

# Семнадцатый Всемирный метеорологический конгресс

Женева

25 мая — 12 июня 2015 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями



Всемирная  
Метеорологическая  
Организация

Погода • Климат • Вода

ВМО-№ 1157





**Всемирная  
Метеорологическая  
Организация**  
Погода • Климат • Вода

ВМО-№. 1157

# Семнадцатый Всемирный метеорологический конгресс

Женева

25 мая — 12 июня 2015 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями

ВМО-№ 1157

© Всемирная Метеорологическая Организация, 2015

Право на опубликование в печатной, электронной или какой-либо иной форме на каком-либо языке сохраняется за ВМО. Небольшие выдержки из публикаций ВМО могут воспроизводиться без разрешения при условии четкого указания источника в полном объеме. Корреспонденцию редакционного характера и запросы в отношении частичного или полного опубликования, воспроизведения или перевода настоящей публикации следует направлять по адресу:

Chairperson, Publications Board  
World Meteorological Organization (WMO)  
7 bis, avenue de la Paix  
P.O. Box 2300  
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Тел.: +41 (0) 22 730 84 03  
Факс: +41 (0) 22 730 80 40  
Э-почта: [publications@wmo.int](mailto:publications@wmo.int)

ISBN 978-92-63-41157-0

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны Секретариата ВМО какого бы то ни было мнения в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

Настоящий отчет содержит текст в том виде, в каком он был принят пленарным заседанием, и выпущен без официального редактирования. Сокращения, используемые в данном отчете, можно найти в терминологической базе данных ВМО МЕТЕОТЕРМ по адресу: [http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm\\_wmo\\_ru.html](http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_ru.html). Сокращения можно также найти в: [http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index\\_ru.html](http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_ru.html).

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

## ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ</b> (Cg-17/Doc. 1).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>   |
| 1.1       | Открытие сессии.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1          |
| 1.2       | Учреждение Комитета по полномочиям.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 1.3       | Утверждение повестки дня (Cg-17/Doc. 1.3(1), REV. 1; Cg-17/Doc. 1.3(2), REV. 2).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2          |
| 1.4       | Доклад Комитета по полномочиям (Cg-17/Doc. 1.4(1); Cg-17/Doc. 1.4(2)).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2          |
| 1.5       | Учреждение комитетов.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2          |
| 1.6       | Программа работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3          |
| 1.7       | Утверждение протоколов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3          |
| <b>2.</b> | <b>СЕГМЕНТ ВЫСОКОГО УРОВНЯ И ДОКЛАДЫ</b> (Cg-17/Doc. 2, CORR. 1) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>   |
| 2.1       | Доклад Президента Организации (Cg-17/Doc. 2.1).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5          |
| 2.2       | Доклад Генерального секретаря (Cg-17/Doc. 2.2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9          |
| 2.3       | Доклад председателя Финансового консультативного комитета (Cg-17/Doc. 2.3) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11         |
| 2.4       | Доклады президентов региональных ассоциаций (Cg-17/Doc. 2.4).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12         |
| 2.5       | Доклады президентов технических комиссий (Cg-17/Doc. 2.5(1); Cg-17/Doc. 2.5(2); Cg-17/Doc. 2.5(3); Cg-17/Doc. 2.5(4); Cg-17/Doc. 2.5(5); Cg-17/Doc. 2.5(6); Cg-17/Doc. 2.5(7); Cg-17/Doc. 2.5(8)) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26         |
| 2.6       | Доклад председателя Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (Cg-17/Doc. 2.6) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 38         |
| <b>3.</b> | <b>ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ И УЛУЧШЕНИЕ ЕГО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>41</b>  |
| 3.1       | Предоставление обслуживания (Cg-17/Doc. 3.1(1); Cg-17/Doc. 3.1(2); Cg-17/Doc. 3.1(3); Cg-17/Doc. 3.1(4); Cg-17/Doc. 3.1(5); Cg-17/Doc. 3.1(6); Cg-17/Doc. 3.1(7); Cg-17/Doc. 3.1(8)).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41         |
| 3.2       | Обслуживание ВМО в области уменьшения опасности бедствий — Приоритет (Cg-17/Doc. 3.2(1); Cg-17/Doc. 3.2(2)) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 83         |
| <b>4.</b> | <b>РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРИМЕНЕНИЙ, А ТАКЖЕ РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>100</b> |
| 4.1       | Обработка данных и прогнозирование: погода, климат и вода (Cg-17/Doc. 4.1(1); Cg-17/Doc. 4.1(2); Cg-17/Doc. 4.1(3); Cg-17/Doc. 4.1(4); Cg-17/Doc. 4.1(5)).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100        |
| 4.2       | Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО и Информационная система ВМО — Приоритет (Cg-17/Doc. 4.2.1; Cg-17/Doc. 4.2.2(1); Cg-17/Doc. 4.2.2(2); Cg-17/Doc. 4.2.2(3); Cg-17/Doc. 4.2.2(3), ADD. 1; Cg-17/Doc. 4.2.2(4), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.2.2(5), CORR. 1; Cg-17/Doc. 4.2.3(1); Cg-17/Doc. 4.2.3(2), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.2.3(3), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.2.4(1); Cg-17/Doc. 4.2.4(2); Cg-17/Doc. 4.2.5; Cg-17/Doc. 4.2.6(1); Cg-17/Doc. 4.2.6(2), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.2.6(3), REV. 1) ..... | 131        |
| 4.3       | Научные исследования (Cg-17/Doc. 4.3(1); Cg-17/Doc. 4.3(2), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.3(3), REV. 3; Cg-17/Doc. 4.3(4), REV. 1; Cg-17/Doc. 4.3(5); Cg-17/Doc. 4.3(6), REV. 1);.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 174        |

Стр.

|           |                                                                                                                                                                                                           |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5.</b> | <b>УКРЕПЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗВИТИЮ ПОТЕНЦИАЛА .....</b>                                                                                                                                               | <b>196</b> |
| 5.1       | Стратегия в области развития потенциала (Cg-17/Doc. 5.1, CORR. 1) .....                                                                                                                                   | 196        |
| 5.2       | Программа по образованию и подготовке кадров (Cg-17/Doc. 5.2, REV. 2) .....                                                                                                                               | 199        |
| 5.3       | Программа для наименее развитых стран, малых островных развивающихся государств и островных территорий-членов (Cg-17/Doc. 5.3(1); Cg-17/Doc. 5.3(2)).....                                                 | 206        |
| 5.4       | Региональная программа, включая сотрудничество с региональными органами (Cg-17/Doc. 5.4, REV. 1).....                                                                                                     | 209        |
| 5.5       | Мобилизация ресурсов и партнерства в области развития (Cg-17/Doc. 5.5, REV. 2) ....                                                                                                                       | 213        |
| <b>6.</b> | <b>НАЛАЖИВАНИЕ И РАСШИРЕНИЕ ПАРТНЕРСКИХ СВЯЗЕЙ И СОТРУДНИЧЕСТВА.....</b>                                                                                                                                  | <b>218</b> |
| 6.1       | Сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и другими международными организациями (Cg-17/Doc. 6.1) .....                                                                                            | 218        |
| 6.2       | Доклад председателя Межправительственной группы экспертов по изменению климата (Cg-17/Doc. 6.2) .....                                                                                                     | 221        |
| 6.3       | ВМО и Глобальная система систем наблюдений за Землей (Cg-17/Doc. 6.3).....                                                                                                                                | 223        |
| 6.4       | Будущая Земля (Cg-17/Doc. 6.4, REV. 1).....                                                                                                                                                               | 224        |
| 6.5       | Международная инициатива по партнерству в полярных регионах (Cg-17/Doc. 6.5)..                                                                                                                            | 225        |
| 6.6       | Прочие партнерства (Cg-17/Doc. 6.6) .....                                                                                                                                                                 | 226        |
| <b>7.</b> | <b>УКРЕПЛЕНИЕ НАДЛЕЖАЩЕГО РУКОВОДСТВА .....</b>                                                                                                                                                           | <b>228</b> |
| 7.1       | Надзор организации (Cg-17/Doc. 7.1(1); Cg-17/Doc. 7.1(2), REV. 1; Cg-17/Doc. 7.1(3)) .....                                                                                                                | 228        |
| 7.2       | Мониторинг и оценка (Cg-17/Doc. 7.2).....                                                                                                                                                                 | 229        |
| 7.3       | Управление рисками (Cg-17/Doc. 7.3) .....                                                                                                                                                                 | 229        |
| 7.4       | Конференционное обслуживание (Cg-17/Doc. 7.4, REV. 1).....                                                                                                                                                | 230        |
| 7.5       | Языки и публикации (Cg-17/Doc. 7.5) .....                                                                                                                                                                 | 230        |
| 7.6       | Поддержка информационных технологий (Cg-17/Doc. 7.6).....                                                                                                                                                 | 231        |
| 7.7       | Постоянное совершенствование процессов и практик ВМО (Cg-17/Doc. 7.7(1); Cg-17/Doc. 7.7(2)) .....                                                                                                         | 231        |
| 7.8       | Активизация гендерной деятельности (Cg-17/Doc. 7.8) .....                                                                                                                                                 | 232        |
| 7.9       | Роль и функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб — обновление Заявления ВМО для лиц, принимающих решения (Cg-17/Doc. 7.9).....                                              | 234        |
| <b>8.</b> | <b>ГЛОБАЛЬНАЯ РАМОЧНАЯ ОСНОВА ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....</b>                                                                                                                                   | <b>234</b> |
| 8.1       | Осуществление Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (Cg-17/Doc. 8(1)) .....                                                                                                          | 234        |
| 8.2       | Политика ВМО в области международного обмена климатическими данными и продукцией для поддержки осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (Cg-17/Doc. 8.1(2), REV. 2) ..... | 244        |
| 8.3       | Ответ Конгресса на доклад Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (Cg-17/Doc. 8) .....                                                                                                | 245        |

Стр.

|            |                                                                                                                                                                                |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.4        | Вклад ВМО в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (Cg-17/Дос. 8.1(3)) .....                                                                               | 246        |
| 8.5        | Партнерства по линии Глобальной рамочной основы по климатическому обслуживанию (Cg-17/Дос. 8.2, REV. 1) .....                                                                  | 248        |
| <b>9.</b>  | <b>БУДУЩИЕ ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ</b> .....                                                                                                                                      | <b>251</b> |
| 9.1        | Новые проблемы в отношении данных, встающие перед заинтересованными сторонами, взаимодействующими с ВМО (Cg-17/Дос. 9.1, REV. 1) .....                                         | 251        |
| 9.2        | Интегрированное метеорологическое обслуживание будущей системы организации воздушного движения — ответ ВМО (Cg-17/Дос. 9.2, REV. 1) .....                                      | 254        |
| 9.3        | Повестка дня ООН в области развития на период после 2015 г. (Cg-17/Дос. 9.3) .....                                                                                             | 260        |
| 9.4        | Целостный подход к обеспечению обслуживания — концепция (Cg-17/Дос. 9.4) .....                                                                                                 | 261        |
| 9.5        | Создание новых партнерств (Cg-17/Дос. 9.5) .....                                                                                                                               | 263        |
| 9.6        | Будущая роль частного сектора в метеорологии (Cg-17/Дос. 9.6) .....                                                                                                            | 264        |
| 9.7        | Социально-экономические последствия метеорологического и гидрологического обслуживания и информирование о них лиц, принимающих решения, и пользователей (Cg-17/Дос. 9.7) ..... | 266        |
| 9.8        | Интегрированный подход к деятельности ВМО, касающейся городов (Cg-17/Дос. 9.8) .....                                                                                           | 269        |
| <b>10.</b> | <b>СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН И БЮДЖЕТ ВМО</b> .....                                                                                                                                  | <b>273</b> |
| 10.1       | Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. (Cg-17/Дос. 10.1, REV. 1; Cg-17/Дос. 10.1(2)) ..                                                                                      | 273        |
| 10.2       | Бюджет на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.) (Cg-17/Дос. 10.2) .....                                                                                                | 274        |
| 10.3       | Подготовка Стратегического и Оперативного планов на 2020-2023 гг. (Cg-17/Дос. 10.3) .....                                                                                      | 275        |
| <b>11.</b> | <b>УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ</b> .....                                                                                                                                              | <b>276</b> |
| 11.1       | Финансовые вопросы (Cg-17/Дос. 11.1(1); Cg-17/Дос. 11.1(2), CORR. 1; Cg-17/Дос. 11.1(3); Cg-17/Дос. 11.1(4); Cg-17/Дос. 11.1(5)) .....                                         | 276        |
| 11.2       | Пропорциональные взносы стран-членов (Cg-17/Дос. 11.2, REV. 1) .....                                                                                                           | 279        |
| 11.3       | Вопросы персонала (Cg-17/Дос. 11.3) .....                                                                                                                                      | 281        |
| 11.4       | Контракт Генерального секретаря (Cg-17/Дос. 11.4) .....                                                                                                                        | 283        |
| 11.5       | Поправка к Уставу персонала (Cg-17/Дос. 11.5) .....                                                                                                                            | 284        |
| <b>12.</b> | <b>КОММУНИКАЦИЯ И СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ</b> (Cg-17/Дос. 12) .....                                                                                                            | <b>284</b> |
| <b>13.</b> | <b>ОБЩИЕ И ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ</b> .....                                                                                                                                          | <b>286</b> |
| 13.1       | Вопросы, касающиеся Конвенции (Cg-17/Дос. 13.1(1), REV. 1) .....                                                                                                               | 286        |
| 13.2       | Членство в Организации (Cg-17/Дос. 13.2; Cg-17/Дос. 13.2, ADD. 1) .....                                                                                                        | 286        |
| 13.3       | Пересмотр Общего регламента (Cg-17/Дос. 13.3(2), CORR. 1; Cg-17/Дос. 13.3(3)) .....                                                                                            | 287        |
| 13.4       | Поправки к Техническому регламенту — Сводный отчет (Cg-17/Дос. 13.4) .....                                                                                                     | 287        |
| 13.5       | Финансовый устав (Cg-17/Дос. 13.5, CORR. 1) .....                                                                                                                              | 291        |
| 13.6       | Рассмотрение ранее принятых резолюций Конгресса (Cg-17/Дос. 13.6, REV. 1) .....                                                                                                | 291        |
| <b>14.</b> | <b>ВЫБОРЫ И НАЗНАЧЕНИЯ</b> .....                                                                                                                                               | <b>291</b> |
| 14.1       | Назначение Генерального секретаря (Cg-17/Дос. 14.1) .....                                                                                                                      | 291        |

Стр.

|            |                                                                                          |            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 14.2       | Выборы Президента и вице-президентов Организации (Cg-17/Doc. 14.2) .....                 | 291        |
| 14.3       | Выборы членов Исполнительного Совета (Cg-17/Doc. 14.3) .....                             | 291        |
| <b>15.</b> | <b>НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ И ДИСКУССИИ</b> (Cg-17/Doc. 15) .....                                  | <b>292</b> |
| <b>16.</b> | <b>ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ВОСЕМНАДЦАТОГО КОНГРЕССА</b><br>(Cg-17/Docs. 16 and 17) ..... | <b>293</b> |
| <b>17.</b> | <b>ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ</b> (Cg-17/ Doc. 16 and 17) .....                                     | <b>293</b> |

## РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. №. на  
№. сессии

|    |          |                                                                                                                                                                                                           |     |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 2.5(5)/1 | Отчет пятнадцатой сессии Комиссии по авиационной метеорологии, включая пересмотренный круг обязанностей Комиссии .....                                                                                    | 294 |
| 2  | 3.1(1)/1 | Осуществление Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания .....                                                                                                                                   | 295 |
| 3  | 3.1(2)/1 | Программа по авиационной метеорологии .....                                                                                                                                                               | 297 |
| 4  | 3.1(3)/2 | Отчёт внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к компетенции в области метеорологического обслуживания населения ..... | 298 |
| 5  | 3.1(3)/1 | Программа по метеорологическому обслуживанию населения .....                                                                                                                                              | 300 |
| 6  | 3.1(5)/1 | Требования к компетентности для морских синоптиков .....                                                                                                                                                  | 303 |
| 7  | 3.1(7)/1 | Структура менеджмента качества ВМО .....                                                                                                                                                                  | 305 |
| 8  | 3.1(8)/1 | Уточнение положений о компетенциях и квалификациях в <i>Техническом регламенте</i> (ВМО-№ 49), том I .....                                                                                                | 306 |
| 9  | 3.2(1)/1 | Идентификаторы для каталогизации экстремальных явлений, связанных с погодой, водой и климатом .....                                                                                                       | 310 |
| 10 | 3.2(2)/1 | Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. и участие ВМО в Международной сети для систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях ...                     | 312 |
| 11 | 4.1(1)/1 | Создание будущей усовершенствованной интегрированной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования .....                                                                                         | 313 |
| 12 | 4.1(1)/2 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам о введении нового <i>Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования</i> (ВМО-№ 485) .....                         | 316 |
| 13 | 4.1(2)/1 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся Глобальной системы обработки данных и прогнозирования и деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации ..... | 317 |
| 14 | 4.1(2)/2 | Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования</i> (ВМО-№ 485) .....                                                                                                  | 319 |
| 15 | 4.1(4)/1 | Всемирная климатическая программа .....                                                                                                                                                                   | 320 |
| 16 | 4.1(4)/2 | Отчет шестнадцатой сессии Комиссии по климатологии .....                                                                                                                                                  | 323 |



Стр.

|    |            |                                                                                                                                                                                                                         |     |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 17 | 4.1(4)/3   | Комплексная программа борьбы с засухой .....                                                                                                                                                                            | 324 |
| 18 | 4.1(5)/1   | Программа по гидрологии и водным ресурсам .....                                                                                                                                                                         | 326 |
| 19 | 4.1(5)/2   | Бюро Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом .....                                                                                                                                                       | 328 |
| 20 | 4.2.1/1    | Программа Всемирной службы погоды .....                                                                                                                                                                                 | 329 |
| 21 | 4.2.1/2    | Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам .....                                                                                                            | 333 |
| 22 | 4.2.1/3    | Глобальная система наблюдений .....                                                                                                                                                                                     | 334 |
| 23 | 4.2.2(1)/1 | Предоперативный этап Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО .....                                                                                                                                            | 337 |
| 24 | 4.2.2(1)/2 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО .....                             | 340 |
| 25 | 4.2.2(2)/1 | <i>Технический регламент</i> (ВМО-№ 49), том I, часть I — Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО .....                                                                                                       | 342 |
| 26 | 4.2.2(3)/1 | <i>Технический регламент</i> (ВМО-№ 49) — Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО .....                                                                                                        | 360 |
| 27 | 4.2.2(4)/1 | Программа по приборам и методам наблюдений .....                                                                                                                                                                        | 539 |
| 28 | 4.2.2(4)/2 | Отчет шестнадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений .....                                                                                                                                               | 542 |
| 29 | 4.2.2(5)/1 | Радиочастоты для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды .....                                                                                                                      | 543 |
| 30 | 4.2.2(5)/2 | Руководство по участию национальных метеорологических и гидрологических служб в координации радиочастот .....                                                                                                           | 545 |
| 31 | 4.2.3(1)/1 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в отношении центров и сетей Информационной системы ВМО .....                                                                                          | 546 |
| 32 | 4.2.3(1)/2 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к Глобальной системе телесвязи, управлению данными и Информационной системе ВМО ..... | 550 |
| 33 | 4.2.3(1)/3 | Отчет внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся стандартизации практик управления данными .....                                                                                   | 555 |
| 34 | 4.2.3(2)/1 | Определение стандартов для систем управления климатическими данными и их отражение в Информационной системе ВМО .....                                                                                                   | 556 |
| 35 | 4.2.3(2)/2 | Признание ВМО станций долгосрочных наблюдений .....                                                                                                                                                                     | 557 |
| 36 | 4.2.3(3)/1 | Назначение Центра по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным в Тяньцзине, Китай ....                                                                                                         | 558 |
| 37 | 4.2.4(1)/1 | Подготовка к использованию новых спутниковых систем .....                                                                                                                                                               | 559 |
| 38 | 4.2.4(2)/1 | Четырехлетний план мероприятий ВМО в области координации деятельности, связанной с космической погодой .....                                                                                                            | 561 |
| 39 | 4.2.5/1    | Глобальная система наблюдений за климатом .....                                                                                                                                                                         | 589 |
| 40 | 4.2.6(1)/1 | Деятельность ВМО в полярных и высокогорных районах .....                                                                                                                                                                | 593 |

|    |            |                                                                                                                                                                                   | Стр. |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 41 | 4.2.6(1)/2 | Сеть наблюдений в Антарктике.....                                                                                                                                                 | 596  |
| 42 | 4.2.6(1)/3 | Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе наблюдений</i> (ВМО-№ 544), том II, Региональные аспекты — Антарктика .....                                                       | 605  |
| 43 | 4.2.6(2)/1 | Глобальная служба криосферы .....                                                                                                                                                 | 608  |
| 44 | 4.3(3)/2   | Проект по научным исследованиям и разработкам в области авиации.....                                                                                                              | 610  |
| 45 | 4.3(3)/1   | Всемирная программа метеорологических исследований .....                                                                                                                          | 612  |
| 46 | 4.3(4)/1   | Интегрированная глобальная информационная система по парниковым газам .....                                                                                                       | 615  |
| 47 | 4.3(4)/2   | Программа Глобальной службы атмосферы.....                                                                                                                                        | 617  |
| 48 | 4.3(5)/1   | Глобальная интегрированная полярная прогностическая система.....                                                                                                                  | 620  |
| 49 | 4.3(5)/2   | Год прогнозирования в полярных регионах.....                                                                                                                                      | 622  |
| 50 | 5.1/1      | Программа развития потенциала.....                                                                                                                                                | 624  |
| 51 | 5.2/1      | Программа по образованию и подготовке кадров.....                                                                                                                                 | 628  |
| 52 | 5.2/2      | Признание и подтверждение региональных учебных центров ВМО .....                                                                                                                  | 631  |
| 53 | 5.2/3      | Исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО .....                                                                                                                         | 633  |
| 54 | 5.3(2)/1   | Программа для малых островных развивающихся государств и островных территорий — членов ВМО .....                                                                                  | 634  |
| 55 | 5.4/1      | Региональная программа ВМО .....                                                                                                                                                  | 636  |
| 56 | 6.2/1      | Межправительственная группа экспертов по изменению климата ..                                                                                                                     | 638  |
| 57 | 6.5/1      | Участие ВМО в Международной инициативе по партнерству в полярных регионах.....                                                                                                    | 640  |
| 58 | 7.5/1      | Публикации на семнадцатый финансовый период .....                                                                                                                                 | 642  |
| 59 | 7.8/1      | Гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин                                                                                                                       | 645  |
| 60 | 8.1(2)/1   | Политика ВМО для международного обмена климатическими данными и продукцией в целях поддержки осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания .           | 653  |
| 61 | 8/1        | Управление Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания.....                                                                                                       | 660  |
| 62 | 8/2        | Отношения и взаимодействие между Межправительственным советом по климатическому обслуживанию и конституционными органами ВМО .....                                                | 661  |
| 63 | 8/3        | Энергетика как дополнительная приоритетная область Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания .....                                                               | 662  |
| 64 | 8.1(3)/1   | Подготовка рамочной программы, ориентированной на конкретные результаты, для поддержки ВМО в отношении осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания . | 664  |
| 65 | 9.1/1      | В отношении подхода ВМО к появляющимся проблемам в области данных .....                                                                                                           | 665  |
| 66 | 9.2/1      | Поддержка ВМО для развития авиационного метеорологического обслуживания.....                                                                                                      | 667  |

Стр.

|    |           |                                                                                                                                              |     |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 67 | 9.6/1     | Руководство ВМО по партнерским отношениям с частным сектором .....                                                                           | 669 |
| 68 | 9.8/1     | Учреждение междисциплинарной городской проблематики ВМО ...                                                                                  | 670 |
| 69 | 10.1/1    | Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. ....                                                                                                | 672 |
| 70 | 10.2      | Максимальные расходы на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.).....                                                                   | 692 |
| 71 | 10.3/1    | Подготовка Стратегического и Оперативного планов на 2020-2023 гг. ....                                                                       | 693 |
| 72 | 11.1(1)/1 | Использование излишка денежных средств из шестнадцатого финансового периода (2012-2015 гг.) .....                                            | 695 |
| 73 | 11.1(2)/1 | План финансирования обязательств по выплатам по медицинскому страхованию после выхода в отставку .....                                       | 695 |
| 74 | 11.1(4)/1 | Право краткосрочного займа .....                                                                                                             | 696 |
| 75 | 11.2/1    | Оценка пропорциональных взносов стран-членов на семнадцатый финансовый период.....                                                           | 697 |
| 76 | 11.2/2    | Фонд оборотных средств .....                                                                                                                 | 404 |
| 77 | 11.4/1    | Контракт Генерального секретаря .....                                                                                                        | 704 |
| 78 | 11.5/1    | Поправка к Уставу персонала .....                                                                                                            | 707 |
| 79 | 13.3(2)/1 | Поправки к Общему регламенту Всемирной Метеорологической Организации — ограничение количества сроков полномочий Генерального секретаря ..... | 708 |
| 80 | 13.3(3)/1 | Общие обязанности региональных ассоциаций.....                                                                                               | 708 |
| 81 | 13.5/1    | Финансовый устав Всемирной Метеорологической Организации ...                                                                                 | 710 |
| 82 | 13.6/1    | Рассмотрение ранее принятых резолюций Конгресса.....                                                                                         | 723 |
| 83 | 14.1/1    | Выражение благодарности Генеральному секретарю .....                                                                                         | 725 |

## ДОПОЛНЕНИЯ

|     |                                                                                                                                                |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I   | Рекомендации тридцать четвертого совещания Финансового консультативного комитета (пункт 2.3 общего резюме) .....                               | 727 |
| II  | Долгосрочное планирование в поддержку авиационной метеорологии как одного из стратегических приоритетов ВМО (пункт 2.5.28 общего резюме) ..... | 729 |
| III | Описание Программы по авиационной метеорологии (пункт 3.1.33 общего резюме) .....                                                              | 730 |
| IV  | Описание Программы по морской метеорологии и океанографии (пункт 3.1.100 общего резюме).....                                                   | 733 |
| V   | Глобальные инициативы в области сельскохозяйственной метеорологии (пункт 3.1.160 общего резюме).....                                           | 735 |
| VI  | Совещание высокого уровня по национальной политике в отношении засухи (пункт 4.1.88 общего резюме).....                                        | 738 |
| VII | Перечень станций КριοНет 2014 г. (пункт 4.2.6.19 общего резюме) .....                                                                          | 741 |

Стр.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                        |     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VIII                                | План осуществления Глобальной службы криосферы<br>(пункт 4.2.6.28 общего резюме).....                                                                                                                                  | 742 |
| IX                                  | Описание Всемирной программы исследований климата<br>(пункт 4.3.22 общего резюме) .....                                                                                                                                | 780 |
| X                                   | Глобальная программа исследований в области воздействий изменения<br>климата, уязвимости и адаптации (пункт 4.3.103 общего резюме).....                                                                                | 783 |
| XI                                  | Описание Программы по образованию и подготовке кадров<br>(пункт 5.2.7 общего резюме) .....                                                                                                                             | 784 |
| XII                                 | Программа ВМО для наименее развитых стран — описание программы<br>(пункт 5.3.11 общего резюме) .....                                                                                                                   | 787 |
| XIII                                | Предварительная программа сессий конституционных органов в течение<br>семнадцатого финансового периода (2016-2019 гг.)<br>(пункт 7.4.3 общего резюме) .....                                                            | 789 |
| XIV                                 | Типовое соглашение ВМО с принимающей страной<br>(пункт 7.4.3 общего резюме) .....                                                                                                                                      | 790 |
| XV                                  | Роль и функционирование национальных метеорологических и<br>гидрологических служб — заявление Всемирной Метеорологической<br>Организации для лиц, принимающих решения (пункт 7.9.2 общего резюме) ..                   | 795 |
| XVI                                 | Предложение с описанием выгод международного обмена климатическими<br>данными и продукцией для поддержки осуществления Глобальной рамочной<br>основы для климатического обслуживания (пункт 8.2.4 общего резюме) ..... | 799 |
| XVII                                | Согласованный в масштабах всей Организации подход к предоставлению<br>обслуживания — Общие указания (пункт 9.4.4 общего резюме) .....                                                                                  | 800 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. Список участников ..... |                                                                                                                                                                                                                        | 802 |

# ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

### 1.1 Открытие сессии (пункт 1.1 повестки дня)

1.1.1 Президент, г-н Дейвид Граймс, открыл семнадцатую сессию Всемирного метеорологического конгресса в 10 часов утра 25 мая 2015 г. в Международном центре конференций в Женеве (МЦКЖ) и приветствовал всех участников Конгресса. Список участников приведен в [приложении к настоящему отчету](#). Анализируя последние четыре года, Президент отметил возрастающую актуальность общественных потребностей и приоритетов, определенных в планировании деятельности Организации. Президент отметил, что в проектах стратегических и оперативных планов на период 2016-2019 гг. отражены потребности стран-членов и что в своем окончательном виде они должны быть предназначены не только правительствам и главам НМГС, но и партнерам ВМО. Что касается установления будущих приоритетов, то может быть определен ряд движущих факторов, включая стремление согласовать деятельность в области климата и уменьшения опасности бедствий с соответствующими международными переговорами по изменению климата и новой структурой, связанной с рисками бедствий. Он подчеркнул далее существенную роль партнерств в выполнении работы Организации, включая научные учреждения, образцовые центры и частный сектор, фигурирующие в числе главных действующих лиц. Президент подчеркнул, что странам-членам необходимо иметь четкое представление о структуре управления Организации и продолжать их усилия по непрерывному совершенствованию процессов и процедур. Он воздал должное Генеральному секретарю и его вкладу в деятельность Организации, отметив при этом, что он работал в Организации на руководящих должностях в течение 20 лет.

1.1.2 Генеральный секретарь, г-н Мишель Жарро, приветствовал всех участников сессии и тепло приветствовал Южный Судан и Тувалу в связи с их присоединением к Конвенции ВМО после последнего Конгресса. Он также выразил соболезнования Непалу в связи с трагическими землетрясениями, которые произошли в этой стране в 2015 г. Он подчеркнул, что эта сессия проводится в критический год вследствие кульминации некоторых наиболее важных глобальных процессов на уровне ООН, связанных с уменьшением опасности бедствий, малыми островными развивающимися государствами, финансированием развития, повесткой дня в области развития на период после 2015 г. и изменением климата. Он выразил уверенность в том, что национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) стран-членов будут играть ключевую роль в оказании поддержки своим странам в ускорении процесса устойчивого развития. Он подчеркнул, что в свете вышеупомянутых глобальных процессов Конгресс имеет огромную возможность для определения прочной стратегической концепции и обеспечения поддержки как на уровне НМГС, так и ВМО. В этой связи он призвал страны-члены поддержать представленное предложение по стратегическому плану и бюджету на 2016-2019 гг. наряду с оперативным планом как факторов, способствующих усилению роли ВМО.

1.1.3 Его Превосходительство г-н Ален Берсе, руководитель Федерального департамента внутренних дел Швейцарской Конфедерации, приветствовал всех делегатов от имени Швейцарии и выразил удовлетворение его правительства по поводу того, что Женева является принимающей стороной ВМО и еще 35 международных организаций, многие из которых занимаются вопросами окружающей среды и уменьшения опасности бедствий. Он подчеркнул, что эта сессия Конгресса предоставляет исключительную возможность для определения четырехлетней стратегии ВМО в контексте международных механизмов, занимающихся проблемами уменьшения опасности бедствий и изменения климата. Он уделил особое внимание тому, что Швейцария весьма привержена оказанию поддержки международному сотрудничеству в целях решения обеих этих проблем и что ВМО и Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) играют фундаментальную роль в обосновании принятия решений на основе научной информации. Г-н Берсе подтвердил поддержку ВМО и Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), оказываемую со стороны Швейцарии, и ее готовность поддержать

увеличение бюджета Организации для адекватного ресурсного обеспечения Организации. И, наконец, он воздал должное Генеральному секретарю за его руководство ВМО в течение 20 лет, когда он занимал в ней высшие должности.

1.1.4 Г-н Пан Ги Мун, Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций, в своем видеообращении к Конгрессу подчеркнул, что семнадцатая сессия проходит в поворотный момент, поскольку в 2015 г. государствами-членами будут приняты жизненно важные решения по повестке дня в области устойчивого развития и всеобщему соглашению по изменению климата. Он призвал международное сообщество, представленное ВМО, обеспечивать руководителей, деловые круги и широкую общественность научной информацией, которая необходима для обоснованных выводов, подчеркнув при этом, что в мире, характеризуемом глобальным потеплением, метеорологические службы необходимы как никогда ранее. Он напомнил о важной роли «сводок погоды с 2050 г.» для повышения осведомленности об изменении климата и призвал ВМО продолжать ее усилия после КС-21. И, наконец, он выразил пожелание продолжать сотрудничество с сообществом ВМО для содействия решительным действиям в области климата в целях улучшения жизни людей и здоровья планеты.

1.1.5 Бразилия сообщила, что третий вице-президент, г-н Антониу-Дивину Моура, не смог участвовать в открытии сессии в силу непредвиденных обстоятельств, но подтвердил, что он и бразильское правительство по-прежнему привержены внесению активного вклада в институциональное укрепление ВМО и признают ее важную роль.

## **1.2 Учреждение Комитета по полномочиям (пункт 1.2 повестки дня)**

В соответствии с правилами 23 и 24 Общего регламента (издание 2012 г.) Конгресс учредил Комитет по полномочиям, в который вошли главные делегаты следующих стран-членов:

Региональная ассоциация I — Ботсвана, Буркина-Фасо, Камерун, Коморские Острова;

Региональная ассоциация II — Индия, Оман, Республика Корея;

Региональная ассоциация III — Чили;

Региональная ассоциация IV — Британские Карибские Территории, Панама;

Региональная ассоциация V — Малайзия, Соломоновы Острова;

Региональная ассоциация VI — Азербайджан, Чешская Республика, Португалия и Швейцария.

Д-р Г. Наварро (Чили) был избран председателем Комитета по полномочиям.

## **1.3 Утверждение повестки дня (пункт 1.3 повестки дня)**

Конгресс утвердил предложенную повестку дня, отраженную в разделе «Содержание».

## **1.4 Доклад Комитета по полномочиям (пункт 1.4 повестки дня)**

Комитет по полномочиям представил два отчета, касающиеся полномочий делегатов стран-членов, стран, не являющихся членами, делегатов организаций системы Организации Объединенных Наций и других межправительственных и прочих организаций. Эти отчеты были одобрены Конгрессом.

## **1.5 Учреждение комитетов (пункт 1.5 повестки дня)**

1.5.1 Конгресс постановил работать в формате пленарных заседаний в течение сессии, при этом Президент, второй и третий вице-президенты являются делегированными председателями.

1.5.2 В соответствии с правилами 25 и 26 Общего регламента (издание 2012 г.) в состав учрежденного Комитета по назначениям вошли главные делегаты следующих 12 стран-членов:

Региональная ассоциация I — Алжир, Эфиопия, Намибия;

Региональная ассоциация II — Китай, Кувейт;

Региональная ассоциация III — Эквадор;

Региональная ассоциация IV — Коста-Рика, Кюрасао и Синт-Мартен;

Региональная ассоциация V — Новая Зеландия;

Региональная ассоциация VI — Армения, Хорватия и Норвегия.

Д-р А. Мартис (Кюрасао и Синт-Мартен) был избран председателем Комитета по назначениям. Комитет представил три отчета Конгрессу по пунктам 14.1, 14.2 и 14.3 повестки дня.

### ***Комитет по координации***

1.5.3 Был учрежден Координационный комитет, в состав которого вошли Президент и вице-президенты ВМО, Генеральный секретарь или его представитель и председатели комитетов органа, отличного от Комитета по полномочиям и Комитета по назначениям. Комитету была оказана помощь со стороны заместителя Генерального секретаря и помощника Генерального секретаря.

### ***Подкомитеты***

1.5.4 Были учреждены следующие подкомитеты для всестороннего обсуждения и подробного рассмотрения конкретных пунктов:

Комитет по стратегии и бюджету на 2016-2019 гг., председатель Тайрон Сазерленд (Британские Карибские Территории);

Редакционная группа по элементам политики открытости данных, председатель Уэйн Эллиот (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии);

Редакционная группа по климатическим данным и обмену информацией — резолюция 60 (Кг-17), председатель Герхард Адриан (Германия).

1.5.5 Конгресс назначил г-жу Флавиану Хиларио (Филиппины) докладчиком по рассмотрению ранее принятых резолюций Конгресса. Докладчик представил Конгрессу отчет по пункту 13.6 повестки дня.

## **1.6 Программа работы (пункт 1.6 повестки дня)**

Конгресс принял решение в отношении следующих часов работы:

понедельник-пятница: 9.30 — 12.30 и 14.30 — 17.30

суббота: 9.30 — 12.30

## **1.7 Утверждение протоколов (пункт 1.7 повестки дня)**

1.7.1 Конгресс приостановил действие правила 112 Общего регламента (издание 2012 г.) на время проведения его сессии и постановил, что никакие протоколы пленарных заседаний на сессиях Конгресса готовиться не будут, если не будет принято иное решение в отношении конкретных пунктов. Аудиозаписи пленарных заседаний будут, как и раньше, делаться и сохраняться в качестве отчета.

1.7.2 Конгресс также постановил приостановить действия правила 110 Общего регламента (издание 2012 г.) на время работы Конгресса и принял решение о распространении документов за восемь часов до начала обсуждения на пленарных заседаниях.

## **2. СЕГМЕНТ ВЫСОКОГО УРОВНЯ И ДОКЛАДЫ (пункт 2 повестки дня)**

2.1 Следующие министры и представители высокого уровня выступили с заявлениями, адресованными Конгрессу. Полные тексты заявлений будут включены в часть II сокращенного окончательного отчета с резолюциями Семнадцатого конгресса.

### ***Его Превосходительство г-н Ван Ян***

С заявлением вице-премьера выступил Его Превосходительство г-н У Хайлун, Чрезвычайный и Полномочный Посол и постоянный представитель, Постоянное представительство Китайской Народной Республики при Отделении Организации Объединенных Наций и других международных организациях в Швейцарии (от имени вице-премьера Китая)

### ***Ее Превосходительство г-жа Эдна Молева***

Министр по вопросам окружающей среды, Южная Африка

### ***Его Превосходительство Эмануэл Антеро Вейга***

Председатель Бюро АМКOMET и министр окружающей среды, жилищного строительства и землепользования, Кабо-Верде

### ***Ее Превосходительство г-жа Чарафат Афиляль***

Министр с делегированными полномочиями при министре энергетики, горнорудной промышленности, водных ресурсов и окружающей среды, отвечает за водные ресурсы, Марокко

### ***Его Превосходительство г-н Жак Ульрих Андриантана***

От имени министра туризма, транспорта и метеорологии выступил д-р Самюэлин РАХАРИВЕЛОАРИМИЗА, постоянный представитель Мадагаскара при ВМО

### ***Его Превосходительство г-н Ю. С. Човдари***

Государственный министр науки, технологий и наук о Земле, Индия

### ***Его Превосходительство г-н Абдула Мажид***

Государственный министр окружающей среды и энергетики и постоянный представитель Мальдив при ВМО

### ***Ее Превосходительство г-жа Пяйви Каурамо***

Чрезвычайный и Полномочный Посол и постоянный представитель, Постоянное представительство Финляндии при Отделении Организации Объединенных Наций и других международных организациях в Женеве

### ***Его Превосходительство г-н Фейсал бен Хассан Трад***

Посол и постоянный представитель, Постоянное представительство Саудовской Аравии при Отделении Организации Объединенных Наций и других международных организациях в Женеве



***Его Превосходительство г-н Мухаммед Нассер Аль-Зааби***

Главный исполнительный директор, Государственное управление гражданской авиации, Оман

***Г-н Абдул-Азиз Мохамед Аль-Нуэйми***

Председатель, Катарское управление гражданской авиации

2.2 Конгресс с удовлетворением отметил заявления, сделанные высокопоставленными ораторами.

**2.1 Доклад Президента Организации (пункт 2.1 повестки дня)**

2.1.1 Конгресс с удовлетворением принял к сведению доклад Президента, резюмировавший в целом деятельность Организации, ее конституционных органов и Секретариата со времени закрытия Шестнадцатого конгресса.

2.1.2 Президент с признательностью отметил руководящую роль трех вице-президентов, вклад прошлых и нынешних членов Исполнительного Совета, лидерские качества, проявленные президентами региональных ассоциаций и технических комиссий, а также профессионализм сотрудников Секретариата, поблагодарив их за самоотверженный труд и служение на благо глобальных инициатив в области погоды, климата и водных ресурсов. Президент указал на то, что данный Конгресс станет последним для Мишеля Жарро в качестве Генерального секретаря ВМО, и от имени Конгресса дал высокую оценку его уверенному лидерству и руководству на протяжении последних 12 лет. За этот период ВМО достигла значительного прогресса, который послужил на благо всех стран — членов ВМО.

2.1.3 Президент отметил, что его доклад затрагивает основные факты, дающие представление о достижениях Организации в целом, и привлекает внимание к ряду вопросов, которые, предположительно, являются задачами на будущее. Детальная информация о деятельности Организации, ее конституционных органов и Секретариата со времени закрытия Шестнадцатого конгресса подробно излагается в отдельных документах по соответствующим пунктам повестки дня.

2.1.4 Президент отметил, что количество членов Организации возросло до 191; в соответствии со статьей 35 Конвенция вступила в силу для Тувалу 22 сентября 2012 г., а для Южного Судана — 14 декабря 2012 г.

2.1.5 Президент подчеркнул, что важно сосредоточиться на приоритетных для Организации вопросах, и выразил свою признательность странам-членам за вклад их экспертов в достижение общих успехов. Он сделал следующие замечания в отношении общего плана и пяти приоритетов, сформулированных в Стратегическом плане ВМО (2012-2015 гг.).

2.1.6 *Стратегическое и оперативное планирование:* после Шестнадцатого конгресса Исполнительный Совет провел дальнейшую доработку и в значительной степени сформулировал Стратегический план ВМО на 2016–2019 гг. и последующие годы. В имеющемся на данный момент проекте заданы направления будущей деятельности ВМО, ее приоритеты, ожидаемые результаты и показатели результативности, которые были использованы при подготовке комплексного Оперативного плана ВМО (ОП) и предлагаемого бюджета. Все это послужит Конгрессу руководством для принятия решений о программных приоритетах и бюджете ВМО, ориентированном на конкретные результаты (БОР), на период с 2016 г. по 2019 г., что принесет социально-экономические выгоды странам-членам и повысит эффективность функционирования их НМГС.

2.1.7 *Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО):* в 2012 г. состоялась впервые внеочередная сессия Всемирного метеорологического

конгресса, учредившая Межправительственный совет по климатическому обслуживанию (МСКО) и утвердившая десятилетний план осуществления ГРОКО с целью обеспечения всех стран-членов научно-техническими возможностями, необходимыми для поддержки принятия решений с учетом климатических факторов на национальном, региональном и глобальном уровнях. МСКО провел два совещания для рассмотрения достигнутого прогресса, включая учреждение Комитета по управлению и Консультативного комитета организаций-партнеров, признающих, что успешное осуществление ГРОКО зависит от эффективного привлечения к участию в ней стран-членов, партнеров и заинтересованных сторон. В этой связи НМГС и конституционные органы ВМО уделяют особое внимание заблаговременным действиям в целях укрепления производства, обеспечения доступности, предоставления и применения научно обоснованных климатических предсказаний и обслуживания. Кроме того, Президент отметил, что привлечение внебюджетных ресурсов на этих первоначальных этапах было очень эффективным, и поблагодарил всех, кто внес соответствующий вклад. На этом Конгрессе будет рассматриваться важная в политическом отношении резолюция ВМО по климатическим данным, обеспечивающая улучшенный беспрепятственный доступ к климатическим данным, информации и продукции, признающая значение такого доступа для устойчивых сообществ, а также учитывающая соображения, касающиеся затрат и выгод, в частности, в отношении вопросов, касающихся расходов и долгосрочных инвестиций в инфраструктуру, связанную с климатом. Председатель МСКО, подотчетного Конгрессу органа, представит доклад о ходе работы и обратится за дальнейшими руководящими указаниями по ряду вопросов, связанных с управлением Советом, его взаимодействием с партнерами, осуществлением ГРОКО и его обеспечением ресурсами. Согласно самым последним выводам Пятого оценочного доклада МГЭИК, еще более актуальное значение приобретают углубление нашего понимания изменчивости и изменения климата и улучшение климатических услуг, направленных на смягчение воздействия, адаптацию к факторам риска и использование возможностей.

**2.1.8 Информационная система ВМО (ИСВ) и Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ):** Президент отметил значительный прогресс в приоритетных видах деятельности по ИГСНВ-ИСВ. В рамках полномочий Межкомиссионной координационной группы по ИГСНВ (МКГ-ИГСНВ) были подготовлены регламентные материалы, свой вклад в которые внесли страны-члены, представители МКГ-ИГСНВ и их технические эксперты. План осуществления структуры ИГСНВ (ПОИ) и региональные планы предусматривают повышение функциональной совместимости и улучшение мониторинга системы Земля, в то время как предоперативный этап ИГСНВ начнется к концу 2015 г. По состоянию на сентябрь 2014 г. в ИСВ зарегистрировались 363 центра, в том числе 223 национальных центра (НЦ), 125 центров сбора данных и продукции (ЦСДП) и 15 глобальных центров информационной системы (ГЦИС). Совместное осуществление ИГСНВ и ИСВ является основным условием успеха инициатив в области погоды, климата и водных ресурсов.

**2.1.9 Развитие потенциала:** Стратегия ВМО в области развития потенциала стала составной частью всей деятельности ВМО по рассмотрению потребностей НМГС по всему миру. Кроме того, Президент отметил, что ВМО делает успехи в мобилизации ресурсов для оказания более эффективной поддержки своим приоритетам и программам. Президент с признательностью отметил усилия стран-членов и Секретариата по привлечению к участию Всемирного банка, Европейской комиссии и других инвесторов. Помимо этого, Президент признал ценный вклад стран-членов, прямо, косвенно или в натуральном выражении оказывающих поддержку с использованием таких механизмов, как Программа добровольного сотрудничества, а также поддерживающих деятельность по образованию и подготовке кадров, включая региональные учебные центры, играющие ключевую роль в развитии людских ресурсов, отметив вдохновляющий прогресс, наблюдающийся в отношении концепции Глобального кампуса. Он привлек внимание к достижениям Рабочей группы Исполнительного Совета по развитию потенциала, которая разработала План осуществления Стратегии в области развития потенциала на 2012-2015 гг. Конгрессу необходимо будет и далее определять подход ВМО к наращиванию потенциала НМГС на основе развития людских ресурсов, технических и институциональных возможностей и улучшения инфраструктуры, особенно в развивающихся и наименее развитых странах

и малых островных развивающихся государствах. Президент подчеркнул важную роль, которую может играть частный сектор в содействии получению таких результатов, и призвал Организацию изучить пути и средства для более глубокого взаимодействия с частным сектором, включая Ассоциацию производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО).

2.1.10 *Уменьшение опасности бедствий (УОБ):* повышение устойчивости к экстремальным погодным и климатическим условиям является основной составляющей ответственности стран — членов ВМО с опорой на инфраструктуру заблаговременного предупреждения многих опасных явлений и предоставления обслуживания. Опираясь на результаты Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий (ВКУОБ) в Сендае, Япония, Конгресс в настоящее время имеет возможность осуществлять более эффективное руководство и принимать более оптимальные решения по будущим приоритетам вклада ВМО в УОБ. В течение последних четырех лет Исполнительный Совет формировал «дорожную карту» ВМО по УОБ, предусматривающую предоставление НМГС более широких возможностей для внесения вклада в международную деятельность по уменьшению и предотвращению опасности бедствий и повышению устойчивости к ним за счет предоставления высококачественных прогнозов с учетом возможных воздействий и заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях на основе факторов риска. Кроме того, Исполнительный Совет решительно поддержал дополнительную Стратегию ВМО в области предоставления обслуживания и План ее осуществления (ПО), призванные содействовать руководству деятельностью по повышению уровня удовлетворенности пользователей, эффективности инвестирования общественных средств и осведомленности о роли НМГС в деле защиты жизни и имущества. Президент подчеркнул важность выводов *Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания*, прошедшей в ноябре 2014 г., и призвал Конгресс рассмотреть возможные пути интегрирования гендерного равенства в качестве как целевого показателя, так и междисциплинарного вопроса в программы, тем самым устраняя препятствия, ограничивающие возможности женщин и девочек эффективно участвовать и извлекать пользу из политики и инициатив по УОБ.

2.1.11 *Метеорологическое обслуживание авиации:* в центре обсуждения будет находиться вопрос о метеорологической поддержке концепции «Одно небо» в том ее аспекте, который связан с глобальным аэронавигационным планом ИКАО, и концепция блочной модернизации авиационной системы (БМАС). Президент отметил, что на период до 2028 г. ИКАО занимается поиском оптимизационных решений, которые позволят снизить перегруженность глобальной системы организации воздушного движения. Кроме того, несмотря на существенный прогресс, достигнутый некоторыми странами-членами, многие страны-члены еще не внедрили систему менеджмента качества в соответствии с Приложением 3 ИКАО/Техническим регламентом ВМО, том II, или требованиями ВМО к компетентности авиационного метеорологического персонала при осуществлении им вспомогательной роли в отношении систем управления обеспечением безопасности аэронавигации. Президент настоятельно рекомендовал странам — членам ВМО продолжить работу над обеспечением соответствия этим стандартам.

2.1.12 Далее Президент отметил, что помимо непрестанного стремления обеспечить высокое качество при осуществлении упомянутых выше инициатив, имеется ряд вопросов, по его мнению, нуждающихся в пристальном внимании.

2.1.13 *Социально-экономические выгоды* от предоставления различным группам пользователей обслуживания, «соответствующего целевому назначению»: Президент отметил, что страны-члены извлекают пользу из улучшений, расширяющих возможности НМГС в отношении производства и предоставления такого обслуживания. Это может быть особенно значимо для климатического обслуживания в рамках ГРОКО. В данном вопросе важную роль играет объективная, обеспечивающая определенную степень точности оценка социально-экономической эффективности такого обслуживания. Конгрессу предлагается рассмотреть вопрос о проведении в 2017 г. конференции для рассмотрения последующей деятельности по результатам состоявшейся в марте 2007 г. Мадридской конференции

«Безопасная и устойчивая жизнь: социально-экономическая эффективность обслуживания информацией о погоде, климате и воде», предварительно под названием «Мадрид плюс 10», которая может способствовать дальнейшему осуществлению этой работы.

2.1.14 *Деятельность в полярных и высокогорных районах:* в рамках этого пункта Конгресс рассмотрит План осуществления Глобальной службы криосферы (ГСК), включая организацию управления и рабочую структуру ГСК, создание основной сети ГСК под названием «КриоНет» и необходимость включения ГСК в качестве основного вида деятельности ВМО в рамках ИГСНВ. Кроме того, сохраняется необходимость в укреплении Сети наблюдений в Антарктике (СНАнт), являющейся исторически малоизученным районом мира. Президент особо выделил благоприятные возможности, предлагаемые к рассмотрению в Плате проведения Года полярного прогнозирования с акцентом на 2018 г. и в Международной инициативе по полярному партнерству, которая призвана улучшить координацию между ВМО и другими учреждениями. Президент предложил Конгрессу рассмотреть эти и другие виды деятельности в полярных и высокогорных районах при обсуждении приоритетов, программ и бюджета в целях руководства осуществлением деятельности в полярных и высокогорных районах на ближайшие четыре года.

2.1.15 *Климатический инжиниринг:* речь идет о целенаправленном широкомасштабном вмешательстве в окружающую среду с целью смягчить воздействие, связанное с увеличением содержания парниковых газов. Президент отметил, что Комиссия по атмосферным наукам выявила эту область исследований как приоритетную с точки зрения реагирования на растущую полемику. В настоящее время расширяющаяся исследовательская деятельность и общественный интерес подталкивают ряд правительств к размышлениям о целесообразности принятия мер в сфере климатического инжиниринга, включая управление исследованиями и руководство различными методиками климатического инжиниринга. Конгрессу необходимо отреагировать на этот неотложный вопрос, предоставив рекомендации в сфере науки и управления, а также определить роль ВМО в этих международных дискуссиях.

2.1.16 *Космическая погода:* хорошо известно, что работа наземных и космических наблюдательных и телекоммуникационных систем стран-членов подвергается риску сбоев под действием солнечных вспышек или геомагнитных бурь. Указанные солнечные явления оказывают значительное воздействие на такие экономические сектора, как авиация, связь, спутниковые операции и передача электричества. Этот Конгресс обсудит четырехлетний план для структурирования деятельности стран-членов в области космической погоды.

2.1.17 *Руководство и постоянное совершенствование деятельности ВМО:* ВМО добилась существенного прогресса в укреплении роли и влияния региональных ассоциаций, как это отражено в предлагаемых поправках к Общему регламенту. При этом Президент отметил, что помимо шести региональных ассоциаций ВМО осуществляет свою деятельность с помощью восьми технических комиссий (ТК), девятнадцати научных и технических программ, а также двадцати одного органа, подотчетного Исполнительному Совету ВМО, включая группы экспертов, рабочие группы, целевые группы, комитеты, координаторов и др. Кроме того, каждый конституционный орган включает в себя компоненты более низкого структурного уровня. Все вместе эти органы призваны оказывать помощь всем странам-членам в обеспечении широкого спектра метеорологического и гидрологического обслуживания и получении пользы от такого обслуживания для решения существующих в настоящее время и возникающих проблем. Учитывая сложность этой структуры, Президент упомянул о том, что Конгрессу будет предложено рассмотреть стратегический обзор структур, оперативных механизмов и практик составления бюджета ВМО с целью повысить эффективность работы конституционных органов и улучшить организационные аспекты функционирования Секретариата. Далее Президент отметил, что Конгресс рассмотрит и другие важные вопросы, такие как количество сроков полномочий Генерального секретаря, общий бюджет, выделяемый на нашу деятельность, а также число и распределение мест в Исполнительном Совете.

2.1.18 Президент подчеркнул, что успех Организации коренится в более чем вековом научном и техническом сотрудничестве. В настоящее время ВМО осуществляет ряд важных

долгосрочных программ, в том числе, таких как Всемирная служба погоды, в 2013 г. отметившая свой 50-летний юбилей; Всемирная климатическая программа и Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде. В течение ближайших четырех лет Организация, опираясь на это наследие, будет добиваться результатов в соответствии со своими новыми целями и важными этапами, которые будут заданы в утвержденных Стратегическом и Оперативном планах ВМО. Их осуществление будет направлять развитие программ и услуг таким образом, чтобы обеспечить реагирование на потребности правительств, партнеров и клиентов. Президент отметил, что успех зависит и того, насколько эффективно мы будем привлекать к участию партнеров и стимулировать их вклад совместно с другими органами ООН, Международным советом по науке и его инициативой «Будущая Земля», Группой по наблюдениям за Землей и частным сектором, включая Ассоциацию производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО).

2.1.19 Конгресс высказал удовлетворенность достижениями ВМО после Шестнадцатого конгресса и выразил свою признательность Президенту за действия, предпринятые им от имени Исполнительного Совета со времени его шестьдесят второй сессии.

2.1.20 Затронутые в докладе Президента вопросы, по которым от Конгресса требовалось принятие конкретных мер, были рассмотрены в рамках соответствующих пунктов повестки дня. Конгресс принял к сведению информацию о достижениях ВМО, текущей деятельности и будущем развитии Организации в соответствии с кратким изложением в докладе Президента и сделал следующие замечания.

## **2.2 Доклад Генерального секретаря (пункт 2.2 повестки дня)**

2.2.1 Генеральный секретарь представил свой доклад, отметив, что многие вопросы, затронутые в нем, будут подробно рассматриваться в рамках соответствующих пунктов повестки дня.

2.2.2 Генеральный секретарь представил обзор осуществления Стратегического плана ВМО на 2012-2015 гг., как это отражено в Оперативном плане ВМО на 2012-2015 гг. В частности, он уделил особое внимание мерам, принятым для оказания поддержки странам-членам и их национальным метеорологическим и гидрологическим службам в целях достижения ожидаемых результатов в развитии предоставления обслуживания; улучшении метеорологических, климатических и гидрологических наблюдений; внедрении научно-технических достижений в гидрометеорологическую оперативную деятельность; наращивании потенциала и повышении эффективности.

2.2.3 Он напомнил о том, что Стратегический план ВМО на 2012-2015 гг. представляет собой вторую фазу рамочной основы долгосрочного планирования, принятой Конгрессом на его пятнадцатой сессии (Женева, 7-25 мая 2007 г.), как результат эволюции Долгосрочного плана ВМО и что указанный процесс долгосрочного планирования включал в себя План работы Секретариата ВМО и Бюджет ВМО, ориентированный на конкретные результаты.

2.2.4 Генеральный секретарь подчеркнул, что в Стратегическом плане ВМО на 2012-2015 гг. определены три глобальные общественные потребности, удовлетворению которых Организация способствовала, рассматривая пять стратегических направлений и восемь ожидаемых результатов. Далее он подчеркнул, что в концепции Стратегического плана были определены пять стратегических приоритетов, в отношении которых Организация достигла значительных успехов: Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО); метеорологическое обслуживание авиации; наращивание потенциала для развивающихся и наименее развитых стран; осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ), а также уменьшение опасности бедствий.

2.2.5 По каждому из стратегических приоритетов Стратегического плана ВМО на 2012-2015 гг. Генеральный секретарь предоставил общую оценку, изложил ключевые достижения, проблемы, извлеченные уроки и последствия для Стратегического плана на 2016-2019 гг.

Подробная информация об осуществлении Стратегического плана ВМО на 2012-2015 гг. в различных программных областях приведена в документации, касающейся соответствующих пунктов повестки дня (в частности, пунктов 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 11 повестки дня), тогда как систематическая оценка достижения ожидаемых результатов была предоставлена в отчете по мониторингу и оценке (пункт 7.2 повестки дня).

2.2.6 Генеральный секретарь подчеркнул, что в течение 2012-2015 гг. были достигнуты значительные успехи в создании и осуществлении ГРОКО в качестве междисциплинарной инициативы в сотрудничестве с партнерами в системе Организации Объединенных Наций, другими международными организациями и организациями гражданского общества.

2.2.7 Далее Генеральный секретарь представил информацию о сотрудничестве ВМО с системой Организации Объединенных Наций, выражавшемся в активном участии и внесении вклада в соответствующие координационные механизмы, процессы, конвенции и инициативы, а также о сотрудничестве с другими международными и региональными организациями, форумами и научными инициативами в областях погоды, климата и водных ресурсов. Он уделил особое внимание выпуску в 2013-2014 гг. Пятого оценочного доклада (ОД5) Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) и его роли в информировании политиков о самых последних достижениях науки о климате; последствиях изменения климата, адаптации и уязвимости, а также о вариантах мер по смягчению соответствующих воздействий.

2.2.8 Генеральный секретарь указал в своем докладе на большое значение деятельности ВМО в свете осуществляемых под эгидой Организации Объединенных Наций многочисленных глобальных процессов, которые планируется завершить к семидесятой сессии Генеральной Ассамблеи ООН (15-28 сентября 2015 г.). В частности, он подчеркнул всеобъемлющую роль повестки дня в области развития на период после 2015 г. и связал цели устойчивого развития, соглашение по климату, которое будет рассматриваться КС-21 РКИКООН, рамочную программу действий по уменьшению опасности бедствий на период после 2015 г., а также последующие меры по итогам третьей международной конференции по СИДС («Путь Самоа»).

2.2.9 В течение шестнадцатого финансового периода Генеральный секретарь продолжал предпринимать усилия по укреплению системы внутреннего контроля, в том числе, путем укрепления функций в части норм поведения и раскрытия финансовой информации, подготовки кадров и проведения периодических брифингов для постоянных представительств в Женеве. Одновременно с этим значительное внимание уделялось повышению эффективности работы Секретариата ВМО и его экологической устойчивости. Генеральный секретарь выразил свою признательность за вклад, внесенный Комитетом по аудиту и Внешним аудитором, а также свое удовлетворение по поводу получения безоговорочного заключения Внешнего аудитора по финансовым ведомостям ВМО одиннадцатый раз подряд.

2.2.10 Сообщая о результатах, достигнутых за 2012–2015 гг., и последствиях для финансового периода 2016–2019 гг., Генеральный секретарь подчеркнул, что перед ВМО постоянно стоит основная задача наилучшего осуществления ее мандата в целях обеспечения поддержки стран-членов. Среди многих других аспектов, растущее влияние изменения климата на погоду, климатические и водные экстремальные явления и сопутствующие им стихийные бедствия, увеличивающаяся роль и ответственность национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в условиях нередко проблематичных бюджетных и кадровых ограничений, научно-технические разработки и вклад в глобальную повестку дня после 2015 г., — все это наглядно свидетельствовало о потребности в строгой согласованности между Стратегическим планом, Оперативным планом и предложениями по бюджету ВМО на семнадцатый финансовый период и по обеспечению Организации достаточными ресурсами.

2.2.11 В течение шестнадцатого финансового периода Генеральный секретарь продолжал обеспечивать общую координацию и контроль за работой Секретариата. После

проведения первой внеочередной сессии Конгресса (Женева, 29-31 октября 2012 г.), которая учредила Межправительственный совет по климатическому обслуживанию (МСКО) и приняла План осуществления ГРОКО, были предприняты значительные усилия по организации и продвижению ГРОКО, включая организацию двух сессий МСКО (Женева, 1-5 июля 2013 г. и 10-14 ноября 2014 г.). Кроме того, в 2014 г. ВМО организовала две крупные конференции: Открытую научную конференцию по мировой погоде (Монреаль, Канада, 16-21 августа) и Конференцию по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания (Женева, 5-7 ноября).

2.2.12 Генеральный секретарь предпринял значительные усилия в целях продвижения ВМО на международной арене и повышения роли НМГС в качестве организаций, обеспечивающих устойчивое развитие благодаря поддержке деятельности по уменьшению опасности бедствий, информированию экономических секторов, предоставлению имеющей жизненно важное значение научной информации директивным органам и населению. В этой связи он посетил большое количество стран-членов, представлявших все регионы ВМО, проводя встречи с ответственными представителями национальных органов власти и давая интервью местным и международным СМИ. Он уделял особое внимание наименее развитым и развивающимся странам, в особенности тем, которые пострадали от бедствий гидрометеорологического происхождения. Генеральный секретарь постоянно взаимодействовал со странами-членами, межправительственными и международными учреждениями в Женеве и других местах, а также проводил регулярные брифинги с постоянными представительствами.

2.2.13 В качестве исполнительного руководителя ВМО Генеральный секретарь принял участие в целом ряде совещаний Организации Объединенных Наций, в частности, в очередных сессиях Координационного совета руководителей системы ООН под председательством Генерального секретаря ООН и в соответствующих частях сессий Генеральной Ассамблеи, а также в Политическом форуме высокого уровня по устойчивому развитию под эгидой ЭКОСОС и в совещаниях Рабочей группы открытого состава по целям в области устойчивого развития. Кроме того, он возглавлял делегацию ВМО на глобальных саммитах, таких как третья Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Конференция "Рио+20") (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 20-22 июня 2012 г.), третья Конференция Организации Объединенных Наций по малым островным государствам (Апия, Самоа, 1-4 сентября 2014 г.), Саммит ООН по климату 2014 г. (штаб-квартира ООН в Нью-Йорке, 23 сентября 2014 г.) и третья Всемирная конференция по уменьшению опасности стихийных бедствий (Сендай, Япония, 14-18 марта 2015 г.).

2.2.14 Генеральный секретарь регулярно принимал участие в ежегодных совещаниях Конференции Сторон РКИКООН, а также в работе создаваемой один раз в два года Глобальной платформы действий по уменьшению опасности бедствий, организованной МСУОБОООН. Кроме того, он участвовал в целом ряде соответствующих совещаний других организаций в системе ООН и организаций-партнеров. В качестве председателя механизма «ООН-Водные ресурсы» Генеральный секретарь с 2012 г. участвовал в очередных совещаниях и соответствующих мероприятиях высокого уровня, включая крупные конференции и выход в свет основных публикаций, таких как Доклад ООН об освоении мировых водных ресурсов в 2012 и 2014 гг.

2.2.15 Как исполнительный руководитель одной из спонсорских организаций, Генеральный секретарь оказал поддержку выпуску в период между 2013 и 2014 гг. ОД5 МГЭИК и, в частности, доклада ее Рабочей группы I о физической научной основе, а также сводного обобщающего доклада.

2.2.16 Конгресс принял к сведению доклад Генерального секретаря.

### **2.3 Доклад председателя Финансового консультативного комитета (пункт 2.3 повестки дня)**

Конгресс рассмотрел доклад Финансового консультативного комитета. Он с признательностью принял к сведению различные рекомендации Комитета, содержащиеся

в [дополнении I к настоящему отчету](#). Конгресс принял во внимание эти рекомендации при формулировании своих решений по различным соответствующим пунктам повестки дня.

## **2.4 Доклады президентов региональных ассоциаций (пункт 2.4 повестки дня)**

### ***Совещания президентов региональных ассоциаций***

2.4.1 Конгресс отметил, что совещания президентов региональных ассоциаций (ПРА), проводившиеся в увязке с Конгрессом, Исполнительным Советом (ИС) и Бюро в течение межсессионного периода, произвели обмен информацией о деятельности отдельных региональных ассоциаций (РА) и обмен передовым опытом и предоставили рекомендации Конгрессу, ИС и другим конституционным органам по региональным вопросам, вызывающим общую озабоченность. ПРА обменялись информацией и мнениями по ключевым приоритетным областям в Регионах и по результатам сессий РА.

2.4.2 Конгресс подтвердил, что ПРА обсуждали и координировали подготовку своих соответствующих оперативных планов и внесли вклад в подготовку Стратегического и Оперативного планов ВМО на 2016-2019 гг., и их соображения были приняты во внимание ИС и его Рабочей группой по стратегическому и оперативному планированию (РГ/СОП). Конгресс отметил, что ПРА обсуждали позиции Регионов относительно количества мест в ИС. Этот вопрос обсуждался далее ИС и рассматривается Конгрессом в рамках пункта 13.1 повестки дня. Конгресс отметил, что ПРА также обсуждали полученные уроки и подходы для эффективной и действенной организации сессий.

2.4.3 Конгресс отметил, что ПРА разработали предложение по более точному определению роли и обязанностей РА, которое было рекомендовано ИС для рассмотрения на Конгрессе и рассматривается в рамках пункта 13.3 повестки дня.

### ***Совещания президентов региональных ассоциаций и президентов технических комиссий***

2.4.4 Конгресс отметил, что совещания президентов региональных ассоциаций и президентов технических комиссий (ПРА-ПТС), проводившиеся в увязке с Конгрессом, Исполнительным Советом и Бюро в течение межсессионного периода, обсудили общие вопросы региональных ассоциаций и технических комиссий (ТК) и укрепили связи и сотрудничество между РА и ТК. ПРА-ПТС обменялись мнениями и обсудили расширение сотрудничества между ТК и РА в ключевых приоритетных областях ВМО.

2.4.5 Конгресс отметил, что ПРА-ПТС договорились работать в направлении улучшения взаимодействия между РА и ТК и сотрудничества, которое привело к разработке более интегрированных Стратегического и Оперативного планов ВМО, учитывающих потребности и приоритеты РА, поддерживаемые действиями со стороны ТК. Он рассмотрел механизмы для улучшения сотрудничества, координации и коммуникации между РА и ТК, в том числе посредством различных контактных лиц.

2.4.6 Конгресс отметил, что ПРА-ПТС обсуждали поддержку культуры соответствия в отношении роли РА и ТК в принятии и осуществлении Технического регламента ВМО и согласились с тем, что следует разработать типовую процедуру для оценки соответствия стран-членов стандартам и что РА будут оказывать содействие в обеспечении того, чтобы Технический регламент ВМО поддерживался в рамках национального законодательства и нормативных актов и реализовывался странами-членами.

2.4.7 Конгресс отметил, что ПРА-ПТС поделились опытом организации сессий РА и ТК, включая меры, принятые с целью улучшения сессионной документации и процесса принятия решений. Подробная информация об этом опыте представлена в рамках пункта 7.7 повестки дня.



**Доклад президента Региональной ассоциации I**

2.4.8 Конгресс тепло приветствовал Южный Судан в связи с тем, что он стал новым членом ВМО с 14 декабря 2012 г.

2.4.9 Конгресс с признательностью отметил самые важные виды деятельности и достижения в РА I, которые включают следующее:

- a) успешную организацию шестнадцатой сессии РА I (РА I-16) в Праге, Кабо-Верде, 3-9 февраля 2015 г.;
- b) создание РА I-16 новой рабочей структуры для надлежащего руководства и эффективного управления в Регионе: группа управления, пять рабочих групп (РГ по наблюдениям, телесвязи и инфраструктуре; РГ по климатическому обслуживанию и применениям; РГ по гидрологии и водным ресурсам; РГ по совершенствованию прогнозирования погоды, уменьшению опасности стихийных бедствий, предоставлению обслуживания и коммуникации; РГ по вопросам соответствия в морском и авиационном метеорологическом обслуживании и возмещения расходов); Комитет по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана; две целевые группы (ЦГ по авиационной метеорологии в РА I и ЦГ по ИГСНВ);
- c) осуществление региональных компонентов крупных инициатив ВМО: ИГСНВ, ГРОКО, ввод в действие СМК для метеорологического обслуживания авиации, Стратегия в области развития потенциала и Программа ВМО для НРС;
- d) роль Бюро ВМО для Африки и НРС, включая Бюро ВМО для Северной, Центральной и Западной Африки (Абуджа, Нигерия) и Бюро ВМО для Восточной и Южной Африки (Найроби, Кения) в удовлетворении возрастающих потребностей стран-членов в различных видах деятельности по развитию регионального потенциала, которые включают содействие осуществлению региональных мероприятий, поддержку тесных контактов со странами-членами, обеспечение содействия для удовлетворения потребностей стран-членов, осуществление сквозных программ ВМО — все совместно с соответствующими региональными организациями, а также текущий процесс по определению мест расположения для Бюро для Африки и НРС;
- e) продолжение организации Форума по ориентировочным прогнозам климата для Западной Африки (ПРЕСАО), Форума по ориентировочным прогнозам климата для района Большого Африканского Рога (ГХАРКОФ), Форума по ориентировочным прогнозам климата для Центральной Африки (ПРЕСАК), Форума по ориентировочным прогнозам климата для Северной Африки (ПРЕСАНОРД) и Форума по ориентировочным прогнозам климата для Южной Африки (САРКОФ), продукция которых широко используется национальными правительствами и другими заинтересованными сторонами в Регионе;
- f) успешную организацию второй и третьей сессий Африканской министерской конференции по метеорологии (АМКОМЕТ-2 и АМКОМЕТ-3) в Виктория Фолз, Зимбабве, в октябре 2012 г. и в Праге, Кабо-Верде, в феврале 2015 г. соответственно. Сессии были совместно организованы ВМО, Комиссией Африканского союза (КАС) и правительствами Зимбабве и Кабо-Верде соответственно. С признательностью отмечалось, что несколько партнеров внесли вклад в целевой фонд, который поддерживает Секретариат АМКОМЕТ и осуществление процесса АМКОМЕТ;
- g) во время сессии АМКОМЕТ-3 министрами, отвечающими за метеорологию в Африке, был принят ряд важных решений, включая:

- i) выборы нового состава Бюро из пяти членов, а также пяти целевых групп;
- ii) утверждение Комплексной африканской стратегии по метеорологии (метеорологическое и климатическое обслуживание) и ее последующее одобрение на Саммите глав государств и правительств Африканского союза в январе 2013 г.;
- iii) утверждение Устава и Правил процедуры АМКОМЕТ;
- iv) утверждение годового бюджета АМКОМЕТ на 2015-2016 гг.;
- v) утверждение Плана осуществления и мобилизации ресурсов для Комплексной африканской стратегии по метеорологии (метеорологическое и климатическое обслуживание);
- vi) вовлечение Африканского союза (АС) для обеспечения надлежащего положения АМКОМЕТ в новых структурах специализированных технических комитетов (СТК) АС, позволяющего ему осуществлять эффективную и общественно значимую работу;
- vii) текущий процесс по учреждению Регионального климатического центра для Центральной Африки;
- viii) инициативу по разработке Африканской региональной космической программы в сотрудничестве с Рабочей группой по космосу, Африканской министерской конференцией по науке и технике (АМКОСТ) и Конференцией министров Африканского союза, отвечающих за средства связи и информационные технологии (СИТМС);
- ix) необходимые шаги для обеспечения достижения и поддержания всеми африканскими НМГС соответствия требованиям ИКАО и ВМО к СМК и компетентности.

2.4.10 Южная Африка дала высокую оценку работе президента, вице-президента и группе РА I, в особенности в области наращивания потенциала и развития инфраструктуры. Конгресс принял к сведению, что Южная Африка внесла финансовые вклады в ГРОКО и проведение Конференции по активизации гендерной деятельности, а также направила в Секретариат ВМО своего сотрудника для оказания помощи в разработке гендерной программы. Южная Африка, в ходе выполнения ряда региональных задач, включая РУТ, ГЦИС, РСМЦ, РУЦ и ГЦП для долгосрочных прогнозов, приняла на себя обязательства направить свои ресурсы для оказания поддержки выполнению этих региональных задач в целях развития метеорологии и внесения вклада в достижение региональных и глобальных целей устойчивого развития.

2.4.11 Конгресс отметил, что все еще имеется много проблем, с которыми сталкиваются НМГС в Африке при осуществлении своих полномочий, и обратил внимание на текущие приоритеты РА I, которые включают:

- a) развитие потенциала (кадровые ресурсы, развитие инфраструктуры, институциональное преобразование НМГС в автономные организации);
- b) авиационное метеорологическое обслуживание;
- c) ГРОКО;
- d) предоставление обслуживания;

- е) усиление потенциала Бюро ВМО в Регионе, чтобы более эффективно обслуживать страны-члены, и укрепление Секретариата АМКОМЕТ.

2.4.12 Конгресс с признательностью отметил партнерство, существующее между ВМО и АС, которое принесло ощутимую пользу для дальнейшего развития и общественной значимости НМГС в Африке. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря продолжать поддержку Секретариата АМКОМЕТ и его деятельности. Конгресс выразил благодарность странам-членам и партнерам в области развития, которые продолжают вносить вклад в Целевой фонд АМКОМЕТ, и предложил им продолжать оказывать такую поддержку.

2.4.13 Конгресс был информирован о том, что д-р Мохамед Мхита, бывший президент РА I, ушел из жизни 7 апреля 2015 г. Его семья выразила признательность за послания с выражением соболезнований, полученные от стран-членов через постоянного представителя Объединенной Республики Танзания при ВМО.

### ***Доклад президента Региональной ассоциации II***

2.4.14 Конгресс принял к сведению самые важные достижения в РА II, которые включают следующее:

- а) уточнение и осуществление Оперативного плана РА II на 2012-2015 гг. и разработку Стратегического плана работы РА II на 2016-2019 гг. по развитию национальных метеорологических и гидрологических служб в Региональной ассоциации II на основе опроса с целью определения институциональных механизмов, сегодняшних задач и будущих приоритетов в РА II и их последующего обсуждения на шестнадцатой сессии Региональной конференции в РА II в декабре 2014 г.;
- б) внедрение нового рабочего механизма Ассоциации для эффективного осуществления Стратегического плана РА II путем создания группы управления, четырех рабочих групп с подгруппами и темами, двух групп по осуществлению и координации для осуществления сквозных видов деятельности;
- в) учреждение и осуществление пяти новых экспериментальных проектов в следующих областях: обмен информацией по климатическому обслуживанию; ЧПП; региональные предупреждения и информационные сообщения о суровой погоде; сбор и применение данных, получаемых с помощью системы передачи метеорологических данных с самолета; предоставление официальных среднесрочных метеорологических прогнозов;
- г) выполнение региональных планов осуществления ИГСНВ и ИСВ в РА II, в частности, прогресс в осуществлении ИСВ через оперативное обслуживание в трех ГЦИС и опытную эксплуатацию в трех условно назначенных ГЦИС и соглашение о предварительном перечне главных ГЦИС.

2.4.15 Конгресс отметил самые приоритетные области для РА II, определенные в ходе опроса и последующего обсуждения на шестнадцатой сессии Региональной конференции (декабрь 2014 г.), а именно:

- а) улучшение системы заблаговременных предупреждений (СЗП) для уменьшения опасности бедствий (УОБ) с целью удовлетворения растущего спроса на более эффективные и точные прогнозы для конкретных мест и временных периодов, чтобы заинтересованные стороны могли выпускать заблаговременные предупреждения и предоставлять обслуживание в чрезвычайных ситуациях;
- б) осуществление ИГСНВ и ИСВ, в том числе ГЦИС, чтобы поддерживать и совершенствовать системы наблюдений в режиме реального времени, включая

метаданные, качество и количество наблюдений (особенно в горах, пустынях и океанах), улучшать коммуникацию и обмен информацией, телесвязь, инфраструктуру информационных технологий и управление базами данных, осуществление ИГСНВ на региональном и национальном уровнях;

- c) расширение гидрологического обслуживания и метеорологического обслуживания авиации и населения с целью развития потенциала для предоставления надлежащего обслуживания в поддержку метеорологического обслуживания населения, авиации и гидрологии, включая обслуживание прогнозами текущей погоды, краткосрочными и среднесрочными прогнозами;
- d) укрепление климатического обслуживания, в том числе ГРОКО, в целях совершенствования климатического обслуживания, включая виды обслуживания в области изменения и изменчивости климата и его прогнозирования, а также осуществление ГРОКО на национальном и региональном уровнях;
- e) развитие потенциала с учетом недостаточности бюджетных и кадровых ресурсов, потребностей в образовании и подготовке кадров, налаживания прямых деловых связей между экспертами и моделирования, в частности ЧПП;
- f) совершенствование СМК в части образования и подготовки кадров в поддержку обеспечения квалификации персонала, компетенции и СМК в целях оптимизации систем возмещения расходов для улучшения обслуживания авиации.

2.4.16 Конгресс отметил также конкретные проблемы РА II, а именно:

- a) ненадлежащее качество климатического обслуживания, прогнозов с расширенным сроком действия (в субсезонном-сезонном временном масштабе) с высоким разрешением;
- b) недостаточность квалифицированного персонала и потребность в наращивании потенциала;
- c) потребность в постоянных оценках компетенции и вводе в действие системы менеджмента качества, прежде всего в области авиационной метеорологии;
- d) необходимость улучшить разработку, доступ и использование методических материалов ЧПП в качестве базовой поддержки для подготовки надежных метеорологических прогнозов для конкретных мест с целью улучшения предоставления обслуживания;
- e) ненадлежащие технические возможности (системы метеорологических и гидрологических наблюдений, системы передачи данных и системы эффективного распространения данных) для ввода в действие сквозных систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях для поддержки УОБ;
- f) межрегиональное сотрудничество с Региональными ассоциациями I (Африка), V (юго-западная часть Тихого океана) и VI (Европа) через партнерство с межрегиональными партнерскими организациями, включая Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Экономическую и социальную комиссию ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) и для Западной Азии (ЭСКЗА), Лигу арабских государств (ЛАГ) и Совет сотрудничества государств Персидского залива (ССПЗ).

**Доклад президента Региональной ассоциации III**

2.4.17 Конгресс принял к сведению самые важные виды деятельности в Регионе, которые включают следующее:

- a) значительный прогресс в практической реализации трех РКЦ в РА III, включая демонстрационный этап РКЦ для западной части Южной Америки (создан на базе Международного научно-исследовательского центра по Эль-Ниньо (МНИЦЭН), расположенного в Гуаякиле, Эквадор) и РКЦ для южной части Южной Америки (практически введен в действие силами НМГС Аргентины, Бразилии, Парагвая и Уругвая), в то время как РКЦ для северной части Южной Америки (координируется НМГС Бразилии и Гайаны) находится на начальном этапе;
- b) продолжение Иберо-американской программы сотрудничества в области метеорологии и гидрологии, финансируемой Государственным метеорологическим агентством Испании (АЕМЕТ), для поддержки ряда работ и совещаний, связанных с обработкой данных, изменением климата, управлением паводками, сезонным прогнозированием, средствами для статистического прогнозирования, использованием продукции на основе спутниковых данных из Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП) и другими различными проблемами; Программа также поддерживает различные курсы, связанные с гидрологическим и сезонным прогнозированием, затоплением прибрежных районов, телекоммуникацией и взаимодействием со средствами массовой информации;
- c) участие в Региональном форуме по возможной эволюции климата (РФВЭК), нацеленного на обеспечение сезонного прогнозирования климата. Две группы стран опубликовали месячные бюллетени по сезонному прогнозированию. Один из них подготовлен силами Боливарианской Республики Венесуэлы, Колумбии, Многонационального Государства Боливия, Перу, Чили, Эквадора и, а другой — силами Аргентины, Бразилии, Парагвая и Уругвая;
- d) создание Виртуального центра по мониторингу и прогнозированию явлений суровой погоды для юго-восточной части Южной Америки силами НМГС Аргентины, Парагвая и Уругвая при финансовой поддержке со стороны Иберо-американской программы сотрудничества и с участием НМГС Бразилии. Данная модель будет в ближайшем будущем использована в качестве образца в Центральной Америке;
- e) разработку и ввод в действие СМК в соответствии с требованием ИКАО, касающимся НМГС, предоставляющих обслуживание авиации. СМК была разработана с помощью горизонтального сотрудничества и поддержки НМГС Региона. В связи с этим было организовано несколько командировок и семинаров при финансировании со стороны Иберо-американской программы сотрудничества;
- f) создание Регионального учебного центра в Национальном университете Ла Молина (Лима, Перу), расширяющего возможности для деятельности по развитию кадрового потенциала, дополняющего число учебных заведений в этом районе (Аргентина, Бразилия, Коста-Рика и Боливарианская Республика Венесуэла) и обеспечивающего возможности для получения дипломов, с тем чтобы удовлетворить спрос на образование в Регионе;
- g) участие сертифицированных специалистов Региона по интегрированному управлению паводками в национальных практических семинарах и других видах региональной деятельности, включая серию показательных проектов, таких как в Многонациональном Государстве Боливия и Парагвае;

- h) активное участие президента РА III в ряде совещаний и заседаний ВМО, включая Кг-XVI (2011 г.) и Кг-Внеоч.(2012), сессии ИС, совещания Рабочей группы ИС по стратегическому и оперативному планированию (РГИС-СОП) и Рабочей группы ИС по развитию потенциала (РГИС-РП);
- i) внеочередную сессию Комиссии по основным системам (КОС-Внеоч.(2014)), состоявшуюся в Асунсьоне, Парагвай, 8-12 сентября 2014 г., перед Региональной конференцией «Будущие задачи и возможности для РА III» (12-15 сентября 2014 г.), которая явилась первой сессией технической комиссии, проведенной непосредственно перед сессией региональной ассоциации. Она продемонстрировала и подчеркнула преимущества интегрирования работы технических комиссий с деятельностью региональных ассоциаций. Кроме того, результаты технических дискуссий Комиссии по проблемам Региона можно было бы сразу включить в планы и состав региональной деятельности;
- j) шестнадцатую сессию РА III (РА III-16), состоявшаяся в Асунсьоне, Парагвай, 15-20 сентября 2014 г., которая утвердила Стратегический план на 2014-2019 гг. для РА III (Южная Америка) (СП-РА III), являющийся вкладом в выполнение Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг., а также решила, что разработка Оперативного плана РА III на 2016-2019 гг. будет осуществляться в увязке с Оперативным планом на 2016-2019 г. в масштабах ВМО. Сессия также утвердила резолюцию 11 (РА III-16) с просьбой к Семнадцатому конгрессу рассмотреть вопрос о признании Консорциума бразильских институтов (CVEM) в качестве Виртуального регионального учебного центра ВМО в Бразилии;
- к) продолжение функционирования рабочей структуры, включающей одну группу управления и три рабочих группы с соответствующими экспертами (РГ по инфраструктуре и технологическому развитию (РГ-ИТР), РГ по климату (РГ-КЛ) и РГ по гидрологии и водным ресурсам (РГ-ГВР), а также координаторов, назначенных по вопросам ИГСНВ и ИСВ;
- l) ряд региональных конференций, практических семинаров и других мероприятий с активным участием стран — членов РА III, среди которых следует отметить следующие:
  - i) совместный практический семинар РА III и РА IV по вопросам Регионального плана осуществления ИГСНВ;
  - ii) совместный семинар для испаноязычных стран из РА III и IV по разработке и использованию кодов BUFR и таблиц перехода;
  - iii) различные рабочие совещания по практической реализации трех региональных климатических центров (РКЦ);
  - iv) курсы по интегрированному управлению паводками для специалистов Региона с выдачей сертификата инструктором;
- m) осуществление проекта КЛИМАНДЕС, который является двусторонним проектом между Национальной службой метеорологии и гидрологии (НСМГ) Перу и МетеоСвисс в целях укрепления потенциала Перу в развитии и осуществлении климатического обслуживания и финансируется Швейцарским управлением по развитию и сотрудничеству (ШУРС). Кроме того, в РУЦ разработан компонент по образованию и подготовке кадров для андских стран РА III — в Аграрном университете Ла-Молина.

2.4.18 Конгресс отметил, что самые важные приоритеты в Регионе были определены РА III-16, включая:

- a) ИГСНВ/ИСВ;
- b) прогнозы и заблаговременные предупреждения с учетом воздействий для УОБ;
- c) развитие потенциала для НМГС;
- d) ГРОКО.

2.4.19 Конгресс также отметил конкретные проблемы в РА III, включая: признание БИП-М и ранее действующего уровня квалификации для метеорологов класса II; обеспечение единства калибровки и измерений метеорологических приборов; необходимость проведения научных исследований для лучшего понимания изменчивости и изменения климата, их связей с меняющимися циклами и характеристиками явления Эль-Ниньо/Южное колебание (ЭНСО) и их воздействий на опасные гидрометеорологические явления; использование региональных форумов для содействия решению проблем, связанных с метеорологией, гидрологией и окружающей средой, а также повышение осведомленности политиков о роли НМГС и ВМО в содействии устойчивому развитию и уменьшению опасности бедствий; необходимость в согласованной структуре ГРОКО и РКЦ, которая включает совершенствование инструментов, климатической продукции и обслуживания, с тем чтобы заниматься проблемой уменьшения опасности бедствий в разных временных масштабах; необходимость мобилизации ресурсов и предоставления помощи для НМГС в Регионе.

#### ***Доклад президента Региональной ассоциации IV***

2.4.20 Конгресс принял к сведению самые важные виды деятельности в Регионе, которые включают следующее:

- a) успешную разработку Стратегического плана по развитию национальных метеорологических и гидрологических служб в РА IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн) (2009-2011 гг.) и разработку Стратегического плана работы РА IV на 2012-2015 гг.;
- b) создание новой упрощенной рабочей структуры для эффективного управления и надлежащего руководства в Регионе, включая группу управления, Комитет по ураганам, рабочую группу по гидрологии и целевые группы для решения приоритетных региональных проблем;
- c) разработку Стратегического плана работы по развитию национальных метеорологических и гидрологических служб в РА IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн) 2013-2016 гг. и осуществление в Регионе высокоприоритетных направлений деятельности в соответствии с решениями Шестнадцатого конгресса (2011 г.) в следующих областях: ГРОКО; осуществление ИГСНВ/ИСВ; авиационная метеорология; развитие потенциала и уменьшение опасности бедствий (УОБ);
- d) продолжение функционирования в течение межсессионного периода Бюро по проектам в Мексике для поддержки Национальной комиссии по водным проблемам в обеспечении комплексного устойчивого управления водными ресурсами и проекта ПРЕМИА, который, как указано в Соглашении между ВМО и правительством Мексики, направлен на эффективное управление водными ресурсами, оказание технической поддержки в области гидрологии, метеорологии, изменчивости и изменения климата и их влияния на водообеспеченность, особенно запасы грунтовых вод; предотвращение опасности паводков станет еще одной областью, которую необходимо будет охватить;
- e) продолжение проведения совещания директоров НМС иbero-американских стран с участием испаноязычных стран — членов РА III и РА IV. Основными

направлениями деятельности трехлетнего плана являются институциональное укрепление НМГС и мобилизация ресурсов; развитие климатического обслуживания в рамках экспериментальных проектов; образование и подготовка кадров, а также создание субрегиональных виртуальных центров для предотвращения опасности и мониторинга экстремальных явлений;

- f) ВМО через целевой фонд, финансируемый Испанией, поддержала в течение межсессионного периода проведение ряда мероприятий, включая курсы по вопросам технического обслуживания автоматических метеорологических станций, обработки данных, изменения климата, управления метеорологическим и гидрологическим обслуживанием, управления паводками, сезонного прогнозирования, гидрологии, статистических средств прогнозирования, использования прогностической продукции и спутников и по другим темам. Кроме того, также была оказана поддержка проведению ряда семинаров и практикумов, в частности, по гидрологическому прогнозированию, сезонному прогнозированию, затоплению прибрежных районов, а также обмену информацией по каналам телесвязи. Некоторые страны в РА IV уже смогли воспользоваться системой управления базой данных по метеорологии, климатологии и гидрологии (МКГ) с открытым исходным кодом, безвозмездно переданной ВМО Мексикой и предоставленной Конференцией директоров;
- g) пересмотр технических и оперативных планов Комитета по ураганам в ходе его ежегодных совещаний (34-37), успешно проведенных при поддержке со стороны ВМО в Понте-Ведра-Бич, Флорида (Соединенные Штаты Америки), Виллемстаде, (Кюрасао и Синт-Мартен), Канкуне (Мексика) и Сан-Хосе (Коста-Рика) соответственно;
- h) Министерство охраны окружающей среды Канады и ВМО подписали Соглашение о финансировании на сумму 6,5 млн долл. США в поддержку программы «Программа метеорологических систем Гаити — климатическое обслуживание для снижения уязвимости на Гаити». Пятилетний проект направлен на развитие потенциала НМГС Гаити для предоставления заблаговременных предупреждений, а также общего метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания населению Гаити. Деятельность в рамках проекта до марта 2014 г. включала следующее:
  - i) организация процесса внутреннего управления проектом;
  - ii) создание Бюро ВМО по проекту в Гаити;
  - iii) соглашение с УОП/ООН, заключенное в отношении строительного компонента проекта;
  - iv) приобретение земли под новые помещения для Национального метеорологического центра-Национальной службы водных ресурсов (НМЦ-НСВР);
  - v) инициирование процесса подготовки пятилетнего бизнес-плана НМЦ-НСВР;
- i) разработку Регионального плана осуществления ИГСНВ для РА IV путем создания целевой группы;
- j) представленность РА IV в Комитете по управлению МСКО посредством Британских Карибских Территорий (БКТ), Канады, Коста-Рики и США;
- k) участие президента РА IV в совещаниях президентов региональных ассоциаций и президентов технических комиссий ВМО, что создало возможность для отличной координации;



- l) создание виртуального форума по гидрологии для поддержки работы Рабочей группы по гидрологии;
- m) представленность РА IV на совещании Региональной платформы по уменьшению опасности бедствий в Америке, Гуаякиль, Эквадор;
- n) участие в РА III-16, Асунсьон, Парагвай, что позволило президенту обсудить ряд вопросов, представляющих общий интерес для РА III и для РА IV, и инициировать деятельность по сотрудничеству в разных областях.

2.4.21 Конгресс принял к сведению приоритеты, определенные в РА IV, включая следующее:

- a) ГРОКО: следует сделать акцент на технологии перехода от климатических исследований и ноу-хау к обслуживанию, которое принесет пользу пользователям, а также другим партнерам и заинтересованным сторонам, имеющим критически важное значения для предоставления эффективного климатического обслуживания. Особое внимание следует уделить созданию эффективных сетей региональных климатических центров;
- b) УОБ: партнерства с национальными и региональными заинтересованными сторонами для выявления развивающихся гидрометеорологических и климатических опасностей и разработки соответствующих экономически эффективных, рациональных решений и механизмов в целях уменьшения этих опасностей будут иметь ключевое значение в повестке дня по УОБ;
- c) ИГСНВ: осуществление ИГСНВ должно оставаться текущим приоритетным направлением деятельности, включая ее значение для ИСВ и требования к платформе ИСВ с точки зрения конечного результата и текущего обслуживания;
- d) развитие потенциала: следует постоянно держать в центре внимания развитие потенциала в малых островных развивающихся государствах (СИДС) и наименее развитых странах (НРС);
- e) авиация и морская метеорология: постоянное и пристальное внимание потребует, чтобы удовлетворить потребности этих важных секторов, в особенности в части текущего осуществления и поддержки в актуальном состоянии систем менеджмента качества и компетенции кадровых ресурсов в свете тенденции к регионализации обслуживания;
- f) научные исследования: особое внимание следует уделить технологии перехода от исследований к предоставлению продукции и обслуживания, которые внесут вклад в достижение ключевых результатов. Критически важными областями в этом отношении являются интегрированное прогнозирование во всех временных масштабах и исследования, касающиеся полярных и прибрежных территорий.

2.4.22 Конгресс также отметил конкретные проблемы в РА IV, включая:

- a) расширение возможностей для получения метеорологическим персоналом университетского образования;
- b) пересмотренные планы ИКАО для внедрения признанной системы менеджмента качества для метеорологического обслуживания гражданской авиации;
- c) работу с региональными межправительственными организациями и использование региональных форумов для содействия решению проблем, связанных с метеорологией, гидрологией и окружающей средой, а также

повышение осведомленности политиков о роли НМГС и ВМО в содействии устойчивому развитию и уменьшению опасности бедствий.

### **Доклад президента Региональной ассоциации V**

2.4.23 Конгресс тепло приветствовал Тувалу в связи с тем, что он стал новым членом ВМО с 22 сентября 2012 г., и призвал Маршалловы Острова, Науру и Палау предпринять необходимые шаги для того, чтобы стать странами — членами ВМО.

2.4.24 Конгресс отметил наиболее важные достижения в РА V, которые включают следующее:

- a) уточнение и осуществление Стратегического плана работы по развитию национальных метеорологических и гидрологических служб в Региональной ассоциации V (юго-западная часть Тихого океана) на 2012-2015 гг. (Стратегический план работы РА V) и разработку нового Оперативного плана (ОП) РА V на 2016-2019 гг., отражающего региональные приоритеты, одобренные шестнадцатой сессией РА V для развития метеорологических и гидрологических служб в юго-западной части Тихого океана;
- b) разработку плана работы РА V на 2014-2015 гг. для вновь созданных четырех рабочих групп и тематических целевых групп, а также Комитета по тропическим циклонам для юго-западной части Тихого океана и юго-восточной части Индийского океана (КТЦ) и завершение формирования состава вспомогательных органов на основе нового рабочего механизма посредством укрепления группы управления для эффективного осуществления Стратегического плана работы РА V;
- c) помощь, предоставленную странами-членами и Генеральным секретарем для поддержки НМГС стран-членов, затронутых стихийными бедствиями, в частности Филиппин после циклона *Хайянь* в ноябре 2013 г. и Фиджи после следующих подряд сильных наводнений в январе и марте 2012 г.;
- d) помощь, предоставленную странами-членами и Генеральным секретарем для поддержки создания правовых инструментов или их эквивалентов для НМГС и разработки национальной и региональной стратегии и планов осуществления по развитию метеорологических служб малых островных развивающихся государств (СИДС) в Тихом океане;
- e) осуществление ГРОКО с помощью существующих механизмов, таких как региональные/субрегиональные форумы по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ), включая организацию Форума по ориентировочным прогнозам климата для района АСЕАН (АСЕАНКОФ); учреждение Группы экспертов по климатическому обслуживанию островов Тихого океана (ПИКС) для подготовки рекомендаций для Тихоокеанского метеорологического совета (ТМС) по вопросам климатического обслуживания; успехи национальных форумов по ориентировочным прогнозам климата для Кирибати, Папуа-Новой Гвинеи и Тонги;
- f) утверждение и реализацию регионального Плана осуществления ИГСНВ (Р-ПОИ-V) и регионального Плана осуществления ИСВ на 2016-2019 гг.;
- g) учреждение РУЦ ВМО в Индонезии, увеличение и стабилизацию количества метеорологов/прогнозистов тропических циклонов в РСМЦ Нади.

2.4.25 Конгресс отметил, что ВМО приняла участие в третьей Международной конференции по СИДС, состоявшейся в Апии, Самоа, 1-4 сентября 2014 г. и провела мероприятия параллельной программы, организованные ВМО или вместе с другими партнерами, в том числе по темам: *Повышение устойчивости общин посредством*

*улучшения метеорологического и климатического обслуживания для СИДС; Управление циклонами от Кубы до Самоа; Фронт погоды — как метеорологическое и климатическое обслуживание защищают общины малых островов; а также состоялось подписание Меморандума о взаимопонимании между ВМО и Комиссией по Индийскому океану.*

2.4.26 Конгресс отметил продолжающееся партнерство с региональными организациями в тихоокеанском субрегионе, таким как СПРЕП, посредством Тихоокеанского метеорологического совета (ТМС) и Тихоокеанского партнерства по метеорологическому обслуживанию (ТПМ) с целью осуществления различных программ и проектов в Тихом океане, включая организацию совещания ТМС, Программы по осуществлению ГРОКО на региональном и национальном уровнях на малых островных государствах Карибского бассейна и юго-западной части Тихого океана и Финско-тихоокеанского (ФИНПАК) проекта; Отдел прикладных наук о Земле и технологий (СОПАК) Секретариата тихоокеанского сообщества (Отдел СТО/СОПАК) посредством непрерывного диалога по вопросам управления водными ресурсами и уменьшения опасности бедствий; АСЕАН в субрегионе Юго-Восточной Азии.

2.4.27 Конгресс отметил далее самые приоритетные области для Региона V, определенные в ходе опроса и последующих дискуссий на шестнадцатой сессии Ассоциации, а именно:

- a) обеспечение работы и совершенствование сетей наблюдений и телесвязи на региональном и национальном уровнях посредством завершения осуществления ИСВ и ИГСНВ;
- b) предоставление улучшенного климатического обслуживания посредством создания оптимальной сети РКЦ для устойчивого осуществления ГРОКО;
- c) осуществление эффективных программ по образованию и подготовке кадров, способствующих наращиванию возможностей НМГС в области управления ресурсами, информационно-пропагандистской деятельности и использования ЧПП;
- d) обеспечение всеми странами-членами необходимых стандартов менеджмента качества и компетентности персонала с акцентом на авиационную и морскую метеорологию.

2.4.28 Конгресс далее отметил конкретные задачи и потребности РА V, связанные, помимо прочего, со следующим: недостатком квалифицированного персонала и потребностью в постоянных оценках компетентности, в особенности в области авиационной метеорологии; потребностью в совершенствовании институциональных механизмов НМГС стран-членов, включая законодательство, наделяющее полномочиями, поддержку эффективного управления финансами, обеспечение финансовых средств из государственных и других источников; потребностью упрочить партнерские связи с ключевыми национальными, региональными и глобальными органами, в том числе с финансирующими организациями, чтобы улучшить предоставление обслуживания и обеспечить устойчивое функционирование НМГС стран-членов; необходимостью улучшить доступ и использование методических материалов ЧПП в качестве базовой поддержки для улучшения предоставления обслуживания; необходимостью в устранении недостатков в региональных системах наблюдений и телесвязи для мониторинга, прогнозирования и распространения продукции, касающейся погоды, воды и климата; необходимостью в устранении недостатков в обслуживании по предоставлению заблаговременных предупреждений в поддержку УОБ; потребностью в осуществлении в полной мере и поддержании системы менеджмента качества; потребностью в улучшении коммуникации с пользователями и заинтересованными сторонами с целью более качественного предоставления ориентированного на нужды пользователей обслуживания (например, климатического обслуживания для поддержки сельскохозяйственного сектора).

**Доклад президента Региональной ассоциации VI**

2.4.29 Конгресс отметил самую важную деятельность и достижения в Регионе, которые включают следующее:

- a) успешный ввод в действие новой структуры вспомогательных органов: группы управления, трех рабочих групп и ряда целевых групп. Этот ориентированный на практические действия рабочий механизм содействует эффективной работе на протяжении всего межсессионного периода и достижению ожидаемых результатов;
- b) успешное выполнение Плана мероприятий РА VI, основывающегося на Стратегическом плане РА VI (2008-2011 гг.). Разработку Оперативного плана РА VI (2012-2015 гг.) с обеспечением постоянного процесса корректировки, обновления и контроля за ходом его выполнения после принятия Кг-XVI Стратегического плана ВМО (2012-2015 гг.). Разработку нового Оперативного плана РА VI (2016-2019 гг.), который приведен в соответствие с проектом нового Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг. Этот Оперативный план тесно связывает два следующих друг за другом периода (2015-2017 гг. и 2018-2019 гг.), с тем чтобы способствовать качественной работе вспомогательных органов РА VI;
- c) прогресс в осуществлении региональных элементов ГРОКО, в частности: успешное завершение экспериментального этапа создания сети РКЦ РА VI и их официальное назначение; осуществление экспериментальных видов деятельности по вводу в эксплуатацию систем климатических сообщений в Регионе; достижение устойчивости КОФ для Юго-Восточной Европы (СЕЕКОФ) и дальнейшее расширение РКОФ РА VI посредством создания КОФ для Северной Евразии (НЕАКОФ) с участием стран-членов из РА VI и РА II и КОФ для бассейна Средиземного моря (МЕДКОФ) в рамках межрегионального сотрудничества между РА VI и РА I с возможностью параллельного сотрудничества с СЕЕКОФ;
- d) значительный прогресс в осуществлении ИСВ, включая следующее: учреждение эффективного механизма для мониторинга хода осуществления ИСВ с помощью регионального координатора (предоставляется Метеорологической службой Германии); ввод в эксплуатацию запланированных ГЦИС в РА VI соответствующими странами-хозяйками; назначение национальных центров (НЦ) и координаторов ИСВ странами-членами; развертывание новой РСПМД под руководством ЕЦСПП, а также устойчивый прогресс в переходе к таблично ориентированным кодовым формам (ТОКФ) в большинстве стран-членов РА VI;
- e) налаживание межрегионального сотрудничества между тремя региональными ассоциациями (РА VI, РА I, РА II) путем создания первого Регионального специализированного метеорологического центра (РСМЦ) по прогнозам атмосферных песчаных и пыльных бурь для Северной Африки, Ближнего Востока и Европы в результате совместного партнерства АЕМЕТ и Барселонского суперкомпьютерного центра;
- f) план осуществления ИГСНВ для связанной с ИГСНВ деятельности на региональном и национальном уровнях в течение следующего межсессионного периода, подготовленный при содействии Региональной конференции по ИГСНВ, организованной в сотрудничестве с Испанией;
- g) учреждение Форума РА VI по гидрологии в качестве платформы для гидрологов в Регионе с целью обсуждения вопросов, представляющих общий интерес;
- h) прогресс в развитии методологий, обмене опытом и привлечении стран-членов к участию в проведении анализа социально-экономической эффективности (СЭЭ) метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания,

достигнутый при содействии Региональной конференции по СЭЭ, организованной в сотрудничестве со Швейцарией, и последующей деятельности ЦГ-СЭЭ;

- i) постоянная деятельность по развитию потенциала в области УОБ посредством:  
(1) завершения двухэтапного проекта для стран Западных Балкан и Турции при финансовой поддержке со стороны Генерального директората Европейской комиссии по вопросам расширения ЕС и в тесном сотрудничестве с ПРООН (на первом этапе) и с МСУОБ ООН (на втором этапе); (2) двух проектов по информационно-диагностической системе для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков для Юго-Восточной Европы, бассейна Черного моря и Ближнего Востока в сотрудничестве с НУОА и при финансовой поддержке со стороны ЮСАИД; (3) проекта на Ближнем Востоке (Иордания и Ливан) по предоставлению обслуживания в поддержку управления водными ресурсами, УОБ и адаптации к изменению климата при финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству (ШУРС);
- j) активное участие Ассоциации, через ее президента, в совместной работе и партнерстве с конституционными и вспомогательными органами ВМО наряду с тесным сотрудничеством с Секретариатом ВМО, в частности с Региональным бюро для Европы; ряд инициатив по повышению эффективности и действенности деятельности ВМО, в частности относительно предложения о поправке к Общему регламенту ВМО по вопросу роли и обязанностей региональных ассоциаций;
- k) инициативу по подготовке руководящих указаний или рекомендации для стран-членов по сохранению однородности измерений опорных климатических станций при осуществлении процесса перехода от станций, обслуживаемых персоналом, к автоматическим станциям наблюдений.

2.4.30 Конгресс отметил приоритеты НМГС, одобренные Ассоциацией, которые были выявлены в результате регионального опроса и являются актуальными для большинства стран-членов и субрегионов, а именно:

- a) решение вопросов, относящихся к экономическим условиям, влияющим на НМГС: постоянное давление с целью сокращения бюджета и персонала, недостаточная квалификация персонала и сложности с поддержкой и осуществлением базовых функций в связи с недостатком ресурсов;
- b) укрепление климатического обслуживания — осуществление ГРОКО на региональном и национальном уровнях;
- c) внедрение ИГСНВ и ИСВ (с учетом того, что процесс осуществления ИСВ уже идет), в том числе с упором на конкретные и неотложные потребности, относящиеся к поддержке и совершенствованию систем наблюдений и качества наблюдений;
- d) укрепление обслуживания: МОН, УОБ/СЗП, авиация и связанное с ней обслуживание, а также демонстрация полученных в результате социальных и экономических выгод и информирование о них;
- e) усиление международного сотрудничества и партнерств: повышение эффективности и действенности региональной деятельности, выработка общей позиции по таким вопросам, как политика в области данных, коммерциализация и отношения между государственным и частным секторами.

2.4.31 Конгресс также отметил конкретные задачи в РА VI, связанные со следующим: продолжающимся сокращением правительствами бюджета и персонала; обеспечением согласованности с сегментами по развитию потенциала программы Коперникус (включая согласованность словарей и метаданных); беспокойным состоянием дел в области

авиационного метеорологического обслуживания, растущей ролью частного сектора в предоставлении обслуживания и требованиями о соблюдении политики в области данных; необходимостью ликвидации технологических и институциональных разрывов между НМГС развитых и развивающихся стран.

## **2.5 Доклады президентов технических комиссий (пункт 2.5 повестки дня)**

### ***Доклад президента Комиссии по основным системам (КОС)***

2.5.1 Г-н Фредерик Брански, президент Комиссии по основным системам (КОС), подчеркнул высокоприоритетную деятельность и достижения за четыре года с момента проведения Кг-XVI.

2.5.2 Конгресс выразил признательность Индонезии и Парагваю за оказание поддержки пятнадцатой сессии КОС в 2012 г. и внеочередной сессии КОС в 2014 г. соответственно, а также техническим конференциям по ИГСНВ и системам оценки и обслуживания в Джакарте и по будущим задачам и возможностям относительно КОС и механизма осуществления ИГСНВ в Асунсьоне. Конгресс особенно отметил тот факт, что внеочередная сессия КОС 2014 г. была организована таким образом, что можно было провести техническую и региональную конференцию совместно с шестнадцатой сессией Региональной ассоциации III. Конгресс приветствовал сокращение продолжительности сессий КОС, однако отметил, что в результате было решено проводить менее подробные обсуждения, что было возможно в ходе сессии.

2.5.3 Конгресс был рад констатировать существенный прогресс, достигнутый в области ИСВ и ИГСНВ (см. пункт 4.2.2 и 4.2.3 повестки дня). Конгресс с признательностью отметил инициативу разработки Перспективного видения для ГСОДП на 2025 г. (см. пункты 4.1.7–4.1.35) в целях обеспечения маневренности и гибкости системы для адаптации к новым и сложным потребностям пользователей, а также для предоставления высококачественной информации в поддержку систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ; см. пункт 3.2 повестки дня). В этом контексте Конгресс отметил, что Генеральный секретарь и КОС в координации с другими техническими комиссиями работают над подготовкой соответствующей стратегии для воплощения этого видения. Конгресс также высоко оценил тот факт, что 41 страна была привлечена к участию в Показательном проекте по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР) и что он расширил возможности многих стран — членов ВМО по наращиванию их потенциала прогнозирования, а также предоставления прогнозов погоды и предупреждений. Распространение этого успеха в других сферах и устойчивая реализация новых возможностей являются важными задачами на следующий межсессионный период (см. пункты 4.1.1–4.1.6).

2.5.4 Конгресс отметил, что КОС активнее использовала телеконференции и другие электронные методы сотрудничества. Кроме того, Комиссия эффективно воспользовалась соответствующими процедурами в целях обновления элементов *Наставления по кодам* и *Наставления по Информационной системе ВМО* между сессиями КОС (см. пункт 4.2.4 повестки дня) и предложила Конгрессу целый ряд поправок к этим документам, а также к *Наставлению по Глобальной системе наблюдений* (см. пункт 4.2.2 повестки дня). Конгресс далее отметил, что КОС руководила подготовкой *Наставления по ИГСНВ*, а также соответствующих изменений в технических регламентах (см. пункт 4.2.2 повестки дня), которые она представила на рассмотрение вместе с планом полного пересмотра *Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (см. пункты 4.1.1–4.1.6).

2.5.5 Конгресс отметил, что КОС сосредоточила свое внимание на работе с региональными ассоциациями и что осуществление ПППСП основано на субрегиональном подходе, ориентированном на удовлетворение потребностей стран — членов ВМО. Реализация как ИГСНВ, так и ИСВ координируется в региональных ассоциациях при содействии КОС. Соответствие потребностям ГРОКО, содействие деятельности по сокращению опасности бедствий — эти и многие другие направления работы нуждались

в расширяющемся взаимодействии между национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) и другими организациями на глобальном, региональном и национальном уровнях, и в этой связи КОС была призвана сыграть ведущую роль, обеспечивая техническую инфраструктуру для этих целей.

2.5.6 Конгресс отметил, что КОС возьмет на себя ведущую роль в следующих вопросах: развитие наилучшей практики в области прогнозирования с учетом возможных воздействий; разработка на всех языках Организации Руководящих принципов ВМО по прогнозам с учетом воздействий и обслуживанию предупреждениями; подготовка и внедрение компетенций в области МОН, которые она рекомендовала для рассмотрения Конгрессом; помощь НМГС в использовании преимуществ мобильных технологий в целях расширения каналов связи для прогнозов и предупреждений; реализация Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания (см. пункты 3.1.1–3.1.12); осуществление ИГСНВ (см. пункт 4.2.2 повестки дня); координация защиты радиочастот, предназначенных для метеорологии, океанологии и климата, а также включение наилучших практик в сфере управления данными в стандарты ИСВ.

2.5.7 Принимая во внимание, что итогом большей части работы КОС стала подготовка примеров передовой практики и технических регламентов, Конгресс отметил, что сдерживающим фактором способности КОС далее улучшать свою рабочую практику является структура управления, регулирующая принятие решений на межправительственном уровне; таким образом, Конгресс призвал КОС предложить такие методы работы, которые позволят принимать решения своевременно, но и дадут возможность проводить содержательные дискуссии по важным вопросам.

#### ***Доклад президента Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН)***

2.5.8 Проф. Бертран Калпини, президент Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН), подчеркнул высокоприоритетную деятельность и достижения Комиссии за четыре года с момента проведения Кг-ХVI.

2.5.9 Конгресс выразил свою благодарность Российской Федерации за оказание поддержки проведению шестнадцатой сессии КПМН и Технической конференции ВМО по приборам и методам наблюдений в области метеорологии и окружающей среды в Санкт-Петербурге в 2014 г., а также Бельгии за организацию проведения в Брюсселе в 2012 г. Технической конференции ВМО по приборам и методам наблюдений в области метеорологии и окружающей среды.

2.5.10 Конгресс выразил признательность всем странам-членам за помощь, которую оказали их эксперты в ходе последнего межсессионного периода процессу разработки важнейшего нового издания *Руководства ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (Руководство КПМН, ВМО-№ 8), а также в ходе подготовительной работы по созданию нового, преимущественно веб-ориентированного издания Международного атласа облаков. Конгресс с признательностью отметил плодотворное сотрудничество, которое КПМН осуществляла с Комиссией по атмосферным наукам (КАН), Совместной технической комиссией по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), Комиссией по основным системам (КОС) и Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК) в разработке конкретных вкладов в процесс обновления Руководства КПМН. Конгресс выразил благодарность Франции, Российской Федерации и Испании за их поддержку в процессе публикации Руководства КПМН на французском, испанском и русском языках.

2.5.11 Конгресс признал значительную роль, которую КПМН в числе прочих играла в осуществлении ИГСНВ посредством своего участия в МКГ-ИГСНВ и ее целевых группах, занимающихся регламентными материалами и метаданными, а также готовность КПМН оказать помощь в разработке платформы ОСКАР. Он также отметил показательную роль, которую КПМН играет в более тесном сотрудничестве с другими техническими комиссиями и региональными ассоциациями по разработке руководящих материалов для наращивания

потенциала в управлении и эксплуатации интегрированных наблюдательных систем. Конгресс принял к сведению и согласился с необходимостью стремиться к синергии с существующими рабочими структурами в ВМО и КПМН при рассмотрении вопросов будущего развития Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) с тем, чтобы позволить обществу лучше управлять рисками и возможностями, возникающими в результате изменчивости и изменения климата, в частности ее основного компонента, относящегося к наблюдениям и оценке их качества.

2.5.12 Конгресс отметил результативное существующее сотрудничество, которое осуществляется между ВМО и производителями инструментов посредством Ассоциации производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО), и выразил свою признательность многим экспертам ПГМО, которые внесли позитивный вклад в работу групп экспертов КПМН, учебно-практические семинары и взаимные сравнения приборов. Конгресс также выразил свое удовлетворение расширению сотрудничества между КПМН/ВМО и Международной организацией по стандартизации (ИСО) по разработке общих технических стандартов ИСО/ВМО.

2.5.13 Конгресс выразил удовлетворение в связи с ценным вкладом в совершенствование стандартизации и согласованности наблюдений, который был сделан посредством проведения ряда международных взаимных сравнений приборов как завершенных, так и инициированных в ходе межсессионного периода, а именно, 8-го международного взаимного сравнения радиозондов (Янцзян, Китай, 2010 г.), 11-го международного взаимного сравнения пиргелиометров (Давос, Швейцария, 2010 г.) и Эксперимента ВМО по взаимному сравнению измерений твердых осадков (осуществляется в настоящее время на многочисленных площадках в глобальном масштабе).

2.5.14 Конгресс отметил, что КПМН расширила использование телеконференций и других электронных средств сотрудничества в ходе межсессионного периода с целью максимизировать свою эффективность и действенность, и слегка реструктурировала в новом межсессионном периоде свои открытые группы по программным областям и входящие в них различные экспертные группы с тем, чтобы осуществлять свою деятельность более целенаправленным образом в целях оперативного рассмотрения потребностей, связанных с приоритетными областями ВМО, в частности, осуществления ИГСНВ, ГРОКО и ГСК. Конгресс отметил, что ключевые приоритеты для КПМН в ходе периода будут направлены на совершенствование руководящих материалов для стран-членов в области интегрированного функционирования систем наблюдений, дальнейшее расширение стандартизации наблюдений и согласованности данных, а также дальнейшее совершенствование развития потенциала в сотрудничестве с Программой по образованию и подготовке кадров, особенно в развивающихся странах.

### ***Доклад президента Комиссии по гидрологии (КГи)***

2.5.15 Конгресс был информирован президентом Комиссии по гидрологии (КГи), г-ном Гарри Линсом, о том, что четырнадцатая сессия КГи прошла в Женеве с 6 по 14 ноября 2012 г. Конгресс отметил, что КГи приняла пять приоритетных областей работы на межсессионный период 2013-2016 гг.: Структура менеджмента качества — Гидрология (СтМК — Гидрология); операции с данными и управление ими; оценка водных ресурсов; гидрологическое прогнозирование и предсказание; а также вода, климат и управление рисками. Конгресс с удовлетворением отметил, что Комиссия привела свою деятельность в соответствие с приоритетами, установленными в Стратегическом плане ВМО, а также, в частности, большое значение, уделяемое вкладам Комиссии в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) и Глобальную интегрированную систему наблюдений ВМО (ИГСНВ).

2.5.16 Конгресс был проинформирован о роли, которую играет КГи в подготовке репрезентативного примера «Вода» для ГРОКО, а также о прогрессе, достигнутом по линии совместных инициатив ВМО — Глобального партнерства по водным проблемам, таких как Ассоциированная программа по управлению паводками и Комплексная программа по



борьбе с засухой в водном секторе в рамках ПВП. Эти инициативы пользуются поддержкой Канады, Дании, Германии, Италии, Швейцарии и США. Конгресс был также проинформирован о том, что механизм ООН-Водные ресурсы назначил координатора по Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания, что также способствует вкладу ООН-Водные ресурсы в Платформу взаимодействия с пользователями в части, касающейся водных ресурсов. Конгресс также отметил работу, проведенную КГи совместно с Комиссией по климатологии (ККл) по расширенному гидрологическому прогнозированию, также межкомиссионный научно-исследовательский и прогностический показательный проект Комиссии по атмосферным наукам (КАН) — КГи — Комиссии по основным системам (КОС): Сопряженное моделирование и прогнозирование процессов гидросферы-атмосферы системы Великих Лаврентьевских озер-реки Святого Лаврентия в Северной Америке.

2.5.17 Конгресс с признательностью отметил, что КГи совместно с КОС достигла прогресса в осуществлении проекта, включая тестирование, который мог бы привести к возможному принятию WaterML 2.0 в качестве стандарта ВМО для обмена информацией о воде и регистрации этого стандарта в качестве совместного стандарта ВМО/ИСО. Принятие стандарта WaterML 2.0 также в значительной степени окажет помощь в учреждении Системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ) в соответствии с предложением президента КГи. СГНВ задумана как портал для облегчения доступа к уже доступным в режиме онлайн данным в реальном времени, а также к историческим данным, имеющимся в гидрологических информационных системах стран по всему миру, которые предоставляют свои данные для свободного и открытого доступа, включая проекты СНГЦ. Был разработан прототип портала СГНВ, а Консультативная рабочая группа КГи одобрила концепцию разработки СГНВ и согласовала, что СГНВ должна представлять собой вклад КГи в ИГСНВ. Конгресс настоятельно рекомендовал активно развивать СГНВ в рамках НГС и гидрологического сообщества.

2.5.18 Конгресс отметил, что подробная информация о деятельности, осуществляемой КГи, представлена в рамках пунктов 3 и 4 повестки дня.

### ***Доклад президента Комиссии по атмосферным наукам (КАН)***

2.5.19 Конгресс был проинформирован президентом Комиссии по атмосферным наукам (КАН) д-ром Эйстейном Ховом о том, что шестнадцатая сессия КАН прошла в Анталии, Турция, с 20 по 26 ноября 2013 г. Конгресс отметил, что КАН определила на ближайшее десятилетие шесть возникающих тематических областей и перспектив, которыми она будет руководствоваться в работе в ходе межсессионного периода 2014-2017 гг., а именно: метеорологические явления со значительными последствиями и их социально-экономические последствия в контексте глобального изменения; водные ресурсы: моделирование и прогнозирование гидрологического цикла для совершенствования деятельности по уменьшению опасности бедствий и рационального использования природных ресурсов; интегрированная информационная система по парниковым газам: обслуживание общества и поддержка политики; аэрозоли: влияние на качество воздуха, погоду и климат; урбанизация: исследовательская деятельность и обслуживание мегаполисов и крупных городских агломераций; а также развивающиеся технологии: их влияние на научные исследования и практическое применение результатов. Конгресс с удовлетворением отметил, что Комиссия привела свою деятельность в соответствие с приоритетами, установленными в Стратегическом плане ВМО, а также, в частности, большое значение, уделяемое вкладам Комиссии в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) и Глобальную интегрированную систему наблюдений ВМО (ИГСНВ).

2.5.20 Конгресс особо отметил рекомендацию президента КАН интегрировать научные исследования в области состава атмосферы, погоды и климата с тем, чтобы иметь более полное описание и понимание системы Земли. В этом отношении президент КАН приветствовал Программу Глобальной службы атмосферы (ГСА) в связи с усилением внимания к моделированию состава атмосферы в рамках ГСА и особо отметил достижения экспериментальных проектов, относящихся к прогнозированию качества воздуха

посредством проекта ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) в качестве хороших примеров увязки вопросов состава атмосферы с потребностями пользователей.

2.5.21 Конгресс был проинформирован о роли, которую КАН в тесном сотрудничестве с Всемирной программой исследований климата (ВПИК) играет в подготовке основного компонента ГРОКО «Исследования, моделирование и прогнозирование», а также о прогрессе, достигнутом КАН и ВПИК посредством осуществления проектов по субсезонному-сезонному и полярному прогнозированию, которые вносят вклад в дальнейшее развитие климатического обслуживания. Конгресс поддержал возникающие инициативы, охватывающие деятельность разных комиссий, включая межкомиссионный показательный проект в рамках Комиссии по гидрологии (КГи)-КАН-Комиссии по основным системам (КОС) по научным исследованиям, разработкам и прогнозированию (ПНИР/ППП): создание сопряженных моделей и прогнозирование процессов гидросферы-атмосферы системы Великих лаврентьевских озер-реки Святого Лаврентия, а также ПНИР по авиации Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ)-КАН-КОС, нацеленный на разработку усовершенствованных видов продукции прогнозирования текущей погоды и сверхкраткосрочного прогнозирования, требуемых в поддержку операций с учетом траекторий полетов в рамках инициативы в области авиации следующего поколения, а именно блочной модернизации авиационной системы (БМАС).

2.5.22 Конгресс с признательностью отметил тщательную подготовку, предпринятую КАН, которая обеспечила плавный переходный период и сохранение темпов научных исследований после завершения спустя десять лет в конце 2014 г. Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС), который осуществлялся в рамках Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ). Конгресс далее признал важную роль Открытой научной конференции по мировой погоде, которая была проведена с 16 по 21 августа 2014 г. в Монреале, Канада, в выдвигании на первый план значительных достижений, относящихся к науке о погоде и прогностической предсказуемости и наблюдавшихся в последние несколько десятилетий, в определении того, как достичь дальнейшего прогресса в будущем, и в укреплении связей между метеорологической наукой и пользователями и сообществами, решающими прикладные задачи. Кроме того, Конгресс был проинформирован о важном для Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА) событии, которая отмечала 25-летнюю годовщину в период с 22 по 26 сентября 2014 г. в Натале, Бразилия, одновременно с проведением 13-й научной конференции Международного проекта по изучению химии глобальной атмосферы (ИГАК).

2.5.23 Конгресс принял к сведению аргументы, приведенные президентом КАН относительно того, что научные исследования являются основой новых и усовершенствованных видов метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды, разработанного для обеспечения быстро изменяющихся потребностей растущего глобального населения, сталкивающегося с новыми проблемами, связанными с окружающей средой. Странам-членам рекомендуется инвестировать в глобальные усилия ВМО в области научных исследований, принимать в них участие и извлекать пользу, а также принимать во внимание возникающие вопросы, определяемые КАН, в своем планировании.

#### ***Доклад президента Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ)***

2.5.24 Г-н Чи Мин Шунь, президент КАМ, отметил прогресс, достигнутый Комиссией со времени проведения Кг-XVI, и напомнил, что признание авиационной метеорологии в качестве одного из пяти стратегических приоритетов Стратегического плана ВМО на шестнадцатый финансовый период 2012-2015 гг. стало положительным фактором. Это помогло улучшить положение дел в отношении некоторых долговременных проблем с ресурсами, стоявших перед Комиссией в прошлом.

2.5.25 Конгресс отметил, что авиационная метеорология входит в эпоху быстрых и фундаментальных изменений в ответ на постоянное развитие авиационного транспорта

и необходимость новых концепций для организации воздушного движения (ОрВД). Новая версия Глобального аэронавигационного плана ИКАО (ГАНП) 2013 г. ввела основанную на консенсусе методологию блочной модернизации авиационной системы (БМАС), целью которой является безопасный устойчивый рост, повышение эффективности и ответственное, рациональное с точки зрения окружающей среды управление. БМАС включает модули модернизации для авиационной метеорологии в виде 5-летних блоков на период времени до 2028 г. и на последующий период. Конгресс признал, что эти изменения могут поставить как серьезные задачи перед странами — членами ВМО, так и предоставить новые возможности.

2.5.26 Конгресс был проинформирован о том, что Группа управления КАМ (ГУ) составила Оперативный план на 2011-2015 гг. с четко определенными целями, ключевыми оценочными показателями (КОП), ключевыми контрольными задачами (ККЗ) и ключевыми результатами (КР) для пяти приоритетов высшего уровня, со следующими результатами, достигнутыми ко времени проведения сессии КАМ-15, проведенной совместно со Специализированным совещанием ИКАО по метеорологии в июле 2014 г. (MET DIV 2014): (а) разработка предложений для метеорологического обслуживания организации воздушного движения (МООВД); (b) разработка набора инструментов для оценки компетентности АМП (НИОК) и предоставление поддержки странам-членам при ее осуществлении; (с) предоставление поддержки странам-членам в осуществлении Системы менеджмента качества (СМК); (d) улучшение предоставления информации SIGMET и решение вопросов долговременных недостатков; и (е) разработка предложений для реагирования на чрезвычайные ситуации, включая вулканический пепел (ВП), ядерные чрезвычайные ситуации и космическую погоду.

2.5.27 Кроме того, Конгресс с удовлетворением принял к сведению, что за последние четыре года ГУ КАМ инициировала инновационные действия для эффективного управления деятельностью Комиссии, включая: стратегическое планирование с определенными оценочными показателями успеха, принятие кратких, направленных на практические действия документов и отчетов для совещаний, расширенное использование телеконференций и Интернета для совещаний ГУ и ЭГ, сокращение продолжительности сессий комиссии и накладных расходов на их проведение (особенно имея в виду то, что основные обсуждения на совместном совещании с ИКАО, КАМ-15 были успешно завершены в течение двух дней), что содействовало устойчивому прогрессу КАМ в рамках бюджетных ограничений. Такие функциональные улучшения были бы невозможными без вносящих вклад экспертов стран-членов и других вкладов в натуральной форме, включая принятие у себя многочисленных совещаний, учебно-практических семинаров, размещение веб-сайтов, перевод документов и т. д., что обеспечило прогресс в работе. Конгресс выразил признательность всем вносящим вклады странам-членам.

2.5.28 Конгресс принял к сведению обеспокоенность в отношении предполагаемых изменений методов деятельности и предоставления обслуживания в авиационной метеорологии, включая регионализацию предоставления обслуживания и возросшую конкуренцию в предоставлении обслуживания авиационным пользователям. Признавая факт того, что авиация является существенным источником поступлений для многих НМГС, Конгресс отметил, что подобные изменения могут оказать серьезное влияние на финансовую и организационную жизнеспособность многих НМГС. Конгресс согласился с тем, что для представления взглядов и потребностей стран-членов ВМО Комиссии потребуются дальнейшее усиление сотрудничества с ИКАО и другими партнерами и заинтересованными сторонами в авиации в целях развития соответствующих регламентных, управленческих рамочных структур, структур возмещения расходов и поддерживающей инфраструктуры для обеспечения предоставления авиационного метеорологического обслуживания на локальном, субрегиональном, региональном и глобальном уровнях в будущем. С учетом этих изменений Конгресс согласился с президентом КАМ в том, что авиационная метеорология должна остаться стратегическим приоритетом Организации в течение семнадцатого финансового периода (2016-2019 гг.). Конгресс также признал предусмотренное в ГАНП и БМАС долгосрочное планирование с временным горизонтом до 2028 г. и после, а также согласился с необходимостью обеспечения усилиями КАМ

синхронизированного планирования соответствующих видов деятельности ВМО, как предусмотрено в рекомендации 2 (КАМ-15), представленной в [дополнении II к настоящему отчету](#). Проблемы и возможности дальнейшего развития интегрированного метеорологического обслуживания глобальной системы организации воздушного движения в последующем были обсуждены в рамках пункта 9.2 повестки дня.

2.5.29 Конгресс также признал, что будущая жизнеспособность и устойчивое развитие НМГС в качестве поставщиков метеорологического обслуживания для аэронавигации будут основываться на осуществлении и поддержании СМК странами-членами и на соответствии со стандартами компетентности и квалификации АМП. Признавая необходимость обновления соответствующей регламентной структуры для отражения последних стандартов ИСО и ожидаемых изменений в предоставлении метеорологического обслуживания для аэронавигации, ГУ КАМ продолжит свои постоянные усилия в сотрудничестве с Программой по образованию и подготовке кадров по предоставлению необходимой помощи для стран-членов, нуждающихся в этом (включая обучение, разработку руководящих материалов и содействие организации прямых двусторонних/наставнических мероприятий), в особенности наименее развитым и развивающимся странам и малым островным развивающимся государствам.

2.5.30 Конгресс согласился с президентом КАМ, что эффективная коммуникация, координация и партнерство со странами-членами, региональными ассоциациями, другими техническими комиссиями и другими соответствующими органами ВМО, а также с партнерскими организациями, станут еще более важными для успешного развития и осуществления предстоящих изменений в предоставлении метеорологического обслуживания для аэронавигации и оценке обратной связи и реагирования на запросы стран-членов о предоставлении консультаций, руководящих указаний и помощи.

2.5.31 Конгресс отметил, что несмотря на то, что новые концепции Организации воздушного движения (ОрВД), как ожидается, будут представлять значительные проблемы для стран — членов ВМО, использование в обслуживании новых научных и других передовых технологий также предоставит много возможностей для улучшения ориентированного на пользователя обслуживания, которое будет реализовано в тесном сотрудничестве с научно-исследовательскими сообществами. В этой связи Конгресс с интересом отметил разработку совместного показательного Проекта КАМ/КАН/КОС по исследованиям в области авиации (АВПНИР) с целью демонстрации возможностей методов прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного моделирования в поддержку так называемых «операций с учетом траекторий полетов (ОТП)», с планируемым ускоренным внедрением результатов исследований в оперативные применения, реализуемые на этапе демонстрации прогнозирования погоды.

2.5.32 Конгресс отметил далее, что вопросы, связанные с воздействиями изменения и изменчивости климата на авиацию, необходимо рассматривать в координации деятельности КАМ с соответствующими органами ВМО и ИКАО и программами, такими как Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО) и Комитет ИКАО по охране окружающей среды от воздействия авиации (САЕР).

2.5.33 Конгресс с удовлетворением отметил, что на сессии КАМ-15 в целях определения областей деятельности была учреждена новая структура вспомогательных органов КАМ; эти направления приведены в пунктах 2.5.28–2.5.31 выше по тексту, на их основе учреждены пять небольших и предметных групп экспертов.

2.5.34 Конгресс рассмотрел рекомендации, представленные КАМ-15, и принял [резолюцию1 \(Кг-17\) — Отчет пятнадцатой сессии Комиссии по авиационной метеорологии, включая пересмотренный круг обязанностей Комиссии](#).

**Доклад президента Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ)**

2.5.35 Конгресс принял к сведению результаты шестнадцатой сессии КСхМ, которая состоялась в Турции в апреле 2014 г., включая учреждение четырех открытых групп экспертов КСхМ (ОГЭКСхМ). Данными ОГЭКСхМ или приоритетными областями являются: (1) Оперативная сельскохозяйственная метеорология; (2) Наука и техника для сельскохозяйственной метеорологии; (3) Опасные явления природы и изменчивость/изменение климата в сельском хозяйстве; и (4) Развитие потенциала в сельскохозяйственной метеорологии. Конгресс отметил создание дополнительной ОГЭКСхМ в отношении ГРОКО, которая будет оказывать помощь странам-членам в предоставлении улучшенного метеорологического и климатического обслуживания для их пользователей в сельскохозяйственном сообществе. Более подробная информация о результатах КСхМ-16 и план работы КСхМ на период 2014-2018 гг. содержатся в [Отчете шестнадцатой сессии Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии](#).

2.5.36 Конгресс с признательностью отметил работу президента КСхМ д-ра Бьон Ли, проделанную в отношении разработки концепции глобальных инициатив в области сельскохозяйственной метеорологии (ГИСхМ), которые соответствуют каждому из компонентов ГРОКО, в целях обеспечения вклада Комиссии в достижение целей ГРОКО. Данные ГИСхМ включают следующее: Глобальная система агрометеорологических ориентировочных прогнозов (ГСАОП), глобальные экспериментальные агрометеорологические проекты (ГЭАП), Глобальный альянс фенологической сети наблюдений (ГАФСН), Глобальная федерация агрометеорологических обществ (ГФАО), следующий этап проекта ВСАИ и глобальные центры научных исследований и передового опыта в области агрометеорологии (ЦНИПОА). Данные инициативы далее рассмотрены в рамках пунктов 3.1.138–3.1.162, которые проясняют позицию КСхМ в отношении этих компонентов и обеспечивает надлежащую координацию данных инициатив в рамках структур Комиссии.

2.5.37 Конгресс с удовлетворением отметил, что ключевые достижения КСхМ в ходе межсессионного периода включают:

- a) публикацию докладов каждой из трех групп по координации осуществления (ГКО), включая отчеты групп экспертов;
- b) публикацию избранных документов Международного семинара по климату и океаническому рыболовству, состоявшегося на Островах Кука в октябре 2011 г. (журнал «Climatic Change», том 119, выпуск 1, 2013 г.);
- c) поддержку и взаимодействие экспертов КСхМ в рамках Совещания высокого уровня по национальной политике в отношении засухи (СВУНПЗ) и Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ);
- d) публикацию избранных документов Совещания высокого уровня по национальной политике в отношении засухи в журнале «Weather and Climate Extremes», том 3, июнь 2014 г.;
- e) публикацию *Standardized Precipitation Index: User Guide (Стандартизированный индекс осадков: руководство пользователя)* (ВМО-№ 1090);
- f) продолжение и расширение Всемирной службы агрометеорологической информации (ВСАИ — [www.wamis.org](http://www.wamis.org));
- g) развитие ВСАИ-ЦСДП при поддержке Корейской метеорологической администрации.

2.5.38 Конгресс с признательностью отметил значительную поддержку со стороны принимающих стран не только в вопросах организации, но также в виде добровольного

участия ученых и технических экспертов при проведении совещаний различных групп экспертов (ГЭ) предыдущих открытых групп по программным областям (ОГПО) Комиссии. Конгресс также с удовлетворением отметил, что группы по координации осуществления (ГКО) осуществляли оценку отчетов групп экспертов и выработали большое количество рекомендаций для выполнения на региональном уровне, и настоятельно призвал страны-члены изучить эти рекомендации и использовать их для улучшения своего агрометеорологического обслуживания.

### **Доклад президента Комиссии по климатологии (ККл)**

2.5.39 Конгресс был проинформирован президентом ККл д-ром Томасом Петерсоном о том, что в ходе своей шестнадцатой сессии в июле 2014 г. ККл учредила пять открытых групп экспертов ККл (ОГЭККл). В центре их внимания будет разработка информации, руководящих указаний, наилучших практик, а также наращивание потенциала в целях содействия национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) в их усилиях по решению технических вопросов в связи с расширением предоставления климатического обслуживания и решением социально-экономических проблем, связанных с климатом. ОГЭККл занимаются вопросами: а) управления климатическими данными; б) мониторинга и оценки глобального и регионального климата; с) климатических предсказаний, проекций и механизмов их предоставления; d) взаимодействия с пользователем в целях адаптации к климату и управления рисками; и е) развития потенциала. Рабочие структуры и экспертный состав Комиссии теперь также включают перекрестную группу ОГЭККл по координации осуществления Информационной системы климатического обслуживания, советников по связям и советника высокого уровня по Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания (ГРОКО). Конгресс отметил, что Комиссия вносит вклад во все компоненты ГРОКО, и приветствовал дополнительные меры по укреплению способности ККл поддерживать осуществление ГРОКО, в том числе на уровне стран, что, по признанию Конгресса, остается одним из главных приоритетов Комиссии. В свете того внимания, которое МСКО-2 уделил необходимости усилить внесение технических вкладов в ГРОКО, в частности посредством налаживания более тесных связей с техническими комиссиями ВМО, Конгресс рекомендовал ГРОКО по максимуму использовать потенциал ККл. Дополнительную информацию о работе ККл можно найти по адресу: [http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/ccl/index\\_en.php](http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/ccl/index_en.php).

2.5.40 Конгресс поздравил г-жу Барбару Тапия (Чили), ставшую первой в истории Комиссии женщиной, избранной в ходе шестнадцатой сессии ККл на пост вице-президента. Конгресс также высоко оценил подтверждение Комиссии о том, что во время сессии был осуществлен отбор большинства экспертов для рабочих структур на основе предложений стран-членов с обеспечением регионального и гендерного баланса, а также соответствующих экспертных знаний и опыта.

2.5.41 Конгресс с удовлетворением отметил, что основные достижения ККл за пятнадцатый межсессионный период, среди прочего, включают:

- а) подготовку публикации по спецификации систем управления климатическими данными (СУКД) с тем, чтобы учесть в СУКД потребности НМГС, использующих их;
- б) разработку определений национальных видов продукции климатического мониторинга для прямого сопоставления отчетов стран-членов о мониторинге климата;
- с) непрерывное расширение глобального охвата региональных и национальных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ/НКОФ) и национальных климатических форумов (НКФ) с новыми РКОФ, созданными в Карибском бассейне, Средиземноморье, Юго-Восточной Азии, юго-западной части Индийского океана, Восточной Азии, Гвинейском заливе, арабском регионе, Судано-сахельском регионе, и НКОФ/НКФ — в Мозамбике, Белизе, Мексике, Перу и на Мальдивских островах;



- d) подготовку руководящего документа по управлению климатическими рисками в качестве ориентира для НМГС при реализации процесса управления климатическими рисками на национальном уровне;
- e) публикацию третьего издания *Руководства по климатологической практике* (ВМО-№ 100) на всех языках ООН.

2.5.42 Конгресс с удовлетворением отметил, что с момента проведения пятнадцатой сессии ККл было рассмотрено и рекомендовано для официального назначения ККл и КОС четыре дополнительных региональных климатических центра (РКЦ)/сети РКЦ. Из них РКЦ Москва (РА II) и сеть РКЦ (РА VI) были утверждены ИС-65 для включения в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ГСОДП) (ВМО-№ 485) в мае 2013 г. Кроме того, были рассмотрены и рекомендованы для официального назначения ККл и КОС в 2014 г. РКЦ для западной части Южной Америки, размещенный в МНИЦЭН (РА III), и РКЦ для Африки, размещенный в АКМАД (РА I). Ряд центров-кандидатов начали демонстрационную фазу в стремлении получить официальное назначение в качестве РКЦ.

2.5.43 Конгресс поблагодарил всех экспертов, принявших участие в работе четырех ОГЭКл во время пятнадцатого межсессионного периода ККл, за их добровольно потраченное время и силы, а также страны-члены за содействие активному участию их экспертов в деятельности ККл. Конгресс высоко оценил достижения различных групп и с удовлетворением отметил, что большая часть работы была хорошо задокументирована, в частности в рецензируемой литературе. Конгресс далее с признательностью отметил активный вклад ряда экспертов ККл, которые в качестве авторов участвовали в подготовке Пятого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата, способствуя тем самым расширению глобального опыта и знаний Комиссии.

2.5.44 Более подробная информация приводится в пунктах 4.1.49–4.1.92 и 4.2.6.1–4.2.6.29.

#### ***Доклады сопредседателей Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ)***

2.5.45 Конгресс был проинформирован сопредседателями Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) г-ном Йоханом Стандером и д-ром Надей Пинарди о том, что четвертая сессия СКОММ состоялась в Йосу, Республика Корея, с 28 по 31 мая 2012 г.

2.5.46 Конгресс принял к сведению, что СКОММ пересмотрела и приняла рабочее резюме пересмотренной Стратегии СКОММ на 2013-2016 гг., как оно приводится в дополнении IV к сокращенному окончательному отчету четвертой сессии СКОММ ВМО/МОК. Конгресс с признательностью отметил, что СКОММ рассмотрела и положила в основу своей Стратегии приоритеты, определенные Шестнадцатым конгрессом ВМО и двадцать шестой сессией Ассамблеи Межправительственной океанографической комиссии (МОК).

2.5.47 Далее Конгресс отметил, что СКОММ ведет дальнейшую разработку стратегии для достижения своих долгосрочных целей (включая безопасность на море), устанавливая основные приоритеты для осуществления в межсессионный период: прогнозирование погоды и состояния океана; уменьшение опасности и риска стихийных бедствий; осуществление Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО); осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ), а также наращивание потенциала. Конгресс с удовлетворением отметил деятельность СКОММ по осуществлению планирования преемственности в отношении ключевых постов в Комиссии и ее рабочих группах с учетом гендерного и регионального представительства.

2.5.48 Конгресс с беспокойством отметил, что продолжают существовать факторы риска, угрожающие устойчивости осуществления элементов глобальной системы наблюдения за

океаном. Конгресс принял во внимание значительный прогресс, достигнутый по линии экспериментальной деятельности, такой как использование новых телекоммуникационных систем спутниковых данных, дрейфующих буйев Арго, ОкеанСИТЕС, разработка технологий, взаимное сравнение приборов и исследование воздействий. Конгресс выразил обеспокоенность в связи с тем, что большинство составляющих сети, за исключением судов, добровольно проводящих наблюдения (СДН), и компонентов дрейфующих буйев, зависит от финансирования научных исследований, а не от устойчивого финансирования сети. Конгресс призвал государства-члены рассмотреть модели устойчивого финансирования.

2.5.49 Конгресс принял во внимание прогресс в осуществлении Всемирной службы метеорологической и океанографической информации и предупреждений (ВСМОИП) как части Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности на основе резолюции А.1051 (27) Международной морской организации (ИМО) и еще раз подтвердил большое значение скоординированного на международном уровне обслуживания метеорологической и океанографической информацией, прогнозами и оповещениями. Конгресс, в частности, отметил тесное сотрудничество с ИМО, Международной гидрографической организацией (МГО) и другими соответствующими организациями в сфере морской безопасности, особенно в том, что касается подготовки и поддержания справочных наставлений, включая Совместное наставление ИМО/ВМО/МГО по информации для обеспечения безопасности на море, и призвал государства-члены продолжать оказывать поддержку деятельности СКОММ в этой области.

2.5.50 Конгресс отметил, что сеть региональных центров по морским приборам (РЦМП) ВМО/МОК, в состав которой согласно решению последнего Конгресса, оформленному в резолюции 9 (Кг-ХVI), вошли два центра для региональных ассоциаций IV и II, использовалась для предоставления содействия и обучения наилучшим методам использования океанических приборов на региональном уровне. Эта сеть продолжает расширяться благодаря запланированному открытию третьего центра для РА I в Касабланке, Марокко. Региональный центр по морским приборам (РЦМП) в Китае оказал помощь другим организациям в учреждении РЦПМ.

2.5.51 Конгресс отметил прогресс, достигнутый в отношении разработки Системы морских климатических данных СКОММ (СМКД) в сотрудничестве с Комитетом МОК по международному обмену океанографическими данными и информацией (МООД). В частности, текущему Конгрессу предлагается создать первый центр ВМО-МОК по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным (ЦМОК) в Тяньцзине, Китай. Ожидается, что ЦМОК будет играть ключевую роль в интеграции данных об океаническом климате, полученных из разных источников, включая контроль качества более высокого уровня и коррекцию смещенности данных, а также в отношении спасения данных.

2.5.52 Конгресс отметил, что СКОММ также начала предпринимать усилия по улучшению функциональной совместимости с ИСВ комплектов данных океанических наблюдений почти в режиме реального времени и в режиме задержки, а также аналитической и прогностической продукции. Конгресс отметил, что СКОММ создала целевую группу по комплексному морскому метеорологическому и океанографическому обслуживанию (ЦГ-КММО) в рамках ИСВ специально для решения вопросов в этой области. Конгресс высоко оценил активное выполнение СКОММ рекомендаций экспериментального проекта СКОММ для ИГСНВ, которые были получены на Шестнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе. Конгресс поручил СКОММ продолжать активную работу над обеспечением функциональной совместимости данных между ИСВ и Порталом океанических данных (ПОД) для улучшения доступности метеорологических и океанографических данных и информации. Конгресс отметил, что непрерывное активное сотрудничество СКОММ с ИГСНВ/ИСВ, в том числе, через Межкомиссионную координационную группу (МКГ)-ИГСНВ, стало ключевым фактором успеха.

2.5.53 Конгресс отметил работу Группы экспертов по оперативным системам прогнозирования состояния океана (ГЭОСПО) в поддержку достижений СКОММ путем разработки Руководства по оперативным системам прогнозирования состояния океана



и развития эффективных рабочих отношений с программой ГЭУДО «OceanView» для улучшения оперативного океанического прогнозирования. Конгресс с признательностью отметил значительную поддержку со стороны принимающих стран не только в вопросах организации, но также в виде добровольного участия ученых и технических экспертов при проведении совещаний различных групп экспертов (ГЭ) и других групп Комиссии.

2.5.54 Конгресс отметил, что СКОММ создала целевую группу по потребностям в спутниковых данных (ЦГ-САТ) для тесного сотрудничества с другими спутниковыми форумами (в рамках ВМО, Интегрированной системы наблюдений (ИОС) и за их пределами) в целях выявления потребностей в данных и нестыковок в системах наблюдений при совместном рассмотрении данных наблюдений, полученных на месте и со спутников. Конгресс приветствовал такое тесное сотрудничество в поддержку метеорологических и океанографических данных, продукции и обслуживания.

2.5.55 Конгресс сослался на рекомендацию 4 СКОММ-IV, касающуюся реагирования на чрезвычайные аварийные ситуации на море, и приветствовал инициативу СКОММ (через целевую специальную группу), состоящую в усовершенствовании поддержки, оказываемой в случае чрезвычайных аварийных ситуаций, затрагивающих морскую среду. Конгресс приветствовал намерение рекомендовать расширение диапазона экологических чрезвычайных ситуаций, во время которых может быть предоставлена поддержка, включая ситуации, связанные с радиоактивными выбросами как в водный столб, так и в атмосферу, а также с другими загрязняющими факторами, с улучшением поддержки, в настоящее время оказываемой государствами-членами по другим чрезвычайным ситуациям на море, таким как поисково-спасательные операции. Кроме того, Конгресс отметил, что эффективное реагирование на чрезвычайные аварийные ситуации, затрагивающие морскую среду, может потребовать элементов наращивания потенциала в некоторых областях и поддержания тесных связей с другими органами, участвующими в осуществлении задач по реагированию, такими как Международное агентство по атомной энергетике (МАГАТЭ), ИМО и другие, для выявления точек зрения пользователей и потребностей пользователей в информации.

2.5.56 Конгресс отметил *Наставление ВМО по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), опирающееся на *Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию ВМО* (ВМО-№ 471) в части глобально согласованных процедур и процессов в области морского метеорологического обслуживания. Конгресс принял во внимание осуществляемую в настоящее время СКОММ работу по пересмотру *Наставления и Руководства* и предоставлению актуальных рекомендаций по Совместному наставлению ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море (Совместная информация для обеспечения безопасности на море (ИОБМ) в целях обеспечения согласованности с текущим процессом пересмотра Технического регламента ВМО (резолюция 26 (ИС-64)). Конгресс согласился с тем, что текущий обзор и пересмотр ВМО-№ 558 и связанной с ним публикации окажет значительное содействие государствам-членам в обеспечении согласованного и оптимизированного предоставления обслуживания.

2.5.57 Конгресс, напомнив о рекомендации Кг-XVI относительно того, чтобы все технические комиссии подготовили требования к компетенциям по основным должностным обязанностям, приветствовал разработку Системы стандартов профессионального соответствия морских прогнозистов ВМО. Конгресс отметил, что предложенные для утверждения компетенции морских прогнозистов отражают разнообразие, присутствующее в соответствующих региональных и национальных функциях и приоритетах.

2.5.58 Конгресс с удовлетворением отметил совместные усилия СКОММ и Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ), предпринимаемые через Совместную целевую группу СКОММ/КСхМ по погоде, климату и рыболовству (ЦГ-ПКР: <http://www.jcomm.info/TT-WCF>) и направленные на повышение уровня понимания и расширение возможностей в области морской климатологии/океанографии и их влияния на океаническое рыболовство, в частности в островных государствах Тихого океана (ОГТО).

2.5.59 Конгресс напомнил о совместных усилиях СКОММ и Комиссии по гидрологии (КГи) в рамках Демонстрационного проекта по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ; <http://www.jcomm.info/CIFDP>), имеющего целью продемонстрировать, каким образом могут быть улучшены комплексные прогнозы и предупреждения о наводнениях в прибрежной зоне и как национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) могут эффективно их координировать.

2.5.60 Конгресс отметил широкие партнерские связи, использованные СКОММ в проектировании, разработке и осуществлении деятельности по наращиванию потенциала и тот факт, что на СКОММ-4 СКОММ приняла пересмотренные принципы наращивания потенциала для руководства такой деятельностью. Эти принципы служат руководством для СКОММ в ее тесном сотрудничестве с Программой ВМО по образованию и подготовке кадров, Международным обменом океанографическими данными и информацией (МООД) МОК и в использовании механизмов и взаимодействия с партнерами, доступ к которым открывается через эти организации. Конгресс отметил, что была успешно организована деятельность по наращиванию потенциала для предоставления: (i) расширенной поддержки осуществлению систем океанических наблюдений и морского обслуживания благодаря улучшенному взаимодействию с партнерами, а также (ii) обучения использованию океанографических данных.

2.5.61 Конгресс принял к сведению, что отчет с подробной информацией о деятельности СКОММ представлен в пунктах 3 и 4 повестки дня.

2.5.62 Конгресс с признательностью отметил любезное приглашение правительства Индонезии провести пятую сессию СКОММ в 2017 г.

## **2.6 Доклад председателя Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (пункт 2.6 повестки дня)**

2.6.1 Конгресс с удовлетворением принял к сведению доклад председателя Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (МСКО), включающий резюме деятельности и достигнутые результаты в этой области, а также основные результаты первой (МСКО-1) и второй (МСКО-2) сессий МСКО.

2.6.2 Председатель особо отметил значительный прогресс и важность работы, проделанной в ходе осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) в течение межсессионного периода, и выразил признательность всем тем, кто внес вклад в получение достигнутых результатов и успешное осуществление ГРОКО.

2.6.3 Председатель отметил, что Рамочная основа осуществляется на основе двух-, шести- и десятилетних периодов планирования для облегчения проведения анализа деятельности на сессиях Всемирного метеорологического конгресса. Первые два года являются стартовым этапом для разработки инфраструктуры Рамочной основы и для инициирования и оказания содействия учреждению координационного механизма для осуществления флагманских проектов и деятельности в четырех приоритетных областях, чтобы дать возможность *проверить обоснованность концепции*. При осуществлении Рамочной основы придается особое значение укреплению институционального потенциала, необходимого для развития национальных возможностей по совместной разработке и производству климатического обслуживания и его применения для оказания поддержки принятия решений. Формирование региональных возможностей через климатические центры для поддержки национального институционального потенциала является главной задачей. В течение второго этапа осуществления *проверка обоснованности концепции* путем реализации флагманских проектов будет тиражироваться в других частях мира с целью обеспечения к шестому году работ улучшения по всему миру климатического обслуживания в четырех приоритетных областях. После согласования новых приоритетных областей будет расширена проектная деятельность за пределы первоначальных четырех приоритетов. В течение этого этапа будет достигнуто значительное совершенствование

возможностей национальных поставщиков климатического обслуживания, поскольку будет введена в действие региональная инфраструктура в поддержку развития национального потенциала. Через десять лет осуществления по всему миру будет усовершенствованное климатическое обслуживание для всех чувствительных к климату секторов в глобальном, региональном и национальном географическом масштабе. Улучшенное предоставление климатического обслуживания будет способствовать уменьшению уязвимости общества от воздействия опасных явлений климатического характера и дальнейшему продвижению к достижению ключевых глобальных целей развития.

2.6.4 Председатель напомнил о том, что ГРОКО является главным начинанием и что необходимо на стратегическом уровне заниматься потребностями 70 стран, определенных для оказания им поддержки по стимулированию потребностей в продукции и применении климатического обслуживания. На данный момент осуществление деятельности показало наличие потребности в получении дополнительных ресурсов, сверх того, что имеется в распоряжении ГРОКО, либо непосредственно через Целевой фонд ГРОКО, либо путем оказания поддержки проектам и деятельности в рамках ГРОКО, которые содержатся в Плане осуществления ГРОКО и сборнике проектов и деятельности. В то же время различные структуры тратят огромные ресурсы на поддержку деятельности, относящейся к климату, в некоторых странах, нуждающихся в поддержке. Например, исследование, проведенное в рамках координационного совещания по осуществлению ГРОКО в конце сентября 2014 г., выявило расходование более 700 миллионов долларов в 16 отдельных странах. Таким образом, ключом к успеху ГРОКО является определение и установление связей с теми структурами, которые уже тратят или планируют тратить ресурсы для поддержания деятельности, относящейся к климату, с целью взращивания эффективного партнерства на глобальном и национальном уровне. Это обеспечило бы интегрирование такой деятельности с приоритетами и потребностями в рамках ГРОКО. Однако для того чтобы обеспечить наличие эффективных связей с этими различными структурами, необходимы ресурсы для создания адекватной инфраструктуры в рамках Бюро ГРОКО и для поддержания внутренних структур ГРОКО.

2.6.5 Принимая во внимание важность вопросов энергетики для развития и особенно функционирования четырех приоритетных областей ГРОКО, а также существующее движение по установлению целей устойчивого развития (ЦУР) взамен имеющихся Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ), которые включают в себя специальные глобальные цели по энергетике; установление в 2011 г. инициативы «Устойчивая энергетика для всех» (УЭ4АЛЛ) Генеральным секретарем ООН Пан Ги Мун, которая сейчас превратилась в устойчивое партнерство, объединившее более 100 стран (в том числе 85 развивающихся стран); тот факт, что энергетические системы и производство возобновляемой энергии являются чувствительными к погоде и климату, энергетика, находясь в центре интересов стран-членов и партнерских организаций, заслуживает того, чтобы быть утвержденной в качестве очередной приоритетной области ГРОКО. ВМО следует играть важную роль в энергетических начинаниях на глобальном уровне путем разработки и осуществления Образца по энергетике.

2.6.6 Председатель передал Конгрессу следующие рекомендации МСКО-2:

**Рекомендация 1:** Учитывая финансовые последствия для структуры управления МСКО, проводить очередные пленарные совещания МСКО только один раз в межсессионный период перед проведением сессий Конгресса ВМО, и совещания Комитета по управлению один раз в год для предоставления рекомендаций, обеспечения контроля и управления осуществлением ГРОКО в межсессионный период.

**Рекомендация 2:** Ввиду необходимости налаживания и улучшения отношений и взаимодействия между МСКО и конституционными органами ВМО, а также внутренними структурами партнерских организаций, принять следующие организационные меры:

- a) *Исполнительный Совет:* председатель МСКО и его вице-председатель в качестве заместителя, если они сами не являются членами ИС, приглашаются на сессии Исполнительного Совета ВМО для его информирования о прогрессе,

потребностях и нуждах МСКО. Председатель МСКО направляет Исполнительному Совету ВМО предложение назначить представителя для участия в сессиях МСКО и Комитета по управлению;

- b) *региональные ассоциации*: региональные ассоциации при необходимости приглашают МСКО на свои сессии, чтобы информировать их о прогрессе, потребностях и нуждах МСКО в этом конкретном Регионе. МСКО при необходимости делегирует эти обязанности члену своего Комитета по управлению из этого Региона или председателю, либо вице-председателю/одному из вице-председателей;
- c) *технические комиссии*: технические комиссии при необходимости приглашают МСКО на свои сессии, чтобы информировать их о прогрессе, потребностях и нуждах МСКО. МСКО делегирует при необходимости эти обязанности члену своего Комитета по управлению или председателю, либо вице-председателю/одному из вице-председателей. Председатель МСКО приглашает президентов технических комиссий ВМО, по мере необходимости, принять участие в сессиях МСКО и Комитета по управлению;
- d) *соответствующие комиссии и программы ВМО*: соответствующим комиссиям и программам ВМО следует, если они не сделали этого, определить координатора по ГРОКО, как это уже было сделано Комиссией по климатологии. Эти лица могут сообщать через группы управления технической комиссии о способах более совершенного согласования оперативных планов технической комиссии с деятельностью по ГРОКО и, в свою очередь, информировать МСКО о деятельности соответствующей технической комиссии в поддержку ГРОКО;
- e) *ВМО*: ВМО следует держать связь с партнерскими техническими комиссиями или аналогами, когда это необходимо, для внесения вклада в деятельность Партнерского консультативного комитета. ВМО следует также представлять соответствующую деятельность в качестве вклада ГРОКО с помощью существующей(их) процедуры, разработанной для других членов и партнеров.

**Рекомендация 3:** Основываясь на конкретных потребностях ГРОКО на период 2015-2018 гг., предложить Конгрессу рассмотреть предложение Генерального секретаря:

- a) в отношении регулярного бюджета на финансовый период 2016-2019 гг., в частности в отношении организации управления и Бюро ГРОКО;
- b) в отношении сборника проектов ВМО на этот же период с финансированием за счет добровольных взносов.

**Рекомендация 4:** Принимая во внимание важность вопросов энергетики для глобального устойчивого развития, в том числе в четырех приоритетных областях ГРОКО, и потенциал ГРОКО для внесения вклада в достижение более совершенных результатов, связанных с энергетикой, с учетом поощрения использования возобновляемых источников энергии и через защиту энергетической инфраструктуры и систем доставки, утвердить энергетику в качестве очередной приоритетной области ГРОКО.

**Рекомендация 5:** Признавая, что ГРОКО является новой концепцией для стран-членов и партнеров, которые нуждаются в руководящих указаниях и примерах успешного осуществления для того, чтобы научиться использовать их, уделить главное внимание на начальных этапах осуществления ГРОКО разработке конкретных проектов по приоритетным областям для разработки *проверки обоснованности концепции*, которая могла бы быть растиражирована. Опыт, полученный при осуществлении, будет использован для подготовки руководящих указаний в поддержку осуществления странами-членами и партнерами.

2.6.7 Конгресс рассмотрел рекомендации МСКО, содержащиеся в докладе председателя МСКО, и принял решения и провел дополнительные обсуждения по вопросу о расширении вклада ВМО в ГРОКО в соответствии с пунктом 8 повестки дня .

### 3. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ И УЛУЧШЕНИЕ ЕГО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ (пункт 3 повестки дня)

#### 3.1 Предоставление обслуживания (пункт 3.1 повестки дня)

##### «Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания»

3.1.1 Конгресс напомнил о том, что Стратегический план ВМО на период 2016-2019 гг. признает в качестве ожидаемого результата деятельности Организации «Повышение качества обслуживания и улучшение его предоставления». Этот ожидаемый результат нацелен на улучшение оперативной целостной структуры для НМГС по переводу передовой науки в информацию, которая имеет практическую ценность и легко интерпретируется различными секторами общества. В Плане особо отмечается тот факт, что именно за счет эффективного и своевременного предоставления обслуживания пользователи добиваются высокого уровня поступлений от инвестиций НМГС в основную инфраструктуру (например, системы наблюдений, моделирование, коммуникации и людские ресурсы), а страны добиваются высокого уровня возмещения их капиталовложений в национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС). Конгресс подчеркнул важное значение дальнейшего укрепления отношений НМГС со средствами массовой информации и другими ключевыми партнерами при выходе на конечных пользователей. Поэтому Конгресс признал предоставление обслуживания в качестве основного направления деятельности НМГС, иначе говоря, важность предоставления сообществам необходимого метеорологического, гидрологического и связанного с окружающей средой обслуживания и информации с целью спасения жизни и систем жизнеобеспечения, повышения качества жизни, а также укрепления национальной экономики.

3.1.2 Конгресс напомнил о том, что во время своей шестнадцатой сессии он утвердил *Стратегию ВМО в области предоставления обслуживания* (здесь и далее — Стратегия) для руководства всей деятельностью и программами Организации. Конгресс также напомнил, что утверждая Стратегию, он также поручил подготовить план ее осуществления как руководящие указания для стран-членов в их деятельности по осуществлению Стратегии на национальном уровне. Поэтому он выразил признательность Исполнительному Совету за одобрение Плана осуществления на своей шестьдесят пятой сессии. Конгресс отметил с удовлетворением, что «Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания и план ее осуществления» была опубликована (ВМО-№ 1129), и что эта публикация имеется в свободном доступе в Интернете на веб-сайте библиотеки ВМО, а также и в печатном виде. В свете признания Конгрессом важности предоставления обслуживания он настоятельно рекомендовал странам-членам практически реализовать Стратегию, используя План осуществления, с целью улучшения качества и обслуживания, предоставляемого ими населению. В этой связи Конгресс принял [резолюцию 2 \(Кг-17\) — Осуществление Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания](#).

##### **План осуществления Стратегии**

3.1.3 Конгресс отметил, что План осуществления Стратегии был подготовлен с целью предоставления руководящих указаний поставщикам обслуживания для улучшения качества и практической пользы метеорологического и гидрологического обслуживания. Он также отметил, что в Плане осуществления кратко изложен подход, рекомендуемый НМГС для применения в отношении того, как трансформировать растущее понимание пользователями большого значения высококачественного предоставления обслуживания в практические действия. Он признал Модель уровней развития предоставления обслуживания (МУРПО) в качестве практического инструмента Плана осуществления, нацеленного на то, чтобы дать возможность НМГС повысить свои соответствующие уровни предоставления обслуживания. Конгресс принял План осуществления, одобренный ИС-65, и настоятельно призвал его использовать страны-члены. В этой связи Конгресс признал ключевую роль Программы по МОН в деле создания четко определенного канала предоставления обслуживания и важность наличия у НМГС направленных каналов охвата сообщества. Конгресс признал ценность проведенных ранее практических семинаров по предоставлению обслуживания

и просил организовать проведение подобных семинаров в следующем финансовом периоде. Он также рекомендовал конституционным органам ВМО инициировать, поддерживать и отслеживать прогресс стран-членов в улучшении качества предоставляемого ими обслуживания (ссылка: пункты 3.1.34–3.1.62). Конгресс поручил Генеральному секретарю содействовать осуществлению Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания и осуществлять его мониторинг.

***Предоставление обслуживания путем прогнозирования на основе учета воздействий и подготовки предупреждений с учетом рисков***

3.1.4 Конгресс признал, что понимание опасности бедствий и прогнозирование гидрометеорологических воздействий обычно не входит в сферу компетенции метеорологов и гидрологов и что степень сложности вопросов, относящихся к предоставлению обслуживания путем прогнозирования на основе учета воздействий и подготовки предупреждений с учетом рисков, требует планирования и налаживания партнерских связей на различных уровнях со многими другими правительственными учреждениями, научными учреждениями и заинтересованными сторонами. Он отметил, что Исполнительный Совет обсудил эту проблему в области обслуживания населения метеорологическими прогнозами и предупреждениями в поддержку социальной и экономической устойчивости к внешним воздействиям, а также, что Комиссия по основным системам (КОС) на своей внеочередной сессии (КОС-Внеоч.(2014), сентябрь 2014 г.) одобрила набор руководящих указаний для стран-членов по этому вопросу (ссылка: пункты 3.1.34–3.1.62).

3.1.5 Конгресс согласился с тем, что для осуществления прогнозирования на основе учета воздействий и подготовки предупреждений с учетом рисков странам-членам необходимо включить эти практические подходы в будущие программы по модернизации; развивать новые навыки в НМГС и других участвующих учреждениях; развивать эффективное партнерство между различными группами заинтересованных сторон, предоставляя необходимую информацию для прогнозирования на основе учета воздействий; проводить обучение сотрудников НМГС и учреждений по реагированию на чрезвычайные ситуации выполнению разных работ и разработать оперативные пилотные проекты в качестве основы для развития национального и регионального потенциала по внедрению этих практических подходов. Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить необходимое содействие странам-членам в их усилиях по продвижению к внедрению ориентированных на пользователя и основанных на учете воздействий методов прогнозирования и подготовке предупреждений с учетом рисков.

***Предоставление обслуживания для мегаполисов и крупных городских агломераций***

3.1.6 В отношении плотно населенной и сложной городской среды Конгресс подтвердил потребность в обслуживании в области климата, погоды и связанной с ними окружающей среды для того, чтобы мегаполисы и крупные городские агломерации успешно противостояли неблагоприятному воздействию опасных явлений окружающей среды. Он согласился с тем, что обслуживание со стороны НМГС, необходимое мегаполисам, должно быть ориентированным на пользователя, с адресным совершенствованием передачи информации и связей с клиентами через использование надежной в эксплуатации многоканальной системы распространения информации и передачу информации всем партнерам и населению мегаполиса. В этой связи Совет одобрил работу Программы по МОН, направленную на решение этих задач, к числу которых относится внесение вклада в разработку комплекта руководящих принципов развития метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды для мегаполисов и крупных городских агломераций. Он поддержал просьбу ИС-66, чтобы предоставлению обслуживания в мегаполисах и крупных городских агломерациях уделялось особое внимание наряду с исследовательской деятельностью (ссылка: пункт 9.8 повестки дня).



### ***Предоставление обслуживания для здравоохранения***

3.1.7 Конгресс отметил, что погода и климат неразрывно связаны с некоторыми из наиболее фундаментальных решающих факторов для здоровья: воздухом, водой, жилищем и болезнями. Многие люди ограничены в дееспособности, что фактически обходится очень дорого обществу и экономике, из-за косвенного воздействия метеорологических и климатических явлений и их взаимосвязи с переносчиками инфекций и заболеваниями, передающимися через воду. В результате возникает потребность в том, чтобы НМГС предоставляли метеорологическое и климатическое обслуживание для применения в секторе здравоохранения. Конгресс с удовлетворением отметил, что Программа по МОН успешно осуществила несколько проектов, в том числе на Мадагаскаре, по демонстрации применения метеорологической и климатической информации в секторе здравоохранения. Это было сделано посредством учреждения рабочих групп по вопросам погоды, климата и здравоохранения, которые объединили усилия экспертов в области метеорологии и здравоохранения, а также предоставили знания и материалы персоналу НМГС для подготовки и предоставления обслуживания сообществу специалистов здравоохранения с целью применения при реагировании на конкретные заболевания (ссылка: пункты 3.1.34–3.1.62). Конгресс приветствовал создание совместного бюро ВМО/ВОЗ в рамках ГРОКО с целью обеспечения уделяния особого внимания деятельности ВМО в области здравоохранения и метеорологии и согласился с тем, что должен быть принят скоординированный подход ко всем соответствующим видам деятельности различных программ, которые содействуют обслуживанию, предоставляемому сектору здравоохранения, и вносят вклад в обеспечение такого обслуживания.

### ***Предоставление обслуживания для энергетики***

3.1.8 Конгресс отметил, что для большинства НМГС сектор энергетики является относительно новой сферой обслуживания. Метеорологическая информация требуется для эффективной работы коммунальных предприятий, рационального использования и экономии энергии, а также для генерации возобновляемых видов энергии, например гидроэнергии, ветровой, солнечной энергии и энергии моря, для определения места для строительства электростанций и повседневной генерации электроэнергии. Конгресс поручил странам-членам рассмотреть вопрос о включении этого важного сектора в число получателей предоставляемого ими обслуживания.

### ***Предоставление обслуживания для водного сектора***

3.1.9 Конгресс отметил, что предоставление обслуживания в контексте управления водными ресурсами охватывает весь набор тематических сфер ответственности ВМО: метеорологическое, климатическое и гидрологическое обслуживание. Эффективное управление водными ресурсами в значительной мере зависит от наличия достаточного количества широкодоступных данных и продукции из всех трех сфер ответственности, а также от точечной прогностической продукции, имеющей количественно выраженную неопределенность. Кроме того, растет потребность в такой информации, как комплексные оценки всеобъемлющего водного ресурса и смежные оценки, статистика атмосферных осадков, паводков и засух, а также полноценные оценки пространственных и временных трендов в изменении количества и качества поверхностных и грунтовых вод. Для этих целей Комиссия по гидрологии (КГи) разрабатывает наставление по даунскейлингу климатических моделей для гидрологических применений в помощь национальным гидрологическим службам в применении методологии для целей гидрологических применений. Учитывая конкретные потребности водопользования, метеорологическое, климатическое и гидрологическое обслуживание должно обеспечивать, чтобы неопределенности, присущие их данным и прогнозам, были понятны и выражены количественно. Конгресс согласился с тем, что обычно практики и процедуры предоставления обслуживания применимы ко всем видам обслуживания в области погоды, климата и водных ресурсов.

### ***Предоставление климатического обслуживания***

3.1.10 Конгресс с удовлетворением отметил прогресс, достигнутый в обеспечении руководства для предоставления климатического обслуживания благодаря вкладу ВМО в ГРОКО, в частности через ее компонент Информационная система климатического обслуживания (ИСКО). Конгресс напомнил о том, что резолюцией 17 (Кг-XVI) он учредил ИСКО с глобальными, региональными и национальными учреждениями, предоставляющими оперативную климатическую информацию, включая данные, продукцию мониторинга и прогностическую продукцию, в рамках ГРОКО, и принял решение о том, что ИСКО должна осуществляться под руководством Комиссии по климатологии (ККл) в тесном сотрудничестве с КОС. Конгресс принял к сведению, что ККл, учитывая большое значение осуществления ИСКО для работы ККл, а также решение Конгресса, учредила в пятнадцатом межсессионном периоде специализированную экспертную группу по ИСКО. ИСКО предназначена для регулярного вырабатывания климатической информации, включая данные, программы диагностики, оценки, мониторинга, климатические сообщения, предсказания, проекции и т. д., которые необходимы пользователям для принятия на разных уровнях широкого круга решений, чувствительных к климату.

3.1.11 Конгресс отметил, что ИС-64 поручил ККл оценить процесс подготовки технического справочника по ИСКО на основе существующих наставлений и руководств ВМО (например, таких, как Наставление по Глобальной системе наблюдений (ГСН), Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП), Наставление по Информационной системе ВМО (ИСВ), Наставление по Глобальной системе наблюдений за климатом (ГСНК), Принципы климатического мониторинга, Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания и др.). Поэтому Справочник по ИСКО будет также определять переходные области, которые содействуют потоку информации, взаимодействию и поддержанию связей с другими компонентами ГРОКО. Конгресс согласился с тем, что по-настоящему успешное осуществление ИСКО будет зависеть от эффективной работы учреждений ИСКО на национальном уровне. Поэтому он поддержал решение ККл учредить национальных координаторов для облегчения связи между учреждениями ИСКО, действующими на глобальном, региональном и национальном уровнях, а также для координации работы ИСКО внутри страны.

### ***Предоставление обслуживания, учитывающего гендерные аспекты***

3.1.12 Конгресс принял во внимание проведение в Женеве с 5 по 7 ноября 2014 г. Международной конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания. Конференция была посвящена четырем основным областям деятельности: уменьшению опасности бедствий, здравоохранению, рациональному использованию водных ресурсов и сельскому хозяйству и продовольственной безопасности, которые все очень подвержены воздействию погоды и климата, и рассмотрела вопросы взаимосвязи гендерных аспектов обслуживания и метеорологического и климатического обслуживания в этих четырех областях. Главным посланием этой конференции явилось то, что эффективное обслуживание информацией о погоде и климате должно удовлетворять потребностям как женщин, так и мужчин, на которых погода и климат могут воздействовать по-разному, и может по-разному предоставляться доступ и использование информации о погоде и климате. Поэтому метеорологическое и климатическое обслуживание необходимо подготавливать и предоставлять с учетом гендерных аспектов. Конгресс также отметил, что Конференция побудила выработать рекомендации по облегчению включения гендерных аспектов и метеорологического и климатического обслуживания в работу учреждений ООН, гражданского общества, региональных и местных структур власти и частного сектора. Конференция также рекомендовала стратегии для расширения возможностей женщин по участию в реализации перспектив карьерного роста, доступных на национальном и международном уровнях в науке, технологии, инжиниринге и математике (НТИМ) (ссылка: пункт 7.8 повестки дня). Конгресс одобрил рекомендации, выработанные Конференцией, и настоятельно рекомендовал странам-членам использовать эти рекомендации в работе НМГС как средство обеспечения того, что все общество в целом извлечет пользу из обслуживания, которое они предоставляют.



## **Авиационная метеорология — Приоритет**

3.1.13 Конгресс отметил, что деятельность в рамках Программы по авиационной метеорологии (ПАМ) в межсессионный период была обусловлена следующими согласованными приоритетами: оказание поддержки странам-членам в выполнении требований ИКАО и ВМО к СМК и профессиональному соответствию; разработка предложений по метеорологическому обслуживанию организации воздушного движения (ОрВД); улучшение предоставления информации SIGMET и устранение долговременных недостатков; и разработка предложений по смягчению воздействий крупномасштабных явлений со значительными последствиями, таких как вулканический пепел (ВП), ядерные аварии и космическая погода. Конгресс отметил, что содействие применению метеорологии в авиации, являющееся одной из конституционных целей Организации, будет иметь еще большее значение в ближайшие 10-15 лет, в течение которых произойдут существенные изменения во всех областях аэронавигационного обслуживания в связи со значительным ростом авиаперевозок, увеличением жестких требований к снижению воздействий авиации на окружающую среду и необходимостью повышения эффективности управления воздушным движением с соблюдением самых высоких стандартов безопасности полетов. Таким образом, Конгресс согласился, что ПАМ должна стремиться к сохранению роли ВМО в деле разработки эффективных методов предоставления метеорологического обслуживания авиации, в партнерстве с ИКАО и другими заинтересованными сторонами в авиации (дальнейшее обсуждение в рамках пункта 9.2 повестки дня).

### ***Прогресс в осуществлении СМК***

3.1.14 Конгресс высоко оценил значительный прогресс, достигнутый странами-членами в межсессионный период в обеспечении соответствия требованиям ВМО и ИКАО к созданию системы менеджмента качества (СМК) для предоставления метеорологического обслуживания авиации. Было отмечено, что по состоянию на 15 ноября 2012 г. требование в отношении СМК стало стандартной практикой, дополняемой набором рекомендаций о соответствии СМК стандартам обеспечения качества серии 9000 Международной организации по стандартизации (ИСО).

3.1.15 Конгресс высоко оценил работу КАМ и ее целевой группы по СМК (ЦГ-СМК), направленную на оказание странам-членам значительной помощи в выполнении требований в отношении СМК. Благодаря совместным усилиям ЦГ-СМК, Секретариата, ряда стран-членов, имеющих передовой опыт в области СМК, и международных организаций-партнеров уровень соответствия требованиям СМК в конце межсессионного периода достигнут в 110 странах-членах, в которых поставщики авиационного метеорологического обслуживания (ПАМО) внедрили СМК. Кроме того, большинство из этих стран-членов также получили рекомендуемый сертификат ИСО 9001:2008.

3.1.16 Конгресс посчитал, что внедрение СМК для метеорологического обслуживания авиации является подходящим примером хорошо управляемого и тщательно отслеживаемого осуществления технических правил ВМО, подкрепленного соответствующими мерами по развитию потенциала. Конгресс признал, что СМК принесла ощутимые выгоды НМГС и другим ПАМО благодаря оптимизации процессов и процедур, отчетности и культуре непрерывного совершенствования. Конгресс далее отметил, что сертификат ИСО 9000 требует постоянных усилий по ресурсоемкому техническому обслуживанию за счет проведения регулярных проверок и повторных сертификационных аудитов. В этой связи Конгресс подчеркнул связь между устойчивостью СМК и возмещением расходов, особенно для развивающихся и наименее развитых стран.

3.1.17 Отмечая, что все еще существует ряд стран-членов, которые не смогли достичь требуемого уровня соответствия требованиям в отношении СМК и что такое положение рассматривается как серьезный недостаток в части соответствия требованиям ИКАО, Конгресс поручил Секретариату проанализировать причины всех этих случаев, особенно в странах-членах, в которых осуществление еще не начато. Конгресс подтвердил свою твердую поддержку всем странам-членам в деле завершения внедрения и поддержания

СМК для предоставления метеорологического обслуживания авиации и поручил Генеральному секретарю, при поддержке со стороны КАМ, продолжать оказывать помощь странам-членам, которые в ней нуждаются. Признавая эффективность механизмов партнерства и наставничества между странами-членами, Конгресс настоятельно рекомендовал продолжать использовать эти подходы на двусторонней и многосторонней основах.

### ***Внедрение стандартов компетенций авиационного метеорологического персонала***

3.1.18 Конгресс напомнил, что в межсессионный период положения *Технического регламента* ВМО (ВМО-№ 49, том I, глава 5), касающиеся требуемого уровня профессиональных качеств авиационного метеорологического персонала (АМП), в том числе авиационных синоптиков (АС) и авиационных метеорологов-наблюдателей (АМН), стали стандартной практикой по состоянию на 1 декабря 2013 г. Поэтому предполагалось, что все страны-члены примут необходимые меры для обеспечения соответствия этим стандартам и информируют об этом Секретариат.

3.1.19 Конгресс высоко оценил разработку Группой экспертов КАМ по образованию, подготовке кадров и компетенциям (ГЭ-ОПКК) основного руководящего материала по осуществлению требований к профессиональным качествам задолго до даты вступления в силу, который был размещен в режиме онлайн ([http://www.wmo.int/aemp/?q=implementation\\_areas](http://www.wmo.int/aemp/?q=implementation_areas) и <http://www.caem.wmo.int/moodle>). Кроме того, КАМ совместно с Секретариатом и при активной поддержке со стороны ряда стран-членов разработала и внедрила обширную программу подготовки, в соответствии с которой в межсессионный период было проведено более 10 учебно-практических семинаров во всех регионах ВМО, и более 280 экспертов прошли подготовку в качестве специалистов по оценке компетенций.

3.1.20 Конгресс отметил, что Секретариат отслеживает состояние внедрения стандартов компетенций с помощью различных средств и каналов связи. Признавая, что оценка профессиональных качеств является ресурсоемкой задачей, занимающей много времени, Конгресс призвал все страны-члены, которые еще не завершили свои программы оценки компетенций для АМП, сделать это как можно скорее и информировать Секретариат о достигнутом уровне соответствия. Кроме того, Конгресс подчеркнул, что такие программы должны стать неотъемлемой частью непрерывного процесса профессионального развития для того, чтобы оперативный авиационный метеорологический персонал оставался полностью компетентным и мог продемонстрировать соответствие требованиям пользователей к качеству и эффективности обслуживания. Конгресс поручил Секретариату продолжать практику тщательного отслеживания и отчетности с представлением Исполнительному Совету регулярных отчетов о достигнутом уровне соответствия странами-членами, соответствующих недостатках и потребностях в развитии потенциала. Кроме того, Конгресс поручил КАМ продолжать оказывать помощь странам-членам в осуществлении и поддержании стандартов компетенций АМП посредством обеспечения надлежащего руководства и проведения учебных мероприятий на основе непрерывного анализа приоритетных потребностей, проводимого региональными ассоциациями.

### ***Стандарты квалификации***

3.1.21 Конгресс напомнил, что требования к квалификации АС в Техническом регламенте ВМО станут стандартной практикой с 1 декабря 2016 г. Таким образом, странам-членам необходимо будет обеспечить, чтобы уровень квалификации оперативных АС соответствовал стандарту квалификации ВМО, то есть чтобы он соответствовал надлежащим разделам Пакета обязательных программ для метеорологов (БИП-М), и информировать об этом Секретариат.

3.1.22 Конгресс настоятельно призвал страны-члены начать подготовку для соответствия квалификационным требованиям в должное время для того, чтобы избежать длительного разрыва между датой вступления в силу и фактическим осуществлением. Такая подготовка потребует оценки записей о квалификации существующих оперативных

АС, должностных инструкций и консультаций с соответствующими образовательными учреждениями в целях обеспечения соответствия их учебных планов и программ БИП-М ВМО. В случае выявления пробелов в квалификации существующих АС, страны-члены должны обеспечить прохождение соответствующей подготовки при необходимости в консультации с соответствующими учебными заведениями. Конгресс с признательностью отметил информацию, предоставленную Объединенной Республикой Танзания, относительно ее подхода к проверке того, что учебные планы и программы Университета Дар-эс-Салама (УДЭС), Университета Претории (УП) и Национального учебного центра Танзании (НУЦТ) соответствуют БИП-М ВМО. Конгресс согласился с тем, что региональные учебные центры (РУЦ) могут играть важную роль в этом процессе, организовывая специализированные учебные курсы по таким компонентам БИП-М, на которые существует региональный спрос. Конгресс поручил КАМ и ее ГЭ-ОПКК, при взаимодействии с Программой по образованию и подготовке кадров, разработать и распространить четкие руководящие указания в отношении необходимых шагов, которые должны быть предприняты странами-членами и соответствующими учебными заведениями в целях содействия национальным и региональным мерам по осуществлению, включая планирование ресурсов стран-членов.

### ***Метеорологическое обслуживание организации воздушного движения (ОрВД)***

3.1.23 Конгресс высоко оценил работу, сделанную группами экспертов КАМ, в тесном сотрудничестве с соответствующими органами ИКАО, по разработке передовой продукции и обслуживания в поддержку ОрВД, включая метеорологическое обслуживание в зоне аэродрома (МОЗА) и операции, основанные на траектории полета (ОТП). Прделана значительная работа по продвижению консультаций с представителями групп пользователей, принимая во внимание меняющиеся требования пользователей, отраженные в региональных проектах по модернизации ОрВД, таких как NextGen (США), КАРАТС (Япония) и СЕСАР (Европа). Основной задачей бывшей Группы экспертов КАМ по метеорологическому обслуживанию ОрВД и обмену метеорологической информацией (ГЭ-МОиОИ) было проведение обзора существующих и предполагаемых возможностей метеорологии в поддержку ОрВД, связанных с предоставлением всесторонней информации о методах и результатах верификации, которая могла бы помочь оценить текущую успешность прогнозирования погоды со значительными последствиями. ГЭ-МОиОИ также внесла свой вклад в разработку интеграции метеорологической информации для Концепции и Дорожной карты ОТП, которая была рассмотрена на Совместном специализированном совещании ИКАО/ВМО по метеорологии (июль 2014 г.). Конгресс поручил КАМ и ее Группе экспертов по информации и обслуживанию для авиации (ГЭ-ИОА) продолжать работу по развитию передовых методов и обслуживания в поддержку ОрВД, как это предусмотрено Глобальным аэронавигационным планом (ГАНП) и Блочной модернизацией авиационной системы (БМАС), в сотрудничестве с КОС и КАН, и предоставить экспертов для разработки соответствующих положений и руководящего материала в тесном сотрудничестве с соответствующими органами ИКАО.

### ***Обмен авиационной метеорологической информацией***

3.1.24 Конгресс отметил сотрудничество между КАМ и КОС в рамках Целевой группы ОГПО-ИСО КОС по авиационному формату XML (ЦГ-АвXML). Целевая группа разработала представления METAR/SPECI, TAF и SIGMET в формате XML/GML, которые вместе известны как Модель обмена метеорологической информацией ИКАО (IWXXM), вместе с механизмом объединения нескольких сводок в одно сообщение. Конгресс далее отметил, что в межсессионный период ИКАО планирует перейти на использование формата XML/GML для обмена оперативной авиационной метеорологической информацией; такой обмен станет важным шагом на пути к реализации задач ГАНП в отношении модели предоставления «ориентированной на данные», а не «ориентированной на продукцию» информации на основе цифрового обмена, как предусмотрено в рамках управления информацией в масштабе системы (СВИМ) ИКАО. Логические модели данных, поддерживающие модель IWXXM, содержат компоненты, которые описывают основную метеорологическую информацию (в первую очередь, область знаний ВМО), и другие

компоненты, которые определяют, каким образом эта информация применяется для целей международной аэронавигации (в первую очередь, область знаний ИКАО). Хотя ВМО взяла на себя инициативу по разработке модели IWXXM, следует определить обязанности по управлению для дальнейшего развития и поддержания компонентов модели IWXXM таким образом, чтобы каждый компонент управлялся соответствующей организацией. Отмечая, что такие меры должны стать совместной ответственностью ВМО и ИКАО, Конгресс рекомендовал надлежащим образом изучить данный вопрос в рамках предстоящего рассмотрения и внесения поправок в рабочие соглашения между ВМО и ИКАО. Отмечая озабоченность, высказанную некоторыми странами-членами в отношении необходимости развивать их собственный технический потенциал для применения новых требований, Конгресс призвал КАМ и региональные ассоциации работать над подготовкой планов перехода в тесном сотрудничестве с соответствующими региональными органами ИКАО с тем, чтобы обеспечить согласованный и синхронизированный процесс.

3.1.25 Конгресс отметил, что ВМО необходимо будет стратегическим образом работать с ИКАО для того, чтобы страны-члены могли продолжать удовлетворять потребности международной гражданской авиации, в первую очередь, чтобы стандарты, которые используются в ИСВ и СВИМ, были функционально совместимы, и поэтому специалисты по ИСВ должны участвовать в разработке и спецификации СВИМ; чтобы выгоды, которые международная гражданская авиация в настоящее время получает от авторитетного источника информации целевого назначения и дополнительных знаний, применяемых при создании продукции, были сохранены в рамках подхода, ориентированного на данные; а также для определения и внедрения стандартов, необходимых для того, чтобы конечные пользователи, такие как пилоты, могли эффективно использовать информацию при принятии своих решений.

### ***Вулканический пепел***

3.1.26 Конгресс отметил, что широкомасштабные и длительные сбои в работе международной аэронавигации, вызываемые извержениями вулканов в различных частях мира, привели к существенному давлению авиационной промышленности на авиационное метеорологическое сообщество и, в частности, на девять консультативных центров по вулканическому пеплу (КЦВП), размещенных в странах — членах ВМО. Существует большой спрос на предоставление информации по вулканическому пеплу более высокого уровня, чтобы пользователи могли принимать обоснованные решения по операциям без ущерба для безопасности.

3.1.27 Конгресс с удовлетворением отметил научный вклад Научно-консультативной группы ВМО-МСГГ по вулканическому пеплу (ВАСАГ), спонсируемой совместно ВМО и Международным союзом геодезии и геофизики (МСГГ). При содействии ВАСАГ ВМО внесла свой вклад в разработку «Дорожной карты ИКАО для IAVW в поддержку международной аэронавигации» для рассмотрения на Совместном специализированном совещании ИКАО/ВМО по метеорологии (июль 2014 г.), которая стала бы основой для дальнейшего развития службы слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVW).

3.1.28 Конгресс выразил признательность странам-членам, предоставившим экспертов для работы в ВАСАГ ВМО/МСГГ, которые не только внесли неоценимый научный вклад в процессы ИКАО, но и работали практически без финансирования ВМО. Учитывая меняющийся характер научных знаний о вулканическом пепле, используемых в оперативной деятельности, Конгресс согласился с необходимостью продолжения работы ВАСАГ с обновленным кругом обязанностей и поручил Исполнительному Совету рассмотреть вопрос о том, чтобы вновь учредить эту группу, в соответствии с рабочими соглашениями между ВМО и МСГГ (ВМО-№ 60, Рабочие соглашения с Международным союзом геодезии и геофизики).

## **Ядерные аварии**

3.1.29 Конгресс отметил, что в период после аварии на АЭС Фукусима была проделана значительная работа по улучшению предоставления информации SIGMET в части радиоактивных облаков. Высокоприоритетными остаются вопросы, связанные с оперативным доступом к информации мониторинга в источнике в масштабе времени, близком к реальному, через Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), и данным об атмосфере вблизи источника, в частности информации о ветре, которая необходима для дисперсионных моделей. ВМО внесла свой вклад в проект «Эксплуатационной концепции ИКАО для обслуживания информацией о радиоактивных материалах», который был рассмотрен на Совместном совещании ИКАО/ВМО по метеорологии, и будет работать с ИКАО по линии разработки дополнительных положений относительно информации о выбросах радиоактивных материалов в атмосферу в соответствии с ГАНП и БМАС, и с учетом при этом задач, структуры и возможностей региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) ВМО в целях предоставления продукции модели переноса для принятия срочных мер, обусловленных радиологической обстановкой.

## **Вопросы недостатков, управления, возмещения расходов и бизнес-моделей**

3.1.30 Конгресс выразил обеспокоенность в связи с тем, что в сфере предоставления метеорологического обслуживания авиации все еще сохраняются некоторые недостатки, несмотря на усилия по их устранению. Среди этих недостатков недостаточное предоставление информации SIGMET некоторыми странами-членами является серьезной проблемой безопасности. Конгресс отметил, что новый подход к решению проблемы ограниченных возможностей таких стран-членов для предоставления эффективного обслуживания информацией SIGMET обсуждался на Совместном специализированном совещании ИКАО/ВМО по метеорологии, и предложение по регионализации предоставления информации SIGMET в таких областях должно быть далее проработано в рамках БМАС (дальнейшее обсуждение в рамках пункта 9.2 повестки дня).

3.1.31 Конгресс отметил, что отсутствие надлежащего возмещения расходов за предоставление метеорологического обслуживания авиации продолжает оставаться проблемой для многих стран-членов. Конгресс с признательностью отметил, что в Регионе I и Регионе II выполняются проекты, финансируемые по линии ПДС и направленные на содействие применению передового опыта в области возмещения расходов и заключение необходимого национального соглашения между заинтересованными сторонами, в соответствии с руководящими указаниями ИКАО и ВМО. Ожидается, что в ближайшем будущем от стран-членов поступит больше запросов на такие проекты. Необходимо также рассмотреть разработку соответствующего механизма возмещения расходов для стран-членов с низким объемом перевозок (например, СИДС) с учетом специфики полетных операций. Конгресс призвал страны-члены поделиться опытом использования различных существующих механизмов возмещения расходов и поручил КАМ с помощью Группы экспертов по вопросам управления и при поддержке Секретариата продолжать работу по предоставлению консультаций и оказанию помощи НМГС развивающихся стран в части разработки механизмов возмещения расходов, а также совершенствовать соответствующий руководящий материал, содержащийся в Руководстве ВМО по возмещению расходов на авиационное метеорологическое обслуживание: принципы и руководящие указания (ВМО-№ 904). Конгресс рекомендовал далее странам-членам провести анализ существующих бизнес-моделей для предоставления авиационного метеорологического обслуживания ввиду эволюции потребностей в аэронавигационном обслуживании, и довести результаты такого анализа до сведения соответствующих администраций и управляющих структур гражданской авиации с тем, чтобы обеспечить поддержку текущей и будущей деятельности в области авиационной метеорологии.

3.1.32 Конгресс отметил, что все в большем числе стран-членов метеорологическое обслуживание авиации предоставляется вне рамок НМГС различными структурами, включая поставщиков из частного сектора. Совет далее отметил, что расширение участия частного

сектора в предоставлении метеорологического обслуживания авиации может отрицательно сказаться не только на возможностях НМГС в области предоставления обслуживания авиации, но также и на устойчивости их базовой инфраструктуры. В этой связи Конгресс рекомендовал подходить к проблеме возмещения расходов с точки зрения менеджмента риска и проводить такой анализ рисков в межсессионный период для оценки воздействий на страны-члены и их НМГС. Конгресс поручил президенту КАМ координировать соответствующую деятельность и предоставить руководящие указания заинтересованным странам-членам.

### ***Будущее Программы по авиационной метеорологии***

3.1.33 Учитывая многочисленные проблемы, с которыми страны-члены сталкиваются в области предоставления авиационного метеорологического обслуживания, и его дальнейшее развитие в ближайшие 10-15 лет, Конгресс согласился с тем, что Программа по авиационной метеорологии должна продолжать оставаться одной из приоритетных областей деятельности и обеспечиваться необходимыми ресурсами для удовлетворения потребностей стран-членов в руководящих указаниях и рекомендациях. Конгресс также согласился с предложенными поправками к описанию ПАМ, которое представлено в [дополнении III к настоящему отчету](#), включая ее долгосрочные задачи, цель и сферу применения, принципы управления и приоритеты, и принял [резолюцию 3 \(Кг-17\) — Программа по авиационной метеорологии](#).

### ***Метеорологическое обслуживание населения***

3.1.34 Конгресс признал, что за последние двадцать лет Программа по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) оказывала помощь многим национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) путем проведения сотен мероприятий в области подготовки кадров; оказывая содействие работе многочисленных экспертов, которые подготовили десятки руководящих указаний и докладов, и реализации проектов для установления диалога и поддержания партнерства между сообществами пользователей и производителей метеорологической информации. Это послужило катализатором для создания Международной ассоциации метеорологического вещания и привлекло внимание к более тесному сотрудничеству между ВМО и международным сообществом метеорологического вещания. Конгресс отметил, что Программа по МОН успешно осуществлялась в течение шестнадцатого финансового периода в соответствии со Стратегическим планом ВМО. Конгресс подчеркнул, что основным направлением деятельности НМГС является обслуживание общественных интересов путем предоставления всему обществу в целом необходимой и надежной информации, связанной с погодой, климатом и соответствующим состоянием окружающей среды, и отметил, что некоторые страны-члены сообщили о меньшем количестве человеческих жертв в связи с недавними событиями суровой погоды, объясняя это повысившимся качеством передачи сообщений с предупреждениями. Несмотря на то, что НМГС испытывают многочисленные трудности, связанные с финансированием, поддержанием сетей наблюдений, широко доступными альтернативными видами обслуживания, предоставляемого располагающими большими ресурсами поставщиками из частного сектора, кадровыми проблемами, развивающимися технологиями и испытываемым давлением в деле предоставления как никогда более широкого спектра обслуживания растущему населению городских территорий, надежное, пригодное для использования, заслуживающее доверия и доступное метеорологическое обслуживание населения является наиболее заметной частью деятельности НМГС и вносит значительный вклад в укрепление их репутации при столкновении с этими трудностями. Конгресс выразил уверенность в том, что в первую очередь благодаря своевременному и эффективному предоставлению МОН правительства признают ценность НМГС и осознают высокий уровень рентабельности своих инвестиций в НМГС.

3.1.35 Конгресс подтвердил, что Программа по МОН вносит свой вклад в достижение Ожидаемого результата (ОР) 1 ВМО за счет акцентирования внимания на пользователях и их потребностях и приложения усилий по реагированию на эти потребности. Оказание



содействия НМГС в деле развития потенциала для непрерывного улучшения качества предоставления метеорологического обслуживания и соответствующего обслуживания информацией о состоянии окружающей среды сообществам пользователей, и особенно населению, является фундаментом Программы по МОН. Конгресс поддержал политику Программы по МОН, направленную на повышение внимания к вопросам поощрения подхода на основе сотрудничества с партнерами, с помощью которого метеорологическое сообщество может извлекать выгоду от использования профессиональных навыков и специальных знаний специалистов других учреждений. Конгресс поручил в дальнейшем укреплять это повышенное внимание, чтобы дать возможность в полном объеме реализовать потенциальные выгоды от национальной деятельности в области МОН, особенно в развивающихся и наименее развитых странах (НРС).

### ***План осуществления Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания***

3.1.36 Конгресс напомнил о том, что во исполнение принятой Кг-XVI *Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания* (здесь и далее «Стратегия») шестьдесят пятая сессия Исполнительного Совета одобрила План осуществления Стратегии и что Стратегия и план её осуществления после этого были опубликованы в свободном доступе на сайте по адресу: ([http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice\\_display&id=16002#.VL9j2EfF\\_yE](http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=16002#.VL9j2EfF_yE)). Он признал, что принципы и методология, содержащиеся в *Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания и плане её осуществления* (ВМО-№ 1129), применимы ко всем программам и деятельности ВМО, и в частности к Программе по МОН, чей мандат уделяет особое внимание высоким стандартам обеспечения и предоставления обслуживания разнообразному спектру пользователей. Конгресс предложил, чтобы при выполнении своих полномочий Программа по МОН продолжила применять руководящие указания, предоставленные в Плане осуществления Стратегии, обеспечивая, таким образом, скоординированный и прагматичный подход к предоставлению обслуживания.

3.1.37 Конгресс поддержал деятельность Программы по МОН, предпринятую во исполнение Стратегии, включая проведение опроса среди стран-членов, как это предусмотрено Планом осуществления, для оказания им помощи в оценке их существующего уровня предоставления обслуживания в сравнении с уровнями, описанными в Плане, что должно привести к определению деятельности, необходимой для продвижения вперед, от их существующего уровня к более высоким уровням предоставления обслуживания. Полученные результаты проведения опроса позволят Секретариату определить деятельность в области подготовки кадров и развития потенциала, а также ресурсы, которые потребуются для оказания помощи странам-членам.

3.1.38 Конгресс отметил работу Программы по МОН в отношении осуществления Стратегии и организацию семинаров для старших должностных лиц НМГС в региональных ассоциациях РА I (Африка), РА IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн) и РА V (юго-западная часть Тихого океана) для ознакомления со Стратегией и Планом ее осуществления и признал необходимость распространения этих усилий на остальные региональные ассоциации. Он подчеркнул необходимость использовать скоординированный подход к осуществлению Стратегии в нескольких важных областях, таких как прогнозирование с учетом возможных воздействий и последствий, здравоохранение, сельское хозяйство и продовольственная безопасность, наземный транспорт и обслуживание мегаполисов и крупных городских комплексов. Конгресс поручил Генеральному секретарю организовать подготовку кадров для НМГС с учетом особенностей конкретной страны и реализовать демонстрационные проекты в рамках имеющихся ресурсов для оказания дальнейшей помощи странам-членам в осуществлении этой деятельности.

### ***Будущие задачи и возможности для предоставления МОН***

3.1.39 Конгресс подтвердил, что достижения в области технологий и коммуникаций радикально изменили способы сбора информации об окружающей среде, обобщения, распространения и обмена информацией. Эти достижения продвинули требования

пользователей на такой уровень, когда они ожидают предоставления информации тогда, когда они захотят, там, где захотят, и в удобном для них формате, адаптированном для их потребностей. Кроме того, огромное количество метеорологической информации, поступающей из разнообразных источников в Интернете, СМИ и социальных сетях, ставит перед НМГС непростые задачи в деле предоставления общественности систематического авторитетного прогнозирования и сообщений с предупреждениями в ситуациях экстремальной погоды. Для того чтобы отвечать этим ожиданиям, ряд НМГС уже перешел к использованию многоканальных методов предоставления обслуживания с применением интерактивных оперативных технологий доставки информации и специализированного обслуживания. Ожидается, что многие последуют этому примеру для того, чтобы обеспечить дальнейшее улучшение своевременного доступа к информации. Распространение информации также эволюционирует быстрыми темпами, были созданы сложные графические форматы для улучшения визуального отображения прогнозов. Появление глобальных систем определения местоположения (ГСОН), смартфонов и автоматических систем оповещения означает непрерывное поглощение данных и отображение в графическом виде прогнозов и предупреждений и позволяет предоставлять путешествующим целевую метеорологическую информацию в зависимости от местоположения. Конгресс согласился с тем, что эти изменения, по сути, формулируют будущие задачи, но также и потенциальные возможности для НМГС, особенно в отношении предоставления срочной предупреждающей информации способом, который позволит обеспечивать защиту населения. Главной задачей является оптимальное использование технологии предоставления метеорологической информации такими способами, которые полностью удовлетворяли бы потребности пользователей. Потенциальные возможности предоставляются при наличии решений по различным платформам и степени автоматизации для оказания содействия в непрерывном предоставлении прогнозов и предупреждений для населения, в том числе, через мобильные приложения и социальные сети. Конгресс призвал страны-члены воспользоваться этими возможностями таким образом, чтобы позволить своим НМГС предоставлять наилучшее из возможного систематическое и авторитетное обслуживание пользователей метеорологической информацией и делиться передовым опытом. Кроме того, Конгресс согласился с тем, что НМГС потребуются прилагать все большие усилия в области коммуникации и общественного образования для того, чтобы обеспечить получение и понимание общественностью авторитетной метеорологической информации и сообщений с предупреждениями, выпущенных НМГС, для принятия своевременных надлежащих мер. Конгресс поручил КОС изучить, каким образом деятельность стран-членов в применении этих технологий могла бы координироваться для достижения подходов функциональной совместимости.

3.1.40 Конгресс согласился с тем, что наибольшее воздействие на характер, диапазон и предоставление МОН в последующие несколько десятилетий, вероятно, будет оказано на обслуживание, связанное с производством продовольствия и рациональным использованием водных ресурсов, и что от НМГС будут все в большей степени ожидать оказание поддержки правительствам в области устойчивого использования ограниченных ресурсов, например воды и электроэнергии. Конгресс подчеркнул, что успешное развитие НМГС будет зависеть от степени их взаимодействия с партнерами, гражданами и заказчиками, коль скоро первоначально предполагалось канализировать метеорологическую и смежную информацию, и что они должны будут обеспечивать предоставление различной новой продукции и обслуживания, которые давали бы информацию для принятия обоснованных решений и определения политики на местном, национальном и международном уровнях. Для того чтобы НМГС оставались эффективными и надежными службами, Конгресс призвал страны-члены отслеживать и осознавать развитие потребностей, средств и возможностей пользователей, а также интегрировать усовершенствованные знания, новые технологии и применения для расширения обслуживания в поддержку принятия решений.

### **Осуществление Программы по МОН**

3.1.41 Конгресс одобрил области главного направления работы Программы по МОН, которые соответствуют стратегическим целям МОН, Стратегическому плану ВМО и которые



базируются на будущих задачах и возможностях в области предоставления МОН (см. параграфы 3.1.39 и 3.1.40 выше), а также на потребностях стран-членов, обозначенных Исполнительным Советом, региональными ассоциациями и техническими комиссиями, в частности Комиссией по основным системам (КОС). Они включают в себя: высокие стандарты предоставления непрерывного обслуживания; обслуживание с учетом воздействий многих видов опасностей; повышение экономического и социального благосостояния; развитие потенциала; распространение и передача предупреждений о многих опасных явлениях для эффективных систем раннего предупреждения (СРП); навыки общения, общественного образования и работы со средствами массовой информации.

### ***Предоставление прогнозов и предупреждений с учетом воздействий и последствий***

3.1.42 Конгресс подтвердил, что ежегодно воздействия опасных гидрометеорологических явлений вызывают многочисленные жертвы, а также значительные потери и ущерб имуществу и инфраструктуре. Эти опасные явления имеют неблагоприятные экономические последствия для общества, несмотря на то, что многие из этих опасных явлений были хорошо спрогнозированы с предоставлением точной информации о предупреждениях, распространяемых отвечающими за это НМГС. Причины этой очевидной нестыковки лежат в пробелах между прогнозами и предупреждениями о гидрометеорологических явлениях и пониманием их потенциальных воздействий и последствий как государственными органами, отвечающими за реагирование на чрезвычайные ситуации/защиту населения, так и населением в целом. Устранение этого пробела и повышение уровня понимания потенциальных воздействий опасных гидрометеорологических явлений представляет собой задачу для НМГС и их партнеров, особенно учреждений, занимающихся вопросами уменьшения опасности бедствий и гражданской обороны (УОБГО). Продвижение вперед от прогнозов погоды и предупреждений до обслуживания прогнозами и предупреждениями с учетом воздействий многих опасных явлений представляет собой для многих НМГС изменение системы воззрений на предоставление обслуживания, но является необходимым шагом для предоставления возможности тем, кто подвергается риску, принять необходимые меры для того, чтобы избежать негативных воздействий. Конгресс согласился с тем, что исторически все НМГС выделяли прогнозирование погоды в качестве своей центральной задачи, и большинство также выпускали штормовые предупреждения в случае, когда ожидалось опасные метеорологические явления. В случае как с прогнозами погоды, так и предупреждениями акцент делается на том, какая будет погода. Сейчас же пропагандируется эволюция системы воззрений на основе погоды в систему, которая сфокусирована, главным образом, на прогнозировании воздействий. Другими словами, основное внимание должно уделяться тому, что погода сделает. Прогнозы и предупреждения, учитывающие последствия, должны быть точными и понятными, а их предоставление — своевременным.

3.1.43 Конгресс признал преимущество продвижения в направлении этого изменения в системе воззрений, несмотря на сложность прогнозирования с учетом воздействий и подготовки предупреждений с учетом рисков, и поддержал результаты дискуссии по этой методологии, состоявшейся на ИС-66. Он одобрил подготовку экспертами по МОН *Руководящих принципов ВМО в области обслуживания прогнозами и предупреждениями о многих опасных явлениях с учетом их воздействий и последствий* и их публикацию после утверждения на внеочередной сессии КОС (КОС-Внеоч.(2014 г.)). Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам использовать эти Руководящие принципы при подготовке к внедрению в практику работы своих НМГС методологии на основе учета воздействий и последствий.

3.1.44 Конгресс одобрил инициативу Программы по МОН по запуску демонстрационного проекта в Мозамбике по осуществлению прогнозирования и подготовке предупреждений с учетом воздействий и последствий для проверки применения принципов, содержащихся в Руководящих указаниях. Этот проект будет уделять особое внимание установлению

эффективного партнерства между различными заинтересованными организациями; сбору данных, необходимых для обслуживания с учетом воздействий и последствий; подготовке персонала партнерских организаций для приобретения ими новых навыков в предоставлении обслуживания информацией с учетом воздействий и последствий. Конгресс поручил Генеральному секретарю инициировать подобные проекты, в рамках имеющихся ресурсов, в других регионах с конечной целью оказать содействие странам-членам в широком внедрении в их оперативной работе обслуживания прогнозами и предупреждениями с учетом воздействий и последствий.

### ***Предоставление обслуживания для наземных перевозок***

3.1.45 Конгресс согласился с тем, что пассажиры и различные организации и учреждения, испытывающие на себе различные аспекты управления безопасными, эффективными дорожными и железнодорожными транспортными системами, нуждаются в доступе к целевому метеорологическому обслуживанию и связанному с ним обслуживанию информацией об окружающей среде. Конгресс напомнил о том, что этот вопрос рассматривался ИС-66, который, признавая потенциальные выгоды от улучшенного обслуживания этого важного сектора, выразил также пожелание подробно изучить в первую очередь текущие и возникающие потребности транспортного сектора. Дальнейшие обсуждения на КОС-Внеоч.(2014 г.) показали желание КОС работать с Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН), а также представителями ряда НМГС и пользователей в специальной рабочей группе для изучения, в качестве первого шага, потребностей стран-членов в оказании им помощи в этой области. Программа по МОН координировала организацию специального совещания в Женеве в январе 2015 г., посвященного обсуждению того, как ВМО могла бы обеспечить руководящие указания странам-членам в отношении проведения наблюдений, управления данными, обработки данных и предоставления обслуживания на основе учёта потребностей пользователей в сфере дорожного и железнодорожного транспорта. Рассмотрев результаты проведенных консультаций, Конгресс поручил Исполнительному Совету изучить потенциальные выгоды для стран-членов в связи с этим и предложить наиболее подходящий способ выполнения этой инициативы.

### ***Предоставление обслуживания для мегаполисов и крупных городских комплексов***

3.1.46 Конгресс отметил, что мегаполисы, к которым относятся «районы крупных городов с пригородами с общим населением более десяти миллионов человек», а также другие крупные городские комплексы характеризуются высокой концентрацией транспорта и плотной застройкой окружающей среды, приводящим к специфическим режимам погоды и климата, что вызывает аномальные потоки тепла, мелкомасштабные турбулентные потоки и смог. Эти крупные городские комплексы часто расположены вдоль побережья или возле больших рек и в дельтах рек и сталкиваются с дополнительными проблемами из-за их географического расположения. Соответственно эти комплексы нуждаются в специальном обслуживании в области климата, погоды и связанной с ними окружающей среды для того, чтобы мегаполисы успешно противостояли неблагоприятному воздействию опасных явлений окружающей среды. Климатическая информация и обслуживание необходимы для долгосрочного планирования инфраструктуры, ввиду того, что метеорологическая информация и обслуживание реагируют на нужды населения и властей для определения подхода к решению проблем, вызванных опасными погодными явлениями со значительными воздействиями и последствиями, а также обычной синоптической обстановкой. Доступ к системам прогнозирования текущей погоды для прогнозов сильных гроз, приводящих к бурным кратковременным паводкам, которые представляют угрозу жизни и вызывают значительные нарушения в жизнедеятельности городских комплексов, а также эффективным средством распространения информации является очень важным элементом для решения проблем в таких городах в области окружающей среды. Роль обслуживания прогнозами и предупреждениями с учетом воздействий и последствий становится даже более важной в таких городских районах. Конгресс поддержал вклад Программы по МОН в разработку стратегий для мегаполисов и других крупных городских комплексов для рассмотрения вопросов, связанных с погодой, климатом и соответствующим состоянием окружающей

среды, и улучшения соответствующего обслуживания, включая ее сотрудничество в подготовке комплекта руководящих принципов развития метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды для мегаполисов и крупных городских агломераций, которые доступны по адресу: [http://www.gfcs-climate.org/sites/default/files/events/Expert%20Workshop//WMO\\_Megacity\\_IMP\\_Plan.pdf](http://www.gfcs-climate.org/sites/default/files/events/Expert%20Workshop//WMO_Megacity_IMP_Plan.pdf). Конгресс поручил Генеральному секретарю консолидировать текущую работу по рассмотрению вопросов, относящихся к мегаполисам и крупным городским агломерациям, продолжая между тем совместную работу соответствующих программ и технических комиссий ВМО в этой области.

### ***Предоставление обслуживания для здравоохранения***

3.1.47 Конгресс напомнил, что Программа по МОН инициировала серию демонстрационных проектов под названием «Обучение через действие» (ОЧД) с целью оказания содействия участию стран-членов путем максимального повышения имеющихся потенциальных возможностей информировать существующих и потенциальных конечных пользователей о наборе как имеющихся, так и потенциально новых видов продукции и обслуживания, и выгодах для пользователей, а также повышать возможности НМГС в области эффективного распространения и предоставления такой продукции и обслуживания. Основное внимание этих проектов, осуществляемых в Чили, Мадагаскаре и Перу, уделяется использованию метеорологической и климатической информации в поддержку сектора здравоохранения. Принимая во внимание потребности сектора здравоохранения в большинстве развивающихся стран, и особенно в Африке, проекты пытаются установить совместное партнерство между НМГС и сектором здравоохранения путем учреждения «рабочих групп в области погоды, климата и здравоохранения». Конгресс с удовлетворением отметил, что хотя демонстрационный проект на Мадагаскаре был завершен, эта деятельность по успешной демонстрации взаимной выгоды от такого сотрудничества была продолжена при поддержке сектора общественного здравоохранения и НМГС. Конгресс также отметил другую деятельность Программы по МОН, которая акцентирована на предоставлении обслуживания сектору здравоохранения. Эта деятельность включает в себя содействие предоставлению климатических данных с высоким разрешением в рамках «улучшенного национального климатического обслуживания (УНКО)» некоторым странам-членам в РА I для использования в улучшенном обслуживании сектора здравоохранения; и вклад в «Атлас здоровья и климата», опубликованный совместно ВМО и Всемирной организацией здравоохранения. Выражая одобрение учреждению совместного бюро ВМО-ВОЗ через ГРОКО, Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать оказывать содействие предоставлению обслуживания сектору здравоохранения путем координации подхода к этой проблеме между соответствующими программами ВМО.

### ***Предоставление обслуживания для сектора энергетики***

3.1.48 Конгресс отметил, что коммунальные предприятия все больше концентрируют свои усилия на снижении стоимости генерации за счет повышения производительности работы путем применения метеорологической и климатической информации. Существует множество видов метеорологического и гидрологического обслуживания, востребованных сектором энергетики, от многолетних рядов наблюдений за дождевыми осадками и температурой, используемых для целей планирования, колебаний производственной мощности генерации электроэнергии, а также для оптимального планирования на случай принятия мер при чрезвычайных обстоятельствах. Кроме того, НМГС предоставляют обслуживание для того, чтобы поставщики электроэнергии могли эффективно уравнивать спрос и предложение в зависимости от потребности в электроэнергии в периоды аномальной жары или очень низких температур. Для генерации электроэнергии с использованием источников возобновляемой энергии и экономии электроэнергии требуется множество других видов обслуживания, относящегося к погоде и климату. Конгресс признал, что НМГС, в соответствии с их национальными мандатами, могут удовлетворять потребности сектора энергетики путем предоставления специализированного обслуживания,

подготовленного на основе метеорологического обслуживания населения, таким образом, расширяя охват целевых пользователей и утилитарность своего МОН.

### ***Развитие потенциала***

#### *Передача знаний, публикации и руководящие материалы*

3.1.49 Конгресс с удовлетворением подтвердил добровольный вклад экспертов в успешную работу Программы по МОН в виде их работы в различных экспертных группах, на форумах, участия в деятельности по подготовке кадров и подготовки руководящих материалов. Конгресс с удовлетворением отметил публикацию восьми руководящих материалов в течение межсессионного периода, которые все находятся в свободном доступе на [веб-сайте библиотеки ВМО](#), и в которых рассмотрены ключевые аспекты МОН. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам обеспечить, чтобы их персонал при выполнении своих обязанностей по МОН был ознакомлен с этим важным ресурсом и в максимально возможной степени использовал эти публикации, а также поручил Программе по МОН продолжить подготовку таких руководящих материалов.

#### *Компетенции в области МОН*

3.1.50 Конгресс напомнил, что Кг-XVI рекомендовал, чтобы все технические комиссии сформулировали требования к компетенции для выполнения основных задач в высокоприоритетной деятельности в метеорологии и гидрологии и включили эту задачу в свои программы работ. Конгресс с удовлетворением отметил, что Программа по МОН в тесном сотрудничестве с Группой экспертов Исполнительного Совета по образованию и подготовке кадров разработала «Рамочную основу компетенций прогнозистов и советников по МОН». Конгресс рассмотрел рекомендацию КОС-Внеоч.(2014 г.), относящуюся к МОН, которая включила в себя поправки к *Техническому регламенту ВМО, том I: Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика* (ВМО-№ 49). Конгресс утвердил [резолюцию 4 \(Cg-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к компетенции в области метеорологического обслуживания населения](#).

#### *Подготовка кадров*

3.1.51 Конгресс отметил, что в течение межсессионного периода было проведено 38 учебных практических семинаров и научных семинаров по вопросам МОН для НМГС из всех регионов ВМО, некоторые из которых были организованы в сотрудничестве с Программой по тропическим циклонам (ПТЦ) и Программой по системе обработки данных и прогнозирования (СОДП). Конгресс вновь заявил о большом значении деятельности по подготовке кадров в области МОН и настоятельно рекомендовал продолжить, по мере возможности, стратегию сотрудничества с соответствующими программами для того, чтобы максимально эффективно и оптимально использовать имеющиеся ресурсы. Конгресс выразил признательность тем странам-членам, которые приняли у себя эти мероприятия по подготовке кадров и предоставили своих экспертов в качестве консультантов.

#### *Национальные координаторы в области МОН*

3.1.52 Конгресс отметил, что сеть национальных координаторов в области МОН продолжила обеспечивать ценное взаимодействие между Секретариатом и НМГС на рабочем уровне и играла полезную роль в поддержке осуществления МОН среди стран-членов. Конгресс обратился ко всем странам-членам с просьбой назначить и оказывать поддержку своим национальным координаторам по МОН для того, чтобы помочь им быть в курсе последних достижений Программы по МОН и обмениваться такой информацией с соответствующим персоналом НМГС.

## **Показательные проекты**

### *Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП)*

3.1.53 Конгресс одобрил деятельность Программы по МОН по осуществлению компонента МОН в рамках ПППСП в Восточной и Южной Африке, южной части Тихого океана, Восточной Азии и Бенгальском заливе. Он отметил, что этот компонент уделяет внимание следующим вопросам: выявление пробелов в предоставлении обслуживания в НМГС; оценка практики обслуживания предупреждениями в НМГС и их улучшение; внедрение в работу обслуживания прогнозами и предупреждениями с учетом воздействий и последствий; использование современных технологий связи, включая применение мобильных технологий и социальных сетей; предоставление оборудования и подготовка кадров для презентаций в средствах массовой информации; осуществление стандарта Протокола общего оповещения (САР); эффективное взаимодействие с сообществами в сфере средств массовой информации и уменьшения опасности бедствий. Помимо регулярных сессий по подготовке кадров, Программа по МОН предоставляла специализированную помощь в решении упомянутых выше вопросов путем организации посещений стран и установления тесных контактов с отдельными НМГС. Конгресс согласился с тем, что без сильного компонента по предоставлению обслуживания невозможно в полной мере реализовать преимущества улучшенного обслуживания прогнозами и предупреждениями за счет реализации ПППСП, и он всецело поддержал продолжение деятельности Программы по МОН в существующих и будущих подпроектах ПППСП.

3.1.54 Конгресс напомнил, что Кг-XVI признал проект по Европейской программе метеорологических оповещений, составленных по данным многих служб (ЕММА), и веб-сайт Метеоаларм в качестве примера наилучшей практики международного сотрудничества 27 европейских стран в распространении штормовых оповещений. Он одобрил инициативу Программы по МОН по распространению этой практики в странах-членах, участвующих в подпроектах ПППСП в Восточной и Южной Африке, имея в виду возможное осуществление в этих странах гомогенной системы визуализации предупреждений на основе цветowych кодов.

### **Международный обмен прогнозами и предупреждениями для населения**

3.1.55 Конгресс подчеркнул необходимость поддержания авторитетной роли НМГС в предоставлении метеорологической продукции и обслуживания для защиты жизни и имущества и благосостояния всех наций. Конгресс отметил значительные достижения в осуществлении проекта по созданию веб-сайта для [обслуживания информацией о мировой погоде \(ОИМП\)](#), включая процесс модернизации и реконструкции, в результате которых сайт стал более привлекательным и удобным для пользователей за счет современного инструментария. Сайт доступен на десяти языках, а именно: арабском, китайском, английском, французском, немецком, итальянском, польском, русском и испанском, и его посещают суммарно более 1 млрд пользователей. Конгресс также отметил, что 166 стран-членов предоставляют официальную информацию о погоде и климате для 1719 городов, укрепляя тем самым признание НМГС в качестве официального авторитетного источника обслуживания предупреждениями и прогнозами для населения. Конгресс от имени стран-членов выразил признательность всем странам, поддерживавшим свои языковые версии сайта, за их добровольное участие в обслуживании и поддержании сайта. Конгресс признал главную роль Гонконга, Китая, в создании дизайна сайта и координации всех веб-хостингов, а также в его недавней реконструкции. Конгресс согласился с тем, что ясная политика в отношении данных лучше содействовала бы распространению официальной информации о погоде среди населения за счет как некоммерческой, так и коммерческой деятельности. Конгресс также отметил, что Экспертная группа по инновациям в обслуживании и продукции и их улучшению (ЭГ-ИОПУ) ОГПО-МОН/КОС разработала план по улучшению ОИМП за счет большего объема метеорологической информации, включая наблюдения за текущей погодой, дополнительные виды метеорологических данных и продукции, и изучает



целесообразность включения метеорологических предупреждений в ОИМП для предоставления общественности и СМИ одношагового доступа к информации в будущем. Конгресс настоятельно рекомендовал всем странам-членам поддерживать дальнейшее развитие ОИМП путем участия и внесения вклада в текущие наблюдения за погодой, дополнительные типы метеорологических данных и продукции.

3.1.56 Конгресс настоятельно призвал страны-члены учитывать сложность стремительно развивающихся вопросов, связанных с тем, каким образом прогнозы, предупреждения и информация распространяются благодаря новым технологиям. Конгресс призвал страны-члены принять во внимание существующие и будущие технические навыки, которые необходимы для решения этих вопросов.

3.1.57 Конгресс был проинформирован о том, что веб-сайт [Центра информации о суровой погоде \(СВИК\)](#) продолжает играть роль портала для официальных предупреждений, выпускаемых странами-членами, о тропических циклонах, помимо предоставления ими информации о ливневых и сильных снежных осадках, грозах, сильном ветре и тумане. Конгресс настоятельно рекомендовал осуществить дальнейшее улучшение сайта для облегчения посетителям сайта навигации и быстрого доступа к требуемой информации.

3.1.58 Конгресс отметил, что доступный в режиме онлайн «[Международный реестр оповещающих органов в странах](#)», созданный Программой по МОН, продолжил наполняться и что в настоящее время 124 страны-члена назначили редакторов для своих соответствующих страниц в этом реестре. Конгресс подчеркнул значение реестра для достижения цели об установлении «единственного официального источника для распространения метеорологических предупреждений». Он обратился к странам-членам с просьбой поддерживать реестр в обновленном состоянии и ссылаться на свое членство в этом реестре при отстаивании своей авторитетной роли по выпуску предупреждений на национальном уровне.

3.1.59 Конгресс отметил, что осуществление стандартного формата Протокола общего оповещения (САР) для обмена всеми видами оповещений через все средства массовой информации продвигается успешно. Конгресс отметил, что программа по МОН организовала несколько ежегодных семинаров по быстрому вводу в действие САР и практических семинаров по осуществлению САР, в которых приняли участие страны-члены. Дополнительная подготовка кадров и внедрение стандарта САР проводились во время учебных семинаров по ПППСП, а также во время непосредственных посещений стран экспертами по САР. Конгресс вновь подчеркнул значение САР и настоятельно рекомендовал странам-членам воспользоваться преимуществами [Предложения о быстром внедрении САР ВМО](#), которое координируется Программой по МОН. Конгресс также отметил, что функции СВИК как центрального источника официальных метеорологических предупреждений могут быть расширены за счет его использования в качестве дополнительного канала для распространения метеорологических предупреждений в формате САР, и такие разработки необходимо продолжить. Конгресс подчеркнул необходимость в дальнейшем руководящем материале для стран-членов по преобразованию метеорологических предупреждений в формат САР и повышению качества технической помощи, при необходимости оказываемой странам-членам во внедрении стандарта САР.

### ***Социально-экономические применения МОН***

3.1.60 Конгресс отметил, что Программа по МОН продолжила координацию инициатив по оказанию содействия НМГС в оценке и демонстрации социально-экономических преимуществ обслуживания, которое они предоставляют своим соответствующим пользователям. В соответствии с поручением ИС-64 основное внимание было уделено подготовке совместной ВМО/Всемирный банк официальной публикации по методологии для оценки социально-экономических выгод от метеорологического и гидрологического обслуживания. Большой вклад в публикацию внесла значительная группа экспертов в области как атмосферных, так и социальных наук. Конгресс одобрил размещение публикации

на веб-сайте по адресу: [http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice\\_display&id=17225](http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=17225) и ряд региональных семинаров и учебных практических семинаров, которые были организованы для ознакомления стран-членов с концепциями, изложенными в этой публикации, и поручил Генеральному секретарю принять меры для организации будущих учебных мероприятий, а также для разработки показательных проектов для тестирования методологий в пределах имеющихся ресурсов. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам использовать эту публикацию в качестве справочного материала для демонстрации выгод от своего обслуживания.

3.1.61 Конгресс напомнил о *Международной конференции по безопасной и устойчивой жизни: социально-экономическая эффективность обслуживания информацией о погоде, климате и воде* (2007 г.), которая приняла [Мадридский план действий \(МПД\)](#). Он принял во внимание, что, хотя ИС-66 рекомендовал организовать в 2017 г. конференцию Мадрид плюс десять, для проведения мероприятий по результатам Мадридской конференции, и в частности, в отношении методологии для анализа социально-экономической эффективности обслуживания, предложение о проведении конференции Мадрид+10 должно быть направлено на рассмотрение Конгресса и основываться на анализе преимуществ проведения такой конференции (ссылка: пункт 9.7 повестки дня).

3.1.62 Конгресс принял [резолюцию 5 \(Кг-17\) — Программа по метеорологическому обслуживанию населения](#).

### **Координация деятельности и обслуживание в области тропических циклонов**

3.1.63 Конгресс с удовлетворением отметил достижения в координации деятельности и обслуживании в области тропических циклонов (ТЦ) в рамках Программы по тропическим циклонам (ПТЦ) в течение шестнадцатого финансового периода.

### **Реагирование на бедствия, связанные с тропическими циклонами, в период после проведения Кг-XVI**

3.1.64 Конгресс напомнил о большом количестве сильных тропических циклонов, которые затронули страны-члены с момента проведения Кг-XVI, в частности, ураган *Сэнди*, поразивший восточную часть США в 2012 г., суровый тропический циклон *Эван*, поразивший Самоа и Фиджи в декабре 2012 г., сильный тропический циклон *Файлин*, обрушившийся на Индию в октябре 2013 г., тайфун *Хайян*, бушевавший на Филиппинах в ноябре 2013 г., мощный тропический циклон *Ян*, поразивший острова Тонга в январе 2014 г., и мощный тропический циклон *Лэм*, опустошивший Вануату в марте 2015 г. Конгресс далее напомнил, что в сентябре 2013 г. Мексика одновременно подверглась воздействию двух ураганов: *Ингрид* в бассейне Атлантического океана и *Мануэля* в северной части бассейна Тихого океана, которые повлекли за собой сотни человеческих жертв и нанесли серьезный ущерб. До этого подобные события страна переживала только в 1958 г., когда на нее одновременно обрушилось два тропических циклона в бассейнах обоих океанов. Конгресс отметил, что количество человеческих жертв в результате этих беспрецедентных по мощности тропических циклонов в этих странах было минимальным по сравнению с подобными явлениями, наблюдавшимися 20 лет назад. Конгресс с удовлетворением отметил существенное снижение рисков стихийных бедствий, связанных с тропическими циклонами, с точки зрения числа жертв, и отметил, что это можно отнести на счет хорошо налаженных национальных и скоординированных на региональном уровне механизмов заблаговременного предупреждения, созданных в рамках ПТЦ, а также повышения точности прогнозов ТЦ и улучшения готовности к ним. Они функционируют круглосуточно, в частности, в шести РСМЦ и шести ЦПТЦ, предоставляющих точное и своевременное обслуживание прогностической информацией, которая дает возможность соответствующим национальным службам выпускать точные и надежные заблаговременные предупреждения о движении тропических циклонов и сильном ветре, ливневых дождях и соответствующих штормовых нагонах. Конгресс подчеркнул, что такие механизмы заблаговременного предупреждения необходимо в дальнейшем развивать и совершенствовать, используя все доступные современные технологии и научные разработки, которые могут внести вклад в совершенствование обслуживания в области УОБ.

### ***Полный охват всех стран-членов координируемыми на региональном уровне системами***

3.1.65 Конгресс отметил, что координируемые на региональном уровне системы в рамках ПТЦ охватывают все океанические бассейны, подверженные воздействию тропических циклонов. Тем не менее Конгресс отметил, что на некоторые страны-члены, находящиеся на периферии океанских бассейнов, в частности в бассейне Аравийского моря, время от времени обрушиваются и/или оказывают влияние тропические циклоны, тогда как в принятых процедурах систем оповещений нет никаких упоминаний о работе с подобными тропическими циклонами. Принимая во внимание существенную роль координируемых на региональном уровне систем в оказании поддержки странам-членам пяти региональных органов по тропическим циклонам для предоставления надежных и заблаговременных прогнозов траекторий прохождения и интенсивности тропических циклонов, а также связанных с ними прогнозов сильных ветров, обильных дождевых осадков, штормовых нагонов и т.д., Конгресс поручил Генеральному секретарю установить надежную связь и разработать при поддержке региональных ассоциаций механизм включения всех стран-членов, подвергающихся воздействию этого опасного явления, в эти координируемые на региональном уровне системы.

### ***Развитие потенциала***

3.1.66 Конгресс с удовлетворением отметил, что было обеспечено успешное выполнение ряда учебных программ в целях наращивания возможностей по выпуску предупреждений развивающимися странами, подверженными воздействию тропических циклонов. Конгресс высоко оценил то, что совместные учебно-практические семинары ПТЦ/Отдела метеорологического обслуживания населения (МОН), проведенные МетеоФранс, НЦУ/НУОА и Бюро метеорологии в Региональных ассоциациях I, IV и V соответственно, внесли значительный вклад в этом отношении, охватив широкий спектр вопросов оперативного прогнозирования и предупреждений, включая предоставление обслуживания. Он с удовлетворением отметил, что учебно-практические семинары в РА I и V, в которых ПТЦ сотрудничала с Глобальной системой обработки данных и прогнозирования (ГСОДП), включали Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР), осуществляемый в настоящее время в этих Регионах. Конгресс также принял к сведению информацию об эффективности обучения прикомандированных специалистов в региональных специализированных метеорологических центрах по тропическим циклонам (РСМЦ по ТЦ), которое позволяет прогнозистам овладеть практическими методиками и приобрести специализированные знания благодаря совмещению процесса обучения с практической работой под наблюдением.

3.1.67 Конгресс пришел к выводу, что развивающиеся страны, особенно малые островные развивающиеся государства (СИДС) и наименее развитые страны (НРС), продолжают испытывать острую потребность в совершенствовании практических навыков прогнозирования и повышении компетенции, необходимых для эффективной оперативной деятельности. В связи с этим Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать придавать высокий приоритет деятельности по наращиванию потенциала в области прогнозирования тропических циклонов и предпринять необходимые меры для расширения мероприятий по подготовке кадров, чтобы охватить все пять региональных органов по тропическим циклонам.

### ***Поддержка оперативного прогнозирования***

3.1.68 Конгресс признал, что изменения условий прогнозирования тропических циклонов идут в ногу с появлением новейших технологий повышения доступности данных наблюдений и производства продукции, содержащей прогностические рекомендации, а также с ростом спроса пользователей на прогнозы с повышенной точностью и заблаговременностью. Эти разработки требуют, чтобы прогнозисты тропических циклонов пополняли и совершенствовали свои знания, умения и квалификацию в области понимания, анализа, уточнения и интеграции новых доступных данных и продукции, содержащей прогностические



рекомендации, для поиска важной информации, повышающей определенность прогнозов и степень доверия к ним. В этой связи Конгресс рекомендовал ПТЦ более тесно сотрудничать по этому вопросу с КОС и одобрил меры, предпринятые при посредстве ПТЦ, которые необходимы для решения проблем и поддержки прогнозистов тропических циклонов, особенно в развивающихся странах.

3.1.69 Конгресс отметил, что завершено обновление проекта *Глобального руководства по прогнозированию тропических циклонов* (WMO/TD-№ 560). Он выразил благодарность всем авторам, работавшим под руководством г-на Чип Гарда (НМС/НУОА США), за их самоотверженный труд и неоценимые вклады. Конгресс рекомендовал ПТЦ продолжать координировать деятельность с СОДП, региональными органами по тропическим циклонам и РСМЦ/ЦПТЦ в целях содействия более широкому его применению. После завершения процесса официального рассмотрения и редактирования в соответствии с постоянно действующими инструкциями ВМО и издательской политикой ВМО все страны-члены, подверженные воздействию тропических циклонов, будут извещены о наличии обновленного *Глобального руководства*. Новое *Глобальное руководство* предоставило исчерпывающий руководящий материал по прогнозированию тропических циклонов с точки зрения концепции, предполагающей прогнозирование многих опасных явлений. В настоящее время оно представляет собой веб-версию (<http://www.wmo.int/cycloneguide>) в целях содействия своевременному обновлению информации и удобному доступу. *Глобальное руководство* достигнет также синергетического эффекта с веб-сайтом для прогнозистов тропических циклонов (<http://severe.worldweather.wmo.int/TCFW/>), размещенным в Гонконге, Китай, в целях обеспечения широкого спектра легко доступных источников информации, таких как прогностические инструменты, данные наблюдений и данные о продукции, центры по выпуску рекомендаций и предупреждений, обучающие материалы, технические публикации ВМО, научные исследования в области ТЦ, архив данных по ТЦ и т.д. Эти два информационных источника будут связаны со страницей ПТЦ веб-сайта ВМО с тем, чтобы служить всеобъемлющим источником информации/материалов/данных, которые, как ожидается, будут представлять большую ценность для оперативных прогнозистов. Конгресс также рекомендовал распространить ограниченное количество бумажных копий соответствующим странам-членам ВМО и региональным учебным центрам (РУЦ) ВМО.

### ***Применение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок***

3.1.70 Конгресс принял к сведению информацию о том, что ПТЦ и Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ) совместно организовали проведение различных форумов, на которых оперативные прогнозисты и научные работники изложили свои точки зрения и провели обмен знаниями, а также определили направления их сотрудничества в будущем. К числу таких форумов относятся: восьмой Международный семинар по тропическим циклонам (МСТЦ-VIII)/третий Международный семинар по процессам выхода тропических циклонов на сушу (МСВТЦС-III), организованные в Чеджу, Республика Корея, в декабре 2014 г., и Семинар по метеорологическим явлениям со значительными последствиями в Нинбо, Китай, январь 2015 г. Практические семинары и проекты, организуемые совместно ПТЦ и ВПМИ, предоставили великолепные возможности для активного взаимодействия между оперативными прогнозистами и научными работниками, уделяющими особое внимание вопросам содействия внедрению научно-технических разработок в оперативную деятельность.

3.1.71 Конгресс отметил далее, что в рамках совместной деятельности, осуществляемой ПТЦ и ВПМИ в целях содействия внедрению результатов научных исследований в оперативное прогнозирование, в рамках Комитета по тайфунам было реализовано два проекта: проект по ансамблевому прогнозированию тропических циклонов в северо-западной части Тихого океана (ПАПТЦ-СЗТО), направленный на исследование использования продукции ансамблевых прогнозов посредством Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС (ТИГГЕ) и, таким образом, на расширение использования продукции ансамблевых прогнозов в оперативном прогнозировании ТЦ, и прогностический показательный проект по выходу тайфунов на сушу (ПППВТС), направленный на повышение своевременности и точности прогнозов тайфунов, в частности, в период выхода на сушу,

с уделением особого внимания верификации руководящих указаний для прогнозов ТЦ, разработанных в регионе Комитета по тайфунам для оценки имеющихся в настоящее время методов прогнозирования. Конгресс поручил Секретариату ВМО принять необходимые меры для обмена результатами ПАПТЦ и ПППВТС с региональными органами по тропическим циклонам и одобрил продление ПАПТЦ-СЗТО и ПППВТС до 2018 г. для включения результатов в операционное обслуживание прогнозами по ТЦ.

3.1.72 Конгресс также отметил, что вслед за успехом ПАПТЦ-СЗТО РСМЦ Токио планировал предоставить странам — членам ЭСКАТО/ВМО руководящий материал по ансамблевым прогнозам ТЦ над северо-западной частью Тихого океана в режиме реального времени с целью дальнейшего содействия оперативному использованию этого руководящего материала по ансамблевым прогнозам. Конгресс с благодарностью приветствовал эту инициативу РСМЦ Токио и призвал к своевременному и устойчивому распространению прогнозов центрами ЧПП, эксплуатирующими системы глобального ансамблевого прогнозирования, в поддержку этой инициативы.

3.1.73 Конгресс также принял к сведению проект «Эксперимент по изменению интенсивности тайфунов в прибрежной зоне (EXOTICA)», который был продолжен Комитетом по тайфунам Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)/ВМО.

### ***Повышение качества обслуживания, предоставляемого оперативными центрами***

3.1.74 Конгресс с признательностью принял к сведению рекомендации МСТЦ-VIII и МСВТЦ-III, имеющие непосредственное отношение к обслуживанию, предоставляемому оперативными центрами, и в этой связи он призвал к координации посредством региональных органов по тропическим циклонам, соответствующих технических комиссий и Совещания по технической координации РСМЦ по тропическим циклонам/ЦПТЦ (СТЦ):

- a) региональным специализированным метеорологическим центрам/центрам предупреждения о тропических циклонах (РСМЦ /ЦПТЦ) предоставлять, по мере необходимости, данные о неопределенности прогнозов ТЦ в составе выпускаемых ими предупреждений о ТЦ и, признавая растущую важность методов ансамблевого прогнозирования и вероятностных прогнозов, предоставлять оперативным центрам как можно больше успешно исследованной прогностической руководящей продукции, содержащей указания в отношении определенности прогнозов ТЦ;
- b) РСМЦ /ЦПТЦ архивировать все данные наблюдений по каждому тропическому циклону, в том числе недоступные в оперативном порядке, и обеспечить сообществу по ТЦ доступ к ним на добровольной основе с максимально подробным описанием источника данных наблюдений;
- c) РСМЦ /ЦПТЦ провести повторный анализ их исторических оптимальных данных в целях содействия предоставлению сообществам, занимающимся научными исследованиями ТЦ, и другим сообществам максимально полных и точных баз данных по тропическим циклонам;
- d) всем глобальным учреждениям, занимающимся моделированием, предоставлять РСМЦ /ЦПТЦ доступ к подробным данным о траекториях ТЦ в реальном времени для улучшения интерпретации прогнозов;
- e) национальным центрам предупреждений о ТЦ оказывать поддержку органам по реагированию на чрезвычайные ситуации и рекомендовать им начать или продолжать исследования по определению территорий, подверженных наибольшему риску воздействия штормовых приливов, для того, чтобы можно было разрабатывать и совершенствовать соответствующие стратегии передачи предупреждений и смягчения последствий;

- f) лицам, занимающимся оперативными вопросами ТЦ, взаимодействовать с социологами с целью разработки механизмов, проведения обучения и подготовки кадров для целенаправленной передачи информации о рисках конечным пользователям на основе: 1) предупреждений; 2) неопределенности прогнозов, связанной с этими предупреждениями. Это обеспечит принятие сообществом необходимых мер реагирования на эти предупреждения о ТЦ.

3.1.75 Конгресс рекомендовал оперативным центрам по ТЦ определить наиболее сложные случаи прогнозирования и экстремальных явлений и обеспечить доступ к ним для сообщества по ТЦ через веб-сайт (например, <http://severe.worldweather.wmo.int/TCFW/>) и рекомендовал сообществу, занимающемуся научными исследованиями ТЦ, изучить этот список, обращая основное внимание на качество моделей для улучшения предсказуемости этих явлений.

3.1.76 Конгресс призвал Генерального секретаря предпринять все возможные меры для содействия переходу новых, успешно прошедших проверку методик и алгоритмов по ТЦ от исследователей/разработчиков в оперативную деятельность. Например, инновационные спутниковые методы, раскрывающие перспективы для анализа ТЦ, необходимо интегрировать в местные бюро прогнозов/анализа ТЦ для оптимального применения в качестве руководства при прогнозировании ТЦ. Конгресс подчеркнул важность укрепления связей между оперативными прогнозистами и научными работниками путем организации проведения различных мероприятий на глобальном и региональном уровнях в целях обеспечения перевода результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок в потенциал и возможности в области оперативного прогнозирования, в частности, в развивающихся странах, НРС и СИДС. Конгресс поручил Генеральному секретарю приложить все усилия для поддержки такого перевода и последующего обучения.

### **Службы по штормовым нагонам**

3.1.77 Конгресс высоко оценил деятельность стран-членов по разработке, испытанию и осуществлению продукции и обслуживания структур слежения за штормовыми нагонами, а также деятельность по продвижению такой продукции и обслуживания, организованную в различных регионах. Конгресс также принял к сведению информацию о консультативном обслуживании по штормовым нагонам в Бенгальском заливе и Аравийском море, осуществлявшемся РСМЦ Нью-Дели в 2009 г. в кооперации с Индийским институтом технологии (ИИТ). РСМЦ Токио приступил к составлению карты прогноза штормовых нагонов в 2011 г. и обновил ее в 2012 г. РСМЦ Реюньон провел изучение применения в ССШН РА I модели штормового нагона, разработанной в МетеоФранс. РСМЦ Майами выпустил экспериментальную карту потенциальных прибрежных паводков, вызываемых штормовыми нагонами, для США и вместе с участниками недавнего практического семинара по прогнозированию штормовых нагонов и морского волнения (Майами, США, январь 2015 г.) изучил возможности более широкого осуществления и применения модели СЛОШ и прогнозирования штормовых нагонов среди стран-членов Комитета РА IV по ураганам.

3.1.78 Конгресс отметил, что проходивший недавно спонсируемый ВМО третий Международный семинар по процессам выхода тропических циклонов на сушу (Чеджу, Республика Корея, декабрь 2014 г.) организовал сессию по штормовым нагонам, которая вынесла рекомендации по совершенствованию моделирования и прогнозирования штормовых нагонов, а также оповещения о них. Конгресс поручил Генеральному секретарю рассмотреть эти рекомендации и обеспечить необходимую интеграцию соответствующих проектов и программ для оказания содействия странам-членам в дальнейшем осуществлении системы слежения за штормовыми нагонами.

3.1.79 Конгресс с удовлетворением отметил сотрудничество ПТЦ с Совместной технической комиссией по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) и Комиссией по гидрологии (КГи) по линии текущей разработки и реализации Демонстрационного проекта по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ). Конгресс отметил, что по завершении этих демонстрационных проектов накопленный опыт может быть использован

при предоставлении прогнозов и предупреждений о штормовых нагонах в других подвергающихся воздействию районах. Конгресс поручил Генеральному секретарю изучить результаты проектов ДППНПЗ и преобразовать их в консультативный материал для стран-членов.

3.1.80 Конгресс отметил постоянную работу ПТЦ в сотрудничестве с Программой по морской метеорологии и океанографии (ППМО) по линии развития потенциала посредством организации и проведения практических семинаров и обучения по вопросам штормовых нагонов, таких как седьмой семинар по штормовым нагонам для стран-членов Комитета по тайфунам в Макао, Китай, в октябре 2011 г., восьмой семинар в Кении для стран-членов Комитета РА I по тропическим циклонам в ноябре 2012 г. и семинар по прогнозированию штормовых нагонов и волнения в США в январе 2015 г. для стран-членов Комитета РА IV по ураганам. В рамках ПТЦ продолжалось ежегодное обучение прикомандированных специалистов из стран — членов Группы экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам в Индийском институте технологий (ИИТ), Нью-Дели. Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать оказывать поддержку таким видам деятельности по развитию потенциала в целях обеспечения предоставления эффективного потенциала прогнозирования и выпуска предупреждений о штормовых нагонах всем странам-членам, подверженным их воздействию. Конгресс отметил, что в 2013 г. Мексика при поддержке секретариата Программы по морской метеорологии и океанографии инициировала в РА IV Программу по морской метеорологии, которая призвана обеспечить соответствие процедурам, заданным в руководстве ВМО. Программа, инициированная Мексикой, также направлена на предоставление своевременной и надежной информации Программе по тропическим циклонам, из которой Региональный специализированный метеорологический центр РА IV извлекает своевременные метеорологические и океанографические данные для повышения качества прогнозов по тропическим циклонам в регионе, таким образом, эта программа является хорошим примером программ, охватывающих разные области.

3.1.81 Конгресс отметил развитие использования некоторыми странами-членами систем прогнозирования и выпуска предупреждений на основе воздействий в целях повышения эффективности и полезности прогнозов и предупреждений для пользователей. Конгресс призвал ПТЦ взаимодействовать со странами-членами через региональные органы по ТЦ и координировать действия с КОС и СКОММ при рассмотрении таких подходов к прогнозированию и выпуску предупреждений на основе воздействий при дальнейшей разработке систем слежения за штормовыми нагонами.

### ***Координация деятельности в области ТЦ на глобальном уровне***

3.1.82 Конгресс отметил, что седьмое совещание по технической координации РСМЦ по тропическим циклонам/ЦПТЦ (СТЦ-7) состоялось в Ситеко, Индонезия, в ноябре 2012 г. Это совещание проводится каждые три года в целях содействия согласованному развитию регионального обслуживания предупреждениями и оперативных процедур. СТЦ-7 обсудило проблемы, возникающие у РСМЦ и ЦПТЦ при применении ими в оперативной практике рекомендованных коэффициентов конверсии между скоростями ветра различных интервалов времени, на основе исследования, результаты которого были распространены в виде технического документа ВМО (WMO/TD-№ 1555) среди всех членов региональных органов по проблематике тропических циклонов в октябре 2010 г., и достигло консенсуса в том, что коэффициенты конверсии не должны признаваться в качестве основы с практической точки зрения, так как при их оперативном применении возникло бы большое число трудностей, таких как нереалистичные погрешности при определении максимальной интенсивности штормов и увеличение числа тропических циклонов. В этом контексте Конгресс:

- a) принял во внимание важность создания реестра оперативных практик различных центров и практик РСМЦ и ЦПТЦ;
- b) признал важность согласования процедур и продукции между Регионами;

- с) подчеркнул важную роль СТЦ в деле обеспечения координации деятельности между РСМЦ и ЦПТЦ как основополагающего механизма продолжения деятельности, направленной на изучение практической возможности стандартизации процедур и приведения в соответствие практик оперативного прогнозирования и последующего анализа ТЦ при рассмотрении региональной практики.

3.1.83 Конгресс также признал, что любые изменения оперативных процедур прогнозирования тропических циклонов и предупреждения о них могут иметь последствия для общества с точки зрения реагирования населения на сообщения, содержащие предупреждения, что приведет к неожиданным последствиям в уменьшении опасности бедствий в связи с тропическими циклонами. Учитывая тот факт, что согласование предупреждений о тропических циклонах и консультативной продукции по ним, предоставляемых разными РСМЦ ТЦ, ЦПТЦ и странами-членами, будет способствовать должному пониманию и использованию выпускаемых НМГС авторитетных сообщений с предупреждениями, Конгресс поручил ПТЦ продолжать играть ведущие роли в инициировании при рассмотрении соответствующих региональных ситуаций обсуждение глобальной координации служб прогнозирования ТЦ в целях обеспечения синергизма между РСМЦ ТЦ и ЦПТЦ.

3.1.84 Конгресс принял к сведению, что СТЦ-7 также обсудило предложение о роли, которую может сыграть МДОТЦ-УДК (международный архив данных об основных траекториях тропических циклонов в интересах управления данными о климате) в решении вопроса о коэффициентах конверсии скоростей ветра. Региональные центры могут предоставлять МДОТЦ-УДК свои метаданные и использовать их совместно с техническим документом (WMO/TD-№ 1555). МДОТЦ-УДК может использовать коэффициенты конверсии скоростей ветра и разработать стандартизированный и единообразный комплект данных осредненных скоростей ветра, которым может пользоваться каждый, и это не повлечет за собой необходимости для центров вносить изменения в свои комплекты данных. МДОТЦ-УДК может работать со всеми центрами над проведением тестов на согласованность. Принимая во внимание установление отношений сотрудничества между СТЦ и МДОТЦ-УДК, Конгресс согласился продолжать оказывать поддержку МДОТЦ-УДК путем предоставления региональных данных об основных траекториях тропических циклонов и соответствующей методологической основы для интеграции данных.

3.1.85 СТЦ-7 рассмотрело и утвердило круг обязанностей РСМЦ ТЦ и ЦПТЦ для включения в Наставление по ГСОДП. Принимая во внимание результаты СТЦ-7, Конгресс признал, что необходимо описать круг обязанностей РСМЦ ТЦ и ЦПТЦ, их связь с МДОТЦ-УДК и круг обязанностей органов метеорологического слежения с точки зрения механизмов оповещения о ТЦ в рамках ИКАО.

3.1.86 Конгресс отметил наличие графических сообщений о ТЦ, выпускаемых некоторыми назначенными консультативными центрами по тропическим циклонам (КЦТЦ) в соответствии с требованиями Международной организации гражданской авиации (ИКАО). Конгресс признал роль СТЦ в поощрении КЦТЦ к тому, чтобы концентрировать усилия на расширении доступности графических сообщений о ТЦ в соответствии с требованиями ИКАО, особенно в соответствии с поправками к Приложению 3.

3.1.87 Конгресс отметил, что разработка компетенций в области прогнозирования тропических циклонов была согласована с системой менеджмента качества, которая в настоящее время реализуется для авиационных метеорологов и расширяется при поддержке ВМО для применения ко всем видам гидрометеорологического обслуживания. Он далее отметил, что различные центры уже проделали значительную работу в этой области. Конгресс с удовлетворением отметил, что РСМЦ Реюньон разработал систему компетенций и рекомендовал разработать компетенции в области прогнозирования тропических циклонов в других бассейнах.

3.1.88 Конгресс отметил усилия региональных органов по ТЦ в сотрудничестве с РСМЦ ТЦ, ЦПТЦ и НМГС по устранению несоответствий, касающихся различия сроков повышения категории интенсивности в оперативном режиме от тропической депрессии до тропического циклона. Конгресс признал, что такие несоответствия могут вводить в заблуждение специалистов по управлению действиями в условиях бедствий и средства массовой информации и отметил, что, хотя различие в анализе ТЦ, проводимого РСМЦ ТЦ и НМГС, неизбежно из-за неоднородности оперативных процедур между центрами, научные исследования и консультации будут продолжать сводить к минимуму такие различия, включая содействие обмену оперативными данными наблюдений, в целях повышения согласованности и единообразия прогнозов ТЦ в регионах.

3.1.89 Конгресс отметил, что в последние годы метеорологические данные, полученные в результате воздушной разведки тропических циклонов с правительственного воздушного судна, эксплуатируемого Гонконгом, Китай, над северной частью Южно-Китайского моря, стали доступны и что данные со сбрасываемых зондов будут также доступны в предстоящем году после замены воздушного судна. Конгресс признал, что эта деятельность внесет очень полезные данные в определение интенсивности тропических циклонов и улучшение прогнозов их траекторий, и с удовлетворением отметил, что Гонконг, Китай, координирует вопросы по кодированию данных с экспертами в области кодов для содействия международному распространению полученных данных.

### ***Региональные органы по ТЦ***

3.1.90 Конгресс признал важную роль региональных органов по ТЦ в различных региональных проектах соответствующих программ ВМО, таких как Уменьшение опасности бедствий (УОБ), Системы обработки данных и прогнозирования (СОДП), Программа по морской метеорологии и океанографии (ПММО), Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ) и Программа по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР). Комитет по ураганам РА IV оказывает поддержку разработке и осуществлению экспериментального проекта УОБ по системам заблаговременных предупреждений в странах Центральной Америки и инициативы УОБ по укреплению потенциала СЗПМОЯ в Карибском бассейне. Комитет по тропическим циклонам РА V (КТЦ) оказывает поддержку Показательному проекту по прогнозированию суровой погоды и уменьшению опасности бедствий (ПППСПУОБ). Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам наладил связи с рабочей группой РА II по гидрологии благодаря осуществлению совместных видов деятельности, включая регулирование паводков в городских зонах и кратковременных бурных паводков в странах Региона. ДППНПЗ в Карибском бассейне и в северной части Индийского океана были увязаны с мероприятиями Комитета по ураганам и Группы экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам соответственно. Конгресс отметил, что в сентябре 2014 г. в РА IV Мексика приступила к выполнению совместной программы с НУОА, которая на тестовой основе позволит воздушному судну-«охотнику за ураганами» НУОА приземлиться на военно-морских авиабазах Мексики (Ла-Пас и Тапачула). Это позволит избежать длительных полетов из Флориды в северо-восточную часть Тихого Океана и обратно и увеличить количество полетов над тропическими циклонами, так как воздушные суда смогут в ночное время проходить над районами, близкими к штормам.

3.1.91 Конгресс также отметил деятельность региональных органов по ТЦ по продвижению партнерских отношений с различными международными и региональными учреждениями. Комитет по ураганам расширяет сотрудничество с Межправительственной координационной группой по системе предупреждений о цунами и опасности других бедствий в прибрежных районах для Карибского бассейна и прилегающих регионов (МКГ/КАРИБЕ СЗП), а Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам взаимодействует с Межправительственными координационными группами по системам предупреждений о цунами в Тихом и Индийском океанах и смягчению их последствий (МКГ/СПЦТО и МКГ/СПЦИО). Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам и Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам совместно сотрудничали над реализацией финансируемого ЭСКАП проекта «Согласованные стандартные оперативные процедуры

(ССОП) для заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений в прибрежной зоне Индийского океана и стран Юго-Восточной Азии».

3.1.92 Конгресс признал необходимость широкомасштабного сотрудничества между национальными организациями стран-членов в целях улучшения деятельности по уменьшению опасности бедствий и все возрастающую роль, которую играют региональные органы по тропическим циклонам в качестве платформ для разработки систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях в соответствующих Регионах. Конгресс также признал необходимость укрепления связи между тремя ключевыми областями региональной деятельности — метеорологией, гидрологией и уменьшением опасности бедствий. Исходя из такого видения, Конгресс настоятельно призвал страны-члены и рекомендовал Секретариату содействовать привлечению к участию гидрологов и экспертов в области УОБ в деятельности региональных органов по тропическим циклонам, в частности в их сессиях, проводимых ежегодно и один раз в два года, для максимального повышения уровня согласованности действий трех этих областей и, таким образом, для полного удовлетворения разнообразных региональных потребностей.

3.1.93 Конгресс признал успех регионально координируемой деятельности, выполняемой региональными органами в области тропических циклонов, и поручил Секретариату ВМО оказать поддержку региональным органам для дальнейшего продвижения этой деятельности в сотрудничестве с ПТЦ, ПММО и другими соответствующими программами ВМО.

#### ***Поддержка Сендайской рамочной программы по УОБ***

3.1.94 Конгресс отметил, что приоритетная область 4 Сендайской рамочной программы по уменьшению опасности бедствий, принятой на третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (ВКУОБ-III), проходившей в Сендае, Япония, в марте 2015 г., направлена на повышение готовности к бедствиям для эффективного реагирования и концепцию восстановления объектов лучшего качества при проведении восстановления, реабилитации и реконструкции. Конгресс также отметил, что глобальная цель 7 этой программы содержит призыв к существенному улучшению доступности систем заблаговременного предупреждения о многих опасных явлениях и доступа к ним. Для выполнения этой приоритетной задачи и достижения этой цели Сендайская рамочная программа призывает делать инвестиции в развитие, поддержание функционирования и укрепление социально ориентированных межсекторных систем прогнозирования и раннего предупреждения, механизмов предоставления информации об опасности бедствий и чрезвычайных ситуациях, телекоммуникационных систем мониторинга опасных явлений, а также поддерживать по мере необходимости соответствующие учреждения Организации Объединенных Наций в укреплении и реализации глобальных механизмов решения гидрометеорологических проблем в целях повышения осведомленности и углубления знаний о рисках бедствий, связанных с водой, и их последствиях для общества, и продвижения стратегий уменьшения опасности бедствий. Конгресс подчеркнул междисциплинарный характер деятельности Программы по тропическим циклонам при решении задач этой приоритетной области Сендайской рамочной программы и вновь подчеркнул, что ПТЦ следует продолжать делать акцент на социально ориентированные системы заблаговременного предупреждения о тропических циклонах и укреплять глобальные механизмы уменьшения опасности бедствий, связанных с тропическими циклонами.

#### ***Климатическое обслуживание, связанное с тропическими циклонами***

3.1.95 Конгресс отметил, что эффективное климатическое обслуживание может обеспечить заблаговременное предупреждение о будущих потенциальных рисках и возможностях за несколько недель, месяцев, лет и десятилетий в зависимости от характера угрозы и что такое заблаговременное предупреждение может быть особенно эффективным, если оно объединено с метеорологическим обслуживанием. Климатическое обслуживание позволяет лицам, принимающим решения, и сообществам пользователей оценивать и быть



готовыми к потенциальным последствиям тропических циклонов; метеорологическое обслуживание позволяет предпринимать действия в ответ на наступление конкретных явлений тропических циклонов по мере того, как они становятся неизбежными. Конгресс также отметил, что климатическая информация имеет решающее значение для анализа условий возникновения и тенденций развития циклонов, и эта информация может дополняться другими исходными данными (такими как социально-экономические данные и анализы) для оценки уязвимости. Обладая подобными знаниями, правительства могут осуществлять меры по уменьшению риска циклонов при помощи систем заблаговременных предупреждений и обеспечения готовности, секторального планирования, механизмов страхования и финансирования. Конгресс также признал, что прогностическое обслуживание в области ТЦ способствует развитию климатического обслуживания, связанного с ТЦ, и, следовательно, поддерживает формирование устойчивого к изменениям климата общества.

3.1.96 Конгресс напомнил о резолюции 23 (Кг-ХVI) — Программа по тропическим циклонам. Он подчеркнул, что создание эффективной системы предупреждений с применением мультидисциплинарного подхода, основанного на возможных последствиях, являлось высокоприоритетной потребностью в деле уменьшения социально-экономических последствий от воздействия тропических циклонов, что осуществление Программы по тропическим циклонам должна определять Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания, и оно должно соответствовать Стратегическому плану ВМО, особенно стратегическим приоритетным направлениям деятельности ВМО в области УОБ и развития потенциала. Конгресс поручил Генеральному секретарю расширить участие ПТЦ в предоставлении обслуживания в области УОБ посредством осуществления мониторинга с учетом воздействий, прогнозирования и выпуска предупреждений с учетом рисков, а также посредством укрепления координации ПТЦ с другими техническими программами. Конгресс также признал, что эффективные партнерские отношения с органами по обеспечению готовности к бедствиям и ликвидации их последствий и другими соответствующими национальными и региональными учреждениями также может способствовать внесению вклада в предоставление обслуживания в области УОБ.

### **Глобальная координация**

3.1.97 Отмечая поддержку, уже предоставленную через ВСП, и важность деятельности СТЦ, Конгресс отметил, что включение ПТЦ в ВСП в качестве компонента стало бы одним из возможных решений для повышения статуса СТЦ, а также для укрепления оперативных связей. Конгресс также признал, что это не повлияет ни на статус, ни на существующие координационные и оперативные процедуры региональных рабочих органов, имеющих отношение к ПТЦ, и должно действительно усилить предоставляемую поддержку и обеспечить механизм для дальнейшего улучшения перекрестной координации.

3.1.98 Конгресс согласился продолжать повышать роли СТЦ для содействия технической координации на глобальном уровне и осуществления практику ВМО по менеджменту качества посредством повышения квалификации в области прогнозирования тропических циклонов и обеспечения проверки соответствия центров ГСОДП, которое должно констатироваться в новом Наставлении по ГСОДП.

3.1.99 Конгресс поручил СТЦ разработать в консультации с соответствующими конституционными органами и партнерами предложение по повышению его ролей и расширению деятельности и сообщить об этом ИС. Конгресс поручил ИС поддержать эту работу и принять решение по представленной рекомендации.

### **Морская метеорология и океанография**

#### ***Программа по морской метеорологии и океанографии (ПММО)***

3.1.100 Конгресс подтвердил, что ПММО является ключевой оперативной программой, оказывающей помощь странам-членам в устойчивом обеспечении на глобальном и региональном уровнях данными морских наблюдений, продукцией и обслуживанием для удовлетворения непрерывных и растущих потребностей сообществ пользователей,



занимающихся вопросами, связанными с деятельностью на морях и в прибрежной зоне, в метеорологическом и океанографическом обслуживании и информации, уделяя первостепенное значение безопасности жизни и имущества на морях, комплексному использованию прибрежной зоны и социальным последствиям. Измененное описание ПММО приводится в [дополнении IV к данному отчету](#).

3.1.101 Конгресс отметил существенную межучрежденческую координацию и сотрудничество, необходимые для эффективного выполнения ПММО. Конгресс рекомендовал продолжать поддерживать прочные партнерские связи с Межправительственной океанографической комиссией (МОК), представляемой Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), оказывающей консультации по выполнению ПММО, включая развитие сотрудничества и осуществления при координации с Международной морской организацией (ИМО) и Международной гидрографической организацией (МГО). Конгресс выразил удовлетворение использованием меморандума о договоренностях с такими учреждениями для обеспечения официального характера этого сотрудничества и призвал продолжать его развитие. Кроме того, Конгресс с признательностью отметил последовавшие вклады в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО), Всемирную программу исследований климата (ВПИК), Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК) и Глобальную систему наблюдений за океаном (ГСНО).

3.1.102 Конгресс с признательностью отметил работу, выполненную Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) в течение последнего межсессионного периода, и поблагодарил Комиссию за ее работу. Конгресс вновь подтвердил успешную деятельность совместно спонсируемой технической комиссии в деле сближения морского метеорологического и океанографического сообществ, а также по интеграции оперативной деятельности на морях. Конгресс предложил Межправительственной океанографической комиссии (МОК) уделять первоочередное внимание и оказывать поддержку программам и возникающим проблемам Совместной комиссии.

3.1.103 Напоминая о докладе сопрезидентов СКОММ по пункту 2.5 повестки дня в отношении стратегии СКОММ, Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить поддержку ПММО эффективному осуществлению стратегии.

3.1.104 Рассматривая проделанную или находящуюся в процессе выполнения работу, Конгресс отметил и поддержал существующие приоритетные области деятельности для СКОММ, представленные в подробном виде в стратегии СКОММ и в других пунктах повестки дня, включая:

- a) прогнозирование погоды и состояния океана: продолжающееся осуществление прогностического обслуживания в области оперативной океанографии; расширение коммуникации между океанографическими учреждениями МОК и национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) ВМО;
- b) уменьшение опасности бедствий (УОБ): уменьшение опасности бедствий в прибрежных районах за счет улучшенного прогнозирования; поддержка информационного обслуживания для обеспечения безопасности на море посредством улучшения предоставления обслуживания в полярных регионах, оценка потребностей пользователей и рассмотрение технического регламента;
- c) осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ): улучшение возможности мониторинга океана в реальном режиме времени, привлечение стран-членов ВМО и государств-членов МОК к деятельности по наблюдениям глобального океана; развитие синергии между компонентами спутниковых наблюдений и наблюдений in-situ; обзор и проектирование океанографических компонентов ИСВ;

- d) развитие потенциала (РП): определение национальных и региональных потребностей и рассмотрение недостатков; расширение возможностей для предоставления обслуживания в области метеорологии и океанографии, наблюдений и управления данными; улучшение деятельности по развитию потенциала в сотрудничестве с партнерами.

3.1.105 Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам укреплять их морское метеорологическое и океанографическое обслуживание в поддержку безопасности человеческой жизни и собственности на море, необходимым в рамках Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС). Конгресс отметил, что оперативное, устойчивое финансирование национальных систем наблюдений за океаном имеет существенную важность для предоставления этого обслуживания. Конгресс отметил далее большое значение ответственности координаторов МЕТЗОН и рекомендовал странам-членам предоставить им соответствующую подготовку и поддержку.

3.1.106 Конгресс подтвердил важность работы ПММО. Конгресс настоятельно призвал страны-члены предоставить дополнительные ресурсы в натуральном выражении и на добровольной основе, необходимые для полного осуществления и рассмотрения появляющихся потребностей в метеорологическом и океанографическом обслуживании и информации со стороны сообществ, занимающихся вопросами, связанными с деятельностью на морях и в прибрежной зоне. Конгресс принял во внимание увеличение потребностей в наращивании потенциала и подготовке кадров для оказания поддержки, например развитию менеджмента качества, осуществлению требований к компетентности прогнозистов и осуществлению программ и обслуживания, разрабатываемых посредством Демонстрационного проекта по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ).

### ***Морское обслуживание для уменьшения опасности бедствий***

3.1.107 Конгресс отметил активный подход СКОММ к рассмотрению приоритетных вопросов в рамках программ обеспечения готовности к стихийным бедствиям и ликвидации их последствий, в частности, относящихся к прибрежным и морским опасным явлениям. Конгресс далее подчеркнул важность принятия совместных усилий для развития и совершенствования возможностей с региональной направленностью по прогнозированию и предоставлению обслуживания, связанных с уменьшением факторов риска бедствий в прибрежной зоне. В частности, Конгресс отметил, что была завершена работа над Руководством по прогнозированию штормовых нагонов, и в настоящее время разрабатывается Система слежения за штормовыми нагонами (ССШН) благодаря совместным усилиям СКОММ и Программы по тропическим циклонам (ПТЦ), региональных органов и Комиссии по основным системам (КОС). Конгресс рекомендовал комиссиям принять на себя обязательства по совместным и объединенным видам деятельности и проектам для ускоренного осуществления этих и других видов деятельности для уменьшения опасности в прибрежных районах.

3.1.108 Конгресс принял во внимание достижения совместного Демонстрационного проекта СКОММ-КГи по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ) и подтвердил его значение в демонстрации ценности интегрированных прогнозов и предупреждений в отношении наводнений в прибрежной зоне. Конгресс с удовлетворением отметил, что ДППНПЗ за счет интегрирования опасностей штормовых нагонов, приливов, паводков и обильных осадков демонстрирует эффективным образом значение Системы заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений (СПМВОЯ). Конгресс согласился с тем, что ДППНПЗ является непосредственным вкладом в расширение действий НМГС по УОБ посредством предоставления обслуживания прогнозами на основе воздействий для прибрежных сообществ.

3.1.109 Конгресс поручил СКОММ и Комиссии по гидрологии (КГи) при поддержке Генерального секретаря обеспечить непрерывную и тесную координацию в отношении ДППНПЗ и предоставить консультацию о возможностях получения максимальной выгоды

от этих проектов для стран-членов регионов, которые имеют подобные проблемы наводнений в прибрежной зоне и потребности в интегрированном прогнозировании многих опасностей для прибрежных зон.

3.1.110 Конгресс поручил Комиссии расширять и в дальнейшем ее тесное сотрудничество по вопросам ДППНПЗ с заинтересованными НМГС, региональными органами, другими комиссиями и внешними программами, такими как Программа ЮНЕСКО/МОК по комплексному управлению прибрежными районами (ИКАМ), а также с соответствующими видами деятельности в рамках Региональных систем предупреждения о цунами. Конгресс отметил, что опыт, знания и инструменты, разработанные в рамках ДППНПЗ, принесут огромную пользу целостному, междисциплинарному и полностью интегрированному подходу к прогнозам и предупреждениям.

3.1.111 Рассматривая возможность улучшения предоставления обслуживания эффективным и действенным образом, Конгресс настоятельно рекомендовал СКОММ развивать тесное сотрудничество между ДППНПЗ, Показательным проектом ВМО по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР) и Программой по тропическим циклонам (ПТЦ). Конгресс рекомендовал ДППНПЗ, ПППСП и ПТЦ осуществлять совместную работу в целях обеспечения эффективной возможности для систем, разработанных в рамках ПППСП (например, каскадная прогностическая рамочная структура) и ПТЦ, оперативно предоставлять улучшенное морское метеорологическое обслуживание, включая предсказания наводнений в прибрежной зоне.

3.1.112 Конгресс принял во внимание проделанную работу при продолжающемся тесном сотрудничестве с Международной морской организацией (ИМО) и Международной гидрографической организацией (МГО), в частности, в отношении последующих действий применительно к резолюции ИМО по Всемирной службе метеорологической и океанографической информации и предупреждений (ВСМОИП). Конгресс отметил прогресс продолжающегося осуществления этой службы, включая дальнейшее развитие МЕТЗОН и тесную координацию с зонами НАВАРЕА, и признал необходимость постоянного тесного взаимодействия между координаторами МЕТЗОН и НАВАРЕА с целью обеспечения обслуживания, связанного с информацией для обеспечения безопасности на морях. Конгресс вновь подтвердил важность распространения скоординированного на международном уровне обслуживания метеорологической и океанографической информацией, прогнозами и оповещениями и поручил Генеральному секретарю продолжать его усилия по обеспечению тесного сотрудничества между ИМО и МГО в этой связи. Конгресс также с удовлетворением отметил учреждение ВСМОИП в качестве неотъемлемой части системы морских радиопередач для Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ).

3.1.113 Конгресс выразил свою поддержку продолжающемуся развитию оперативного потенциала в области подготовки океанографической аналитической, прогностической и смежной продукции в целях предоставления обслуживания для поддержки широкого спектра применений и социально значимых областей. Конгресс принял во внимание работу группы экспертов СКОММ по оперативным системам прогнозирования состояния океана (ГЭОСПО) для деятельности, среди прочего, по внесению вклада в потребности прогнозирования состояния океана и предоставления обслуживания для базы данных Регулярного обзора потребностей ВМО (РОП), оценке существующих оперативных систем прогнозирования состояния океана и разработке Руководства по оперативным прогностическим системам.

3.1.114 Конгресс признал достижения стран-членов в улучшении оперативной океанографической аналитической и прогностической продукции и обслуживания (например, система прогнозирования состояния океана БЛЮЛинк в Австралии, Меркатор во Франции и проект МаринМет в Западной Африке, финансируемый Испанией), осуществленных посредством внутреннего и международного сотрудничества с научно-исследовательскими институтами и учреждениями, работающими в области мониторинга и прогнозирования, и принял также к сведению информацию о соглашении стран региона Каспийского моря

по предоставлению гидрометеорологического обслуживания. Конгресс рекомендовал странам-членам рассмотреть возможности улучшения морской продукции и обслуживания за счет разработки таких оперативных систем.

3.1.115 Отмечая достижения на сегодняшний день в оперативном прогнозировании состояния океана, Конгресс поручил СКОММ продолжать оказывать поддержку оперативному осуществлению обслуживания в области прогнозирования состояния океана и содействовать принятию новой продукции, связанной с предоставлением обслуживания в области прогнозирования и анализа состояния океана. Конгресс поручил ПММО в сотрудничестве со СКОММ разработать план осуществления морского обслуживания, согласующийся с Планом осуществления Стратегии ВМО по предоставлению обслуживания, и учитывающий уроки, извлеченные из опыта Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП).

3.1.116 Конгресс высоко оценил действия СКОММ по разработке стратегии и плана осуществления согласованной на международном уровне основы для поддержки реагирования на чрезвычайные аварийные ситуации на море, уделяя особое внимание выбросам в морскую среду радиоактивных опасных материалов и содействию глобальной координации операций по реагированию на чрезвычайные морские экологические ситуации, обеспечивая при этом эффективную координацию в рамках имеющихся возможностей Системы поддержки операций по реагированию на аварийное загрязнение морской среды (МПЕРСС) для высокоширотных морей (включая радиолокатор с синтезированной апертурой (САР)).

### ***Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО) и морская окружающая среда***

3.1.117 Конгресс принял во внимание работу Совместной целевой группы СКОММ-КСхМ по погоде, климату и рыболовству (ЦГ-ПКР), учрежденной для повышения понимания и расширения возможностей в области морской климатологии/океанографии и разработки инструментов для использования Тихоокеанскими островными странами и территориями (ТОСТ) с целью оценки воздействий изменчивости и изменения климата на океаническое рыболовство. Конгресс рекомендовал подготовить обобщающий доклад/концептуальную записку, подчеркивая сопоставимое воздействие/соответствующую важность климатической информации и уделяя особое внимание побочным механизмам изменчивости климата, управлению реагированием и т.д. своевременным образом для предстоящих сессий СКОММ и Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ). Делегация Индонезии отметила, что, являясь страной, 70 % территории которой составляет океаническое водное пространство с многочисленными островами, Индонезия поддерживает привлечение внимания ГРОКО к сферам деятельности, связанным с рыболовством. В Индонезии начали заниматься такого рода деятельностью при помощи климатической полевой школы (КПШ) по осведомлению фермеров с целью понимания технической метеорологической и климатической информации для принятия ими решений.

3.1.118 Конгресс отметил, что основные компетенции СКОММ в области морской метеорологии, включая направления стратегии СКОММ, вносят непосредственный вклад в развитие, расширение и предоставление климатического обслуживания для морского и прибрежного сообщества, внося при этом вклад в осуществление ГРОКО для этого сообщества.

3.1.119 Конгресс с удовлетворением отметил, что разрабатываемая Система морских климатических данных (СМКД, см. пункт 4.2.3.32) станет одним из вкладов СКОММ в осуществление ГРОКО, так как СМКД предназначена для обеспечения потока данных в долгосрочные архивы необходимых морских метеорологических и океанографических наблюдений с обеспечением при этом контроля качества высокого уровня и дополнительной выгоды.

**Вклады в ИГСНВ и ИСВ**

3.1.120 Конгресс с удовлетворением отметил существенный вклад данных наблюдений в ИГСНВ посредством программ мониторинга, координируемых ПММО на основе программной области — Наблюдения СКОММ, как представлено по пункту 4.2.2 повестки дня. Конгресс рекомендовал ПММО и СКОММ продолжать поддерживать и расширять эти программы наблюдений, включая исследование новых методов и технологий (например, использование подводных кабелей для климатического мониторинга и предупреждений о бедствиях). Конгресс настоятельно призвал страны-члены поддерживать и расширять свои основные морские метеорологические и океанографические системы наблюдений и предоставлять в реальном масштабе времени для ИГСНВ данные, полученные с помощью таких систем, включая судовые системы зондирования, метеорологические буи, нефтяные платформы и сеть мареографов. В связи с деятельностью ИГСНВ в области наблюдений или ИГСНВ/ИСВ, Индонезия выразила свою признательность Соединенным Штатам Америки за поддержку в успешном проведении Индонезийской программы наблюдений за акваторией океана и анализа (ПРИМА), в рамках которой выполнялись совместные наблюдения в Индийском океане.

3.1.121 Конгресс с удовлетворением принял во внимание учреждение Комиссией междисциплинарной Целевой группы для интегрированного обслуживания в области морской метеорологии и океанографии в рамках ИСВ (ЦГ-МОИСВ). Конгресс согласился с неотложной необходимостью улучшить функциональную совместимость стандартов морских метеорологических и океанографических (ММО) данных и метаданных и стандартов продукции по анализу и прогнозированию состояния океана в соответствии с потребностями ИГСНВ/ИСВ. Конгресс поощрил осуществление широкого сотрудничества партнерских организаций для создания и активирования интерфейсов между обслуживанием ММО и ИСВ для улучшения функциональной совместимости данных в поддержку улучшенной продукции по анализу и прогнозированию состояния океана.

3.1.122 В качестве вклада в ИСВ Конгресс поручил Комиссии продолжать работу по обновлению ее Плана управления данными. Конгресс отметил важность сбора метаданных о приборах/платформах для наблюдений за океаном и обмена ими с целью повышения соответствия наблюдений стандартам, коррекции погрешности и улучшения согласованности данных. Он предложил странам-членам обеспечить, чтобы метаданные собирались, регистрировались и передавались как в режиме реального времени (для требуемого подкомплекта), так и в неоперативном режиме, через Систему морских климатических данных (СМКД), которая находится в процессе разработки (см. пункт 4.2.3.34).

3.1.123 Конгресс отметил текущее планирование Научным комитетом по исследованию океана (СКОР), МОК/ЮНЕСКО и Глобальной системой наблюдений за океаном — Индийский океан (ГСНО-ИО) второй Международной экспедиции в Индийском океане (МЭИО-2), которая будет включать целевые задачи по расширению нашего понимания процессов в океане и атмосфере и их взаимодействия в Индийском океане. Конгресс рекомендовал странам-членам принять участие в этой экспедиции, отражая важность наблюдательных сетей в Индийском океане и потенциальную возможность этого направления науки улучшить морскую продукцию и обслуживание. Конгресс поручил СКОММ осуществлять координацию совместно с заинтересованными странами-членами при разработке сбалансированного плана сотрудничества.

**Морское обслуживание для полярных регионов**

3.1.124 Конгресс отметил существенную важность текущих программ СКОММ для полярного приоритета ВМО, включая Глобальную службу криосферы (ГСК) и Глобальную интегрированную полярную прогностическую систему (ГИППС). Конгресс призвал страны-члены активно поддерживать и расширять свои платформы морских наблюдений в полярных регионах, признавая, что основные наблюдения улучшат наше понимание изменений в криосфере, поддерживая при этом улучшение прогнозов и предоставление

обслуживания. Конгресс также отметил ценный вклад группы экспертов СКОММ по морскому льду (ЭГ-МЛ) в Глобальную службу криосферы (ГСК).

3.1.125 Конгресс с одобрением отметил сотрудничество СКОММ с МГО и ИМО по поддержке и расширению полярных компонентов ГМССБ посредством разработки «Полярного кодекса» в целях поддержки плавания в ледовитых водах для судов, эксплуатируемых в полярных регионах. Конгресс принял во внимание важные результаты разработки обновленных стандартов для продукции по морским льдам, достигнутые Группой экспертов СКОММ по морскому льду и Международной рабочей группой по картированию морского льда. Конгресс поручил СКОММ продолжать развивать и осуществлять такое сотрудничество в целях улучшения морского обслуживания и обеспечения доступа к ледовой информации морских пользователей по всему миру.

3.1.126 Конгресс отметил, что все программные области СКОММ (от наблюдений, включая предсказания, до обслуживания) являются составной частью для достижения приоритетов ВМО в отношении полярных регионов, и поручил СКОММ определить приоритеты своих полярных программ и изыскать возможности для эффективного интегрирования достигнутых результатов в оперативное морское обслуживание для полярных регионов.

### ***Развитие потенциала***

3.1.127 Конгресс принял во внимание пересмотренные Принципы развития потенциала СКОММ, принятые сессией СКОММ-4, и согласился, что СКОММ должна осуществлять свою работу совместно с существующей деятельностью по развитию потенциала ВМО и МОК и на ее основе используя имеющиеся ресурсы в максимально возможной степени для развития национального структурного и внутреннего потенциала, который может быть обеспечен из национальных источников финансирования.

3.1.128 Конгресс с признательностью отметил деятельность СКОММ по развитию потенциала для поддержки стран-членов в проведении морских метеорологических и океанографических наблюдений, морского мониторинга и предоставления обслуживания в поддержку морской безопасности. Конгресс рекомендовал продолжать подготовку кадров для поддержки предоставления улучшенных морских прогнозов и обслуживания (включая координаторов МЕТЗОН), а также проведения таких практических семинаров, как прогнозирование волнения и штормовых нагонов. Конгресс поручил СКОММ при поддержке Генерального секретаря продолжать оценку национальных и региональных потребностей для РП и разрабатывать стратегии для решения проблем выявленных недостатков с целью выполнения метеорологических-океанографических программ, включая наблюдения, системы связи, управление данными, прогнозирование и обслуживание. Конгресс рекомендовал далее странам-членам определить свои потребности в области развития и принять активное участие в деятельности по наращиванию потенциала, посредством также расширения национальных и региональных учебных заведений и программ и партнерских связей между странами-членами.

3.1.129 Конгресс отметил участие ПММО в дискуссиях по развитию потенциала Объединенной международной ассоциации МГО/ИМО/ВМО/МОК ответственных за эксплуатацию маяков (ИАЛА)/Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в рамках системы Организации Объединенных Наций. Конгресс поручил Генеральному секретарю и СКОММ продолжать обмен информацией и работать в тесном взаимодействии с другими учреждениями ООН для эффективного использования совместных ресурсов в деле наращивания потенциала, связанного с океаном.

### ***Менеджмент качества***

3.1.130 Напоминая о резолюции 26 (Кг-XVI) о структуре менеджмента качества, Конгресс с удовлетворением отметил успешное завершение демонстрационного проекта для процедуры сертификации 9001 Международной организации по стандартизации (ИСО)

в области морского метеорологического обслуживания, который был выполнен Австралийским бюро метеорологии от имени СКОММ. Конгресс отметил возможность, предоставленную этим проектом, и выразил признательность за подготовку в результате проекта руководящего документа для помощи другим странам, предпринимаям подобные инициативы. Конгресс поручил Комиссии продолжать развитие подхода менеджмента качества для морского и океанографического обслуживания в рамках общего подхода ВМО и рекомендовать принятие менеджмента качества другими странами-членами. Конгресс отметил, что СКОММ провела первоначальную оценку работы Комиссии, следуя подходу ИСО. Конгресс рекомендовал СКОММ продолжать развитие процессов менеджмента качества и их применение в работе Комиссии.

3.1.131 Принимая во внимание решение Исполнительного Совета на своей шестьдесят четвертой сессии (ИС-64) о проведении обзора и пересмотра *Технического регламента* ВМО, Конгресс отметил прогресс и подчеркнул важность текущего обзора и пересмотра *Наставления по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) и *Руководства по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471). Конгресс поручил Генеральному секретарю представить измененные правила Исполнительному Совету, отметив, что на оба этих документа делаются ссылки во внешних публикациях и, в частности в резолюции ИМО А.(10527) в отношении Всемирной службы метеорологической и океанографической информации и предупреждений.

3.1.132 Конгресс отметил, что для все большего числа стран-членов морское метеорологическое обслуживание предоставляется национальными метеорологическими и гидрологическими службами, хотя и без специального рассмотрения в полном объеме вопросов, связанных с возмещением расходов за предоставление обслуживания для морских судов. Он рекомендовал, чтобы вопросы возмещения расходов были рассмотрены в рамках менеджмента риска, а также, чтобы в течение межсессионного периода был проведен анализ рисков для получения оценки воздействий на страны-члены и их НМГС. Конгресс поручил сопрезидентам СКОММ и Генеральному секретарю по консультации с ИМО рассмотреть данный вопрос, принимая во внимание иные процессы возмещения расходов, такие как в авиационном секторе, с тем чтобы предоставить руководящие указания заинтересованным странам-членам.

### ***Требования к компетентности морских прогнозистов***

3.1.133 Напомнив о рекомендации Кг-XVI относительно того, чтобы все технические комиссии подготовили требования к компетентности для персонала по основным должностным обязанностям, Совет с удовлетворением отметил, что СКОММ разработала комплект требований к квалификации и компетентности морских прогнозистов ВМО (МП). Подобно требованиям для авиационного метеорологического персонала, которые уже являются частью *Технического регламента* ВМО, том 1, глава 5, требования к компетентности для МП будут включены в *Технический регламент* в качестве рекомендованной практики.

3.1.134 Конгресс отметил, что для приведения в соответствие компетентности МП на глобальном уровне следует принимать во внимание значительные изменения в легитимных функциях морских метеорологических бюро, включая локальные условия (правовые, климатологические, ориентированные на пользователя). Отмечая далее, что исходя из опыта в области авиационной метеорологии, странам-членам потребуются практические руководящие указания по осуществлению требований к компетентности, включая хорошо определенные процедуры оценки компетентности. Конгресс поручил СКОММ разработать такой руководящий материал и предоставить консультацию странам-членам для возможности эффективного и согласованного осуществления требований к компетентности МП. Конгресс также рассмотрел необходимость подготовки экспертов по оценке компетентности на региональной основе для упрощения этого процесса. Конгресс рекомендовал Регионам оказывать содействие осуществлению требований к компетентности МП в своих Регионах.

3.1.135 Конгресс принял [резолюцию 6 \(Кг-17\) — Требования к компетентности морских синоптиков](#). Конгресс поручил Генеральному секретарю опубликовать новые требования к компетентности для МП в издании *Технического регламента* 2015 г.

### ***Будущее программы по морской метеорологии и океанографии***

3.1.136 Принимая во внимание значительные потребности в предоставлении улучшенного морского метеорологического обслуживания (от наблюдений через прогнозы) и напоминая о пересмотренном описании ПММО, как указано в [дополнении IV к настоящему отчету](#), включая ее долгосрочные задачи, цель и сферу охвата, руководство и структуру программы, Конгресс оставил в силе резолюцию 24 (Кг-XVI) — Программа ВМО по морской метеорологии и океанографии.

3.1.137 Конгресс принял к сведению с удовлетворением информацию Исполнительного секретаря МОК и обратил внимание на высший приоритет, присвоенный океанам в интересах развития «голубой экономики» и для прогнозирования мега бедствий. Конгресс также отметил с удовлетворением открытие Центра СКОММ для поддержки программ наблюдений (СКОММОПС) в Бресте, Франция, в марте 2015 г., и готовность МОК продолжать совместную работу по океанографическим и метеорологическим аспектам обеспечения безопасности жизни и собственности в открытом море и в прибрежной зоне, метеорологическому и климатическому обслуживанию и адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, а также в области укрепления и развития Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и Глобальной системы наблюдений за океаном (ГСНО).

### **Программа по сельскохозяйственной метеорологии**

#### ***Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии***

3.1.138 Конгресс с признательностью отметил прогресс, достигнутый в осуществлении Программы по сельскохозяйственной метеорологии (ПСХМ) со времени проведения Шестнадцатого конгресса в 2011 г. Он также принял к сведению доклад шестнадцатой сессии Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (*Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии* (ВМО-№ 1134)), который был утвержден резолюцией 9 (ИС-66). Конгресс выразил свое удовлетворение по поводу успешного осуществления данной Программы в соответствии с указаниями, представленными в Стратегическом плане ВМО (2012-2015 гг.), и указаниями Шестнадцатого конгресса (см. пункт 2.5 повестки дня). Кроме того, Конгресс отметил ведущую роль ПСХМ в Комплексной программе борьбы с засухой (КПБЗ) и других инициативах ВМО, касающихся засухи (см. пункты 4.1.88-4.1.92).

3.1.139 Конгресс с признательностью отметил работу Секретариата по организации Международной конференции по содействию использованию метеорологической и климатической информации для сельского хозяйства и продовольственной безопасности, которая предшествовала сессии КСХМ-16. Конгресс поблагодарил правительство Турции за организацию практического семинара и сессии КСХМ-16.

#### ***Осуществление ПСХМ***

3.1.140 Конгресс отметил вклад ПСХМ в Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР) для стран Восточной Африки Комиссии по основным системам (КОС), особенно в том, что касается определения потребностей агрометеорологических пользователей в продукции прогнозов погоды и включения улучшенной прогностической информации в агрометеорологические бюллетени. Конгресс призвал обе комиссии продолжать взаимодействовать по линии ПППСП в различных регионах мира.



3.1.141 Конгресс отметил, что помимо воздействий загрязнения воздуха на население, оно также оказывает негативное воздействие на сельскохозяйственное производство. Конгресс призвал КСхМ и Комиссию по атмосферным наукам (КАН) провести совместный практический семинар по химии атмосферы и сельскохозяйственной метеорологии в 2015 г. для рассмотрения этих воздействий и предложить возможные совместные группы экспертов.

3.1.142 Конгресс отметил, что по итогам международного практического семинара КСхМ в 2014 г. было рекомендовано разработать экспериментальный проект по использованию результатов проекта Всемирной программы метеорологических исследований по субсезонному-сезонному прогнозированию для сельскохозяйственных применений. Конгресс отметил, что разработка этой экспериментальной продукции будет осуществляться Корейским институтом научно-технической информации (КИСТИ) и Национальным университетом Пукуйонг, который работает в тесном сотрудничестве с Корейской метеорологической администрацией (КМА).

3.1.143 Конгресс отметил важность фенологии для мониторинга климата и что Комиссия по климатологии (ККл) традиционно принимает участие в данном вопросе. Конгресс высоко оценил работу КСхМ в области фенологии и по координации усилий с Международным обществом биометеорологии (МОБ). В связи с этим Конгресс поручил обеим комиссиям и Генеральному секретарю рассмотреть возможность учреждения совместной группы экспертов КСхМ/ККл по фенологии, которая бы также тесно сотрудничала с МОБ.

3.1.144 Конгресс отметил необходимость разработки стандартов и руководящих указаний в отношении измерений *in situ* в области сельскохозяйственной метеорологии, в особенности влажности почвы, которые могут улучшить агрометеорологическую продукцию, и разработки интегрированной продукции и информации *in situ* и дистанционного зондирования для стран-членов. Конгресс поддержал рекомендацию КСхМ по разработке и координации Показательного проекта по влажности почвы (ППВП) для разработки этих стандартов, руководящих принципов и видов деятельности, которые также могли бы способствовать достижению целей Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

### ***Региональная деятельность в области агрометеорологии***

3.1.145 Конгресс отметил, что большинство региональных ассоциаций (РА) учредили или учреждают рабочие группы по климатическому обслуживанию с подгруппами по сельскохозяйственной метеорологии. Конгресс согласился с рекомендацией КСхМ-16 о том, чтобы Секретариат взаимодействовал с РА по линии учреждения этих групп для всех Регионов. Конгресс отметил, что только три подгруппы по сельскохозяйственной метеорологии (в РА III, V и VI) смогли провести совещания. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря принять меры для того, чтобы эти группы смогли провести совещания в следующий межсессионный период и попытаться скоординировать эти региональные совещания с совещаниями групп экспертов или целевых групп КСхМ. Он также рекомендовал пригласить руководителей групп региональных ассоциаций на совещание группы по осуществлению/координации (ГКО) и другие совещания КСхМ.

### ***Всемирная служба агрометеорологической информации (ВСАИ)***

3.1.146 Конгресс с признательностью отметил, что ВСАИ (<http://www.wamis.org>) располагает продукцией более чем из 60 стран и организаций и обеспечивает средства и ресурсы для оказания содействия странам в совершенствовании их бюллетеней и обслуживания. Учитывая пользу ВСАИ для стран-членов, Конгресс настоятельно призвал страны-члены участвовать в ее работе и предоставлять свою продукцию глобальному сообществу. Конгресс выразил признательность США за предоставление поддержки для основного и резервного сервера ВСАИ и Италии и Республике Корея за помощь в предоставлении зеркальных серверов ВСАИ.

3.1.147 Конгресс поблагодарил КСxМ и КМА за обеспечение ввода в действие ЦСДП (Центр сбора данных или продукции) ВСАИ при инфраструктурном и техническом содействии КИСТИ. Цель ЦСДП ВСАИ заключается в производстве, сборе, получении и распространении данных, связанных с сельскохозяйственной метеорологией по всему миру, предоставляя при этом веб-адреса необработанных данных, а также метаданных. Конгресс выразил признательность Метеорологической службе Германии (DWD) за сотрудничество с КСxМ и КМА по линии использования интерфейса ИСВ с общей инфраструктурой ГЕО (ОИ-ГЕО) в качестве возможного резервирования ЦСДП. Было отмечено, что Метеорологический департамент Катара (МДК), Метеорологическая служба Бразилии (ИНМЕТ) и Национальный центр по атмосферным исследованиям Соединенных Штатов Америки (НКАР) выразили готовность внести свой вклад в неденежной форме в эту работу. Конгресс призвал Генерального секретаря рассмотреть вопрос о расширении возможностей ЦСДП ВСАИ для обработки неметеорологических данных, а также предоставления доступа странам-членам.

3.1.148 Конгресс поддержал усилия Генерального секретаря и партнеров ВМО по разработке ВСАИ для оказания содействия странам — членам ВМО в распространении агрометеорологических бюллетеней и информации. Конгресс поддержал рекомендацию КСxМ-16 об официальном учреждении группы экспертов по ВСАИ для разработки следующего этапа ВСАИ. Конгресс высоко оценил появление новых зеркальных серверов в Австралии и Бразилии в РА V и III и одобрил расширение дополнительных веб-узлов ВСАИ с целью предоставления платформ для проверки и демонстрации агрометеорологических применений на веб-основе.

3.1.149 Конгресс принял во внимание предложение стран-членов об оперативном обмене информацией в области метеорологии и окружающей среды по измерениям *in-situ* и прогнозам аллергенной реактивной пыли. КСxМ и КОС поручили разработать содержание и формат для обмена этой информацией.

### **Обучение и наращивание потенциала**

3.1.150 Конгресс высоко оценил результаты проекта МЕТАГРИ (2008-2011 гг.) и проекта METAGRI OPERATIONAL (Оперативная фаза проекта МЕТАГРИ) (начиная с 2012 г.) и поблагодарил Государственное метеорологическое агентство Испании (АЕМЕТ), правительство Греции и Министерство иностранных дел правительства Норвегии за предоставление финансовой поддержки на реализацию этих проектов, которая позволила 17 западноафриканским НМГС организовать передвижные семинары по вопросам погоды, климата и фермеров в их странах. Конгресс с удовлетворением отметил, что благодаря этим проектам в общей сложности было организовано 350 семинаров и прошли обучение 14 000 человек. Всего было распространено около 7 200 простых дождемеров среди фермеров. Конгресс рекомендовал получать обратную связь от фермеров и получателей дождемеров для того, чтобы основываться в настоящее время на достигнутом прогрессе в выполнении проектов и обеспечить их устойчивость.

3.1.151 Конгресс был проинформирован о том, что среди участников передвижных семинаров женщин было только 10 %. Конгресс принял к сведению итоги и выводы Конференции ВМО по гендерным вопросам и призвал Генерального секретаря оказать помощь странам-членам в расширении участия женщин в передвижных семинарах, официальных совещаниях и других видах деятельности КСxМ.

3.1.152 Конгресс принял к сведению, что предварительные сравнения измерений осадков простыми дождемерами, распространенными среди фермеров, в рамках проекта METAGRI OPERATIONAL (Оперативная фаза проекта МЕТАГРИ) и измерений стандартными дождемерами, выполненных НМГС, показали очень высокую корреляцию. Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать проводить эти сравнения и осуществлять стандартизацию простых пластиковых дождемеров совместными усилиями Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН), Комиссии по гидрологии (КГи), ККл и КСxМ. Конгресс отметил, что эта деятельность могла бы также способствовать реализации задач ИГСНВ.

3.1.153 Конгресс выразил свою признательность Секретариату за оказание поддержки НМГС Индии, Хорватии, Эквадора, Перу, Румынии и Республики Молдова в организации передвижных семинаров по вопросам погоды, климата и фермеров. Конгресс поручил Генеральному секретарю принять меры для мобилизации финансовых ресурсов в поддержку, насколько это возможно, проведения передвижных семинаров в других странах, а также круглых столов для диалога между фермерами и поставщиками метеорологической и климатической информации, и взаимодействовать с другими учреждениями Организации Объединенных наций, такими как Продовольственная и сельскохозяйственная организации Объединенных Наций (ФАО), по линии организации этих семинаров и продолжать продвигать семинары в качестве полезного инструмента предоставления метеорологической и климатической информации конечным пользователям.

3.1.154 Конгресс отметил, что Индонезия начиная с 2007 г. провела программы климатических полевых школ для улучшения понимания фермеров и работников распространения сельскохозяйственных знаний о явлениях погоды и климата посредством обучения. Конгресс также отметил, что процесс «обучения на собственном опыте» является эффективным для передачи климатических знаний или климатической информации фермерам. Конгресс признал, что климатические полевые школы вовлекают в реальную деятельность и предоставляют платформу взаимодействия с пользователями, одного из компонентов ГРОКО. Конгресс поручил Генеральному секретарю оказать содействие деятельности по мобилизации финансовых ресурсов в поддержку проведения таких программ климатических полевых школ в других регионах. Конгресс также выразил свою признательность за успешное завершение подготовки инструкторов климатической полевой школы для агрометеорологического персонала НМГС в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, которая проводилась 26-29 августа 2014 г. в РУЦ-Индонезия, Ситеко, Индонезия. Конгресс признал эту программу в качестве регулярной программы в РУЦ-Индонезия и настоятельно рекомендовал Генеральному секретарю изыскать финансовые средства для этой деятельности с целью ее продолжения.

3.1.155 Конгресс с удовлетворением отметил успешное выполнение следующих проектов, проводимых при координации и содействии ПСХМ: проект по обучению преподавателей в области метеорологической и климатической информации и продукции для служб популяризации сельскохозяйственных знаний в Эфиопии при участии Национального метеорологического агентства Эфиопии (НМАЭ), финансируемый Фондом Рокфеллера, и проект по Карибской агрометеорологической инициативе (КАМИ), финансируемый Европейским Союзом. Конгресс рекомендовал Генеральному секретарю продолжать поддерживать подобные проекты в будущем и обеспечить наличие достаточных людских ресурсов и донорских фондов для надлежащего управления теми или иными будущими проектами.

3.1.156 Конгресс принял во внимание озабоченность президента КСХМ в отношении снижения числа агрометеорологов, особенно в НМГС. Конгресс рекомендовал странам-членам развить понимание того, что является причиной этого снижения и что можно предпринять для того, чтобы развернуть этот тренд в обратную сторону, и обмениваться этой информацией с ПСХМ. Конгресс предложил странам-членам активно сотрудничать с ПСХМ по линии развития и подготовки будущих агрометеорологов в целях улучшения предоставления метеорологической и климатической информации из национальных служб сельскохозяйственному сообществу в их странах.

### **Партнерства**

3.1.157 Конгресс выразил свою признательность за постоянную совместную работу по осуществлению ПСХМ, проводимую ВМО и рядом международных и региональных организаций, таких как Конвенция о биологическом разнообразии (КБР), Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН), ФАО, Всемирная продовольственная программа (ВПП), Проект ГЕО по глобальному сельскохозяйственному мониторингу (ГЕОГЛАМ), Программа действий КОСТ Европейского научного фонда, Всемирная фермерская организация (ВФО), Региональный учебный центр

по агрометеорологии и оперативной гидрологии и их применениям (АГРГИМЕТ) и Африканский центр по применению метеорологии для целей развития (АКМАД). Конгресс призвал продолжать взаимодействовать с этими организациями для оказания помощи ПСхМ и другим видам деятельности ВМО, таким как ГРОКО, ИГСНВ и ИСВ.

3.1.158 Конгресс особо отметил создание Глобального альянса по климатически оптимизированному сельскому хозяйству (ГАКОСХ) в сентябре 2014 г. на Саммите ООН по климату. Конгресс отметил, что работа КСхМ способствует достижению целей ГАКОСХ и что в связи с этим КСхМ может эффективно делиться своим опытом с ГАКОСХ. Конгресс согласился с присоединением ВМО к ГАКОСХ, при этом КСхМ будет являться главным представителем.

### **Вклад ПСхМ и КСхМ в ГРОКО**

3.1.159 Конгресс высоко оценил вклад президента комиссии и других членов КСхМ в разработку репрезентативного примера «Сельское хозяйство и продовольственная безопасность» ГРОКО. Конгресс поддержал рекомендацию КСхМ по созданию платформы взаимодействия с пользователями для сельского хозяйства и продовольственной безопасности (ПВП-СХПБ) в рамках приоритетной области «развитие потенциала» структуры КСхМ и поручил Генеральному секретарю продолжать сотрудничать с различными учреждениями Организации Объединенных Наций по вопросу ПВП. Конгресс одобрил организацию совещания по ПВП-СХПБ в 2015/2016 гг. с целью установления потребностей пользователей на основе нужд отдельных стран и обновления плана работы.

3.1.160 Конгресс отметил, что в соответствии с поручением КСхМ-16 (пункт 5.1.4 повестки дня) была разработана концептуальная записка по Глобальным инициативам в сельскохозяйственной метеорологии (ГИСхМ). Он также отметил, что ГИСхМ соответствуют каждому основному элементу ГРОКО и оказывает содействие и поддержку внесению вклада КСхМ и ПСхМ в реализацию задач ГРОКО. Конгресс согласился с тем, что эти инициативы оказывают поддержку работе КСхМ и дополняют ее. Конгресс поручил президенту КСхМ и Генеральному секретарю вносить изменения в ГИСхМ в рамках выполнения плана работы КСхМ. Конгресс высоко оценил, что КМА взяла на себя обязательство по организации координационного бюро для более эффективного осуществления ГИСхМ. Конгресс поддержал усилия президента по привлечению внешних структур к разработке концепций и планов осуществления ГИСхМ, особенно совместно с Нанкинским университетом информации, науки и технологий (НУИНТ). Таким образом, Конгресс одобрил концептуальную записку по ГИСхМ (см. [дополнение V к настоящему отчету](#)) и поручил Генеральному секретарю использовать структуру ГИСхМ в качестве основы для приведения в соответствие вклада КСхМ и ПСхМ в ГРОКО.

### **Стратегический план ВМО**

3.1.161 Конгресс поручил Генеральному секретарю принять необходимые меры настолько это возможно, с учетом имеющихся бюджетных ресурсов для оказания поддержки странам-членам в их работе по осуществлению приоритетных видов деятельности ПСхМ на национальном уровне, как это изложено в Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг., в том числе оказания поддержки в их работе в следующих областях:

- a) повышение качества обслуживания и улучшение его предоставления;
- b) продвижение научных исследований и их применение, а также разработка и внедрение технологии в поддержку устойчивых результатов предоставления обслуживания во всех масштабах, и особенно для решения задач управления климатическими рисками и адаптации к изменчивости и изменению климата;
- c) укрепление развития потенциала посредством подготовки кадров в области сельскохозяйственной метеорологии на региональном, национальном и локальном уровнях;

- d) налаживание и укрепление партнерских связей и сотрудничества посредством совместной работы с другими техническими комиссиями и странами — членами ВМО, учреждениями ООН и другими соответствующими организациями с целью обеспечения согласованности усилий и содействия улучшению сельскохозяйственного производства и экономического развития.

3.1.162 Конгресс отметил, что резолюция 22 (Кг-XVI) по ПСхМ все еще остается в силе. Он также решил сохранить ПСхМ на период 2016-2019 гг., как описано в дополнении II к отчету Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса, и осуществлять ключевые приоритетные задачи Программы в соответствии с решением КСхМ-16 и Стратегическим планом ВМО.

### **Менеджмент качества в предоставлении обслуживания — Современное состояние и будущее развитие**

3.1.163 Конгресс напомнил о том, что Структура менеджмента качества (СтМК) ВМО была инициирована на его четырнадцатой сессии в 2003 г. с целью содействия осуществлению менеджмента качества как пример передовой практики для НМГС. СтМК также рассматривалась в качестве ответа на появившиеся в то время новые требования ИКАО к менеджменту качества метеорологической информации, предоставляемой авиационным пользователям.

3.1.164 Конгресс напомнил далее о том, что учитывая междисциплинарный характер СтМК и участие всех технических комиссий в ее реализации, ИС-LVI (2004 г.) учредил Межкомиссионную целевую группу по структуре менеджмента качества (МКЦГ-СтМК). Основные задачи МКЦГ-СтМК заключались в том, чтобы координировать соответствующие работы стран-членов в области менеджмента качества и следить за ходом этих работ, как основы для разработки регламентных и руководящих материалов ВМО. В ходе шестнадцатого финансового периода в соответствии с рекомендацией ИС-LXIII (2011 г.) функции МКЦГ-СтМК были переданы Целевой группе по системам менеджмента качества (ЦГ-СМК), созданной в рамках Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ), при этом акцент был сделан на содействии странам — членам ВМО в обеспечении соответствия требованиям к СМК в сфере обслуживания авиации, которые приняты в качестве стандартов ИКАО и ВМО в ноябре 2012 г.

3.1.165 Конгресс высоко оценил активную работу ЦГ-СМК по оказанию поддержки странам-членам в деятельности по осуществлению, которая привела к существенному росту в обеспечении общего соответствия стран — членов ВМО требованиям к СМК в сфере предоставления обслуживания авиации. Конгресс выразил благодарность странам-членам, предоставившим универсальный материал по СМК, такой как формы, процессы, процедуры и т. д., для размещения на веб-сайте и использования другими странами-членами в целях совершенствования их СМК. Конгресс, в частности, выразил благодарность Бюро метеорологии Австралии за активную поддержку ЦГ-СМК и за обеспечение функционирования веб-сайта с информационными материалами по СМК, доступными в режиме онлайн ([http://www.bom.gov.au/wmo/quality\\_management.shtml](http://www.bom.gov.au/wmo/quality_management.shtml)). Конгресс также с признательностью отметил наличие руководящих материалов, касающихся СМК, на веб-сайте «moodle», функционирование которого обеспечивает Метеорологическое бюро Соединенного Королевства (<http://www.caem.wmo.int/moodle/>). Эти ресурсы в режиме онлайн оказались очень полезными для стран-членов для развития их национального потенциала в области менеджмента качества.

3.1.166 Конгресс отметил, что наряду с авиацией другие программы применений ВМО рассматривают вопросы менеджмента качества в своих областях обслуживания. В Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания осуществление СМК признано в качестве важнейшего инструмента для постоянного улучшения продукции и обслуживания, предоставляемого НМГС, что ведет к повышению эффективности, действенности и удовлетворенности потребителей/пользователей. СМК приобретает особое значение в предоставлении экономическим секторам и широкой общественности обслуживания для поддержки принятия решений с целью минимизации связанных с погодой рисков, и по этой



причине СМК рассматривается в качестве элемента более широкого комплекса мер по управлению рисками и безопасностью в соответствующих организациях. В этой связи Конгресс рекомендовал дальнейшее расширение и формализацию концепции СМК во всех таких областях обслуживания и согласился с тем, что менеджмент качества должен утвердиться в качестве рекомендуемой функции и управленческой практики, подлежащей осуществлению странами-членами в отношении обслуживания, предоставляемого для поддержки принятия пользователями решений с серьезными экономическими и социальными последствиями.

3.1.167 Конгресс отметил далее непрерывное развитие аспектов менеджмента качества в других программных областях, таких как ИГСНВ и ИСВ, ПГВР, ВКП/ВПКО, ГРОКО, УОБ, ГСА и т.д. Заинтересованные технические комиссии образовали ряд различных экспертных органов для рассмотрения вопросов менеджмента качества в рамках соответствующих программ. Однако понятно, что акцент в области менеджмента качества может быть разным в различных программах, например, в некоторых областях главной проблемой является качество данных наблюдений и информации, полученной на их основе, тогда как в других областях интерес вызывает наличие признанной/сертифицированной СМК, которая гарантирует качество в соответствии с соглашением об уровне обслуживания. В этой связи Конгресс согласился с тем, что СтМК ВМО требует дальнейшего развития, чтобы упорядочить деятельность по менеджменту качества, проводимую различными программами, техническими комиссиями и экспертными органами для обеспечения ее согласованности в рамках всеобъемлющей политики в области менеджмента качества в масштабах всей Организации.

3.1.168 Конгресс высоко оценил подготовку и публикацию *Руководства ВМО по осуществлению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), которое предоставляет общее руководство по разработке и осуществлению СМК для обеспечения и повышения качества продукции и обслуживания НМГС. Конгресс подтвердил, что ряд НМГС уже ввели в действие СМК в соответствии со стандартом ИСО 9001 для всего спектра продукции и обслуживания, который они предоставляют (например, в РА VI 50 % НМГС осуществили СМК в масштабах всей службы в соответствии со стандартом ИСО 9001). Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам рассматривать получение сертификата ИСО 9001 в качестве примера передовой практики, которая повышает авторитет, престиж и конкурентоспособность их НМГС.

3.1.169 Конгресс рассмотрел регламентные аспекты СтМК, представленные в *Техническом регламенте ВМО, том IV — Менеджмент качества* (ВМО-№ 49, том IV), и рекомендовал провести критический обзор этого материала ввиду повышения его полезности для стран-членов и программ ВМО. Конгресс также рекомендовал пересмотреть Политику ВМО в области качества, принятую в 2007 г., а также разработать новый документ по СтМК ВМО, чтобы всесторонне охватить различные аспекты менеджмента качества, которые развиваются и осуществляются по линии различных программ ВМО. Такой обобщающий документ по СтМК должен дополнять Стратегический план ВМО и, таким образом, поддерживать долгосрочную приверженность обеспечению качества во всех видах деятельности стран-членов и их НМГС.

3.1.170 Конгресс подтвердил необходимость продолжать осуществление СтМК в масштабах Организации как комплексной и структурированной концепции менеджмента организации, которая призвана повысить качество продукции и обслуживания путем постоянного совершенствования на основе непрерывной обратной связи. Конгресс отметил далее, что новый стандарт ИСО 9001:2015, который будет применяться с сентября 2015 г., принесет ряд значительных изменений, включая упор на лидерство и управление рисками. Все это потребует разработки дальнейших руководящих указаний для стран-членов и усилий по наращиванию потенциала при поддержке соответствующего экспертного органа и достаточных ресурсов в рамках Секретариата. Конгресс предложил, чтобы этот новый экспертный орган по МК сохранил знания и опыт, накопленные предшествующими органами — МКЦГ-СтМК и ЦГ-СМК, и поручил Исполнительному Совету рассмотреть вопрос о создании такого органа в рамках его будущей рабочей структуры.

3.1.171 В этой связи Конгресс одобрил [резолюцию 7 \(Кг-17\) — Структура менеджмента качества ВМО](#).

### **Уточнение положений о компетенциях и квалификациях в *Техническом регламенте ВМО (ВМО-№ 49)*, том I**

3.1.172 Конгресс напомнил о том, что в текущем издании *Технического регламента ВМО*, том I (ВМО-№ 49) содержатся положения, касающиеся компетенций и квалификаций авиационного метеорологического персонала. Конгресс приветствовал рекомендацию, согласно которой в течение данного межсессионного периода ряд технических комиссий по поручению Кг-XVI занимался разработкой положений о компетенциях в различных сегментах сферы предоставления обслуживания. Конгресс признал, что для включения в Технический регламент этих и будущих положений, относящихся к компетенциям, в основном как рекомендованных практик, было необходимо реструктурировать главу 5 тома I.

3.1.173 Конгресс согласился с тем, что при реструктуризации главы 5 было необходимо дать определения терминам «квалификация», «компетенция» и «оперативный персонал». Конгресс отметил, что определение оперативного персонала основано на определении, принятом в ИКАО, что обеспечило большую согласованность между обеими организациями в данной сфере. Конгресс также с удовлетворением отметил, что при пересмотре общих положений этой главы потребовалось включить принципы СМК по отношению к ведению записей и программам по оценке компетенций, осуществляемым странами-членами, и что при включении этих общих положений были надлежащим образом учтены локальные условия, требования и процедуры, характерные для государств — членов ВМО. Конгресс поручил всем техническим комиссиям, в частности Комиссии по авиационной метеорологии, проводить анализ их требований к квалификациям и компетенциям с учетом изменений в различных отраслях науки, техники и требованиях к обслуживанию, а также учитывать разработки, полученные в процессе осуществления практической деятельности. Конгресс принял [резолюцию 8 \(Кг-17\) — Уточнение положений о компетенциях и квалификациях в \*Техническом регламенте \(ВМО-№ 49\)\*, том I](#).

### **3.2 Обслуживание ВМО в области уменьшения опасности бедствий — Приоритет (пункт 3.2 повестки дня)**

#### ***Программа по уменьшению опасности бедствий***

3.2.1 Конгресс вновь подчеркнул, что уменьшение опасности бедствий в результате опасных гидрометеорологических явлений, таких как сильные ветры и жестокие штормы, тропические циклоны, внезапные бурные паводки, штормовые нагоны, засухи, стихийные пожары, волны тепла, оползни, песчаные и пыльные бури, опасные для судоходства и авиации явления и т.д., является одной из стратегических приоритетных областей ВМО. Конгресс подчеркнул, что защиту жизни, средств к существованию и имущества в обществе следует поощрять посредством усиления возможностей национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в области уменьшения опасности бедствий (УОБ) на местном, национальном, региональном и международном уровнях. В этом контексте Конгресс напомнил о своем решении относительно разработки сквозной программы по УОБ на основе резолюции 29 (Кг-XIV), концепция и стратегические приоритеты которой были основаны в *Хиогской рамочной программе действий на 2005-2015 гг.: Создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин (ХРПД)*, принятой 168 странами на второй Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий, проведенной в Кобе, Япония, в 2005 г.

3.2.2 Конгресс подчеркнул, что НМГС необходимо обеспечивать предоставление продукции и обслуживания разнообразной группе сторон, заинтересованных в УОБ, включая государственные органы власти, государственный и частный сектора, неправительственные организации (НПО), широкую общественность, средства массовой информации и т.д. Таким образом, Программа по УОБ использует ориентированный на пользователя подход при разработке продукции и обслуживания в области УОБ, с тем чтобы предоставлять поддержку в таких тематических областях, как анализ опасных явлений и рисков, системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ), менеджмент

секторальных рисков, планирование гуманитарной деятельности и мер реагирования, финансирование деятельности по уменьшению рисков и механизмы передачи финансовых рисков (см. резолюцию 8 (ИС-64)).

3.2.3 Конгресс вновь заявил о том, что Программа по УОБ является сквозной и неразрывно связана с другими техническими программами, техническими комиссиями (ТК) и региональными ассоциациями (РА) ВМО. Соответственно деятельность конституционных органов, глобальных оперативных и исследовательских сетей, а также стратегических партнеров ВМО следует согласовывать с Программой по УОБ при оказании помощи НМГС в осуществлении комплексного подхода к разработке и предоставлению метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания участникам деятельности по УОБ и сообществам пользователей. Поэтому важно, чтобы Программа по УОБ обеспечивала тщательную координацию по всему спектру конституционных органов ВМО.

3.2.4 Конгресс отметил, что на третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (ВКУОБ), проведенной в Сендае, Япония, 14-18 марта 2015 г., была принята Сендайская рамочная программа действий по УОБ на 2015-2030 гг. Новая Рамочная программа действий охватывает четыре приоритетных области:

- a) понимание риска бедствий;
- b) усиление управления рисками в целях уменьшения риска бедствий;
- c) инвестирование в деятельность по УОБ для обеспечения устойчивости;
- d) усиление подготовки к бедствиям для эффективного реагирования на них и с тем чтобы «отстроить разрушенное лучше прежнего» в том, что касается восстановления, реабилитации и реконструкции;

и определяет роль заинтересованных сторон, международного сотрудничества и глобального партнерства.

3.2.5 Конгресс отметил далее, что страны — члены ВМО вносят вклад в виде ряда мероприятий в каждую приоритетную область для осуществления Рамочной программы, особенно в приоритетное направление деятельности 4, касающееся Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) и вопросов гидрометеорологии, и подчеркнул, что особенно актуальной для ВМО является ее глобальная цель № 7, которая гласит: «значительно увеличить наличие и доступность к 2030 г. систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, а также предназначенных для населения информации о рисках бедствий и их оценок» (см. пункты 3.2.42–3.2.73).

### ***Достижения и прогресс в предоставлении обслуживания в области уменьшения опасности бедствий***

3.2.6 Конгресс признал, что почти все РА, ТК и технические программы вносят вклад в решение приоритетной задачи по УОБ и в достижение главной цели Программы по УОБ, связанной с оказанием помощи странам-членам в предоставлении продукции и обслуживания в области УОБ экономически эффективным и устойчивым образом в поддержку обеспечения безопасности жизни, средств к существованию и имущества. Конгресс отметил, в частности, результаты и достижения, связанные с деятельностью разных программ в поддержку достижения этой цели следующим образом:

*Прогресс в осуществлении систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях*

- a) публикация Institutional Partnerships in Multi-Hazard Early Warning Systems (Институциональные партнерства в области систем заблаговременных



предупреждений о многих опасных явлениях), содержащая описание семи эффективных практик СЗПМОЯ в Бангладеш, мегаполисе Шанхай в Китае, на Кубе, во Франции, Германии, Японии и в США, с убедительным обоснованием того, что оценка рисков множества опасных явлений является основополагающей частью каждой СЗПМОЯ в семи странах;

- b) более совершенные наблюдения и мониторинг опасных явлений, улучшенное обслуживание в области прогнозирования и предупреждений, а также быстрый прогресс технических возможностей для улучшения распространения информации, результатом чего является более совершенная работа СЗПМОЯ;
- c) уделение особого внимания институциональной приверженности и эффективной координации как ключу к разработке комплексных, ориентированных на пользователя систем предупреждений для многих опасных явлений с учетом воздействий, а также необходимость твердого политического признания важности СЗПМОЯ;
- d) совершенствование СЗПМОЯ посредством включения информации о воздействии и риске, связанных с экстремальной погодой и изменением климата, в заблаговременные предупреждения, и руководство действиями отдельных лиц, групп и общин, которым угрожает опасность, а также принимающих решения лиц в отношении принятия надлежащих действий по предотвращению и уменьшению потерь в результате бедствий (см. пункты 3.1.34–3.1.62);
- e) осуществление стандартизированных технологий распространения информации, таких как Протокол общего оповещения (САР), в НМГС как эффективного инструмента для распространения предупреждений населения, и регистрация их органов оповещения в Реестре органов оповещения ВМО (см. пункты 3.1.34–3.1.62);

*Достижения в области прогнозирования гидрометеорологических опасных явлений и предоставлении обслуживания предупреждениями*

- f) улучшение способности НМГС прогнозировать суровые метеорологические явления, например посредством «Каскадного прогностического процесса» (на глобальном-региональном-национальном уровне), который осуществляется в рамках Показательного проекта ВМО по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП) (см. пункты 4.1.7–4.1.35), и информационно-диагностической системы для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков (ИДСП); и повышение заблаговременности и надежности предупреждений (см. пункты 3.1.34–3.1.62);
- g) уменьшение уязвимости благодаря совершенствованию оперативных прогнозов и возможностей для предупреждений о рисках и возможных последствиях затопления прибрежных районов, вызванных штормовым нагоном, астрономическими приливами, волнами и аномальными повышениями уровня моря, благодаря Показательному проекту ВМО по прогнозированию затоплений прибрежных районов (ПППЗПР) (см. пункты 3.1.100–3.1.137);

*Улучшения в регулировании паводков и рисков паводков*

- h) более совершенное регулирование паводков и рисков паводков в рамках Ассоциированной программы по регулированию паводков (АПРП) (см. пункты 4.1.93–4.1.136) в сотрудничестве с Глобальным водным партнерством (ГВП) посредством сбора и подготовки руководящих документов и инструментов в поддержку комплексного регулирования паводков и рисков паводков;

*Повышение эффективности борьбы с засухой*

- i) усиление программ по борьбе с засухой, мониторинга, заблаговременного предупреждения и менеджмента рисков, связанных с засухой, по линии Комплексной программы по борьбе с засухой (КПБС) (см. пункты 4.1.49–4.1.92);

*Система слежения за штормовыми нагонами*

- j) более широкое использование рекомендаций региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) посредством включения информации о штормовых нагонах в рекомендации, подготовленные рядом РСМЦ, работающих по тропическим циклонам (см. пункты 3.1.63–3.1.99);

*Деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС)*

- k) эффективное реагирование на чрезвычайные экологические ситуации, связанные с переносом по воздуху опасных загрязнителей в результате, например, ядерных аварий или событий, извержений вулканов, химических аварий, дыма от крупных пожаров и других событий, которые требуют обеспечения поддержки моделированию атмосферного переноса и рассеивания (АТМ) (см. пункты 4.1.36–4.1.48).

**Консультативные группы экспертов по взаимодействию с пользователями в области УОБ (КГЭ-ВП)**

3.2.7 Конгресс напомнил о том, что ИС-64 одобрил четыре консультативные группы экспертов по взаимодействию с пользователями в области УОБ (КГЭ-ВП) по четырем приоритетным тематическим областям в рамках УОБ, включая следующие:

- a) анализ и оценка опасных явлений и рисков;
- b) СЗПМОЯ;
- c) климатическое обслуживание для финансирования деятельности по уменьшению рисков бедствий;
- d) гидрометеорологическое обслуживание для совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования.

Эти КГЭ-ВП были созданы, чтобы:

- a) руководить подготовкой документации по передовой практике и определением потребностей и требований пользователей в отношении продукции и обслуживания для поддержки тематических областей при принятии решений, связанных с УОБ;
- b) содействовать разработке информационной продукции ВМО по УОБ и обеспечивать соответствующую обратную связь;
- c) поддерживать осуществление Плана работы по УОБ на 2012-2015 гг.;

и в состав этих тематических КГЭ-ВП входят ведущие эксперты из сообществ пользователей информации об УОБ (государственный и частный сектора), Организации Объединенных Наций и других международных партнерских учреждений и сообществ, занимающихся гуманитарными вопросами и вопросами развития, научных кругов, а также из НМГС и координаторы УОБ из ТК и технических программ (координаторы по УОБ ТК-ТП).

3.2.8 Признавая работу этих КГЭ-ВП и их вклад в деятельность ВМО, связанную с УОБ, Конгресс призвал продолжать осуществление подобных ориентированных на пользователей подходов при разработке информационной продукции в области УОБ, предоставлении научно обоснованного и учитывающего риски обслуживания, а также при осуществлении показательных проектов. Конгресс поручил Генеральному секретарю разработать набор четко сформулированных конечных результатов для обеспечения возможности отслеживать прогресс.

***Национальные проекты по развитию потенциала в области УОБ с региональными механизмами сотрудничества***

3.2.9 Конгресс отметил успешное завершение в 2013 г. Проекта по системам заблаговременных предупреждений об опасных гидрометеорологических явлениях в Коста-Рике, который финансировался Глобальным фондом по уменьшению опасности стихийных бедствий и восстановлению (ГФУОБВ). Целью этого проекта являлась разработка эффективной основы для оперативной СЗП, при этом бассейн реки Сарапики служил в качестве экспериментального района, а также усиление координации и сотрудничества между Национальным метеорологическим институтом (НМИ), Национальной комиссией по предотвращению рисков и реагированию на чрезвычайные ситуации (КНЕ) и Костариканским институтом электроэнергетики (КИЭ). Это сотрудничество между национальными государственными учреждениями и НПО на местном уровне направлено на усиление готовности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них и включало участие общин в осуществлении и разработке этого проекта. Конгресс выразил свою признательность НМИ за его активное сотрудничество в осуществлении данного проекта. Конгресс подчеркнул, что необходимо исходить из уроков, полученных благодаря этому проекту, и призвал к дальнейшему расширению подобных национальных проектов по развитию потенциала в области УОБ с региональными механизмами сотрудничества.

3.2.10 Конгресс отметил разработку двухнационального проекта Эквадора и Перу по ливневой паводковой системе в бассейне реки Сарумилья, который будет осуществлять ВМО. Конгресс далее отметил, что в РА III Бразилия (ИНМЕТ) при начальной финансовой поддержке со стороны Иберо-американской программы сотрудничества разработала СРП под названием АЛЕРТ-АС для южной части Южной Америки. Эта система действует в Бразилии и будет распространена в НМГС Аргентины, Парагвая и Уругвая. В качестве исходной информации система использует различные источники метеорологической информации, а также информацию органов гражданской обороны о прошлых экстремальных погодных явлениях и их последствиях. Предупреждения распространяются посредством протоколов общего оповещения (САР).

3.2.11 Конгресс отметил, что в декабре 2013 г. в Коста-Рике был проведен семинар по СЗПМОЯ для городских районов, в котором участвовал ряд представителей из стран Центральной и Южной Америки, а также стран Карибского региона. Главной темой семинара была разработка СЗПМОЯ для метеорологических, климатических и гидрологического происхождения опасных явлений, предназначенных для средних-крупных городов. В данном контексте на этом семинаре подчеркивалось большое значение прочных партнерских отношений между национальными учреждениями по управлению рисками стихийных бедствий (УРБ), НМГС, местными правительствами и гражданским обществом.

3.2.12 Конгресс с удовлетворением отметил, что в сотрудничестве с Управлением Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (МСУОБООН) в 2014 г. был завершен второй этап проекта для Юго-Восточной Европы под названием «Повышение устойчивости к бедствиям на Западных Балканах и в Турции», который финансировался Европейской комиссией (Генеральный директорат по вопросам расширения). Данный проект охватывал семь стран-бенефициаров на Западных Балканах и в Турции, которые подвержены целому ряду схожих стихийных опасных явлений. Проект укрепил сотрудничество между национальными учреждениями и способствовал региональному сотрудничеству. Конгресс поддержал мультинациональный подход, осуществленный в рамках данного проекта, в том числе рекомендации проекта,

включающие дальнейшие действия по созданию платформы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, которые будут способствовать более эффективному сотрудничеству и согласованию предупреждений и рекомендаций в данном регионе.

3.2.13 Конгресс отметил, что в 2010-2011 гг. ВМО провела при поддержке региональных и международных партнеров оценку институционального и технического потенциала и потребностей Карибского региона для оказания поддержки СЗПМОЯ и оценки рисков. Данный проект охватывал ряд учебных семинаров и совещаний по СЗПМОЯ. Конгресс подчеркнул, что подобная деятельность создает основу для будущих проектов по развитию потенциала в данном регионе.

3.2.14 Конгресс отметил прогресс, достигнутый в восстановлении НМГС на Гаити после ее разрушения в результате землетрясения в 2010 г. (см. пункт 5.3 повестки дня). Результатом этого восстановления, которое финансировалось Министерством окружающей среды Канады, стало улучшение условий работы для персонала; начало строительства нового, защищенного от ураганов и сейсмоустойчивого здания; и обеспечение доступа к базовой информации и данным. Активным с самого начала было сотрудничество с Экспериментальной программой Всемирного банка по обеспечению устойчивости к изменению климата (ЭПУК, осуществление которой должно быть начато в июне 2015 г.). Конгресс отметил, что по-прежнему существуют такие проблемы, как создание надлежащих механизмов для доступа к данным, своевременная выплата зарплат и владение оборудованием, и поручил Генеральному секретарю продолжать оказание поддержки НМГС Гаити.

3.2.15 Конгресс настоятельно призвал РА документировать при поддержке со стороны Секретариата уроки, извлеченные из подхода к осуществлению Программы по УОБ и участию РА в реализации проектов по развитию потенциала в области УОБ, и представить ИС рекомендации о том, каким образом РА могут эффективно участвовать в поощрении этого подхода в других Регионах ВМО.

### **Информационная продукция**

3.2.16 Конгресс отметил усилия, которые были предприняты и предпринимаются для разработки руководящих указаний, стандартов, оценочных докладов и учебных модулей по основным областям работы в рамках Программы по УОБ и которые соответствуют принципам Системы менеджмента качества (СМК) и должны демонстрироваться и получать дальнейшее развитие в вышеупомянутых проектах по развитию потенциала. Эффективное предоставление обслуживания заинтересованным сторонам на местном, региональном и национальном уровнях по-прежнему остается в центре внимания НМГС. Основная информация СЗПМОЯ, финансирование рисков бедствий, политика в области УОБ и адаптации к изменению климата, институциональное и финансовое планирование, а также управление секторальными рисками и деятельность в этой области также могут способствовать информированию НМГС в отношении приоритетов в предоставлении обслуживания. В этой связи Конгресс поручил Генеральному секретарю предоставить дальнейшие рекомендации странам-членам в этой области.

3.2.17 Конгресс с удовлетворением отметил публикацию нескольких информационных продуктов по УОБ, включая следующие:

- a) *Strengthening of Risk Assessment and Multi-hazard Early Warning Systems for Meteorological, Hydrological, and Climate Hazards in the Caribbean (Повышение эффективности оценки риска и систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях для метеорологических, гидрологических и климатических опасных явлениях в Карибском регионе) (ВМО-№ 1082, 2011 г.);*
- b) *Institutional Partnerships in Multi-Hazard Early Warning Systems: A compilation of seven national good practices and guiding principles (Институциональные*

*партнерства в области систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях: компиляция семи национальных примеров передового опыта и руководящих принципов* (ВМО, 2012 г.);

- c) *Strengthening Multi-Hazard Early Warning Systems and Risk Assessment in the Western Balkans and Turkey: assessment of capacities, gaps and needs (DRR-SEE-1, 2012) (Повышение эффективности систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и оценки риска на Западных Балканах и в Турции: оценка возможностей, пробелов и потребностей (ЮВЕ-УОБ-1, 2012 г.))*;
- d) *Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (Атлас смертности и экономических потерь, вызванных экстремальными метеорологическими, климатическими и гидрологическими экстремальными явлениями) (1970-2012 гг.)* (ВМО-№ 1123).

3.2.18 Конгресс подчеркнул важность учебных материалов по УОБ, которые также могут способствовать укреплению национальных институциональных механизмов. Конгресс отметил, что страны-члены и региональные учебные центры (РУЦ) разработали значительное количество учебных модулей, которые могут быть расширены и переработаны посредством включения дополнительных материалов от таких партнеров, как Всемирный банк и другие партнерские учреждения Организации Объединенных Наций. Конгресс поручил Генеральному секретарю организовать обзор и регулярное обновление этих учебных модулей и программ и содействовать доступу к этим материалам в качестве вклада в Стратегию ВМО в области развития потенциала. Конгресс поручил Генеральному секретарю включить обзор учебных материалов по УОБ в качестве части осуществления дорожной карты ВМО по УОБ.

#### ***Вклад программ, связанных с УОБ, в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания***

3.2.19 Отмечая, что УОБ является одной из приоритетных областей ГРОКО и что осуществление деятельности в рамках УОБ может показать ценное значение климатического обслуживания для принятия решений по УОБ с учетом рисков, Конгресс согласился с тем, что КГЭ-ВП могут вносить вклад в Платформу взаимодействия с пользователями (ПВП) ГРОКО и что промежуточные результаты Дорожной карты ВМО по УОБ имеют актуальное значение для укрепления ПВП.

#### ***Координация с техническими комиссиями и техническими программами***

3.2.20 Конгресс отметил учреждение института координаторов ТК-ТП по УОБ путем назначений президентами ТК (ПТК) и соответствующими координационными механизмами других технических программ в 2013 г., а также прогресс, который наблюдается в определении ролей и соответствующих видов деятельности ТК и РА и в разработке процессов для их координации при осуществлении деятельности по линии Программы по УОБ. Конгресс поручил координаторам ТК-ТП по УОБ включить координаторов по УОБ региональных ассоциаций.

3.2.21 Отмечая рекомендацию координаторов ТК-ТП по УОБ и последующие рекомендации совещания ПТК в январе 2014 г. относительно начала осуществления показательного проекта по УОБ в Юго-Восточной Азии, главное внимание в котором уделяется развитию потенциала для анализа рисков и СЗПМОЯ, Конгресс поручил Генеральному секретарю содействовать совместно с ПТК и при поддержке со стороны координаторов ТК-ТП по УОБ, РА II, стран-членов и партнеров, определению сферы охвата данного предложения с целью дополнения существующих соответствующих проектов и видов деятельности для избежания дублирования. Конгресс поручил Генеральному секретарю предоставить соответствующую информацию, включая сферу охвата данного предложения, для рассмотрения ИС.

3.2.22 Конгресс отметил работу Целевой группы Комиссии по основным система (КОС) по оказанию оперативного метеорологического содействия гуманитарным организациям через Глобальную систему обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и Программу по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) в качестве прямого вклада КОС в приоритетную область УОБ в виде КГЭ-ВП. Конгресс отметил продолжающееся сотрудничество с Управлением Организации Объединенных Наций по координации гуманитарных вопросов (УКГВООН) при проведении всеобъемлющего обзора потребностей гуманитарных агентств в оперативной метеорологической и гидрологической продукции и обслуживании, результатом которого будет разработка процедурных договоренностей относительно оказания помощи по метеорологическим и гидрологическим вопросам гуманитарным учреждениям в области планирования на случай чрезвычайных ситуаций, обеспечения готовности и заблаговременных предупреждений, а также деятельности в области реагирования и восстановления. В этой связи Конгресс поручил КОС продолжать в сотрудничестве с Комиссией по климатологии (ККл) и Комиссией по гидрологии (КГи), а также в координации с УКГВООН, работу по пересмотру, с соответствующей апробацией при этом *Мероприятий по предоставлению метеорологической помощи гуманитарным миссиям Организации Объединенных Наций*, описание которых содержится в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП)* (ВМО-№ 485, том I, приложение 1-5).

#### ***Координация с региональными ассоциациями, национальными и региональными платформами по УОБ и форумам***

3.2.23 Конгресс подчеркнул исключительно важную роль РА в осуществлении проектов ВМО по УОБ на национальном и региональном уровнях посредством внесения вклада в определение потребностей и приоритетов стран-членов и регионов, и призвал президентов РА оказывать содействие сотрудничеству с региональными межправительственными организациями, связанными с УРБ. Конгресс настоятельно призвал НМГС и РА к участию в национальных, региональных и глобальных платформах для УОБ, поскольку это приведет к укреплению партнерств и сотрудничества в области идентификации и осуществления проектов по развитию потенциала в области УОБ. Координация с органами, отвечающими за гражданскую оборону и планирование, на национальных и региональных платформах по УОБ и форумах имеет особенно важное значение, поскольку долгосрочные и краткосрочные решения принимаются на этом уровне. Конгресс подчеркнул важность привлечения РА через их различные целевые группы или рабочие группы по УОБ к осуществлению проектов по развитию потенциала в области УОБ в целях предоставления рекомендаций и экспертных знаний по осуществлению, обзора и оценки результатов, а также рекомендаций по совершенствованию, устойчивости и апскейлингу проектов.

#### ***Реагирование на крупные бедствия, связанные с гидрометеорологическими опасными явлениями после Кэ-ХVI***

3.2.24 Конгресс подчеркнул, что в межсессионный период произошел ряд стихийных бедствий. Он отметил, в частности, разрушительные последствия, вызванные землетрясением в Непале в апреле 2015 г., супертайфуном *Майсак* в Федеративных Штатах Микронезии в апреле 2015 г., сильный тропический циклон *Пам* в Вануату 14 марта 2015 г., мощный тропический циклон *Ян* на островах Тонга в январе 2014 г., сильные наводнения на Балканах в 2014 г., масштабные стихийные бедствия, обрушившиеся на страны Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК) в 2010 г., 2014 г. и 2015 г., такие как наводнение в Зимбабве в феврале 2014 г., тайфун *Хаиян*, который опустошил центральную часть Филиппин в ноябре 2013 г., землетрясение на Соломоновых островах и цунами в феврале 2013 г. и циклон *Эван*, который поразил Фиджи в 2012 г.

3.2.25 Конгресс с удовлетворением отметил усилия Секретариата по оказанию содействия скоординированному реагированию на действия НМГС после этих стихийных бедствий. Отмечая, что крупные бедствия, такие как землетрясение в Непале и наводнения на Балканском полуострове, являются бедствиями международного масштаба и требуют скоординированного реагирования со стороны большего числа учреждений и организаций,

необходимость более совершенной и эффективной коммуникации, а также необходимость проведения устойчивой деятельности по просвещению населения в целях повышения осведомленности, уровня знаний и готовности населения к рискам опасных явлений и принятию надлежащих мер реагирования на авторитетные предупреждения, Конгресс поручил Генеральному секретарю в координации с ТК, РА, РСМЦ и другими оперативными центрами проанализировать этот вопрос и разработать проект рабочего соглашения, излагающего роли и обязанности в области координации ответных действий со стороны ВМО в связи с запросами стран-членов о предоставлении содействия, отмечая, что оперативная ответственность возлагается на страны-члены, и представить отчет ИС для рассмотрения.

### ***Идентификаторы для классификации экстремальных метеорологических и климатических явлений***

3.2.26 В отношении экстремальных метеорологических и климатических явлений и сообщения о них странами-членами Конгресс отметил особое внимание, которое уделяется Сендайской рамочной программой по УОБ на 2015-2030 гг. необходимости существенного уменьшения потерь в результате бедствий посредством осуществления программ и практических действий по УРБ на основе понимания опасности бедствий во всех ее измерениях, включая характеристики опасных явлений. В этой связи Конгресс отметил необходимость систематической характеристики и классификации экстремальных метеорологических и климатических явлений в такой форме, которая позволяет делать перекрестные ссылки по данным о потерях и ущербе, связанных с этими явлениями. В этой связи Конгресс признал введение в действие в мае 2015 г. в Сент-Люсии базы данных о влиянии климата в Карибском бассейне (БДВКК), в которой содержится архивная информация о последствиях (включая данные о потерях и ущербе), связанных с экстремальными метеорологическими и климатическими явлениями в Карибском бассейне, положительным шагом в этом направлении.

3.2.27 Конгресс отметил, что несколько ТК, включая ККл, Комиссию по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ), КГи, КОС, Совместную техническую комиссию ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), Комиссию по атмосферным наукам (КАН), а также РА и соответствующие технические программы, занимаются различными аспектами экстремальных явлений, таких как указатели по конкретным секторам, определения экстремальных метеорологических и климатических явлений, разработка климатического обслуживания, связанного с экстремальными явлениями, и т. д., и что эту работу необходимо консолидировать.

3.2.28 Конгресс принял [резолюцию 9 \(Кг-17\) — Идентификаторы для каталогизации экстремальных явлений, связанных с погодой, водой и климатом](#).

### ***Партнерства для уменьшения опасности бедствий***

3.2.29 Конгресс отметил партнерство ВМО с глобальными и региональными организациями и международными учреждениями в разных регионах, которые влияют на программы, планирование, финансирование и институциональное развитие в области УОБ, такие как МСУОБ ООН, Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК), региональные экономические группировки Организации Объединенных Наций (например, Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана Организации Объединенных Наций (ЭСКАТО), банки развития (в частности Всемирный банк); и с научными кругами и частным сектором. Принимая во внимание настоятельную потребность и важность участия НМГС во всех этапах управления рисками стихийных бедствий не только по отношению к гидрометеорологическим бедствиям, а также для всех прочих типов бедствий, Конгресс далее отметил, что деловые связи и партнерства с органами управления действиями по обеспечению готовности к бедствиям и ликвидации их последствий, другими национальными органами и региональными и глобальными заинтересованными сторонами должны быть укреплены в целях эффективного управления всеми бедствиями, включая уменьшение опасности и предотвращение возникновения новых рисков.

3.2.30 Конгресс отметил, что Глобальная система координации оповещений о бедствиях (ГСКОБ) — Система сотрудничества между Организацией Объединенных Наций (УГКВООН, Программа по применению спутниковой информации в оперативных целях Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций (УНИТАР/ЮНОСАТ), Европейская комиссия (через ее Объединенный исследовательский центр (ОИЦ)) и руководителями действий в случае бедствий во всем мире, предназначенная для совершенствования оповещений, обмена информацией и координации на первом этапе после крупных, внезапно начавшихся бедствий, находится в процессе подготовки регистрации с Информационной системой ВМО (ИСВ). Конгресс напомнил о предупреждении ИС-66 о том, что оповещения и предупреждения со стороны ГСКОБ не должны негативно сказываться на авторитетных предупреждениях об опасных метеорологических, гидрологических и других экологических опасных явлениях, выпускаемых НМГС. Конгресс призвал ГСКОБ использовать авторитетную информацию, доступную через ИСВ, и отметил, что информация, которую ГСКОБ предоставляет через ИСВ, может быть полезной для стран-членов при организации их подготовки к бедствиям и реагированию на них. Конгресс напомнил всем центрам ИСВ, включая ГСКОБ и другие аналогичные платформы, о необходимости проявлять максимальную осторожность и обеспечивать, чтобы любые руководящие указания, которые они публикуют через ИСВ, не отвлекали внимание от предупреждений, выпускаемых зарегистрированными органами оповещения. В связи с этим Конгресс поручил Генеральному секретарю принять участие во всестороннем диалоге с ГСКОБ и другими независимыми поставщиками услуг с целью способствования углублению сотрудничества и координации деятельности, подчеркивая при этом необходимость особо обращать внимание на обязанности НМГС, вытекающие из их мандатов.

3.2.31 Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать укрепление партнерских отношений ВМО с МСУОБ ООН и другими соответствующими партнерами в целях осуществления национальных и региональных проектов по УОБ в соответствии с Сендайской рамочной программой по УОБ на 2015-2030 гг., включая партнерства РА, органов, таких как региональные комитеты по тайфунам/ураганам, у которых во многих случаях уже имеются действующие рабочие структуры по УОБ, а также партнерства региональных бюро ВМО с региональными органами международных организаций и другими партнерами.

### ***Дорожная карта ВМО по УОБ***

3.2.32 Конгресс отметил резолюцию 8 (ИС-66), в которой Генеральному секретарю поручается «в неотложном порядке разработать Дорожную карту ВМО по УОБ, содержащую приоритетные и реально осуществимые виды деятельности и результаты, согласующиеся со Стратегическим и Оперативным планами ВМО, а также с планами работы соответствующих программ и проектов ВМО».

3.2.33 Конгресс подчеркнул, что деятельность ВМО по УОБ основывается на основной работе НМГС и оказывает ей поддержку. Таким образом, Программа ВМО по УОБ должна, действуя в тесном сотрудничестве с соответствующими техническими программами, и, в частности, с Программой по МОН и Программой по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР), способствовать усилиям по содействию обеспечению надежной информацией, содержащейся в прогнозах и предупреждениях органов, отвечающих за принятие решений на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях, а также обеспечивать проведение соответствующих анализов и оценок опасных явлений и рисков для оказания помощи УОБ.

3.2.34 Конгресс поручил Генеральному секретарю эффективно использовать существующие руководящие документы, уже разработанные экспертными группами в технических комиссиях; обобщить практический опыт, накопленный в НМГС и у партнеров, занимающихся вопросами предотвращения стихийных бедствий и ликвидации их последствий, а также выявить существующие пробелы в структуре Дорожной карты по УОБ, которые



необходимо устранить. Это повысит эффективность и сведет к минимуму дублирование усилий по мере развития Дорожной карты по УОБ и других видов планирования.

3.2.35 Конгресс подчеркнул, что вся работа в области УОБ должна основываться на результатах рассмотрения всех соответствующих руководящих материалов и документов, разработанных экспертными группами в технических комиссиях, а также на исходной информации, предоставленной НМГС в ходе выполнения их дорожных карт, рамочных программ и наилучших практик.

3.2.36 Конгресс с признательностью отметил, что проект Дорожной карты ВМО по УОБ готов и направлен всем странам-членам для их рассмотрения и замечаний.

3.2.37 Конгресс отметил, что конкретные тематические области, рассматриваемые в Дорожной карте, должны быть увязаны с приоритетами для действий Сендайской рамочной программы по УОБ на 2015-2030 гг., включая уделение особого внимания имеющему научно-техническое обоснование подходу к УОБ, ориентированному на интересы населения и многие опасные явления.

3.2.38 Конгресс отметил, что в Дорожной карте подчеркивается роль, которую НМГС необходимо играть во всех временных масштабах, включая предоставление адресных метеорологических заблаговременных предупреждений с повышенной заблаговременностью; информации о более медленно развивающихся сезонных или климатических явлениях, а также соответствующей информации об опасных явлениях и факторах риска для целей планирования и предотвращения, в том числе для уменьшения существующих рисков и предотвращения возникновения новых рисков. В этом контексте Дорожная карта:

- a) дает ссылку на достижения в сфере возможностей, связанных, например, с прогнозированием многих опасных явлений и прогнозированием с учетом последствий, особенно в распространении и передаче заблаговременных предупреждений службам, занимающимся чрезвычайными ситуациями, населению и другим соответствующим заинтересованным сторонам с акцентом на оказание поддержки НМГС наиболее уязвимых стран-членов, в особенности НРС и СИДС;
- b) обеспечивает основу для стран — членов ВМО, благодаря которой НМГС увеличивают свои вклады в национальные усилия по УОБ, используя, в частности, возможности национальных и региональных платформ для УОБ и форумов, охватывающих прогнозирование, предупреждение, предоставление обслуживания, коммуникацию прогнозов и предупреждений населению, а также деятельность по просвещению населения;
- c) обеспечивает механизм, благодаря которому страны — члены ВМО расширяют свое сотрудничество в отношении УОБ и программируемое сотрудничество в этой области;
- d) определяет как тактические, так и стратегические возможности для повышения роли гидрометеорологии и соответственно НМГС в осуществлении глобальных, региональных, национальных и субнациональных стратегий адаптации к изменению климата и УОБ;
- e) обеспечивает механизмы для сотрудничества с международным сообществом участников деятельности в области УОБ, например, с системой Организации Объединенных Наций, региональными организациями и экономическими группировками, частным сектором и гуманитарными агентствами;
- f) предоставляет руководящие материалы и инструменты для НМГС в целях укрепления связей со службами по чрезвычайным ситуациям, органами принятия решений в секторах, чувствительных в гидрометеорологическом плане,

и населением по вопросам уменьшения рисков, связанных с опасными явлениями погоды, космической погоды, климата и воды.

3.2.39 Отмечая огромную значимость Сендайской рамочной программы по УОБ на 2015-2030 гг. для приоритетной области ВМО по УОБ и необходимость оказания помощи странам — членам ВМО в эффективном осуществлении этой Рамочной программы посредством:

- a) разработки информационной продукции по УОБ (например, руководящие указания, стандарты, учебные модули) в таких тематических областях, как оценка опасных явлений и рисков, СЗПМОЯ, планирование гуманитарной деятельности и меры реагирования, а также финансирование деятельности по уменьшению опасности бедствий;
- b) оказания помощи в координации национальной и региональной деятельности по развитию потенциала в области УОБ и показательных проектов в этих тематических областях;
- c) поощрения партнерств многих заинтересованных сторон в деятельности по УОБ на разных уровнях, участие в этих партнерствах и оказание им содействия;

3.2.40 В этой связи Конгресс поручил Генеральному секретарю в консультации со странами-членами и во взаимодействии с техническими комиссиями и региональными ассоциациями разработать заключительный проект Дорожной карты ВМО по УОБ для рассмотрения и утверждения на шестьдесят восьмой сессии Исполнительного Совета. Он поручил Исполнительному Совету руководить ее дальнейшей разработкой и осуществлением, включая мониторинг, оценку и обновление, в соответствии с Сендайской рамочной программой по УОБ на 2015-2030 гг., принятой 187 странами, и другими соответствующими международными рамочными программами в области развития (например, по устойчивому развитию, изменению климата, гуманитарной помощи и вопросам городов).

3.2.41 Подчеркивая еще раз, что Программа по УОБ является сквозной программой, которая координирует обслуживание, связанное с УОБ, поддержка которому оказывается разными программами ВМО, Конгресс поручил ИС учредить соответствующий механизм управления для руководства осуществлением деятельности по приоритетам ВМО в области УОБ в рамках Программы по УОБ с целью укрепления возможностей стран-членов, особенно их НМГС, и повышения роли оперативных и исследовательских сетей и назначенных органов ВМО, которые оказывают помощь и сотрудничают с ВМО, с тем чтобы обеспечивать высококачественное обслуживание, связанное с УОБ, в целях усиления устойчивости на всех уровнях.

### ***Третья Всемирная конференция Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (ВКУОБ)***

3.2.42 Конгресс отметил, что на третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (ВКУОБ), проведенной в г. Сендай, Япония, с 14 по 18 марта 2015 г., присутствовало большое количество участников, всего более 6 500 делегатов, в том числе 2 800 представителей от 187 правительств, принявших участие в 150 мероприятиях межправительственного характера и с привлечением многих заинтересованных сторон, и более 143 000 участников в 350 сопутствующих мероприятиях, организованных в рамках открытого форума.

3.2.43 Конгресс с удовлетворением отметил, что более 60 представителей национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) из более чем 42 стран (из всех региональных ассоциаций (РА), включая 24 постоянных представителя при ВМО), присутствовали на конференции, будучи в большинстве своем членами соответствующих

национальных делегаций. Представители НМГС и сотрудники Секретариата ВМО приняли активное участие и внесли вклад в дискуссии, состоявшиеся в ходе работы ВКУОБ.

**Сендайская рамочная программа действий по уменьшению опасности бедствий на период 2015-2030 гг.**

3.2.44 Конгресс с удовлетворением подтвердил принятие 187 странами Сендайской рамочной программы действий по уменьшению опасности бедствий (СРПУОБ) на период 2015-2030 гг. и активное участие ВМО в различных соответствующих консультациях и работе в ходе подготовительного процесса между 2013 и 2015 гг. СРПУОБ уделяет внимание четырем приоритетным направлениям действий: (1) понимание опасности бедствий; (2) укрепление структур руководства в случаях опасных явлений для учета факторов риска, связанного с бедствиями; (3) инвестирование в уменьшение опасности бедствий (УОБ) для повышения устойчивости к внешним воздействиям; и (4) повышение уровня готовности к бедствиям для эффективного реагирования, и для соответствия концепции «восстановление объектов лучшего качества» при ликвидации последствий, восстановлении и реконструкции, а также определяет роль заинтересованных сторон, международного сотрудничества и глобального партнерства.

**Консультационный процесс**

3.2.45 Конгресс приветствовал участие и активную роль стран-членов, РА и Секретариата ВМО (включая региональные бюро) в консультационном процессе по рамочной программе действий по УОБ на период после 2015 г. при содействии Бюро Организации Объединенных Наций по УОБ (МСУОБ ООН), который включал в себя сессию Глобальной платформы по УОБ в 2013 г., региональные платформы, министерские конференции по УОБ и три сессии Подготовительного комитета ВКУОБ, а также неофициальные консультативные встречи и совещания открытого состава в рамках переговорного процесса, проведенные в 2014 и 2015 гг. Конгресс с удовлетворением отметил техническую поддержку ВМО, предоставленную Неофициальной рабочей группой по целям и индикаторам Подготовительного комитета.

3.2.46 Конгресс отметил вклад Целевой группы Секретариата ВМО по рамочной программе действий по УОБ на период после 2015 г. и ВКУОБ в обеспечение активного участия ВМО в консультативных процессах, приведших к принятию СРПУОБ, и организационных процессах, приведших к проведению ВКУОБ. Конгресс также отметил тесную координацию между Секретариатом и другими учреждениями ООН путем их активного участия в работе Межучрежденческой группы ООН (МУГ) и Группы старших руководителей по УОБ и устойчивости к внешним воздействиям Комитета высокого уровня системы ООН по программам (КВУП-ГСР) и в различной подготовительной деятельности по проведению ВКУОБ.

**Значение СРПУОБ для ВМО**

3.2.47 Конгресс подтвердил огромное значение СРПУОБ для приоритета ВМО по УОБ, принимая во внимание заявленную цель СРПУОБ *«предотвращать новые и уменьшать существующие риски бедствий путем осуществления комплексных и исчерпывающих экономических, структурных, правовых, социальных, здравоохранительных, культурологических, образовательных, экологических, технических, политических и институциональных мер, которые предотвращают и уменьшают подверженность риску потенциальных опасностей и уязвимость от бедствий, повышают уровень готовности к реагированию и ликвидации последствий и, таким образом, укрепляют устойчивость к внешним воздействиям»*.

3.2.48 Конгресс отметил, что страны — члены ВМО и их НМГС вносят вклад в различную деятельность, осуществляемую в рамках каждого из четырех приоритетов СРПУОБ, и особо отметил соответствие задачам ВМО глобальной цели номер 7 рамочной программы действий, которая гласит: *«значительно повысить к 2030 г. наличие систем*

*заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и доступ населения к ним, а также к информации о рисках, связанных с бедствиями, и к оценкам этих рисков».*

3.2.49 Конгресс подчеркнул, что среди положений СРПУОБ, установленных странами и обращенных к странам, в первую очередь относятся к ВМО следующие задачи:

- a) улучшать и укреплять системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ), развивать региональные механизмы для заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и инвестировать в эти механизмы, способствовать совместному использованию информации и обмену информацией между всеми странами, а также достичь глобальной цели по СЗПМОЯ;
- b) расширять и укреплять климатологические аспекты при развитии деятельности по предотвращению последствий совместно с другими партнерами и правительственными учреждениями;
- c) укреплять и реализовать на практике глобальные механизмы по гидрометеорологическим вопросам для повышения осведомленности и улучшения понимания опасности бедствий, связанных с водой;
- d) развивать и применять методологии для оценки рисков бедствий, уязвимости и подверженности всем опасным явлениям;
- e) способствовать международному сотрудничеству по УОБ и улучшенной координации стратегий ООН и международных и региональных организаций и учреждений в области УОБ;
- f) поддерживать и укреплять наблюдения за Землей и климатические наблюдения на основе наблюдений *in situ* и дистанционного зондирования;
- g) содействовать сбору, анализу и использованию соответствующих данных и практической информации, а также управлению такими данными и информацией; обеспечивать их распространение, принимая во внимание потребности различных категорий пользователей, по мере необходимости;
- h) содействовать доступу к надежным данным в режиме реального времени, использовать данные наблюдений из космоса и *in situ*, включая географические информационные системы (ГИС), и использовать информационные и коммуникационные технологические инновации для совершенствования измерительных приборов и расширения сбора, анализа и распространения данных;
- i) принять подход к УОБ, в большей степени ориентированный на людей, в дополнение к многоотраслевому, всеохватывающему и доступным практикам УОБ.

## **ВМО на ВКУОБ**

### *Межправительственный сегмент и мероприятия высокого уровня*

3.2.50 Конгресс с удовлетворением отметил, что высшее исполнительное руководство ВМО донесло основные взгляды на роль НМГС в области мер по обеспечению готовности к бедствиям и ликвидации их последствий (УОБ) на Межправительственном сегменте ВКУОБ. Генеральный секретарь принял участие в Специальном мероприятии высокого уровня ООН «Объединение наций, людей и действий для повышения устойчивости к внешним воздействиям». Генеральный секретарь также принял участие в министерском круглом столе «Государственные инвестиционные стратегии для УОБ» для обсуждения значения долгосрочных инвестиций в системы наблюдений, научные исследования и развитие

технологий. Кроме того, ВМО предоставила программные материалы Конференции ВМО по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания организаторам многостороннего партнерского диалога высокого уровня «Мобилизация руководящей роли женщин в УОБ» и внесла вклад в построение концепции министерского круглого стола «Уменьшение опасности бедствий в городских поселениях» и в многосторонний партнерский диалог высокого уровня «Всеохватывающие меры по УОБ: совместные действия правительства, населения и отдельных групп».

3.2.51 Конгресс с удовлетворением отметил, что в заявлении ВМО на пленарной сессии ВКУОБ отчетливо прозвучала информация о достигнутых результатах, задачах и общих обязательствах ВМО по УОБ.

#### *Сегмент мероприятий для многих заинтересованных сторон*

3.2.52 Сегмент мероприятий для многих заинтересованных сторон включал в себя 34 рабочих совещания, на которых были рассмотрены полученный опыт и успехи государств в осуществлении Хиогской рамочной программы действий (ХРПД) на 2005-2015 гг., возникающие риски, обязательства по осуществлению рамочной программы действий по УОБ на период после 2015 г. и ускорение такого осуществления.

3.2.53 Конгресс высоко оценил ключевую роль ВМО в организации следующих рабочих совещаний сегмента мероприятий для многих заинтересованных сторон:

- a) заблаговременное предупреждение (приоритет 2 ХРПД);
- b) комплексное рациональное использование водных ресурсов (КИВР);
- c) применение научных исследований и технологий для принятия решений по УОБ;
- d) климат и опасность бедствий: ускорение внедрения инициатив на национальном и местном уровнях;
- e) продовольственная безопасность, устойчивое к внешним воздействиям бедствий сельское хозяйство и обеспечение питания.

3.2.54 Конгресс с признательностью отметил, что ВМО также внесла свой вклад в подготовку и ход работы других рабочих совещаний, в том числе таких, как «Основополагающие факторы риска», «Стандарты для УОБ», «Наблюдения за Землей и высокие технологии для уменьшения рисков» и «Обобщение полученного опыта по ликвидации последствий мега бедствий».

#### *Открытый форум*

3.2.55 Конгресс с удовлетворением отметил, что ВМО организовала симпозиум и демонстрацию передового опыта на выставочных стендах во время проведения открытого форума, который представлял собой знаменательную часть ВКУОБ, способствующую пониманию совместной ответственности по уменьшению рисков и наращиванию устойчивости к внешним воздействиям.

3.2.56 ВМО организовала Международный симпозиум по СЗПМОЯ и предоставлению обслуживания с участием 127 делегатов, включая 19 директоров НМГС. Симпозиум максимально использовал возможности ВКУОБ для того, чтобы собрать вместе экспертов по СЗПМОЯ для проведения критической оценки последних достижений в области проведения наблюдений, интегрированного прогнозирования опасных явлений, выявления их воздействий и рисков и предоставления информации и обслуживания, а также для обсуждения будущего УОБ и усиления роли НМГС и стоящих перед ними задач. Участники обсудили, как партнерство многих заинтересованных сторон могло бы изменить ситуацию к лучшему в деле реализации концепции СЗПМОЯ, и как достигнутые НМГС результаты

деятельности в отношении создания более устойчивого к внешним воздействиям общества могли бы быть надежно защищены, сохранены и получить дальнейшее развитие. Участники симпозиума согласились с тем, что для достижения этого очень важно будет: (i) обеспечить доступ к наилучшим научным достижениям и оптимальному обслуживанию для заблаговременных предупреждений об опасных явлениях; (ii) наращивать устойчивость инфраструктурных систем и обслуживания к внешним воздействиям и (iii) предусмотреть адекватное страхование от несчастных случаев.

3.2.57 Конгресс приветствовал учреждение инициативы «Готовые к погоде нации» усилиями ВМО, Национальной метеорологической службы США и Агентства США по международному развитию (ЮСАИД). Эта инициатива является новой программой, направленной на улучшение понимания метеорологических, гидрологических и климатических явлений со значительными воздействиями. Инициатива «Готовые к погоде нации», опираясь на передовой опыт многих стран, будет решать эту задачу, предлагая объединить усилия стран и поделить их опытом в разработке инициатив, ориентированных на переход к системе прогнозирования и предупреждения с ориентацией на воздействия, позволяющей информировать людей о том, какое воздействие погода будет оказывать на пользователей, а не просто об ожидаемых условиях.

3.2.58 ВМО организовала в сотрудничестве с Японским метеорологическим агентством (ЯМА) и Межправительственной океанографической комиссией (МОК) Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (МОК/ЮНЕСКО) специальный выставочный стенд, посвященный *наращиванию устойчивости к воздействию погоды и климата*. Стенд представил публике записанные видеообращения и документальные видеоматериалы о примерах передового опыта в области систем заблаговременных предупреждений, а также общественные образовательные видеоматериалы об опасности тайфунов (подготовленные Гонконгом, Китай, от имени Экономической и социальной комиссии Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО ООН)/Комитета по тайфунам), предоставленные странами-членами.

3.2.59 Конгресс с удовлетворением отметил, что ВМО в рамках своего плана по рекламно-агитационным мероприятиям для ВКУОБ подготовила и распространила брошюру, в которой подчеркнуты успехи стран-членов в предоставлении метеорологического и климатического обслуживания, в том числе для СЗПМОЯ. Кроме того, ВМО тесно взаимодействовала с коммуникационной группой МСУОБ ООН по медийным вопросам и организации пресс конференций.

3.2.60 Конгресс выразил свою признательность ЯМА за их активное сотрудничество и поддержку, оказанную ВМО и ее странам-членам во время ВКУОБ.

### ***Последующие действия***

3.2.61 Конгресс подчеркнул наличие ряда основных последующих действий, которые необходимо предпринять для обеспечения наилучшего вклада ВМО в СРПУОБ.

3.2.62 Конгресс настоятельно рекомендовал всем странам-членам принять совместный с соответствующими учреждениями и организациями подход к реализации действий на национальном уровне для содействия осуществлению СРПУОБ. В связи с этим Конгресс отметил, что План действий ООН по УОБ для повышения устойчивости к внешним воздействиям был выделен отдельно на Специальном мероприятии высокого уровня ООН во время ВКУОБ, и что он представляет собой стратегию для интеграции уменьшения опасности бедствий в осуществление ООН деятельности на уровне страны. Он подразумевает, что все партнерские организации возьмут на себя обязательства по уменьшению рисков, которые возникают в результате бедствий, и по повышению уровня устойчивости наших обществ к внешним воздействиям. Конгресс подчеркнул потребность в наборе базовых обязательств и действий для решения вопросов устойчивости к внешним воздействиям.

3.2.63 В ответ на включенную в СРПУОБ рекомендацию государствам в отношении усовершенствования СЗПМОЯ на различных уровнях Конгресс отметил, что необходимо предпринять дополнительные действия по институционализации и укреплению систем заблаговременных предупреждений (СЗП) для многих опасных явлений, функционирующих на основе ориентированного на людей целостного подхода и для всех сообществ. Конгресс отметил, что международное и региональное сотрудничество, а также партнерство многих заинтересованных сторон на всех уровнях являются крайне важными, учитывая характер большинства гидрометеорологических опасных явлений, которые не имеют границ.

3.2.64 Признавая всевозрастающее воздействие бедствий и их многогранность во многих частях мира, делегаты ВКУОБ заявили о своей решимости наращивать и развивать деятельность по сокращению жертв и потерь имущества в результате бедствий по всему миру. Конгресс вновь заявил об обязательствах ВМО по поддержке деятельности по УОБ, которая является одной из стратегических приоритетных областей деятельности ВМО. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам по собственной инициативе участвовать в своих национальных УОБ и брать на себя роль лидера в соответствующих областях, таких как заблаговременные предупреждения и/или системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях для оказания помощи в разработке стандартных оперативных процедур по УОБ (СОП) для надлежащего реагирования на эти предупреждения.

3.2.65 Конгресс отметил, что во время ВКУОБ был предложен и/или установлен ряд партнерств, например для СЗПМОЯ, наблюдений за Землей и совместного использования данных и продукции и обмена ими в поддержку национальных стратегий по УОБ, уменьшения опасности бедствий в виде оползней, рационального использования водных ресурсов, согласованности действий с инициативами по адаптации к изменению климата, а также для международного партнерства науки и техники в поддержку осуществления СРПУОБ. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам ВМО и секретариату принять участие в соответствующих партнерствах с целью эффективного осуществления СРПУОБ, и особенно взять на себя лидирующую роль в области СЗПМОЯ и в выявлении/каталогизации экстремальных метеорологических, гидрологических и климатических явлений и их воздействий в сотрудничестве со всеми видами деятельности по линии Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

3.2.66 Национальные и региональные платформы для УОБ представляют собой механизмы, с помощью которых НМГС могут играть активную и ведущую роль, с тем чтобы привнести в гидрометеорологические перспективы временные масштабы заблаговременных предупреждений, а также аспекты долгосрочного планирования и предотвращения опасности. Сотрудничество с другими партнерами из государственного и частного секторов является крайне важным для продвижения вперед и реализации СРПУОБ.

3.2.67 Конгресс поручил Генеральному секретарю оказать всеобъемлющую поддержку странам-членам в их деятельности по осуществлению СРПУОБ.

***Международная сеть по СЗПМОЯ и предложение о проведении Международной конференции по системам заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях***

3.2.68 Конгресс согласился с тем, что партнерство и сетевое взаимодействие между соответствующими заинтересованными сторонами и основными участниками являются очень важными для совершенствования и сопровождения следующего поколения СЗП и предоставления обслуживания по УОБ и для наращивания устойчивости к внешним воздействиям в отношении подхода на основе многих опасных явлений, который объединяет соответствующее воздействие и информацию о риске.

3.2.69 Конгресс отметил, что во время рабочего совещания по заблаговременным предупреждениям (приоритет 2 ХРПД) на сегменте с участием многих заинтересованных сторон было представлено предложение, подготовленное совместно ВМО и другими

учреждениями ООН и соответствующими международными организациями, по учреждению Международной сети по СЗПМОЯ (МС-СЗПМОЯ) (<https://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/IN-MHEWSConceptPaper16415.pdf>).

3.2.70 Конгресс с удовлетворением отметил, что несколько организаций выразили намерение сотрудничать и внести свой вклад в первоначальную деятельность МС-СЗПМОЯ в качестве партнеров сети. Эти организации включают в себя учреждения системы Организации Объединенных Наций и международные организации, в том числе ВОЗ, ПРООН, МОК-ЮНЕСКО, ЭСКАТО ООН, МСУОБ ООН, УВКП ООН/СПАЙДЕР-ООН, МСЭ, МФКК и национальные организации, например ГФЦ (Гельмгольц-центр Потсдам — ГФЦ Германский исследовательский центр по наукам о Земле) и ГИЦ (Германская корпорация развития). Конгресс также отметил, что учреждение МС-СЗПМОЯ было поддержано членами национальных делегаций Германии, Индии, Индонезии, Италии, Китая, Филиппин, Франции и Эквадора.

3.2.71 Конгресс отметил, что для более эффективного и широкого осуществления СЗПМОЯ среди стран-членов необходимо документировать передовой опыт и другой национальный опыт по осуществлению СЗПМОЯ и подготовить руководящие указания по институциональной координации и сотрудничеству, а также роли НМГС в осуществлении СЗПМОЯ. Конгресс отметил планы по организации международной конференции для рассмотрения этих вопросов и настоятельно рекомендовал организовать Международную конференцию по СЗПМОЯ в 2016 г. в сотрудничестве с соответствующими международными, региональными и национальными учреждениями и организациями, обладающими мандатами в отношении других опасных явлений, таких как опасные явления геофизического, биологического и антропогенного характера (проект концептуальной записки размещен на сайте по адресу: <https://www.wmo.int/drr/ConceptNoteIntConfMHEWS>).

3.2.72 Конгресс с удовлетворением отметил, что Германский комитет по уменьшению опасности бедствий (ГКУОБ) неофициально выразил свою заинтересованность внести вклад и стать одним из организаторов этой международной конференции.

3.2.73 Конгресс принял [резолюцию 10 \(Кг-17\) — Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. и участие ВМО в Международной сети для систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях](#).

#### **4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРИМЕНЕНИЙ, А ТАКЖЕ РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ (пункт 4 повестки дня)**

##### **4.1 Обработка данных и прогнозирование: погода, климат и вода (пункт 4.1 повестки дня)**

##### **Бесшовная система обработки данных и прогнозирования**

##### ***Создание будущей усовершенствованной интегрированной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования***

4.1.1 Конгресс напомнил о решении Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса 2011 г. (Кг-XVI), согласно которому Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) (ВМО-№ 485) является единым источником информации о технических правилах для всех оперативных систем обработки данных и прогнозирования стран — членов ВМО. Он отметил, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят пятой сессии 2013 г. (ИС-65) подчеркнул, что подобно ИГСНВ и ИСВ, ГСОДП является всеобъемлющей системой, включающей в себя системы обработки данных и прогнозирования, координируемые КОС совместно с другими техническими комиссиями и/или программами ВМО, а также с другими международными организациями. Конгресс также отметил, что Комиссия по основным системам на своей внеочередной сессии 2014 г. согласилась с тем, что ГСОДП составляет основу оперативной системы ВМО.



Для поддержания высоких приоритетов ВМО на должном уровне ГСОДП также должна развиваться, быть гибкой и способной адаптироваться, чтобы иметь возможность эффективно удовлетворять текущие и возникающие потребности.

4.1.2 В этом контексте Конгресс напомнил, что ГСОДП представляет собой всемирную сеть эксплуатируемых странами — членами ВМО оперативных центров и систем, нацеленных преимущественно на прогнозирование атмосферных погодных условий с использованием технологий численного прогноза погоды (ЧПП) и системы ансамблевого прогнозирования (САП), тем самым предоставляя обслуживание огромному количеству пользователей. Конгресс также напомнил, что Кг-XVI принял Стратегию предоставления обслуживания, а ИС-65 утвердил план ее осуществления, включающие в себя новые области для рассмотрения, такие как прогнозирование с учетом последствий и подготовка предупреждений с учетом рисков, предполагающие необходимость включать в сферу ГСОДП социально значимую информацию или данные в целях эффективной обработки данных и прогнозирования для предоставления адресного обслуживания. Кроме того, Конгресс отметил, что потребности пользователей становятся все более сложными и разнообразными, а технологии стремительно развиваются, а также что изменение и изменчивость климата ставят новые проблемы перед национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС), требуя от них производить информацию в различных временных масштабах.

4.1.3 Учитывая выводы Открытой научной конференции по мировой погоде (ОНКМП-2014, Монреаль, Канада, август 2014 г.), организованной Всемирной программой метеорологических исследований, Конгресс признал, что бесшовная система охватывает различные области, в том числе:

- a) временные масштабы от сверхкраткосрочного прогнозирования, включая прогнозирование текущей погоды, метеорологических прогнозов на несколько дней или недель вперед до долгосрочного прогнозирования в сезонном или многолетнем масштабе;
- b) прогнозирование многих опасных явлений, включая сопряженные опасные явления, имеющие отношение к погоде, к числу которых относятся гидрологические (например, наводнения и паводки), морские и прибрежные (например, волны, штормовые нагоны) и геофизические (например, оползни) явления, случаи загрязнения воздуха, песчаные и пыльные бури, а также другие подобные опасные явления, в том числе вызванные возмущениями космической погоды. Опорные системы прогнозирования будут проходить путь развития от метеорологических прогностических систем, включающих вероятностное прогнозирование, до полностью сопряженных и интегрированных систем прогнозирования состояния окружающей среды, охватывающих атмосферу, океан, криосферу и сушу с полным учетом параметров окружающей среды, таких как аэрозоли и загрязняющие вещества, влияющие на качество воздуха;
- c) не только прогнозирование элементов, связанных с погодой, но и оценку вероятности и правдоподобности воздействия и риска, связанного с другими опасностями, с учетом уязвимости и подверженности опасным явлениям, а также различных социальных последствий, для оказания полноценной поддержки принятию решений с учетом рисков.

4.1.4 Конгресс отметил, что учитывая технические достижения, новые области исследования, такие как использование и распространение ЧПП/САП в прогнозировании погоды со значительными последствиями (ПЗП) и управлении рисками, связанными с опасными явлениями, а также проекты после завершения ТОРПЭКС и другие научно-исследовательские проекты (такие как полярное прогнозирование, субсезонное-сезонное прогнозирование, погода со значительными последствиями, Системы предупреждений и оповещений о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС)) требуют перехода на оперативный уровень. В этой связи Конгресс согласился инициировать процесс

постепенного создания будущих усовершенствованных интегрированных и бесшовных систем обработки данных и прогнозирования ВМО и принял [резолюцию 11 \(Кг-17\) — Создание будущей усовершенствованной интегрированной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования.](#)

### ***Пересмотренное Наставление по ГСОДП***

4.1.5 Конгресс напомнил о своем решении утвердить основные принципы для пересмотренного *Наставления по ГСОДП* (ВМО-№ 485) своей резолюцией 6 (Кг-XVI), в которой он согласился с тем, что указанное Наставление является единственным источником технических правил для всех оперативных систем обработки данных и прогнозирования, эксплуатируемых странами — членами ВМО. Конгресс с удовлетворением отметил, что пересмотр *Наставления* близится к завершению, и приветствовал активное сотрудничество и усиление координации между соответствующими техническими комиссиями и партнерскими организациями (например, МАГАТЭ и ИКАО) по включению аспектов, связанных со всеми системами обработки данных и прогнозирования ВМО, в пересмотренное *Наставление по ГСОДП*. Следуя рекомендации Комиссии по основным системам (КОС), сформулированной на ее внеочередной сессии 2014 г. в отношении плана перехода для внедрения нового *Наставления* (которое заменяет текущую версию) в целях управления техническими изменениями и первичным назначением новых центров ГСОДП согласно новому *Наставлению*, в том числе ММЦ и РСМЦ, Конгресс принял [резолюцию 12 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам о введении нового \*Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования\* \(ВМО-№ 485\).](#)

4.1.6 Конгресс напомнил, что технический отчет о Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и исследованиях в области численного прогноза погоды (ЧПП) является единым источником информации об оперативных системах ЧПП и о соответствующей научно-исследовательской деятельности. Конгресс согласился с тем, что этот отчет должен быть взят за основу для содействия эффективному осуществлению регулярных ревизий соответствия РСМЦ, которые будут введены согласно новому *Наставлению*. Тем не менее, для оценки прогресса будущей эволюции ГСОДП чрезвычайно важно, чтобы страны-члены были знакомы с текущей стадией осуществления ГСОДП. В этой связи Конгресс поручил КОС в сотрудничестве с КАН и при содействии Генерального секретаря пересмотреть содержание и способы предоставления отчетности для облегчения странам-членам внесения их вклада в отчет. Кроме того, он призвал КОС и Генерального секретаря изучить целесообразность использования Базы профильных данных ВМО по странам, чтобы обеспечить странам-членам своевременный доступ и возможность обновления информации о ГСОДП.

### **Вопросы погоды**

4.1.7 Конгресс напомнил о многих экстремальных явлениях погоды и их значительном воздействии на жизни людей и имущество в течение последних нескольких лет, таких как паводки в Нигерии в 2012 г., воздействию которых подверглось около 70 % территории страны и которые унесли 363 жизни и причинили ущерб в размере 16,9 млрд долл. США; тайфун Хайянь на Филиппинах в 2013 г., унесший 6 200 жизней и разрушивший или повредивший более одного миллиона домов; проливные дожди в Кот-д'Ивуаре в 2014 г., унесшие жизни 47 человек и причинившие ущерб инфраструктуре в размере 2 млн долл. США; проливные дожди в 2014 г., вызвавшие наводнение и быстроразвивающиеся паводки в Индии и Пакистане, затронувшие почти 1000 деревень и повлекшие за собой гибель более 665 человек; и уже совсем недавно, в 2015 г., Мозамбик и Малави (январь) испытали воздействие ливней, вызвавших наводнение и быстроразвивающиеся паводки, которые унесли жизни 117 человек и разрушили более 11 000 домов в Мозамбике и унесли жизни 48 человек в Малави; в марте 2015 г. Объединенная Республика Танзания подверглась воздействию явления, подобного торнадо, вызвавшего град, который унес жизни 47 человек, причинил увечья 91 человеку, вызвал перемещение 3 500 человек и уничтожил 634 дома, а также воздействию обильных дождей, вызвавших

быстроразвивающиеся паводки, которые унесли жизни 12 человек; а также недавняя чрезвычайно холодная зима и сильные снегопады в восточной Канаде и США осложнили жизнь многих жителей. В этой связи Конгресс выразил свое соболезнование всем странам, которые столкнулись с сильным воздействием экстремальных явлений погоды, и призвал страны — члены ВМО, Генерального секретаря и конституционные органы ВМО уделять первостепенное внимание разработке и внедрению механизмов, способствующих уменьшению гибели людей и потери имущества. Помимо этого, Конгресс согласился с тем, что это относится и к расширению привлекательности, авторитетности и значимости НМГС в соответствующих странах, что будет способствовать более активной поддержке НМГС со стороны их правительств и партнеров. Конгресс с признательностью отметил вклад экспертов ВМО в оценку потребностей после бедствий (ОППБ) в пострадавших странах.

4.1.8 Конгресс также напомнил об обсуждениях на первой Открытой научной конференции по мировой погоде (ОНКМП-2014, Монреаль, Канада, август 2014 г.), которая привела к разработке Белой книги, излагающей будущие вызовы и возможности, связанные с проблемами погоды. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря и конституционные органы ВМО использовать рекомендации Белой книги, когда она будет опубликована.

### ***Глобальная система обработки данных и прогнозирования (ГСОДП)***

4.1.9 Конгресс напомнил о том, что Глобальная система обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) включает в себя всемирную сеть оперативных центров, эксплуатируемых странами — членами ВМО. Ее главной целью в оперативных условиях является распространение среди всех стран — членов ВМО согласованной продукции систем численного прогнозирования погоды (ЧПП), включая системы ансамблевого прогнозирования (САП), и предоставление соответствующего обслуживания для задач применений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой. Конгресс подтвердил, что ГСОДП предоставляет возможности для того, чтобы достижения научно-технического прогресса в области метеорологии и смежных областях совместно использовались максимально эффективно и результативно странами — членами ВМО, и в их интересах (включая наращивание потенциала в развивающихся странах). Конгресс отметил, что деятельность, организационная структура и оперативная деятельность ГСОДП систематически планируются в соответствии с потребностями стран-членов и их возможностями вносить вклад в систему и получать от нее пользу эффективным образом, сокращая до минимума дублирование. В этом контексте Конгресс напомнил о своем решении относительно введения в рамках ВМО расширенной интегрированной и непрерывной системы обработки данных и прогнозирования как части ГСОДП (ссылка: пункты 4.1.1–4.1.6) и согласился с тем, что такой интегрированный и непрерывный подход позволит реализовать возможности многомерного прогнозирования для эффективного реагирования на существующие и возникающие потребности программ с прикладными задачами, ориентированных на обслуживание, например, обслуживание авиации, морского сектора, сельского хозяйства, здравоохранения и метеорологическое обслуживание населения; а также на потребности в различных чрезвычайных ситуациях, связанных с гидрометеорологическими явлениями, или вытекающие из реализации стратегий смягчения последствий бедствий.

4.1.10 Конгресс подчеркнул, что ГСОДП вносит вклад во многие высокоприоритетные виды деятельности ВМО посредством: (i) использования ЧПП и систем ансамблевого прогнозирования (САП) для прогнозирования явлений суровой погоды, в частности по линии Показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП), что способствует уменьшению опасности бедствий и развитию потенциала НРС; (ii) применения ЧПП/САП для предсказания явлений суровой погоды и явлений погоды со значительными последствиями, включая распространение прогнозов погоды на модели воздействий, что способствует уменьшению опасности бедствий; (iii) сети центров, которые занимаются подготовкой глобальных ежемесячных и сезонных прогнозов, имеющих принципиально важное значение для Информационной системы климатического обслуживания (ИСКО) Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО); и (iv) создания

выгод для других социально-экономических секторов, включая авиацию, сельское хозяйство, обеспечение безопасности на море, транспорт, туризм и энергетику.

4.1.11 Конгресс отметил существенный прогресс, достигнутый со времени его последней сессии во многих областях ГСОДП, таких как: прогнозирование явлений суровой погоды (особенно по линии ПППСП), системы ансамблевого прогнозирования (САП), прогнозирование с расширенным сроком и долгосрочное прогнозирование, сверхкраткосрочное прогнозирование и проверка оправдываемости прогнозов. В частности, Конгресс с удовлетворением отметил продуктивную работу экспертов КОС в связи с Глобальной системой обработки данных и прогнозирования (ГСОДП), а также с деятельностью по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС), включая сотрудничество с другими соответствующими техническими комиссиями, результатом которого явилась рекомендация 2 (КОС-Внеоч.(14)) относительно принятия поправок к Наставлению по ГСОДП (ВМО-№ 485), касающихся: (а) назначения РСМЦ для предоставления продукции отслеживания атмосферного переноса в обратном направлении; (b) региональных и глобальных механизмов предоставления продукции моделей отслеживания атмосферного переноса в обратном направлении для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации и отслеживания атмосферного переноса в обратном направлении; (с) назначения региональных климатических центров (РКЦ). Конгресс утвердил рекомендацию 2 КОС, приняв [резолюцию 13 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в части, касающейся Глобальной системы обработки данных и прогнозирования и деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации](#).

#### ***Процесс оперативного прогнозирования погоды и поддержки***

4.1.12 Конгресс подчеркнул, что деятельность по проверке оправдываемости прогнозов ЧПП является исключительно важной для обеспечения и менеджмента качества выходной продукции ГСОДП, а некоторые «ключевые» виды деятельности по верификации необходимо рассматривать и определить как существенно важные, и их результаты следует предоставлять в распоряжение оперативных центров для использования. В этом контексте Конгресс отметил, что Комиссия по основным системам на своей пятнадцатой сессии (КОС-15, Джакарта, Индонезия, сентябрь 2012 г.) дала директивные указания о разработке стандартных процедур для проверки оправдываемости прогнозов приземной погоды. Конгресс с удовлетворением принял к сведению прогресс, достигнутый к настоящему моменту, и поручил КОС работать над их скорейшим завершением. Он поручил Генеральному секретарю, в координации с КОС, содействовать внедрению стандартных процедур для проверки оправдываемости прогнозов приземной погоды странами — членами ВМО.

4.1.13 Конгресс высоко оценил деятельность ведущих центров по проверке оправдываемости прогнозов, в том числе ЕЦСПП в отношении детерминистских ЧПП, ЯМА (Япония) в отношении САП и НОЦБ (АБМ, Австралия) совместно с КМЦ (Министерство окружающей среды, Канада) в отношении долгосрочных прогнозов, в рамках координации обмена информацией по проверке оправдываемости прогнозов параметров верхних слоев атмосферы. Признавая, что многие оперативные центры, реализующие глобальные ЧПП, проводят проверку оправдываемости прогнозов параметров верхних слоев атмосферы, Конгресс отметил низкую степень выполнения задачи внедрения стандартных процедур по проверке оправдываемости прогнозов параметров верхних слоев атмосферы, изложенных в *Наставлении по ГСОДП* (ВМО-№ 485), и настоятельно призвал центры ГСОДП принять такие стандартные процедуры в установленном порядке. Конгресс отметил, что страны-члены предоставляют новые данные наблюдений через ИСВ, которые могут повлиять на результативность моделей. В этой связи он поручил КОС в сотрудничестве с КАН провести исследование на предмет определения чувствительности результатов верификации к различиям в наличии данных наблюдений и их использовании.

4.1.14 Конгресс напомнил о его поручении, которое было дано на его шестнадцатой сессии (Кг-XVI 2011 г.) Генеральному секретарю и КОС, относительно разработки стратегии

по оказанию помощи странам-членам в осуществлении более совершенных региональных ЧПП с высоким разрешением, включая ассимиляцию данных. Конгресс принял к сведению, что КОС разрабатывает план руководящих указаний по ЧПП высокого разрешения. Он подчеркнул, что в руководящих указаниях необходимо рассмотреть вопросы использования и интерпретации моделей ЧПП высокого разрешения, применения ЧПП высокого разрешения в прогнозировании явлений суровой погоды, осуществления региональной модели ЧПП (высокого разрешения) и систем ассимиляции данных, а также механизма сбора информации и наилучших практик. Конгресс также подчеркнул важность этой задачи для стран-членов и настоятельно призвал КОС рассмотреть этот вопрос в приоритетном порядке и работать вместе с Генеральным секретарем с целью быстрого распространения руководящих указаний среди стран-членов. Конгресс поручил КОС в сотрудничестве с КАН предоставлять руководящие указания по рассмотрению вопросов масштабируемости в отношении разработки улучшенных ЧПП с высоким разрешением, включая ассимиляцию данных, для обеспечения оптимальной совместимости между модельными кодами, аппаратной частью и эффективным вводом/выводом данных, что имеет важное значение при разработке стратегий смягчения последствий бедствий.

4.1.15 Конгресс отметил, что если некоторые страны имеют возможность применять модели ЧПП высокого разрешения, то многие другие страны такой возможности не имеют. Конгресс отметил тенденцию регионализации метеорологического обслуживания, такого как аэронавигационное метеорологическое обслуживание, а также растущий спрос на прогнозы погоды с сеткой высокого разрешения в поддержку всех областей предоставления обслуживания. Он также отметил, что разработка ЧПП с высоким разрешением и региональной направленностью, извлекающая пользу из возможности объединения огромного объема региональных и местных данных наблюдений за погодой в рамках региональных моделей ЧПП с высоким разрешением, в лучшей степени позволит обеспечивать поддержку предоставления обслуживания с региональной направленностью. Для решения этих вопросов Конгресс просил страны-члены и РА при поддержке со стороны КОС и Генерального секретаря, если потребуется, изучить возможность создания регионального консорциума по модели по ограниченному району (ЛАМ) с целью содействия доступу к ЧПП высокого разрешения в ходе наращивания потенциала участвующих стран-членов путем реализации задач обучения и развития. Конгресс отметил прогресс по линии реализуемых в настоящее время пилотных проектов в РА II, касающихся развития потенциала в области ЧПП и предоставления среднесрочных прогнозов погоды. В этой связи он поручил КОС, рабочим группам РА II и координаторам пилотных проектов рассмотреть возможность внесения вклада в подготовку руководящих принципов по использованию и интерпретации моделей ЧПП с высоким разрешением.

4.1.16 Конгресс отметил, что ряд стран уже подключились к прогнозированию с учетом возможных воздействий и подготовке предупреждений на основе оценки рисков, и поручил КОС обобщить извлеченные уроки в интересах всех стран — членов ВМО и предоставить руководящие указания по валидации и верификации прогнозов, ориентированных на воздействия, и предупреждений, ориентированных на риски. Конгресс отметил, что внедрение обслуживания прогнозами с учетом возможных воздействий и предупреждениями на основе оценки рисков в странах-членах будет проходить разными темпами в зависимости от состояния их готовности. Он также признал, что реализация этого процесса в оперативной практике требует информации как о степени суровости опасных метеорологических явлений, так и об уязвимости и воздействии, которая не всегда доступна НМГС. Для решения этого вопроса Конгресс поручил Генеральному секретарю совместно с КОС и другими техническими комиссиями и РА создавать новые и укреплять существующие партнерства с тем, чтобы способствовать большей доступности информации, относящейся к обществу, и ее интеграции в оперативные системы прогнозирования

4.1.17 Конгресс напомнил о том, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят пятой сессии (ИС-65, 2013 г.) обсудил переход НМГС к прогнозам с учетом возможных воздействий и предупреждениям на основе оценки рисков при обслуживании населения прогнозами и предупреждениями с целью поддержки социальной устойчивости к внешним воздействиям. Он также напомнил о том, что эксперты по МОН подготовили Руководящие

принципы ВМО в области обслуживания прогнозами и предупреждениями о многих опасных явлениях с учетом их воздействий и последствий с целью содействия осуществлению этой концепции (ссылка: пункты 3.1.63–3.1.99). Для того чтобы способствовать оперативному внедрению в НМГС, Конгресс поручил КОС рассмотреть разработку оперативных методологий, средств и методов, а также выявление компонентов систем обработки данных и прогнозирования, которые могут потребовать доработки для более успешного обеспечения обслуживания прогнозами, содержащими информацию о воздействиях, и предупреждениями с учетом рисков. Конгресс признал, что обслуживание прогнозами, содержащими информацию о воздействиях, и предупреждениями с учетом рисков можно реализовать путем проведения демонстрационной фазы уже существующих ПППСП, что будет способствовать внедрению этих методологий во многих НМГС развивающихся и наименее развитых стран. Он поручил Генеральному секретарю совместно с КОС и другими соответствующими техническими комиссиями разработать соответствующие руководящие указания по реализации этих методологий.

4.1.18 Конгресс заметил, что технологии улучшаются быстрыми темпами и некоторые страны-члены из числа развивающихся стран активно их используют, в частности, предоставляя синоптикам для работы большой объем различной информации, что помогает эффективному и действенному принятию решений на основе прогнозов. Конгресс признал, что объемы данных растут, так как из различных источников поступают высококачественные комплекты данных и ансамблевые модели, а данные НМГС и других партнерских организаций используются в совместном доступе в режиме оперативной совместимости. Он также отметил, что наука, стоящая за моделями, также совершенствуется и что роль синоптиков изменяется в некоторых странах, по мере того как потребности пользователей смещаются в сторону более гибкого обслуживания, ориентированного на воздействия, на основании комплексных авторитетных консультаций. В этой связи Конгресс поручил Генеральному секретарю и КОС в сотрудничестве со странами-членами и партнерами изучить возможности разработки соответствующих систем для синоптиков, удовлетворяющих потребностям НРС и учитывающих изменяющиеся способы обмена данными.

#### ***Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП)***

4.1.19 Конгресс с удовлетворением отметил продолжающиеся усилия в рамках ПППСП в области наращивания потенциала и передачи знаний персоналу НМГС в 41 стране из числа наименее развитых и развивающихся стран, благодаря чему были обучены более 300 синоптиков и специалистов по метеорологическому обслуживанию населения (МОН). Конгресс подчеркнул, что такой успех был бы невозможен без новаторской работы и приверженности НМГС Южной Африки, Ботсваны, Мадагаскара, Мозамбика и Объединенной Республики Танзании и Зимбабве, центров глобальной продукции при ЕЦСПП, Метеорологического бюро СК (Эксетер), НЦПОС- ЦПК (Бюро для Африки, США) и РСМЦ Претория (Южная Африка) и РСМЦ Реюньон (Франция), которые выдвинули эту инициативу в 2006 г. Конгресс с удовлетворением отметил раннее осуществление ПППСП в юго-западной части Тихого океана и в восточной части Африки под руководством РСМЦ Веллингтон (Новая Зеландия), которому оказывал содействие РСМЦ-ЦТ Нади (Фиджи), и РСМС Найроби (Кения), которому оказывал поддержку РПВЦ Дар-эс-Салам (Республика Танзания). Конгресс поблагодарил этих первопроходцев и настоятельно призвал Генерального секретаря совместно с этими НМГС и глобальными и региональными центрами накапливать и распространять опыт в интересах НМГС других стран, которые собираются присоединиться к ПППСП. Кроме того, Конгресс с признательностью отметил, что ПППСП в южной части Африки более не является показательным проектом, а стал полностью оперативным проектом во всех странах юга Африки с 2011 г. Конгресс отметил, что может оказаться целесообразным поддержать проведение прогностического показательного проекта в Южной Америке, связанного с полевым экспериментом РЕЛАМПАГО, и развить возможности на локальном уровне, относящиеся к прогнозированию текущей погоды.



4.1.20 Конгресс также принял к сведению, что деятельность по проверке оправдываемости прогнозов, включая применение новых методов проверки оправдываемости, осуществляется по линии ПППСП. Отмечая с удовлетворением, что были разработаны руководящие указания по [проверке оправдываемости прогнозов для африканских ПППСП](#) (ВМО-№ 1132), Конгресс поручил Генеральному секретарю в сотрудничестве с КОС продвигать использование методов проверки оправдываемости прогнозов, описанных в этих руководящих указаниях в других региональных проектах ПППСП.

4.1.21 Конгресс выразил свою признательность КОС за координацию осуществления и расширения ПППСП и эффективно проводимый ею каскадный процесс прогнозирования, который предоставляет ценнейшую информацию в распоряжение синоптиков в развивающихся странах, НРС и СИДС, улучшая тем самым их возможности, в частности благодаря обучению, с целью улучшения обслуживания прогнозами и предупреждениями в интересах эффективного и действенного принятия решений.

4.1.22 Конгресс принял к сведению просьбу Региональной ассоциации I, высказанную на ее шестнадцатой сессии (РА I-16, 2015 г.) и обращенную к КОС и Генеральному секретарю, относительно расширения охвата ПППСП и включения в них Западной Африки, а затем и остальной Африки. Конгресс поддержал эту просьбу и с удовлетворением принял к сведению, что планирование проведения ПППСП — Западная Африка уже началось, при стартовом финансировании, предоставленном Республикой Корея, которой он выражает свою благодарность.

4.1.23 Конгресс также отметил, что ПППСП выполняется или готовится к выполнению в 5 географических регионах: южная часть Африки, южная часть Тихого океана, восточная часть Африки, Юго-Восточная Азия и Бенгальский залив. Предлагаемое расширение ПППСП в Африке, как было предложено на РА-I 16, и планируемое расширение в СИДС Карибского региона, в Центральной Азии и Юго-Восточной Европе потребует значительного увеличения ресурсов для поддержки подготовки кадров, вкладов в виде участия глобальных центров продукции и РСМЦ, а также координирующей работы Секретариата ВМО. Конгресс напомнил, что он признал на его шестнадцатой сессии (Кг-XVI, 2011 г.), что расширение ПППСП может быть реализовано только при наличии надлежащего и обеспеченного ресурсами Бюро по проекту в Секретариате ВМО и внебюджетных вкладах в дополнение к регулярным бюджетным ассигнованиям. Конгресс продолжает поддерживать расширение ПППСП, как указано в предложении по бюджету ВМО (ссылка: пункт 10.2 повестки дня)

4.1.24 Помимо этого, Конгресс отметил, что в субрегионах, где демонстрационная фаза ПППСП уже завершена, будет необходимо перейти к оперативной фазе и переименовать проект надлежащим образом как оперативную деятельность. Он также отметил, что оперативная фаза потребует региональной структуры, ответственной за обеспечение достижения и поддержания соответствия требованиям и контроль за управлением проектом/программой, а также связанные с этим аспекты, при постоянной поддержке со стороны Бюро по проекту в Секретариате ВМО. Конгресс с удовлетворением отметил плодотворную работу экспертов КОС, связанную с общим развитием, руководством и осуществлением ПППСП, что нашло отражение в рекомендации 23 (КОС-Внеоч.(2014)), с тем чтобы принять учреждение расширенного механизма для укрепления оперативных центров на глобальном, региональном и национальном уровнях на основании извлеченных уроков в рамках ПППСП (см. резолюцию 13 (Кг-17)).

4.1.25 Конгресс напомнил о своем директивном указании, данном на его шестнадцатой сессии ((Кг-XVI, 2011 г.), о привлечении к ПППСП всех программ ВМО, имеющих отношение к прогнозированию гидрометеорологических опасных явлений в режиме реального времени, по линии их соответствующих технических комиссий — от наблюдений до обмена информацией, предоставления обслуживания, образования и подготовки кадров и передачи соответствующих результатов перспективных научных исследований в оперативную деятельность. В этой связи Конгресс с удовлетворением отметил сотрудничество между КОС и Комиссией по гидрологии (КГи) в области интеграции ПППСП с Информационно-

диагностической системой для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков (ФФГС) в южной части Африки и призвал их рассмотреть расширение этого подхода на другие регионы в установленном порядке. Конгресс согласился с тем, что такая интеграция (включая взаимно полезную деятельность с ПППЗПР — см. пункт 4.1.28) будет способствовать реализации оперативной поддержки систем заблаговременного предупреждения о многих опасных явлениях.

4.1.26 Конгресс подчеркнул важность межкомиссионного сотрудничества в деле обеспечения эффективности предоставления обслуживания странам-членам. С этой целью он призвал КОС, КГи и СКОММ рассмотреть создание механизмов взаимодействия между Показательным проектом по прогнозированию затоплений прибрежных районов (ПППЗПР) и ПППСП с целью извлечения пользы из уже существующих ПППСП, а также поддержки и координации со стороны Бюро по проекту. Конгресс также предложил КОС и КАН добиться синергизма между ПППСП и Проектом по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями, руководство которым осуществляется ВПМИ, в частности в отношении локализованных экстремальных ветров и городских паводков.

4.1.27 Конгресс принял к сведению, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят пятой сессии (ИС-65, 2013 г.) признал, что в контексте осуществления ГРОКО глобальные центры (ГЦП) подготовки долгосрочных прогнозов (ДСП), региональные климатические центры (РКЦ) и Региональные форумы по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ) могли бы также сыграть свою роль в модели ПППСП, оказывая поддержку разработке бесперебойных региональных систем заблаговременного предупреждения. Конгресс поддержал замечание ИС-65 о том, что в принципе модель ПППСП может также применяться для прогнозов на более длительных временных масштабах, и в этой связи поручил КОС и Комиссии по климатологии (ККл) изучить возможности устранения разрыва «погода/климат», по крайней мере, для прогнозов от среднесрочных до субсезонных с тем, чтобы обеспечить непрерывное прогнозирование на временных масштабах, как минимум, до 15 дней.

4.1.28 Конгресс приветствовал инициативу по прогнозированию текущей погоды в рамках устойчивой скоординированной обработки спутниковых данных об окружающей среде для мониторинга климата (СКОПЕ) под эгидой Космической программы ВМО, в которой используются возможности спутников для оказания помощи в прогнозировании текущей погоды, особенно в районах со скудными данными (ссылка: пункты 4.2.4.1–4.2.4.34). Он отметил, что в рамках СКОПЕ — Прогнозирование текущей погоды получают спутниковые снимки, RGB — композитные изображения и оценки осадков на основе спутниковых данных, используя существующие и будущие средства получения снимков с целью содействия прогнозированию явлений суровой погоды. Конгресс поручил Генеральному секретарю в сотрудничестве с КОС разработать руководящие указания в отношении внедрения в оперативную деятельность продукции СКОПЕ — Прогнозирование текущей погоды, в частности в географических регионах ПППСП.

### ***Оперативное прогнозирование в диапазоне от субсезонных до более длительных временных масштабах (ОПСДВМ)***

4.1.29 Конгресс отметил отличное сотрудничество между КОС и ККл в рамках:

- а) совместной экспертной группы КОС-ККл по оперативному прогнозированию в диапазоне от субсезонных до более длительных временных масштабов (ЭГ-ОПСДВМ), которая была учреждена для поддержки разработки систем подготовки оперативной продукции, предоставляющих информацию на более длительные сроки, чем среднесрочные прогнозы. Конгресс отметил, что оперативное прогнозирование в диапазоне от субсезонных до более длительных временных масштабов является важным вкладом КОС в Информационную систему климатического обслуживания (ИСКО) Глобальной рамочной основы



для климатического обслуживания (ГРОКО) и разработку ККл Информационного бюллетеня по глобальному сезонному климату (ИБГСК);

- b) создания Совместной группы экспертов ККл-КОС по региональным климатическим центрам (РКЦ) для содействия межкомиссионному обсуждению вопросов назначения РКЦ. Конгресс призвал все комиссии изучить возможности сотрудничества между собой с целью обеспечения согласованности и эффективности.

4.1.30 Конгресс отметил и приветствовал новые виды деятельности, инициированные в поддержку бесшовного прогнозирования, включая:

- a) пилотный вид деятельности, целью которого является разработка и использование мультимодельной ансамблевой продукции, включая изображения для отображения, и стандартные процедуры для верификации долгосрочных прогнозов, которые могли бы использоваться для поддержки оперативного обмена этой продукцией. Это могло бы включать в себя отображение в режиме реального времени субсезонных прогнозов из ГЦП, подготавливающих оперативные субсезонные прогнозы. Этот обмен, координируемый Ведущим центром долгосрочного прогнозирования на основе мультимодельного ансамбля (ВЦ-ДПММА), осуществляется в тесном сотрудничестве с ВПИК/проектом ВПИК по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП);
- b) в поддержку ГРОКО продолжить обмен в режиме реального времени многолетними–десятилетними прогнозами, который в настоящее время неофициально поддерживается Метеобюро СК. Отмечая дискуссии на ККл-16 и КОС-Внеоч.(2014 г.) и работу ЭГ-ОПСДВМ, Конгресс поручил КОС и ККл, в тесном взаимодействии с ВПИК провести оценку пригодности прогнозов в масштабах от многолетнего до десятилетнего в режиме реального времени для оперативного использования и, если это целесообразно, подготовить рекомендации для КОС-16 в отношении нового официального механизма, например посредством нового ведущего центра многолетнего-десятилетнего прогнозирования, чтобы страны-члены могли извлечь выгоду из этих новых прогностических возможностей.

4.1.31 Конгресс с удовлетворением отметил, что был достигнут значительный прогресс в следующих областях: (a) непрерывное развитие прогностических систем ГЦП; (b) разработка прогностической и верификационной продукции для ИБГСК усилиями ВЦ-ДПММА с использованием общей базовой информации, и (c) включение верификации мультимодельного ансамбля на вебсайте ВЦ-ДПММА. Конгресс также выразил удовлетворение по поводу общего сложившегося использования продукции ГЦП и ВЦ-ДПММА большинством РКЦ и НМГС, а также РКОФ, и отметил, что обязательная и отдельная рекомендуемая продукция исключительно важна для выполнения их собственных обязательных функций, связанных с долгосрочным прогнозированием. Конгресс при этом отметил, что необходимо укреплять партнерства между ГЦП/РКЦ/НМГС для более активного обеспечения обменов данными и поддержки, которые необходимы для донесения потенциальной информации, охватывающей все временные масштабы, до стран — членов ВМО. В этой связи Конгресс поручил КОС и ККл изучить возможности укрепления партнёрств ГЦП/РКЦ/НМГС (ссылка: пункты 4.1.49–4.1.92).

4.1.32 Конгресс отметил, что согласно рекомендации практического семинара КОС-ККл на тему «Оперативное долгосрочное прогнозирование: ГЦП и РКЦ в поддержку НМГС и РКОФ» (Бразилиа, Бразилия, ноябрь 2013 г.), КОС и ККл рассмотрели доступность ретроспективных и прогностических данных на вебсайте ВЦ-ДПММА с точки зрения понимания политики в области данных, проводимой каждым ГЦП, и признали, что существуют потенциальные возможности для улучшения обеспечения доступа к данным на веб-сайте ВЦ-ДПММА. В этой связи Конгресс одобрил внесение поправки в *Наставление по ГСОДП*, том I, касающейся доступа к данным и продукции визуализации ГЦП, хранящимся в ВЦ-ДПММА, которая основана на рекомендации президентов КОС и

ККл. Конгресс принял рекомендацию президентов КОС и ККл, содержащуюся в [резолюции 14 \(Кг-17\) — Поправки к Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования \(ВМО-№ 485\)](#).

### **Взаимодействие с научно-исследовательским сообществом**

4.1.33 Конгресс напомнил, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят шестой сессии (ИС-66, 2014 г.) поддержал возглавляемый ВПМИ Проект по исследованиям и разработкам в области авиации (АвПНИР) во взаимодействии с КАМ, направленный на дальнейшее развитие возможностей прогнозирования текущей погоды и методов мезомасштабного моделирования в поддержку продукции и обслуживания следующего поколения для авиации (ссылка: пункты 4.3.24–4.3.49). Конгресс поручил КОС осуществлять тесную координацию с КАМ в отслеживании потенциальных применений проводимых научных исследований.

4.1.34 Конгресс напомнил об успешной демонстрации методов прогноза текущей погоды некоторыми странами-членами на различных международных мероприятиях, таких как Олимпийские игры и Всемирная выставка, и поручил Генеральному секретарю в координации с КОС и другими соответствующими техническими комиссиями обобщить извлеченные уроки и наилучшие практики и разработать руководящие указания по методам прогнозирования текущей погоды в интересах всех стран — членов ВМО. Конгресс также отметил, что это будет значительным вкладом в процесс полностью интегрированной обработки данных и прогнозирования (ссылка: пункты 4.1.1–4.1.6).

4.1.35 Конгресс напомнил о двух стратегических проектах КАН/ВПМИ, одобренных Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии (ИС-66, 2014 г.): проекте по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП) и полярном прогностическом проекте (ППП). Он также отметил планируемый проект по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями (ПЯПЗП), в котором ведущую роль играет ВПМИ, и имеются пять компонентов: локализованные экстремальные ветры, лесные пожары, городские паводки, городские волны тепла и загрязнение воздуха и разрушительные зимние погодные условия (ссылка: пункты 4.3.24–4.3.49). Конгресс отметил, что внедрение результатов упомянутых научных исследований в оперативную практику будет иметь значительные последствия для ГСОДП и напомнил о важности проектов по научным исследованиям и разработкам и прогностическим показательным проектам (ПНИР/ППП) в обеспечении плавного перехода от научных результатов к оперативной практике. Конгресс в этой связи поручил КОС работать в тесном сотрудничестве с КАН/ВПМИ для обеспечения того, чтобы для каждого из этих проектов была организована демонстрационная фаза оперативного прогнозирования после завершающей фазы проведения научных исследований. Он также поручил Генеральному секретарю в сотрудничестве с КОС и КАН разработать соответствующие руководящие указания для внедрения новых методов.

### **Вопросы окружающей среды**

4.1.36 Конгресс признал, что страны по всему миру сталкиваются с постоянно растущей необходимостью борьбы с ростом повторяемости опасных гидрометеорологических и экологических явлений и их последствиями для населения и экономики. Он отметил, что эта растущая потребность продиктована человеческим фактором, который включает экспоненциальный рост мирового населения, изменения в землепользовании и демографические сдвиги, концентрирующие население в городских агломерациях, в поймах рек, на побережье и других подверженных риску районах. Это предъявляет существенные требования к адресному гидрометеорологическому обслуживанию, которые трансформировались в необходимость расширения сферы прогноза погоды путем включения в него прогнозирования состояния окружающей среды (последствий, вызванных погодой, в таких областях, как лавины, водопользование, предотвращение паводков, качество воздуха, транспорт, сельское хозяйство, производство чистой энергии), включая эффективную коммуникацию и передачу технологии. Кроме того, Конгресс отметил инициативу Эфиопии в области зеленой экономики, устойчивой к изменению климата

(CRGE) для защиты страны от негативных эффектов изменения климата и создания зеленой экономики, которая поможет осуществить новую модель устойчивого роста, и рекомендовал КОС и Генеральному Секретарю принять эту инициативу во внимание при решении вопросов прогнозирования, связанных с окружающей средой.

4.1.37 Конгресс был проинформирован об одной из задач первой Открытой научной конференции по мировой погоде (ОНКМП-2014, Монреаль, Канада, август 2014 г.) по изучению возможности многочисленных применений прогнозирования погоды в области окружающей среды, поскольку они служат эффективным способом лучшей реализации социально-экономических требований в области гидрометеорологического обслуживания. Конгресс отметил, что ряд НМГС стран — членов ВМО, в некоторых случаях совместно с партнерами, с целью удовлетворения потребностей пользователей выпускают прогнозы качества воздуха и другие прогнозы состояния окружающей среды. Он отметил, что подобные прогнозы разработаны с помощью научно-исследовательских проектов Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) и Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА), включая большие элементы программ по наращиванию потенциала. В этой связи Конгресс подчеркнул необходимость обмена технологиями прогнозирования состояния окружающей среды между странами — членами ВМО и, таким образом, настоятельно призвал страны-члены к обмену опытом, полученным в результате деятельности этих проектов. Странам-членам, обладающим опытом в этой области, рекомендовано оказывать наставническую помощь НРС во внедрении прогнозов состояния окружающей среды. Конгресс поручил Генеральному секретарю во взаимодействии с КОС и другими соответствующими техническими комиссиями изучить накопленный опыт работы и разработать руководящие принципы по наилучшей практике прогнозирования качества воздуха и других прогнозов состояния окружающей среды на благо всех стран — членов ВМО

4.1.38 Конгресс признал, что для многих вопросов, связанных с состоянием окружающей среды и реагированием на чрезвычайные экологические проблемы, необходимы тесные связи между НМГС и соответствующими геофизическими учреждениями. Примеры таких вопросов включают выпадение вулканического пепла на населенные районы и сельскохозяйственные культуры, вулканические газы, затрагивающие инфраструктуру и здоровье человека и метеорологические взаимодействия с нарушенной окружающей средой, такие как выпадение сильных дождевых осадков на размытые горные склоны, что усугубляет эрозию. В этой связи Конгресс рекомендовал странам-членам укреплять взаимосвязь между НМГС и соответствующими геофизическими учреждениями для содействия решению этих вопросов. В этом контексте Конгресс с удовлетворением отметил продолжающуюся поддержку Международного союза геодезии и геофизики (МСГГ) и сотрудничество с ним.

4.1.39 Конгресс принял во внимание соответствующую научно-исследовательскую деятельность (см. пункты 4.3.24–4.3.49 и 4.3.73–4.3.102), касающуюся прогнозирования состояния окружающей среды (например, Проект ВПМИ по погодным явлениям со значительными воздействиями и последствиями (ППЯЗВП), Система предупреждений и оповещений ВМО о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС), Проект ГСА по метеорологическим исследованиям городской среды — ГУРМЕ), и отметил постоянную потребность включения результатов научных исследований в те виды деятельности, которые уже внедрены в оперативную практику. Кроме того, он подчеркнул необходимость наращивания потенциала центров ГСОДП в целях включения прогнозирования состояния окружающей среды в свою работу. В этой связи Конгресс настоятельно призвал страны-члены изыскать возможность укрепления их систем и поручил КОС в тесном взаимодействии с другими соответствующими техническими комиссиями обеспечить быстрое внедрение результатов научных исследований в оперативную деятельность, наряду с разработкой руководящих материалов по ее осуществлению странами — членами ВМО.

### ***Деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС)***

4.1.40 Конгресс напомнил, что Программа деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС), осуществляемая в тесном сотрудничестве с Глобальной системой обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) (см. пункты 4.1.7–4.1.35), помогает НМГС и другим соответствующим учреждениям стран-членов, а также соответствующим международным организациям эффективно реагировать на чрезвычайные экологические ситуации, связанные с переносом по воздуху опасных загрязнителей в результате, например, ядерных аварий или событий, извержений вулканов, химических аварий, дыма от крупных пожаров и других событий, которые в случае чрезвычайной ситуации требуют обеспечения моделирования атмосферного переноса и рассеивания (АТДМ). Эта программа осуществляется посредством: (а) предоставления специализированной продукции и обслуживания ГСОДП назначенными региональными специализированными метеорологическими центрами (РСМЦ), созданными странами-членами в целях предоставления АТДМ (для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации и/или отслеживания в обратном направлении); (b) разработки и реализации эффективных экстренных мер по предоставлению специальных данных, информации и продукции, связанной с чрезвычайными экологическими ситуациями и их обмену; (с) регулярных учений; и (d) обучения пользователей.

4.1.41 Конгресс напомнил также, что деятельность, связанная с переносом по воздуху опасных радионуклидов, подпадает под две категории. Во-первых, ядерные или радиационные аварийные ситуации подпадают под действие двух международных Конвенций, одна из которых касается оперативного оповещения, а вторая — оказания помощи, Стороной которых является ВМО наряду с другими заинтересованными международными организациями в рамках общей координации со стороны Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Во-вторых, ВМО сотрудничает с Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобщем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ) и оказывает режиму контроля Договора специализированную оперативную поддержку в области моделирования. В этой связи Конгресс согласился с тем, что ДРЧС вносит вклад в пять высокоприоритетных задач ВМО по уменьшению опасности бедствий и развитию потенциала путем использования и обучения персонала применению ЧПП/САП, таких как моделирование атмосферного переноса и рассеивания, в Деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС).

4.1.42 Конгресс отметил, что в соответствии с его поручением, данным на шестнадцатой сессии (Кг-XVI, 2011 г.), КОС провела пересмотр процедур реагирования на чрезвычайную экологическую ситуацию (ЧЭС) для усиления этих аспектов в *Наставлении по ГСОДП* (ВМО-№ 485) (см. пункты 4.1.7–4.1.35). В частности, Конгресс согласился с тем, что расширение продукции АТДМ имеет чрезвычайно большое значение, и отметил, что расчет полей чувствительности рецептора источника (SRS) для отслеживания в обратном направлении был успешно включен в *Наставление для поддержки ОДВЗЯИ в случаях обнаружения аномальных концентраций радионуклидов*.

### ***Моделирование атмосферного переноса и рассеивания***

4.1.43 Конгресс отметил успешную деятельность КОС по реагированию на чрезвычайные ситуации и работу Целевой группы экспертов ВМО по метеорологическому анализу аварии на АЭС Фукусима-Дайчи по разработке усовершенствованных процедур в области деятельности по реагированию на ядерные чрезвычайные ситуации в связи с последствиями ядерной аварийной ситуации в Японии (март, апрель 2011 г.).

4.1.44 Конгресс напомнил о том, что ВМО активно участвует в деятельности организаций системы ООН (в частности, МАГАТЭ, а также Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным чрезвычайным ситуациям) по изучению последствий аварии на АЭС Фукусима-Дайчи для обзора и оценки систем готовности к чрезвычайным ситуациям и реагирования на них. Конгресс с признательностью отметил, что работа Целевой группы экспертов ВМО по метеорологическому анализу аварии на АЭС Фукусима-Дайчи завершена

и были опубликованы ее результаты: «Оценка метеорологических анализов рассеивания и выпадения радионуклидов в результате аварии на атомной электростанции (АЭС) Фукусима-Дайчи» (ВМО-№ 1120). Он отметил, что эта работа является вкладом в исследование послеаварийной ситуации, проведенное Научным комитетом ООН по изучению воздействия атомной радиации (НКВАР ООН) и оценке уровней и последствий радиации в результате данной аварии. Конгресс выразил свою признательность экспертам из нескольких стран — членам ВМО, которые приняли активное участие в этой работе.

4.1.45 Как часть своей успешной деятельности, Целевая группа экспертов ВМО по метеорологическому анализу аварии на АЭС Фукусима-Дайчи изучила в сотрудничестве с проводимыми научными исследованиями возможности интеграции методов взаимодействия с неопределенными источниками выброса и помощь в оценке этих источников и эквивалентный подход для прямых расчетов, а также дополнительную продукцию АТДМ высокого разрешения в частном масштабе. В этой связи Конгресс рекомендовал расширить сотрудничество ВМО с другими заинтересованными международными организациями, включая МАГАТЭ и ОДВЗЯИ, для изыскания возможностей улучшения доступности информации об источниках в целях использования НМГС для реагирования в чрезвычайных ситуациях.

4.1.46 Конгресс отметил, что обзор продукции АТДМ по просьбе пользователей будет проводиться руководителем группы по ДРЧС РА II совместно с Секретариатом ВМО в 2015-2016 гг., и рекомендовал странам-членам активно отреагировать.

4.1.47 Конгресс отметил, что матричный метод коэффициента переноса (ТСМ) был исследован и успешно испытан в рамках работы Целевой группы и что включение методологии реагирования на чрезвычайные ядерные ситуации ТСМ поможет создать систему оценки элементов источника основных нуклидов в случае ядерного инцидента или чрезвычайной ситуации. В этой связи Конгресс поручил КОС продолжать оценку и в соответствующих случаях рассматривать и планировать, каким образом методология ТСМ может быть внедрена в оперативную практику.

### ***Ансамблевый подход к моделированию атмосферного переноса и рассеивания***

4.1.48 Конгресс отметил текущую деятельность по оценке ансамблевых методов и поручил КОС определить шаги, необходимые для оценки и оперативного осуществления ансамблевого АТДМ, как можно скорее.

## **Вопросы климата**

### ***Всемирная климатическая программа***

4.1.49 Конгресс напомнил о своем решении посредством резолюции 18 (Кг-XVI) реструктурировать Всемирную климатическую программу (ВКП) в тесной увязке с Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания (ГРОКО). Кроме того, он напомнил, что шестьдесят пятая сессия Исполнительного Совета посредством резолюции 6 (ИС-65) подтвердила включение Глобальной программы по исследованиям уязвимости, воздействия и адаптации к изменению климата (ПРОВИА), осуществляемой Организацией Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), в качестве компонента ВКП. Конгресс с удовлетворением отметил, что этим обеспечивается всеобъемлющая структура ВКП и принял консолидированную [резолюцию 15 \(Кг-17\) — Всемирная климатическая программа](#), включающая в себя Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), Всемирную программу исследований климата (ВПИК), новую Всемирную программу климатического обслуживания (ВПКО) и ПРОВИА.

4.1.50 Конгресс подтвердил описание программы ВКП и ее компонентов (ГСНК, ВПИК и ВПКО), принятые Кг-XVI (включены в дополнение II к отчету), и отметил, что описание программы ПРОВИА включено в рамках пунктов 4.3.103–4.3.106. Конгресс отметил, что вопросы, касающиеся ГСНК, рассматриваются в рамках пунктов 4.2.5.1–4.2.5.24, а вопросы,

касающиеся ВПИК, рассматриваются в рамках пунктов 4.3.10–4.3.23. Конгресс также отметил, что вопросы, касающиеся ВПКО, в основном рассматриваются в настоящем пункте повестки дня, при этом аспекты климатических данных ВПКО рассматриваются в рамках пунктов 4.2.3.1–4.2.3.21.

4.1.51 Конгресс отметил, что четыре компонента ВКП осуществляются в различных направлениях различными спонсорами и руководящими структурами и отметил необходимость их тесного сотрудничества и координации в целях всесторонней и эффективной реализации перспективного видения и задач ВКП, в том числе ее поддержки осуществлению ГРОКО. В этой связи Конгресс поручил Исполнительному Совету держать под контролем общую координацию компонентов ВКП, а также способствовать их взаимодействию с помощью соответствующих механизмов.

### ***Координационная деятельность в области климата***

4.1.52 Конгресс отметил, что ИС рассмотрел важнейшие вопросы, касающиеся Всемирной климатической программы (ВКП), ее четырех компонентов и их взаимодействия с ГРОКО на всесторонней основе. Кроме того, он отметил, что ВКП с момента ее создания играет важную роль в науке о климате, исследованиях и моделировании, наблюдениях, управлении климатическими данными, мониторинге, применениях и обслуживании. Конгресс особо отметил дальнейшую и усиленную поддержку ВКП для целей адаптации к изменению климата в интересах секторов продовольственной безопасности, водных ресурсов, здравоохранения и других чувствительных к климату секторов.

4.1.53 Кроме того, Конгресс отметил, что помимо оказания скоординированной поддержки ГРОКО тесное взаимодействие между четырьмя компонентами ВКП обеспечивает прочную основу для внесения вклада в осуществление других важных инициатив Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), таких как исследования и систематические наблюдения, Варшавский международный механизм по потерям и ущербу от воздействий изменения климата, Национальные планы действий по адаптации (НПДА) и Лимский призыв к действиям в области климата. Он поручил Генеральному секретарю продолжать работу по разъяснению роли НМГС и условий их участия в деятельности, связанной с климатом, и обеспечивать их участие в реализации вышеуказанных инициатив.

### ***Шестнадцатая сессия Комиссии по климатологии (ККл-16)***

4.1.54 Конгресс принял во внимание итоги шестнадцатой сессии Комиссии по климатологии (ККл-16), которая проводилась с 3 по 8 июля 2014 г. в Гейдельберге, Германия, в частности, ее новую структуру работы, состоящую из пяти открытых групп экспертов ККл (ОГЭККл). Конгресс принял [резолюцию 16 \(Кл-17\) — Отчет шестнадцатой сессии Комиссии по климатологии](#).

### ***Мониторинг и оценка климата***

#### ***Экстремальные метеорологические и климатические явления***

4.1.55 Конгресс с удовлетворением отметил то внимание, которое ККл уделяет в своем плане и структуре работы определению экстремальных метеорологических и климатических явлений, в частности, предоставлению руководящих указаний в отношении определения и инструментов мониторинга экстремальных метеорологических и климатических явлений, в том числе волн тепла, волн холода, сильных осадков, сухих периодов, песчаных бурь и т. п. Такие руководящие указания позволяют проводить согласованный мониторинг этих экстремальных явлений на национальном и региональном уровнях. Конгресс подчеркнул, что эта работа чрезвычайно важна для поддержки оперативного климатического обслуживания стран-членов, в том числе заблаговременных климатических предупреждений/климатических сообщений и предсказания климата; для поддержки исследований экстремальных климатических явлений, их причин и их воздействий; а также для поддержки



политических процессов высокого уровня, таких как РКИКООН, Рамочная программа по уменьшению опасности бедствий на период после 2015 г. и Цели в области устойчивого развития. Конгресс настоятельно призвал к скорейшему завершению этой важной работы над рекомендациями и формулировками согласованных определений и инструментов для надлежащего рассмотрения и включения их или ссылок на них в Технический регламент ВМО.

4.1.56 Конгресс с удовлетворением отметил развитие региональной деятельности в области систем климатических сообщений при поддержке соответствующих региональных климатических центров (РКЦ). В частности, Конгресс с удовлетворением отметил, что РКЦ/сети РКЦ регулярно обеспечивают в пределах своих обязательных функций продукцию систем климатических сообщений и предоставляют ее НМГС во время экстремальных явлений, охватывающих большие районы, в расширенном временном масштабе с заблаговременностью от более одной недели до нескольких месяцев.

4.1.57 Конгресс подчеркнул важность использования странами-членами систем климатических сообщений в качестве механизма расширения временных масштабов сообщений и предупреждений в целях охвата крупномасштабных климатических аномалий, вызывающих, например, волны тепла, волны холода, паводки, засухи, оползни и т. д.

4.1.58 Конгресс отметил необходимость предоставления технических руководящих указаний ВМО в отношении систем климатических сообщений для НМГС, чтобы страны-члены могли своевременно выпускать бюллетени климатических сообщений на национальном уровне. Следует учитывать инфраструктуру и опыт стран-членов в области метеорологических предупреждений, мониторинга климата и прогнозирования на месяц и сезон, которые могли бы эффективно использоваться в поддержку деятельности в области систем климатических сообщений.

#### *Продукция климатического мониторинга и климатические индексы*

4.1.59 Конгресс отметил, что ККл разработала список из шести шаблонов для национальных видов продукции климатического мониторинга (НПКМ), которые, как ожидается, должны производиться странами-членами на добровольной основе, и предложила назначение национальных координаторов по национальным видам продукции климатического мониторинга в поддержку участия стран-членов в этой деятельности. Конгресс также отметил важность тщательного и подробного обследования потенциального воздействия этой инициативы на оперативное климатическое обслуживание стран-членов.

4.1.60 Конгресс с удовлетворением отметил постоянную поддержку, оказываемую ККл, СКОММ и ВПИК работе Совместной группы экспертов ККл/ВПИК-КЛИВАР/СКОММ по обнаружению и индексам изменения климата (ГЭОИИК), которая способствовала более глубокому пониманию и определению характеристик изменчивости и изменения климата, что крайне важно для развития климатического обслуживания. Конгресс отметил необходимость укрепления сотрудничества стран-членов для поддержки работы ГЭОИИК посредством создания, регулярного обновления и совместного использования наборов данных о соответствующих климатических индексах.

4.1.61 Конгресс принял во внимание поручение ИС-66 о том, чтобы систематическая работа ГЭОИИК была подкреплена назначением координаторов в НМГС. Эти координаторы должны участвовать в практических семинарах ГЭОИИК и отвечать за обновление индексов и взаимодействие с ГЭОИИК.

4.1.62 Конгресс далее подчеркнул необходимость дальнейшего наращивания регионального потенциала для целей мониторинга изменений экстремальных явлений. Он поручил ГЭОИИК и Секретариату в сотрудничестве с региональными ассоциациями организовать дополнительные региональные практические семинары и оказать поддержку региональным климатическим центрам (РКЦ) в этом отношении.

4.1.63 В связи с вышеизложенным Конгресс согласился, что концепция национальных координаторов по национальным видам продукции климатического мониторинга могла бы оказать поддержку в осуществлении НПКМ и обеспечить предоставление национальной информации о климатических индексах для целей глобального анализа изменения климата и экстремальных явлений.

#### *Климатологические стандартные нормы ВМО*

4.1.64 Конгресс приветствовал активное участие ККл в сотрудничестве с другими комиссиями и программами в работе по пересмотру расчета климатологических стандартных норм ВМО. Конгресс посредством резолюции 16 (Кг-17) одобрил рекомендацию ККл-16 о том, чтобы рассчитывать климатологические стандартные нормы каждые 10 лет в начале каждого нового десятилетия, начиная с года, кончающегося цифрой 1, для использования в качестве обновленных официальных климатологических стандартных норм; применять их к последнему 30-летнему периоду, принимая за новый текущий стандарт период 1981-2010 гг.; при этом для конкретных целей мониторинга изменения климата в долгосрочной перспективе сохранить период 1961-1990 гг. в качестве базового периода бессрочно или же до тех пор, пока не возникнет неоспоримая научно обоснованная ситуация, требующая его изменения.

#### *Заявления и публикации ВМО о состоянии климата*

4.1.65 Конгресс с удовлетворением отметил увеличение вклада стран-членов в ежегодное Заявление ВМО о состоянии глобального климата, а также усилия Секретариата по его своевременному представлению на шести языках ВМО. Он поблагодарил глобальные центры климатических данных и анализа, РКЦ и НМГС, которые принимали активное участие в подготовке заявлений ВМО на регулярной основе.

4.1.66 Конгресс с удовлетворением отметил, что ежегодное Заявление ВМО о состоянии глобального климата, широко освещенное на Конференции Сторон РКИКООН (КС-20) и на пресс-конференциях, проведенных по инициативе Генерального секретаря в Женеве и заместителя Генерального секретаря в Лиме, Перу, оказалось важным механизмом представления авторитетного источника информации ВМО по вопросам глобального климата на ежегодной основе. Конгресс настоятельно призвал страны-члены продолжать вносить и увеличивать свой вклад в подготовку этой важной публикации и использовать ее наилучшим образом, предоставляя ее информационное содержание лицам, определяющим политику и принимающим решения на национальном уровне. Конгресс далее принял к сведению усилия НМГС по осуществлению регулярных национальных климатических оценок и призвал продолжать осуществлять их.

4.1.67 Конгресс приветствовал публикацию «Глобальный климат в 2001-2010 гг., Десятилетие экстремальных значений», которая пользовалась большим вниманием стран-членов и СМИ. В публикации дана оценка состояния климата на основе рецензируемых высококачественных глобальных баз данных в дополнение к информации, представленной 139 странами-членами в рамках специального обследования. Конгресс с удовлетворением отметил, что в процессе разработки этого доклада было налажено партнерство с несколькими учреждениями и организациями, которые оказали помощь в проведении оценки экстремальных климатических явлений и их социально-экономических последствий. Конгресс призвал к подготовке следующего доклада, соответствующего периоду 2011-2020 гг., и поручил спланировать эту работу заранее.

4.1.68 Конгресс приветствовал начало подготовки пятилетнего обзора о состоянии климата за период 2011-2015 гг. при поддержке Группы управления ККл. Он подчеркнул важность выхода усовершенствованной версии данной публикации на КС-21 РКИКООН в Париже в дополнение к Ежегодному заявлению ВМО, поскольку это обеспечило бы более долгосрочную оценку.



*Использование спутниковой продукции для мониторинга и оценки климата*

4.1.69 Конгресс отметил наличие растущей потребности в спутниковой продукции в дополнение к слабо задокументированной информации о районах, которые в настоящий момент охвачены в основном данными *in situ*. Конгресс согласился с тем, что для ВМО имеет особое значение дальнейшее укрепление мониторинга климата и оценки климатической системы с использованием спутниковых данных для поддержки, в частности, мониторинга и оценки температурных аномалий и трендов, аномалий осадков и их климатологии, объема арктического морского льда, снежного покрова и т. д. Другие виды продукции, такие как оценки высоты снежного покрова и индекс лесных пожаров, основанные на объединенных данных *in situ* и со спутников, также могут быть предусмотрены в качестве вклада в региональную деятельность в области систем климатических сообщений.

4.1.70 Конгресс с удовлетворением отметил, что ККл учредила целевую группу по использованию данных и продукции дистанционного зондирования для мониторинга климата для того, чтобы содействовать использованию спутниковых данных и проводить оценку их пригодности для мониторинга климата, а также работать в тесном сотрудничестве с Космической программой ВМО по линии разработки руководящих указаний для НМГС и других структур пользователей в целях извлечения пользы из данных и продукции дистанционного зондирования для мониторинга климата и климатического обслуживания.

4.1.71 Конгресс с удовлетворением отметил усилия Космической программы ВМО по рассмотрению на сорок втором заседании Координационной группы по метеорологическим спутникам (КГМС-42) потребностей ВМО в спутниковых данных и продукции в поддержку оценки климата ВМО. Конгресс призвал расширять сотрудничество между ККл и КГМС в области мониторинга и оценки климата на глобальном и региональном уровнях.

***Информационная система климатического обслуживания***

4.1.72 Конгресс отметил, что ВМО уже ввела в действие или определила несколько структур специально для оказания поддержки оперативной деятельности НМГС в области климата, включая узкоспециализированные центры, назначенные ВМО в соответствии со стандартами и критериями. Кроме того, он с удовлетворением отметил, что этим структурам уделено должное внимание в Плане осуществления ГРОКО в рамках ее основного элемента «Информационная система климатического обслуживания» (ИСКО), который был утвержден Межправительственным советом по климатическому обслуживанию (МСКО). Конгресс призвал страны-члены увеличивать их вклад в ГРОКО за счет укрепления существующих структур ИСКО, а также выявления и устранения пробелов на глобальном, региональном и национальном уровнях.

4.1.73 Конгресс напомнил о резолюции 17 (Кг-XVI), посредством которой учредил ИСКО в рамках Всемирной климатической программы (ВКП) с глобальными, региональными и национальными структурами, обеспечивающими оперативную климатическую информацию, включая данные, мониторинг, продукцию предсказаний и проекций в рамках ГРОКО. Кроме того, Конгресс напомнил о своем решении завершить проект «Обслуживание климатической информацией и прогнозами» (КЛИПС) к 2015 г. и перевести его деятельность в осуществлении ГРОКО, в частности, через ИСКО. В этой связи Конгресс решил официально закрыть проект КЛИПС 31 декабря 2015 г.

4.1.74 Конгресс с признательностью отметил значительный вклад проекта КЛИПС, с момента его создания в 1995 г., в разработку концепции климатического обслуживания. В частности, Конгресс подчеркнул успех проекта КЛИПС в разработке и осуществлении РКЦ и региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ) и содействию оказанию поддержки НМГС с их стороны. Конгресс подчеркнул необходимость перевода наследия КЛИПС в осуществление ИСКО. В этой связи Конгресс выразил признательность ККл и ВПИК за успешную организацию Технической конференции на тему «Климатическое обслуживание — опираясь на наследие КЛИПС» (30 июня — 2 июля 2014 г., Гейдельберг, Германия) и принял во внимание ее итоги.

4.1.75 Конгресс также напомнил о своем решении, посредством резолюции 17 (Кг-XVI), о том, что осуществление ИСКО должно проходить под руководством ККл в тесном сотрудничестве с Комиссией по основным системам (КОС). Конгресс с удовлетворением отметил, что ККл придала высокий приоритет ИСКО в своей структуре работы и учредила Группу по координации осуществления ИСКО. Конгресс поддержал усилия ККл по разработке Технического справочника по ИСКО, Инструментария по климатическому обслуживанию, Сети национальных координаторов ИСКО и т.д. и призвал страны-члены принять активное участие в работе ККл в этом отношении. Конгресс поручил МСКО обеспечивать тесную связь между руководящей ролью, которую ККл играет в руководстве осуществлением ИСКО, и соответствующими механизмами, управляющими осуществлением ГРОКО.

#### *Оперативное предсказание климата*

4.1.76 Конгресс отметил стремительный научный прогресс в оценке будущих состояний изменчивости и изменения климата в различных временных и пространственных масштабах и растущее признание странами-членами важности продукции климатических предсказаний и проекций в поддержку адаптации и управления климатическими рисками, в особенности для систем заблаговременных предупреждений и перспективного планирования. Конгресс далее отметил, что климатические предсказания и проекции составляют минимальные высокоприоритетные функции, определенные для ИСКО в Плане осуществления ГРОКО.

4.1.77 Конгресс с признательностью отметил укрепление сотрудничества между ККл и Комиссией по основным системам (КОС) по линии оперативного предсказания климата при содействии объединенной Экспертной группы КОС/ККл по оперативному прогнозированию во временных масштабах от субсезонных до более продолжительных (ЭГ-ОПВМСБП) и Экспертной группы ККл/КОС по региональным климатическим центрам (ЭГ-РКЦ). Конгресс с удовлетворением принял к сведению проведение в Бразилиа, Бразилия, 25-27 ноября 2013 г. практического семинара КОС/ККл на тему «Оперативное долгосрочное прогнозирование: ГЦП и РКЦ в поддержку НМГС и РКОФ» для определения приоритетов с целью укрепления сотрудничества и увеличения обмена данными, методами и инструментами между глобальными центрами подготовки долгосрочных прогнозов (ГЦП) и РКЦ и способов улучшения оперативной практики в области долгосрочного прогнозирования, в том числе в поддержку НМГС и региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ). Конгресс отметил необходимость поддержания такого взаимодействия на регулярной основе.

#### *Информационный бюллетень по глобальному сезонному климату*

4.1.78 Конгресс напомнил о том, что целью информационного бюллетеня по глобальному сезонному климату (ИБГСК) является оказание помощи НМГС, а также РКЦ и РКОФ. Конгресс отметил, что Целевая группа ККл по ИБГСК приступила к этапу проверки ИБГСК и что были подготовлены несколько обновлений для оценки содержания, а также оперативных потребностей. Конгресс согласился с дальнейшей разработкой ИБГСК совместными усилиями ККл и КОС, с тем чтобы сделать его оперативной продукцией в соответствии с руководящими указаниями ИС-64.

#### *Региональные климатические центры*

4.1.79 Конгресс с удовлетворением отметил, что РКЦ признаны в качестве ключевых элементов в Плане осуществления ГРОКО и что охват РКЦ постепенно расширяется. Конгресс с признательностью отметил, что в последний межсессионный период были назначены новые РКЦ и в целом ряде регионов, в частности в Центральной Америке и Карибском регионе, южной части Южной Америки, Северной и Центральной Африке и Южной Азии, были начаты демонстрационные этапы для нескольких РКЦ/сетей РКЦ. Конгресс с удовлетворением отметил, что участие на высоком уровне, в том числе посредством совещаний глав государств и министров, способствовало прогрессу в учреждении РКЦ для Центральной Африки. Конгресс с признательностью отметил тесную

координацию работы совместных органов ККл и КОС при обеспечении поддержки процесса назначения РКЦ и рекомендовал им предпринимать согласованные усилия совместно с соответствующими органами региональных ассоциаций для обеспечения учреждения РКЦ во всех Регионах в целях удовлетворения неотложных потребностей в рамках осуществления ГРОКО. Конгресс отметил усилия ККл по стандартизации продукции и обслуживания РКЦ и ее неизменную роль в предоставлении руководящих указаний по данному и другим аспектам функционирования РКЦ. Конгресс настоятельно призвал президентов региональных ассоциаций, ККл и КОС работать в тесном сотрудничестве для обеспечения успешного учреждения и функционирования РКЦ во всех Регионах и содействовать эффективному использованию их продукции и обслуживания со стороны НМГС.

4.1.80 Конгресс далее подчеркнул важность сохранения высокого уровня поддержки, оказываемой РКЦ странам-членам в предоставлении регулярной климатической продукции, которая помогает НМГС разрабатывать и предоставлять климатическое обслуживание их национальным пользователям. Он настоятельно призвал страны-члены активизировать их взаимодействие с РКЦ, предоставляя свои отзывы о полезности продукции, поставляемой РКЦ.

#### *Региональные форумы по ориентировочным прогнозам климата*

4.1.81 Конгресс признал РКОФ в качестве эффективных платформ, объединяющих страны, имеющие общие климатологические характеристики, содействующих согласованному доступу к имеющейся информации и ее толкованию, а также предоставляющих целый спектр продукции регионального мониторинга и ориентировочных прогнозов. Конгресс также отметил, что помимо возможностей подготовки продукции, организации сетей и развития потенциала, которые РКОФ предоставляют странам-членам, они также содействуют повышению осведомленности заинтересованных сторон, обеспечению обратной связи и предоставлению продукции в поддержку принятия решений. Конгресс с удовлетворением отметил устойчивое функционирование существующих РКОФ и расширение данной концепции на некоторые другие субрегионы. В этой связи Конгресс принял к сведению учреждение или повторное введение в действие ряда РКОФ по всему миру, в частности в Африке, Юго-Восточной и Южной Африке, Центральной Америке и Карибском регионе, Южной Америке, в регионе Большого Средиземноморья. Процесс РКОФ содействовал наращиванию потенциала НМГС, в частности в том, что касается максимально эффективного использования обширной информации, доступной в Глобальных центрах подготовки (прогнозов). Конгресс с признательностью отметил, что ККл учредила целевую группу по РКОФ для обеспечения использования целенаправленного подхода к наращиванию, улучшению и расширению процесса РКОФ, улучшению технических вкладов и методов, повышению эффективности и ориентированности на пользователей в целях повышения устойчивости функционирования РКОФ. Конгресс настоятельно призвал страны-члены активно поддерживать функционирование РКОФ.

#### *Национальные форумы по ориентировочным прогнозам климата (НКОФ)*

4.1.82 Конгресс отметил, что национальные форумы по ориентировочным прогнозам климата (НКОФ) и национальные климатические форумы (НКФ) предусмотрены в качестве ключевых национальных платформ, которые содействуют регулярному диалогу и межучрежденческой координации в контексте реагирования на изменчивость и изменение климата, предоставляют климатическую информацию на национальном уровне в соответствующих временных масштабах в рамках регулярного и устойчивого многостороннего диалога между поставщиком(ами) и пользователями информации и служат в качестве платформы эффективного и устойчивого взаимодействия с пользователями для ИСКО. Конгресс с удовлетворением отметил, что некоторые страны-члены уже приступили к осуществлению НКОФ/НКФ, и поручил ККл обеспечивать необходимое техническое руководство в отношении практики их функционирования. Конгресс настоятельно призвал все страны-члены продолжать осуществление НКОФ и НКФ в качестве ключевого компонента осуществления ГРОКО на национальном уровне и поручил Генеральному секретарю содействовать разработке руководящих указаний для оказания помощи НМГС

в организации и координации НКОФ и НКФ на регулярной основе. Конгресс подчеркнул важность эффективной координации климатической деятельности для последовательного распространения информации о климате и погоде и призвал разработать рамочные основы для климатического обслуживания на национальном уровне.

### ***Климатическая информация для целей адаптации и управления рисками***

4.1.83 Конгресс настоятельно призвал страны-члены оказывать поддержку и содействовать привлечению пользователей посредством РКОФ, НКОФ и НКФ и с помощью климатических форумов, ориентированных на пользователей или сектора (например, форумы гидрологической, сельскохозяйственной или здравоохранительной направленности), демонстрационных проектов, междисциплинарных практических семинаров, учебных курсов и мероприятий непосредственно на местах, включая выездные семинары с учетом значительного успеха, достигнутого в области климатического обслуживания для сельскохозяйственного сектора. Принимая во внимание, что НКОФ и НКФ способны привлечь к участию значительное число секторов пользователей и могут открыть возможности для наращивания потенциала пользователей климатической информации, Конгресс согласился, что НКОФ и НКФ могут также рассматриваться в качестве эффективных механизмов осуществления основных компонентов «Платформа взаимодействия с пользователями» и «Развитие потенциала» ГРОКО на национальном уровне, предоставляя великолепные возможности для взаимодействия НМГС с другими заинтересованными сторонами.

4.1.84 Конгресс признал необходимость совершенствования практического применения подходов к управлению климатическими рисками (УКР) на местном уровне в целях снижения воздействий климата и повышения устойчивости к изменчивости и изменению климата. Конгресс высоко оценил руководящие указания ККл по УКР и настоятельно призвал страны-члены использовать рекомендуемые подходы к УКР, включая разработку тематических исследований, демонстрирующих надлежащую практику в области УКР, и обмениваться результатами с ККл для дальнейшего совершенствования концепций УКР.

4.1.85 Конгресс с удовлетворением отметил разработку Экспертной группой ККл по климатическим рискам и индексам для отдельных секторов (ЭГ-КРИОС) программного пакета «ClimPACT» для обеспечения простого и согласованного способа подготовки климатических индексов для отдельных секторов. Кроме того, Конгресс высоко оценил, что ЭГ-КРИОС также продемонстрировала концепцию практических семинаров для проведения подготовки на субрегиональном уровне и совместного расчета климатических индексов для отдельных секторов с участием поставщиков, а также пользователей климатической информации. Отмечая практическую пользу климатической информации, ориентированной на конкретное применение, Конгресс подчеркнул необходимость проведения таких учебно-практических семинаров во всех регионах в целях содействия широкому использованию программного обеспечения.

4.1.86 Конгресс с удовлетворением отметил публикацию Руководства по внедрению систем предупреждений о волнах тепла/угрозе для здоровья (СПТЗ), которое является результатом совместных усилий специалистов ВМО и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Конгресс отметил исключительную важность Руководства с учетом увеличения частоты и интенсивности волн тепла в последние десятилетия и настоятельно призвал страны-члены использовать его для внедрения комплексных СПТЗ.

### ***Совместная группа экспертов по вопросам климата, продовольствия и воды (СГЭ-КПВ)***

4.1.87 Конгресс отметил работу Совместной группы экспертов ККл/КСХМ/КГи по вопросам климата, продовольствия и воды (СГЭ-КПВ) и ее рекомендации Исполнительному Совету. Конгресс поддержал рекомендацию СГЭ-КПВ по обновлению предыдущей Брошюры ВМО по вопросам погоды, климата и продовольственной безопасности и включению в ее тематику аспектов воды. Конгресс был проинформирован о предложении учредить

межправительственную группу экспертов по вопросам воды, вынесенном Мексикой на КС-20 РКИКООН, Лима, Перу. Конгресс призвал и далее уделять внимание вопросам воды в рамках СГЭ-КПВ. Кроме того, Конгресс поддержал использование наиболее простых видов наблюдений за осадками, выполняемых добровольцами, и поручил КСхМ, ККл, КГи и КПМН работать совместно с целью дальнейшего развития и укрепления данных наблюдений, особенно в развивающихся странах.

### ***Инициативы, касающиеся засухи***

4.1.88 Конгресс с удовлетворением отметил успешную организацию Соповещения высокого уровня по национальной политике в отношении засухи (СВУНПЗ) и приветствовал сотрудничество ВМО, ФАО, КБОООН и других партнерских организаций. Конгресс принял к сведению Заключительную декларацию СВУНПЗ (см. [дополнение VI к настоящему отчету](#)), принятую Сегментом высокого уровня совещания, которая настоятельно призывает ВМО, КБОООН, ФАО и другие соответствующие учреждения ООН и программы, а также другие заинтересованные стороны оказывать содействие правительствам, особенно в развивающихся странах, в разработке и реализации национальной политики борьбы с засухой. Конгресс призвал все НМГС оказывать всевозможную поддержку и настоятельно призвать соответствующие министерства и учреждения в их странах активно поддерживать выполнение Декларации. Конгресс с удовлетворением отметил публикацию специального выпуска о СВУНПЗ журналом «Экстремальные метеорологические и климатические явления». Конгресс выразил благодарность всем донорам за их неоценимую поддержку в организации СВУНПЗ.

4.1.89 Конгресс отметил, что в августе 2013 г. в рамках Департамента климата и воды Секретариата ВМО была создана Группа технической поддержки (ГТП) [Комплексной программы борьбы с засухой](#) (КПБЗ). Конгресс выразил признательность в связи с тем, что Глобальное водное партнерство (ГВП) прикомандировало эксперта к ГТП и что правительство Канады выделило средства для того, чтобы КПБЗ начала свою работу. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря рассмотреть возможность привлечения дополнительных партнеров к работе КПБЗ и оказывать поддержку ГТП. В этой связи Конгресс принял [резолюцию 17 \(Кг-17\) — Комплексная программа борьбы с засухой](#).

4.1.90 Конгресс отметил отсутствие в настоящее время глобальной, достоверной и непротиворечивой информации по засухе, которая была бы легко доступна всем пользователям, в том числе оценок происходящих в настоящее время засух в режиме реального времени и информации о понимании физических механизмов и предсказуемости засухи. С учетом этого Конгресс поддержал усилия Секретариата ВМО, ГТП КПБЗ, Всемирной программы исследований климата, ГЕО и НУОА США, направленные на дальнейшую разработку [Глобальной системы информации по засухе \(ГСИЗ\)](#).

4.1.91 Конгресс отметил, что Программа по наращиванию потенциала Десятилетия «Вода для жизни» Организации Объединенных Наций (ПНП-ДВЖООН), ВМО, КБР, КБОООН и ФАО сотрудничают по линии Инициативы по национальной политике борьбы с засухой, в рамках которой было организовано пять региональных практических семинаров. Конгресс высоко оценил усилия этих партнеров и отметил, что данная инициатива закончится в 2015 г. Конгресс отметил, что данная инициатива была разработана с использованием концепций СВУНПЗ, и поэтому поручил Генеральному секретарю продолжать работу по согласованию результатов данной инициативы и взаимодействовать с этими партнерами по линии КПБЗ.

4.1.92 Конгресс отметил, что существуют и другие виды деятельности ВМО, которые касаются засухи, такие как работа координаторов технических комиссий и программ в рамках Программы ВМО по уменьшению опасности бедствий, а также международные виды деятельности, такие как разработка Рамочной программы по уменьшению опасности бедствий (УОБ) на период после 2015 г. Конгресс рекомендовал Секретариату взаимодействовать и координировать усилия с этими видами деятельности для обеспечения надлежащего представления вопросов засухи.

## Вопросы воды

4.1.93 Конгресс рассмотрел Программу по гидрологии и водным ресурсам на основе докладов, представленных президентом Комиссии по гидрологии (КГи) и Генеральным секретарем, отметив при этом, среди прочего, действия, предпринятые КГи и Секретариатом в соответствии с резолюцией 12 (Кг-XVI) — Программа по гидрологии и водным ресурсам; резолюцией 13 (Кг-XVI) — Структура менеджмента качества — Гидрология; резолюцией 14 (Кг-XVI) — Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом; и резолюцией 15 (Кг-XVI) — Учреждение Консультативной группы по Инициативе ВМО по прогнозированию паводков.

### *Комиссия по гидрологии*

4.1.94 Конгресс отметил, что четырнадцатая сессия Комиссии по гидрологии (КГи-14), проведенная в Женеве в ноябре 2012 г., приняла пять тематических областей для работы Комиссии в ее межсессионный период 2013-2016 гг.:

- a) Структура менеджмента качества — Гидрология (СМК-Гидрология);
- b) Операции с данными и управление данными;
- c) Оценка водных ресурсов;
- d) Гидрологическое прогнозирование и предсказание; и
- e) Вода, климат и управление рисками.

4.1.95 Конгресс был информирован о том, что КГи разработала соответствующие перечни видов деятельности и ожидаемой конечной продукции и результатов для каждой из этих тематических областей и что эти области были поддержаны открытыми группами экспертов КГи (ОГЭКГи).

4.1.96 Конгресс призвал страны-члены назначать большее число экспертов для работы в открытых группах экспертов КГи (ОГЭКГи), в состав которых должны входить ведущие эксперты, которые активно работают в одной или нескольких из пяти приоритетных тематических областей. Он также призвал страны-члены содействовать более широкому использованию электронной информационной доски КГи и электронного форума КГи экспертами из их стран в качестве механизмов для укрепления коммуникации и обратной связи между странами-членами по соответствующим вопросам.

4.1.97 Конгресс с удовлетворением отметил, что Комиссия проводит оценку эффективности предсессионных электронных обсуждений некоторых своих важных документов. Этот подход предназначен для содействия участию экспертов и внесению ими вкладов без физического присутствия на сессиях Комиссии.

4.1.98 Конгресс выразил признательность д-ру Эдёну Старосольскому (Венгрия) за его большой вклад в ВМО в качестве президента Комиссии по гидрологии с 1984 г. по 1993 г. Он отметил, что 3 июня 2015 г. — годовщина его ухода из жизни, и выразил свою признательность за ту важную и длительную работу по развитию гидрологии в ВМО, которую проделал д-р Старосольский.

4.1.99 Конгресс принял Программу по гидрологии и водным ресурсам посредством [резолюции 18 \(Кг-17\) — Программа по гидрологии и водным ресурсам](#), и описание программы, содержащееся в дополнении II к Отчету Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса.

### *Структура менеджмента качества (СМК) — Гидрология*

4.1.100 Конгресс был информирован о том, что КГи-14 продолжала поддерживать концепцию менеджмента качества в своих действиях и видах деятельности. В частности,

Конгресс был информирован об успешном принятии в рамках сотрудничества с Международной организацией стандартизации (ИСО) по итогам обсуждений на совещании ИСО/ТК 113 — Гидрометрические измерения в мае 2015 г. в Токио, Япония, томов I и II «Наставления по измерению расхода воды» в качестве технического отчета в рамках категории других промежуточных результатов ИСО. Конгресс также поддержал действия, предпринятые для упрощения доступности для стран-членов стандартов ИСО, связанных с гидрологией.

4.1.101 Конгресс был информирован о прогрессе в реализации проекта КГи «Оценка эффективности работы приборов и методов измерения расхода воды» (проект X) при подготовке руководящего материала по оценке неопределенности измерений и определении расхода воды, а также по проведению калибровки и проверок эффективности приборов и методов и составлению отчетов о результатах. Было сформировано сообщество специалистов-практиков для Комитета по управлению проектом, чтобы способствовать обмену документами и сообщениями между участниками.

4.1.102 Конгресс с удовлетворением отметил, что в рамках веб-сайта Программы по гидрологии и водным ресурсам была создана веб-страница по Структуре менеджмента качества — Гидрология, и настоятельно призвал страны-члены использовать данный сайт для получения доступа к информации по менеджменту качества с гидрологической точки зрения.

4.1.103 Конгресс отметил, что были выпущены испанская, русская и французская версии *Руководства по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и что благодаря вкладам со стороны Китая, Франции и Мексики были также выпущены испанская, китайская и французская версии *Наставления по прогнозированию паводков и предупреждениям о них* (ВМО-№ 1072). Что касается *Наставления по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044), то было принято решение о переводе обширного учебного материала, подготовленного двумя экспертами КГи, вместо того чтобы переводить само наставление (см. также пункт 4.1.32). ВМО и ЮНЕСКО выпустили в 2013 г. третье издание *Международного гидрологического словаря*.

### **Операции с данными и управление данными**

4.1.104 Конгресс отметил прогресс, достигнутый в отношении применения WaterML 2.0. Конгресс был информирован о том, что WaterML 2.0 является важной многосторонней инициативой, которая в результате ее принятия Открытым геопространственным консорциумом стала использоваться в качестве международного стандарта обмена данными о воде, а также способствовала разработке стандарта TimeSeriesML, который будет применяться к климатическим и метеорологическим данным. Конгресс напомнил о том, что КГи посредством резолюции 3 (КГи-14) решила начать процесс, включая испытание в пилотных проектах и оперативных применениях, который может привести к принятию WaterML 2.0 в качестве стандарта ВМО для обмена информацией. Конгресс с удовлетворением отметил прогресс, достигнутый благодаря назначенному эксперту КГи, в проведении испытания в ряде Регионов ВМО технического решения (программное обеспечение с открытым исходным кодом), которое содействует обмену гидрологическими данными с использованием WaterML 2.0. Конгресс отметил, что это программное обеспечение также используется для поддержки Системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ). Он также отметил создание веб-сайта ВМО, связанного с WaterML 2.0. Конгресс призвал КГи к дальнейшей разработке материала в поддержку внедрения WaterML 2.0 и согласился с тем, что добавление тематических исследований по осуществлению WaterML 2.0 окажет значительную помощь странам-членам.

4.1.105 Конгресс был информирован о недавнем учреждении Системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ) в качестве гидрологического вклада в ИГСНВ. Он отметил, что СГНВ осуществляется в два этапа — краткосрочный этап развития потенциала для оценки гидрологических данных НМГС, уже имеющихся в свободном и открытом доступе в режиме онлайн, который будет запущен к июлю 2015 г., и долгосрочный этап развития потенциала,

совместимого с ИГСНВ и ИСВ и использующего гидрологическую информационную систему, обеспечивающую возможность регистрации, обнаружения данных и доступа к ним. Конгресс приветствовал эту работу и призвал президента КГи продолжать осуществлять руководство осуществлением СГНВ до полной ее реализации.

4.1.106 Конгресс был информирован о том, что в рамках финансируемого ЕС проекта «Усиление устойчивости к бедствиям на Западных Балканах и в Турции» ВМО оказала поддержку Международной комиссии по бассейну реки Сава в разработке политики обмена данными на основе резолюции 25 (Кг-XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией, а также в соответствии с существующими национальными программами. Конгресс призвал к дальнейшему содействию резолюции 25 (Кг-XIII) в водохозяйственном секторе как средства расширения сотрудничества в трансграничных речных бассейнах.

4.1.107 Конгресс был информирован о том, что в соответствии с поручением КГи-14 для системы МКГ (метеорология, климатология и гидрология) с открытым исходным кодом было учреждено сообщество специалистов-практиков по системам управления базами данных. Сообщество специалистов-практиков начало свою работу на совещании в Мадриде в декабре 2014 г., на котором был достигнут существенный прогресс в составлении схемы будущей МКГ. МКГ изначально разработана Мексикой на испанском языке и была адаптирована и установлена в Доминиканской Республике, Эквадоре, Гватемале, Гондурасе, Мексике, Парагвае, Уругвае и Боливарианской Республике Венесуэла в рамках Иbero-американской программы, финансируемой Испанией. На Кг-XVI она была предложена ВМО для использования странами-членами, а затем переведена на английский и французский языки и установлена в Гане, Белизе, Кюрасао и Синт-Мартине, Албании, Боснии и Герцеговине и на Британских Виргинских территориях. Во всех случаях сотрудники НГС прошли обучение по эксплуатации и управлению данной системой. Конгресс призвал другие страны-члены воспользоваться наличием этого программного обеспечения с открытым исходным кодом и отметил, что были разработаны специальные программы/протоколы, чтобы обеспечить возможность для передачи данных от КЛИКОМ к МКГ.

4.1.108 Конгресс согласился с тем, что гидрологические данные, собранные НМГС, и руководство КГи могут играть, в плане анализа гидрологических данных, важную роль при разработке механизмов мониторинга для Целей устойчивого развития (ЦУР), особенно целей, связанных с водой и вызываемыми водой бедствиями. Конгресс соответственно призвал Генерального секретаря и КГи активно участвовать в обсуждениях, касающихся мониторинга ЦУР, посредством структуры, обеспечиваемой программой «ООН-Водные ресурсы». Конгресс отметил также, что вклад в эту деятельность вносит Германия, действующая через новый Глобальный центр данных о воде.

4.1.109 Глобальный центр данных по воде оказывает поддержку планированию менеджмента водных ресурсов благодаря уникальному сочетанию имеющихся в свободном доступе данных о количестве воды, предоставляемых Глобальным центром данных по стоку (ГЦДС), и данных о качестве воды, предоставляемых Глобальным центром данных о качестве воды ЮНЕП, при этом оба этих центра размещены в Федеральном институте гидрологии в г. Кобленц, благодаря чему используются естественные синергии. Конгресс отметил постоянную поддержку, которую правительство Германии оказывает ГЦДС в течение последних 27 лет, а также готовность Глобального центра данных по воде предоставлять дополнительные услуги, в частности в поддержку развития СГНВ, ГРОКО и предоставления гидрологической информации для мониторинга ЦУР. В этой связи Конгресс призвал страны-члены продолжать совершенствовать процесс предоставления данных по стоку ГЦДС. Конгресс также отметил активную роль ГЦДС в разработке стандартов и практики обмена данными.

4.1.110 Конгресс поручил КГи осуществлять мониторинг прогресса в области операций с данными и управления ими и представлять отчеты Исполнительному Совету о меняющейся роли ГЦДС и других соответствующих центров данных, таких как МЦОРПВ и ГИДРООЗВО, а также о их связях с ВМО, в частности в том, что касается мониторинга и измерения достижения ЦУР и их вклада в другие инициативы КГи.



### **Оценка водных ресурсов**

4.1.111 Конгресс с удовлетворением отметил прогресс в разработке Наставления по оценке водных ресурсов. С этой целью КГи опубликовала отчет о Техническом материале по оценке водных ресурсов и организовала два совещания группы экспертов для экспертов в РА II в Республике Корея и РА IV в Панаме, а также учредила целевую группу для завершения данного наставления. Целевая группа провела совещание в мае 2015 г. и разработала план работы с целью подготовки к концу 2015 г. версии для экспертной оценки и версии для публикации к моменту проведения КГи-16 в конце 2016 г. Конгресс отметил важное значение этого Наставления и настоятельно призвал все страны-члены должным образом вносить вклад в его разработку.

### **Гидрологическое прогнозирование и предсказание**

4.1.112 Конгресс с удовлетворением отметил, что в соответствии с резолюцией 15 (Кг-XVI), учреждающей Консультативную группу по Инициативе по прогнозированию паводков (КГ-ИПП), первое совещание КГ-ИПП было проведено в Женеве 7-9 октября 2013 г. Конгресс поддержал подход, которому следует КГ-ИПП в отношении согласованности между целым рядом проектов, предпринимаемых в рамках ВМО, включая Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП), Информационно-диагностическую систему для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков (ИДСП) с глобальным охватом и Демонстрационный проект по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ). Конгресс также с удовлетворением отметил, что ЮСАИД/ОФДА поддерживает интеграцию ПППСП и ИДСП посредством демонстрационного этапа в южно-африканском регионе в целях повышения эффективности ранних предупреждений о гидрометеорологических опасных явлениях. Конгресс поручил президентам КАН, КОС, КГи и СКОММ работать совместно для обеспечения более совершенных связей и взаимодействий между ПППСП, ДППНПЗ и ИДСП). В связи с несколькими сильными паводками, обрушившимися недавно на страны Южной Азии, Конгресс поручил рассмотреть вопрос о включении региона Южной Азии в демонстрационный этап интеграции возможностей ПППСП и ИДСП, поскольку это станет важным вкладом в разработку надежной системы прогнозирования явлений сильных осадков и паводков. Конгресс далее просил при осуществлении этой инициативы уделить особое внимание району западных Гималаев.

4.1.113 Конгресс был информирован о том, что КГи ведет работу по подготовке отчета по теме «Поддержка принятия решений по отбору моделей для прогнозирования паводков». Конгресс с удовлетворением воспринял информацию о том, что этот руководящий материал поможет странам-членам в отборе и применении моделей прогнозирования при различных условиях возникновения паводков, а также состояния окружающей среды и институциональных структур, включая разнообразие функциональных возможностей НГС.

4.1.114 Признавая важность эффективного обслуживания в области прогнозирования паводков как основного компонента уменьшения опасности бедствий, Конгресс с интересом отметил отчет «Улучшение эффективности обслуживания по прогнозированию паводков — разработка рамочной основы для оценки возможностей гидрологических служб по предоставлению обслуживания», подготовленный в рамках Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания. Конгресс поручил КГи учредить процесс по улучшению возможностей НГС по предоставлению обслуживания для прогнозирования паводков.

4.1.115 Конгресс был информирован о том, что на КГи-14 Италия предложила сделать платформу DEWETRA свободно доступной для членов КГи. Платформа DEWETRA является оперативной интегрированной системой для прогнозирования, мониторинга и предотвращения опасности гидрометеорологических рисков и рисков стихийных пожаров. Она способна вводить данные из разных источников и производить несколько типов интегрированных карт, полезных для лиц, принимающих решения по вопросам менеджмента рисков. Было подписано Соглашение о сотрудничестве между ВМО и Итальянским департаментом гражданской обороны («владелец» программного обеспечения), и в апреле и мае 2014 г. были проведены первые работы по установке.

Конгресс выразил свою признательность правительству Италии за предоставление платформы DEWETRA его странам-членам и призвал страны-члены воспользоваться этим предложением, как это уже сделали Китай, Хорватия, Эквадор и Филиппины.

4.1.116 Конгресс отметил работу КГи и КОС, а также значительные вклады стран-членов, которые привели к обширному освоению ИДСП. В соответствии с резолюцией 21 (Кг-XV) и при финансовой поддержке ЮСАИД/ОФДА региональные компоненты глобальной ИДСП были реализованы или разрабатываются в Центральной Америке, Юго-Восточной Азии, южной части Африки, в Черном море и на Ближнем Востоке, на острове Испаньола, в Юго-Восточной Европе, Южной и Центральной Азии. Первый семинар по планированию для ИДСП в Центральной Азии проходил в начале мая 2015 г. На этом семинаре Казахстан предложил разместить у себя соответствующий региональный центр. Развернут демонстрационный проект ИДСП в бассейне реки Сарумилья в Южной Америке, а проект ИДСП для региона Юго-Восточной Азии и Океании находится в стадии рассмотрения. Также реализованы или предложены финансируемые на национальном уровне проекты в Южной Африке, Румынии, Мексике и Омане. За счет финансирования предоставленного Швейцарским управлением по развитию и сотрудничеству в проект ИДСП для регионов Черного моря и Ближнего Востока была включена Иордания. Конгресс был информирован о том, что в 2016 г. планируется организация последующей конференции, которая будет проводиться через 10 лет после первой Международной конференции по прогнозированию бурных паводков, и одобрил это предложение. Конгресс далее поручил Генеральному секретарю изучить механизмы поддержания региональных проектов ИДСП и соответствующих систем моделирования.

4.1.117 Конгресс был информирован о том, что по линии Ассоциированной программы по регулированию паводков (АПРП) совместно с Глобальным водным партнерством (ГВП) и при финансовой поддержке в течение ряда лет со стороны Швейцарии, Японии, США, Германии и Италии (в настоящее время только Швейцарии) продолжалось составление и выпуск руководящих документов и инструментов в поддержку интегрированного управления паводками. Конгресс приветствовал тот факт, что после Кг-XVI было выпущено 11 новых публикаций, содержащих ссылки на конкретные темы, связанные с управлением паводками, и доступных на [веб-сайте АПРП](#). Конгресс отметил, что 11 запросов об оказании помощи были выполнены через [Службу технической поддержки по ИУП](#) — удобную для пользователей платформу, благодаря которой страны могут получить помощь в области наращивания потенциала, технического руководства или формулирования политики в целях осуществления стратегий по управлению паводками. Конгресс отметил ценный вклад, внесенный в выполнение этих запросов 23 партнерскими учреждениями, формирующими вспомогательную основу для Службы технической поддержки, и предложил странам-членам использовать ресурсы, имеющиеся по линии Службы технической поддержки по ИУП. Конгресс настоятельно призвал страны-члены вносить финансовый и технический вклад в АПРП, расширяя таким образом ее возможности для оказания помощи большему числу стран.

4.1.118 Конгресс был информирован о том, что ИС-65 поручил КГи осуществлять руководство участием ВМО в Глобальном партнерстве по вопросам паводков (ГПП). Конгресс отметил, что президент КГи обсудил предложение ГПП о том, чтобы ВМО стала партнером Консультативной рабочей группы КГи, и согласился с рекомендацией о том, что ВМО не следует присоединяться к ГПП в качестве партнера, и просил КГи продолжать взаимодействовать с ГПП для обеспечения соответствия с ролью и обязанностями НМГС в области предоставления обслуживания прогнозами и предупреждениями о паводках на национальном, региональном и глобальном уровнях. Это решение отражало актуальную концентрацию деятельности ГПП на проведение исследований, а не на его оперативных возможностях.

### ***Вода, климат и менеджмент рисков***

4.1.119 Конгресс был информирован о том, что КГи внесла основной вклад в ГРОКО в виде Образца «Вода» и что Ассоциированная программа по управлению паводками

и Комплексная программа по борьбе с засухой ВМО/ГПП, осуществляемые совместно с ГПП, ФАО, ВПП и ЮНЕСКО, были вкладами в ГРОКО со стороны Программы по гидрологии и водным ресурсам.

4.1.120 Конгресс отметил, что ряд видов деятельности был осуществлен в области расширенного гидрологического прогнозирования, включая colloquium по сезонному прогнозированию — текущим проблемам и потенциальным выгодам для принятия решений в водном секторе, проведенный в Кобленце, Германия, в октябре 2014 г., а также практические семинары с участием экспертов из водного сектора, связанные с региональными форумами по ориентировочным прогнозам климата, в частности в РА II, с Международной комиссией по ирригации и дренажу. Конгресс с удовлетворением отметил планируемую разработку руководящего материала и тематических исследований по применению сезонных климатических прогнозов в области гидрологии и водных ресурсов, а также Руководства по использованию методов климатического моделирования и даунскейлинга в гидрологических применениях.

4.1.121 Конгресс согласился с тем, что комплексное управление водными ресурсами может играть ключевую роль в стратегиях адаптации для решения вопросов, связанных с изменением и изменчивостью климата, для содействия стратегиям, направленным на снижение числа смертных случаев и защиты имущества и благосостояния от наводнений и засух. Конгресс отметил далее, что управление водными ресурсами требует интеграции метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания. Конгресс подчеркнул, что следует уделить должное внимание содействию осуществлению комплексного управления водными ресурсами по линии Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) и текущих глобальных усилий по уменьшению риска бедствий, связанных с водой.

#### **Развитие потенциала (включая ВСНГЦ)**

4.1.122 Конгресс отметил, что Стратегия по образованию и подготовке кадров в области гидрологии и водных ресурсов по-прежнему регулярно обновляется и осуществляется Комиссией по гидрологии, согласившись при этом с тем, что она обеспечивает великолепную рамочную основу для реагирования на потребности стран-членов в этой области, связанные с развитием потенциала.

4.1.123 Конгресс с удовлетворением отметил, что для Азии и Африки был проведен ряд курсов по дистанционному обучению базовым и передовым гидрологическим наукам. Эти курсы были совместно организованы ВМО, КОМЕТ, НУОА и местным Региональным учебным центром (РУЦ) ВМО; Национальной водной академией Индии (в случае Азии) и Метеорологическим институтом исследований и подготовки кадров (ИМТР) Кении (для Африки). Кроме того, Конгресс с удовлетворением отметил проведение дистанционных курсов по гидрологии для региональных и международных сообществ по предложению Карибского института метеорологии и гидрологии. В частности, крайне высокую посещаемость за пределами Карибского региона имел курс по картированию зон затопления.

4.1.124 Конгресс также с удовлетворением отметил, что учебный материал по *Наставлению ВМО по измерению расхода воды* был переведен на испанский, русский и французский языки и что сформирована группа инструкторов по различным языкам. После курсов по английскому языку для Индонезии и Западной Африки в ноябре 2013 г. в Мексике была проведена учебная сессия для испаноговорящих инструкторов, посвященная вопросам измерения расхода воды, в июле 2015 г. в Бенине запланирован первый курс на французском языке для африканских стран, а в 2016 г. будет проведен первый курс на русском языке. Создано и приступило к работе в декабре 2014 г. сообщество практикующих инструкторов в области измерения расхода воды. Был также подготовлен учебный материал для Наставления по прогнозированию паводков и предупреждениям о них и были проведены первоначальные курсы в Китае, а также Турции, для Западных Балкан и Турции. Конгресс отметил увеличение частоты паводков в странах Африки и просил в будущем провести курсы обучения в этих странах.

4.1.125 Конгресс был информирован о том, что в соответствии с поручением, сделанным Кг-VI о проведении КГи рассмотрения определений для гидрологов и техников-гидрологов, а также связанных с ними пакетов обязательных программ, и разработке стандартов компетенций для основных рабочих задач в области гидрологии, совместная целевая группа с ЮНЕСКО, Международной ассоциацией гидроэкологического инжиниринга и научных исследований (МАГИ) и Международной ассоциацией гидрологических наук (МАГН) начала работу над этим вопросом при поддержке Группы экспертов ИС по образованию и подготовке кадров. Цель — представить результаты работы целевой группы КГи-15 в конце 2016 г. для одобрения.

#### *Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ)*

4.1.126 Конгресс был информирован о том, что 10-11 октября 2013 г. в Женеве проводилась десятая сессия Международной консультативной группы ВСНГЦ (МКГВ-10). На совещании обсуждались последующие меры в связи с Обзором ВСНГЦ 2011 г. и было отмечено, что Секретариат ВМО принимает меры по рекомендациям и изучает наилучшие оперативные механизмы в Секретариате для обеспечения максимальной поддержки осуществлению программы и ее компонентов. Некоторые рекомендации также рассматривались при обзоре руководящих принципов ВСНГЦ. Конгресс с удовлетворением отметил, что при поддержке в виде финансирования со стороны Швейцарского агентства по развитию и сотрудничеству (ШРС) было внесено предложение о создании в ВМО Бюро ВСНГЦ наряду с инновационным центром по водным ресурсам, деятельность которых будет сконцентрирована на инновациях в области измерений, мониторинга и оценки водных ресурсов. Конгресс принял в этой связи [резолюцию 19 \(Кг-17\) — Бюро Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом](#).

4.1.127 Конгресс отметил, что в последние четыре года наблюдался прогресс в ряде компонентных проектов ВСНГЦ, включая СНГЦ-Арктика, СНГЦ-Кариб, СНГЦ-Конго, СНГЦ-ГКГ, СНГЦ-ИГАД, СНГЦ-Меконг, СНГЦ-Нигер и СНГЦ-Вольта. Конгресс был рад услышать о том, что активизировалась также деятельность, связанная с СНГЦ-озеро Чад, СНГЦ-Ояпоки и СНГЦ-Сенегал, а также с последующим этапом СНГЦ-ГКГ и СНГЦ-САДК. Был также исследован с соответствующими странами потенциал для СНГЦ-Нил. Конгресс выразил признательность партнерам по развитию, в частности ЕС, Франции и Африканскому фонду по водным ресурсам, среди прочих, поддержавшим осуществление различных компонентов СНГЦ. Конгресс также принял к сведению некоторые нереализованные на предыдущих этапах проектов СНГЦ-Вольта и СНГ-САДК виды деятельности, требующие вмешательства ВМО для их завершения. Конгресс отметил, что Руководящие принципы ВСНГЦ были рассмотрены, обновлены и опубликованы, а также предоставлены ценные руководящие указания существующим и эволюционирующим компонентам СНГЦ.

#### ***Сотрудничество по проблемам, связанным с водными ресурсами***

4.1.128 Конгресс принял к сведению, что деятельность учреждений, фондов, программ и бюро ООН, интересующихся вопросами водных ресурсов, по-прежнему эффективно координируется по линии программы «ООН-Водные ресурсы». Конгресс с удовлетворением отметил, что в 2012 г. Генеральный секретарь ВМО был назначен председателем «ООН-Водные ресурсы», и второй срок пребывания в должности был подтвержден в 2014 г., и что благодаря его самоотверженному и справедливому руководству этот факт повысил репутацию ВМО в рамках системы ООН по связанной с водными ресурсами деятельности, а также механизма ООН-Водные ресурсы в числе прочих механизмов координации системы ООН, в частности в отношении событий, касающихся повестки дня в области устойчивого развития после 2015 г., включая установление ЦУР и глобальные усилия по уменьшению риска бедствий. Конгресс также напомнил, что ВМО по-прежнему играет свою ведущую роль в координации тематической приоритетной области «Вода и изменение климата».

4.1.129 Конгресс с удовлетворением отметил, что ВМО и ЮНЕСКО еще раз заявили о своих тесных рабочих отношениях посредством подписания Рабочего соглашения о долгосрочном сотрудничестве между ЮНЕСКО и Всемирной Метеорологической

Организацией в области гидрологии и водных ресурсов «Пресная вода» и что в декабре 2014 г. в соответствии с этим Рабочим соглашением было проведено первое заседание Комитета по связям.

4.1.130 Конгресс также отметил, то ВМО продолжала сотрудничество с Европейской экономической комиссией (ЕЭК ООН) Организации Объединенных Наций, обеспечивая техническое содействие пилотным проектам по адаптации к изменению климата в водном секторе и внося вклад в публикацию соответствующих тематических исследований, а также через несколько своих стран-членов в решение вопросов качества поверхностных вод.

4.1.131 Конгресс отметил далее текущее сотрудничество с международными неправительственными организациями и профессиональными ассоциациями. ВМО занимается в сотрудничестве с Международной ассоциацией гидрологических наук (МАГН) и ЮНЕСКО организацией сессии в рамках конференции «Наше общее будущее в условиях изменения климата» перед проведением КС-21 РКИКООН ООН в 2015 г. ВМО и МАГН разработали план учебной программы для гидрологов из Филиппин. ВМО, ЮНЕСКО и МАГН продолжили процесс ежегодного присуждения международной премии по гидрологии. Международная ассоциация гидроэкологического инжиниринга и научных исследований (МАГИ) и МАГН сотрудничали с ВМО в организации учебных курсов по измерению расхода воды, основанных на Наставлении ВМО. МАГИ и МАГН являются также членами Комитета по управлению проектом с целью оценки эффективности приборов и методик измерения расхода воды. В сотрудничестве с КапНет было подготовлено учебное пособие по КУВР в качестве инструмента для адаптации к изменению климата.

4.1.132 Конгресс был информирован о том, что ВМО продолжает сотрудничество с Африканским министерским советом по вопросам водоснабжения (АМКОУ) в рамках деятельности ООН-Водные ресурсы/Африка и активно участвовала в пятой Африканской неделе водоснабжения, проведенной в Дакаре, Сенегал, на которой Генеральный секретарь выступил в качестве основного докладчика по вопросам воды. Конгресс также отметил, что ВМО и АМКОУ, наряду с Африканским банком развития, продолжили сотрудничество в рамках осуществления Африканского фонда водных ресурсов, который оказывает финансовую поддержку гидрологическим мероприятиям, в частности поддержку проектам ВСНГЦ в странах-членах.

4.1.133 Конгресс поблагодарил Конференцию директоров метеорологических и гидрологических служб иберо-американских стран (СИННЕТ) за их поддержку образованию и подготовке кадров в области водных ресурсов в иберо-американских странах и поручил Генеральному секретарю изучить возможность установления более тесных связей с Конференцией директоров управлений по водным ресурсам иберо-американских стран (CODIA).

### ***Региональная деятельность, связанная с водными ресурсами***

4.1.134 Все региональные ассоциации вновь создали рабочую группу по гидрологии и водным ресурсам (или группу с аналогичным названием). В РА IV создан онлайн-форум по гидрологии в качестве платформы, на которой эксперты из НГС Региона могли бы обсуждать все вопросы и сложности, связанные с эксплуатацией гидрологических сетей и гидрологическим обслуживанием. В РА VI создан региональный форум, обеспечивающий механизм, посредством которого подобные вопросы и проблемы могут обсуждаться гидрологическим сообществом. Конгресс предложил другим Регионам последовать этим примерам. Рабочая группа РА III имеет очень активную веб-страницу, а совещания РА II, РА IV и РА V были посвящены конкретным вопросам, представляющим интерес на региональном уровне. В РА I имеется предложение о возобновлении деятельности рабочей группы по гидрологии (РГГ) для дополнения, среди прочего, успешных проектов СНГЦ в Регионе. Деятельность этой РГГ пришлось несколько задержать из-за переноса сроков сессии РА I-16. Через рабочую группу по климату и гидрологии РА VI ВМО также участвует в качестве наблюдателя в деятельности Европейской комиссии, связанной с осуществлением Рамочной директивы по воде и Директивы по паводкам.

**Гендерные вопросы**

4.1.135 Конгресс с интересом отметил, что Конференция по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания, проведенная в Женеве 5-7 ноября 2014 г., сформулировала следующие рекомендации по конкретному сектору относительно менеджмента водных ресурсов:

- a) целевые мероприятия на всех уровнях — от детей и молодежи до взрослых (во всех функциях);
- b) расширение возможностей лиц на высоких уровнях посредством большей осведомленности о гендерных проблемах, с тем чтобы оказывать влияние на процесс принятия решений в отношении деятельности, связанной с гендерным фактором;
- c) составление показателей с гендерной разбивкой, как это делается Программой по оценке мировых водных ресурсов «ООН-Водные ресурсы»;
- d) ориентация на тех, кто подвержен наибольшему риску — бедных и обездоленных, с тем чтобы понять их точку зрения и потребности;
- e) развитие партнерских связей и улучшение координации между различными заинтересованными сторонами и различными (особенно уже существующими) проектами;
- f) распространение информации через наиболее подходящие средства связи (такие как личные встречи, телевидение, радио и инфографика), сохраняя при этом краткость и простоту сообщения;
- g) обеспечение подготовки информации на местных языках для удовлетворения конкретных потребностей с более широким охватом для эффективной коммуникации и обратной связи;
- h) включение знания коренных народов вместе с научным пониманием — повышение доверия;
- i) обеспечение школ непосредственным доступом к гидрологическим и метеорологическим объектам (например к метеостанции), организация посещений и бесед по карьере;
- j) уделение особого внимания ценности научной карьеры для общества;
- k) создание и поддержание сетей молодых женщин в профессиях, связанных с водой;
- l) обеспечение позитивной дискриминации при приеме на работу и продвижение по службе в равной степени квалифицированных кандидатов — хотя это является только началом;
- m) предоставление оплачиваемого отпуска для проведения времени с семьей как матерям, так и отцам;
- n) рассмотрение всех политик и программ через гендерную призму.

4.1.136 Конгресс поручил Генеральному секретарю и президенту КГи обеспечить содействие осуществлению этих рекомендаций среди НМГС и в рамках связанной с водными ресурсами деятельности ВМО во время следующего межсессионного периода.



## **4.2 Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО и Информационная система ВМО — Приоритет (пункт 4.2 повестки дня)**

### **4.2.1 Программа Всемирной службы погоды (пункт 4.2.1 повестки дня)**

4.2.1.1 Конгресс отметил, что ВСП продолжает оставаться «ключевым» оперативным инфраструктурным средством для всех программ ВМО, новых инициатив, таких как Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО) и Глобальная служба криосферы (ГСК), а также для многих международных программ других учреждений. Конгресс вновь подтвердил, что Программа ВСП с прогрессирующим развитием ее компонентов наблюдений, информации, обработки данных и прогнозирования продолжает оставаться стержневой программой ВМО, которая вносит прямой вклад в многоплановую деятельность ВМО и во все программы ВМО по применениям.

4.2.1.2 Конгресс вновь подтвердил, что существует необходимость дальнейшего укрепления компонентов этой уникальной программы ВМО, особенно в развивающихся странах, и предложил Генеральному секретарю принять необходимые меры и призвать страны-члены предоставить необходимые ресурсы.

4.2.1.3 Конгресс принял [резолюцию 20 \(Кг-17\) — Программа Всемирной службы погоды](#).

4.2.1.4 Конгресс отметил, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят первой сессии (резолюция 7 (ИС-LXI)) делегировал Комиссии по основным системам (КОС) полномочия применять процедуры принятия некоторых категорий изменений в *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306) и что эти процедуры оказались эффективными. Конгресс признал, что изменения, необходимые для поддержки деятельности международной гражданской авиации, не всегда относились к категории изменений, одобрение которых делегировано КОС, однако могли внимательно изучаться соответствующими странами-членами в ходе процедур одобрения в ИКАО. Конгресс также отметил, что применение подобных процедур для обновления различных разделов наставлений и руководств повысит эффективность ВСП, и в этой связи принял [резолюцию 21 \(Кг-17\) — Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам](#).

### **Глобальная система наблюдений (ГСН)**

4.2.1.5 Конгресс напомнил о том, что Глобальная система наблюдений (ГСН) была признана основной компонентной системой наблюдений в составе Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ). ГСН посредством ИГСНВ и при координации усилий стран-членов продолжала предоставлять необходимые и уникальные данные наблюдений и информацию о состоянии Земли и ее атмосферы для удовлетворения возникающих потребностей различных пользователей. Конгресс признал, что дальнейшие улучшения были достигнуты на глобальном уровне благодаря качеству и доступности данных, поступающих от других компонентов, особенно морских и авиационных наблюдений.

4.2.1.6 Конгресс вновь заявил о том, что ГСН должна продолжать выполнять свою основную задачу по предоставлению своевременных, достоверных и последовательных метеорологических данных на основании скоординированных усилий стран-членов для удовлетворения национальных, региональных и глобальных потребностей. Подчеркивая, что ГСН является одной из основных компонентных систем наблюдений ИГСНВ, и принимая во внимание растущее значение ГСН и ее влияние на функционирование ИГСНВ, Конгресс принял [резолюцию 22 \(Кг-17\) — Глобальная система наблюдений](#).

### **Глобальная система телесвязи (ГСТ)**

4.2.1.7 Принимая во внимание, что Глобальная система телесвязи (ГСТ) продолжает функционировать как часть А Информационной системы ВМО (ИСВ), Конгресс подчеркнул важность национальной и международной телесвязи, а также систем и применений ГСТ для поддержки оперативной деятельности стран-членов. В этой связи Конгресс призвал страны-

члены обеспечить, чтобы их сеть соединения ГСТ функционировала эффективно и обеспечивала их потребности, а те страны-члены, которые предоставляют обслуживание ГСТ другим странам-членам, например через региональные узлы телесвязи, также обеспечивать удовлетворение потребностей этих стран-членов.

4.2.1.8 Конгресс отметил, что для предоставления прогнозов с учетом воздействий и предупреждений, основанных на оценке рисков, необходима информация, которая ранее не передавалась по сети ГСТ, и что, предоставляя такое обслуживание, страны-члены извлекут пользу из информации, предоставляемой международными учреждениями, не связанными с национальными гидрологическими или метеорологическими службами. В этой связи Конгресс призвал использовать ГСТ для передачи такой необходимой, крайне важной и своевременно предоставляемой дополнительной информации странам-членам при условии обеспечения надлежащего предоставления и четкого указания на консультативный, а не официальный характер этой информации. Он далее отметил, что в случаях, когда такая информация выходит за пределы мандата ВМО в области погоды, климата и воды, Генеральный секретарь должен обеспечить координацию между теми, кому требуется публикация такой информации, и контроль соответствующего авторитетного органа перед передачей такой информации по ГСТ.

### ***Глобальная система обработки данных и прогнозирования (ГСОДП)***

4.2.1.9 Конгресс вновь подтвердил важную роль, которую играет ГСОДП в обеспечении поддержки приоритетов ВМО посредством интегрирования достижений в ЧПП и САП в оперативное прогнозирование и использования новых механизмов и методик предоставления ценной гидрометеорологической информации для эффективного принятия решений. Конгресс с удовлетворением отметил вклад, который вносит ГСОДП в развитие потенциала и уменьшение опасности бедствий, предоставляя в распоряжение НМГС ценную информацию посредством каскадного процесса, что позволяет НМГС обеспечивать население своевременными прогнозами погоды и предупреждениями.

4.2.1.10 Конгресс согласился с тем, что ГСОДП показывает хорошие результаты в системе программ ВСП. В частности, Конгресс отметил прогресс в реализации Показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП) и его каскадного процесса, который предоставил в распоряжение прогнозистов из НРС и СИДС высококачественную выходную продукцию ЧПП/САП для повышения их квалификации в области прогнозирования и улучшения качества прогнозов и предупреждений, предоставляемых пользователям. Конгресс также отметил, что потребности пользователей становятся все более сложными и разнообразными и что изменение и изменчивость климата ставят новые задачи перед национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС), требуя производить разнообразную информацию в различных временных масштабах. Он сделал вывод о том, что ГСОДП необходимо расширять свое обслуживание в направлении бесперебойной обработки данных и прогностического обслуживания с целью реагирования на потребности лиц, принимающих решения, и пользователей. В этих целях Конгресс поручил Генеральному секретарю и КОС разработать планы и рекомендации для стран-членов по осуществлению современной, адаптивной и более гибкой ГСОДП для удовлетворения возникающих потребностей.

### ***Управление данными ВСП (УД ВСП)***

4.2.1.11 Конгресс отметил, что таблично ориентированные кодовые формы (ТОКФ) были введены для того, чтобы способствовать эффективному и действенному обмену информацией без необходимости разрабатывать новое программное обеспечение для представления каждого нового типа данных. Например, ТОКФ были необходимы для расширения диапазона идентификаторов для наземных станций. Конгресс далее отметил, что ТОКФ предназначены для межмашинной коммуникации, а взаимодействие с человеком осуществляется через компьютерный интерфейс, и что современные метеорологические рабочие станции, системы телесвязи и многие системы наблюдений были разработаны с учетом использования ТОКФ. Конгресс выразил озабоченность в связи с тем, что многие



страны-члены не имеют возможности использовать ТОКФ в их оперативной деятельности в связи с тем, что это увеличит расходы стран-членов, предоставляющих услуги по преобразованию, и сократит возможности стран-членов воспользоваться преимуществами новых источников информации. Поэтому он призвал страны-члены завершить переход на ТОКФ, следуя согласованным правилам, чтобы иметь возможность предоставлять свое обслуживание без использования традиционных буквенно-цифровых кодов.

***Деятельность в поддержку систем ВСП, включая оперативное информационное обслуживание (ОИС)***

4.2.1.12 Конгресс поручил Комиссии по основным системам и региональным ассоциациям продолжать выявлять пробелы в осуществлении и функционировании ВСП, а также определять руководящие принципы для распределения приоритетов в поддержку внедрения компонентных систем ВСП, чтобы все страны-члены могли предоставлять необходимое обслуживание пользователям. Он отметил улучшение сотрудничества между Комиссией по основным системам и региональными ассоциациями и поручил расширить это сотрудничество. Конгресс поручил Генеральному секретарю в сотрудничестве со странами-членами и финансовыми учреждениями придать высокий приоритет вопросам мобилизации ресурсов в поддержку осуществления и функционирования ВСП, в частности, устранения обнаруженных недостатков.

4.2.1.13 Конгресс с удовлетворением отметил, что техническо-информационное обслуживание, предоставляемое в форме командирований экспертов, руководящих материалов и проведения совещаний в рамках систем ВСП, оказывает поддержку деятельности, способствующей развитию и совершенствованию компонентов ВСП. Он подчеркнул важность дальнейшего предоставления такого техническо-информационного обслуживания.

4.2.1.14 В реестре программного обеспечения КОС, опубликованном на веб-сервере ВМО, содержится информация для стран-членов о пакетах программного обеспечения, предлагаемых отдельными странами-членами. Поскольку эффективность Всемирной службы погоды сильно зависит в своем функционировании от компьютерных применений и систем, Конгресс предложил центрам ВСП рассмотреть вопрос о предоставлении прикладного метеорологического программного обеспечения для свободного обмена между странами-членами и внести обновления в издание реестра программного обеспечения КОС с целью обеспечения его соответствия. Конгресс поручил Генеральному секретарю изучить вопрос добровольного включения продукции частного сектора в реестр программного обеспечения.

4.2.1.15 Конгресс напомнил, что цель Оперативного информационного обслуживания (ОИС) ВСП заключается в получении от стран-членов ВМО и центров ВСП и распространении среди них подробной современной информации о средствах, обслуживании и продукции, предоставляемой в ходе каждодневного функционирования ВСП. Конгресс с удовлетворением отметил, что обновленная оперативная информация доступна на сервере ВМО. Поскольку общая эффективность ОИС зависит от получения быстрых уведомлений об изменениях и обновленной информации от НМГС, Конгресс подчеркнул важность того, чтобы все страны-члены продолжали анализировать оперативную информацию и обновлять ее, по мере необходимости.

***Программа по приборам и методам наблюдений (ППМН)***

4.2.1.16 Конгресс отметил, что качество и долгосрочная устойчивость наблюдений и измерений метеорологических и соответствующих экологических переменных имеют первостепенное значение для общего функционирования ВСП. Конгресс подчеркнул большое значение Программы по приборам и методам наблюдений для проведения соответствующих исследований и разработки надлежащих руководящих материалов для стран-членов в целях расширения эффективного и экономичного использования технологий

и систем наблюдений для удовлетворения потребностей в оперативных и научно-исследовательских применениях, описанных более подробно в пунктах 4.2.2.60–4.2.2.86.

### ***Деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС)***

4.2.1.17 Конгресс с удовлетворением отметил высокий уровень сотрудничества между ВМО и МАГАТЭ во время аварии на АЭС Фукусима-Дайчи (март 2011 г.) и вновь подтвердил важную роль, которую играет ВМО в области ДРЧС. Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать способствовать взаимодействию с МАГАТЭ и его Центром по инцидентам и аварийным ситуациям (ЦИАС) в целях расширения взаимодействия для обеспечения эффективной готовности и реагирования на ядерные инциденты/аварии.

4.2.1.18 Конгресс также отметил важность борьбы с чрезвычайными ситуациями неядерного характера (такими как лесные пожары и горение химических веществ) и прогресс, достигнутый КОС в этой области. Он поручил КОС разработать «руководство для пользователей по интерпретации продукции АТМ неядерного характера».

### ***Деятельность ВМО, связанная с Антарктикой (ДА ВМО)***

4.2.1.19 Конгресс отметил, что Исполнительный Совет с помощью его Группы экспертов по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) успешно координировал осуществление и деятельность основных систем ВСП в Антарктике для удовлетворения потребностей в метеорологическом обслуживании и научно-исследовательской деятельности в Антарктике, включая мониторинг климата и окружающей среды.

4.2.1.20 Конгресс с удовлетворением отметил, что посредством сотрудничества с другими международными организациями, университетами и программами, действующими в Антарктике, обеспечивалось функционирование Сети наблюдений в Антарктике (СНАнт) и предоставление данных в поддержку программ ВМО и других международных программ. Осознавая трудности, связанные с эксплуатацией и обслуживанием наблюдательных станций, платформ и обсерваторий в суровых условиях Антарктики, Конгресс поручил Исполнительному Совету изучить пути дальнейшего улучшения сбора данных наблюдений, особенно в зимний период в Антарктике.

## **4.2.2 Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (пункт 4.2.2 повести дня)**

### ***Осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО***

4.2.2.1 Конгресс напомнил о своем решении по осуществлению ИГСНВ (резолюция 50 (Кг-XVI)) и с удовлетворением отметил успешное завершение наиболее важных видов деятельности для осуществления структуры ИГСНВ к 2015 г. в соответствии резолюцией 10 (ИС-64) — План осуществления структуры ИГСНВ (ПОИ). В этой связи Конгресс выразил удовлетворение значительными достижениями со времени проведения Кг-XVI и поблагодарил всех участвовавших экспертов за их работу, усилия и затраченное время.

4.2.2.2 Конгресс высоко оценил успешную коллективную работу Исполнительного Совета, его Межкомиссионной координационной группы по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (МКГ-ИГСН ВМО), стран-членов, региональных ассоциаций (РА), технических комиссий (ТК), партнерских организаций и Генерального секретаря для осуществления ИГСНВ.

4.2.2.3 Высокая оценка была дана деятельности таких стран-членов, как Австралия, Китай, Германия, Норвегия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, и других стран-членов, которые внесли свой вклад в осуществление ИГСНВ либо через Целевой фонд ИГСНВ, либо в виде прикомандирований экспертов в течение текущего финансового периода. В особенности с благодарностью

была отмечена поддержка со стороны Швейцарии в разработке и обеспечении ИТ-инфраструктуры для Инструмента обзора и анализа возможностей системы наблюдений (ОСКАР).

4.2.2.4 Конгресс высоко оценил дальнейшие успехи, достигнутые при выполнении региональных планов осуществления ИГСНВ (Р-ПОИ). Было отмечено, что все региональные ассоциации уже утвердили свои Р-ПОИ, принимая во внимание региональные и субрегиональные нужды и приоритеты.

4.2.2.5 Конгресс принял к сведению, что в качестве части регионального Плана осуществления ИГСНВ РА-III разрабатывает проект ИГСНВ-САС в южной части Южной Америки. НМГС и ведомства по водным ресурсам/энергетике из Аргентины, Многонационального Государства Боливия, Бразилии, Парагвая и Уругвая, в координации с региональным Межправительственным координационным комитетом стран бассейна реки Ла-Плата (МКК), объединяют свои сети и системы наблюдений в рамках ИГСНВ в целях создания однородных комплектов данных наблюдений для оптимального использования метеорологическим, гидрологическим и климатическим сообществами. Планируется расширить сферу охвата проекта для включения в него других стран-членов Региона.

4.2.2.6 Конгресс согласился с Исполнительным Советом, что осуществление структуры ИГСНВ подошло к такому уровню зрелости, когда ИГСНВ дает возможность разработать и перегруппировать свои компонентные системы, и что, имея основные первоначальные блоки для построения структуры ИГСНВ, подготовленные к концу 2015 г., появились предпосылки для предэксплуатационного этапа ИГСНВ с 2016 г. по 2019 г.

#### **Регламентный материал ИГСНВ**

4.2.2.7 Конгресс с удовлетворением отметил пересмотр Технического регламента ВМО, выполненный МКГ-ИГСНВ для отражения потребностей в осуществлении. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам осуществлять и эксплуатировать свои наблюдательные сети и системы в соответствии с *Техническим регламентом ВМО* (ВМО-№ 49), том I, часть I — ИГСНВ и его дополнением — *Наставление по ИГСНВ*.

#### **Информационный ресурс ИГСНВ**

4.2.2.8 Конгресс с удовлетворением отметил успешную разработку и осуществление ОСКАР. Конгресс признал, что странам-членам необходимо будет представлять метаданные ИГСНВ, необходимые для ОСКАР, в соответствии с правилами, указанными в *Наставлении по ИГСНВ*, и рекомендовал странам-членам назначить национальных координаторов, ответственных за предоставление требуемых метаданных ИГСНВ для ОСКАР. Конгресс рекомендовал далее странам-членам внести вклад в Целевой фонд ИГСНВ для поддержки дальнейшего развития и последующего устойчивого функционирования и поддержания ОСКАР.

4.2.2.9 Конгресс признал далее, что остальные части Информационного ресурса ИГСНВ, которые еще предстоит полностью разработать, например портал и Эталонный инструмент «Стандартизация наблюдений» (СОПТ), имеют большое значение для ИГСНВ и потребуют значительных ресурсов для их разработки и последующей эксплуатации. Поэтому Конгресс призвал страны-члены рассмотреть вопрос о предоставлении помощи для их разработки и будущей работы. Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжить разработку ИРИ.

4.2.2.10 Конгресс вновь подчеркнул необходимость регистрации странами-членами всех своих станций наблюдений в рамках всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ, работающих по стандартам ВМО на их территории, предоставляя правильные и полные координаты своих станций наблюдений и делая доступными данные их наблюдений в режиме реального времени. Конгресс также рекомендовал странам-членам предоставлять информацию об идентификаторах станций потенциальным организациям, не относящимся

к НМГС, вносящим вклад в ИГСНВ, и оказывать им содействие в эксплуатации их станций в соответствии со стандартами ВМО там, где это возможно.

### ***Прогресс в осуществлении компонентных систем ИГСНВ:***

#### ***(i) Глобальная система наблюдений***

4.2.2.11 Конгресс отметил, что, несмотря на некоторые улучшения в последние годы, в особенности в доступности аэрологических наблюдений в РА III, уровень поступления сводок со станций региональных опорных синоптической и климатологической сетей в РА I (РОСС/РОКС) оставался низким, а ряд станций оставались «молчащими». Конгресс вновь подтвердил необходимость объединенных усилий международного сообщества для оказания помощи странам-членам РА I по вводу в эксплуатацию и функционированию станций РОСС/РОКС, отметив, что ограничения в поступлении данных по Региону I, в особенности аэрологических данных, оказывают отрицательное влияние на качество продукции среднесрочных прогнозов погоды по всем Регионам, а не только в самом Регионе I.

4.2.2.12 Конгресс отметил, что СКОММ уже приступила к выполнению многих видов деятельности, перечисленных в ПОИ и в рекомендациях по итогам Экспериментального проекта СКОММ по ИГСН ВМО, особенно в областях функциональной совместимости данных и увязки стандартов и передовых практик. Конкретные действия включали виды деятельности, предпринятые Региональными центрами по морским приборам (РЦМП) для содействия продвижению передового опыта, взаимной калибровке и развитию потенциала, и проведение практических семинаров для создания международного форума для пользователей спутниковой связи в целях создания основы для совместных переговоров с поставщиками коммерческого спутникового обслуживания.

4.2.2.13 Конгресс с обеспокоенностью признал, что осуществление морских метеорологических и океанографических систем наблюдений при координировании СКОММ не получило значительного развития со времени последнего Конгресса и далеко от первоначально намеченных целей осуществления, в особенности в отношении некоторых из ее компонентных наблюдательных сетей. Он рекомендовал странам-членам внести вклад в выполнение задач осуществления программной области — Наблюдения СКОММ и обеспечивать устойчивое функционирование системы морских метеорологических и океанографических наблюдений в качестве наивысшего приоритета. В частности, Конгресс рекомендовал странам-членам обеспечить финансирование и установить датчики атмосферного давления на вновь размещенных дрейфующих буях.

4.2.2.14 Отмечая продолжающееся развитие Системы наблюдений в тропической части Тихого океана (ТПОС) и соответствующую деятельность по созданию сети наблюдений, Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам увеличить свои вклады посредством партнерства в поддержку осуществления и эксплуатации сети тропических заякоренных буев, особенно в тропической зоне Тихого океана, где за последние два года значительно сократилось поступление данных наблюдений. Особый интерес проявляется к выделению судового времени для установки и обслуживания тропических заякоренных буев.

4.2.2.15 Конгресс напомнил о важности решения вопроса безопасности судов и пиратства, оказывающих воздействие на осуществление Схемы судов, добровольно проводящих наблюдения, и установку приборов в море, а также о значении предотвращения вандализма в отношении буев для сбора данных, и поручил Генеральному секретарю организовать второе совещание ВМО-ММО высокого уровня в течение последующих двух лет по мерам обеспечения безопасности буев в морских районах. Напоминая резолюцию 25 (Кг-XVI), Конгресс настоятельно рекомендовал далее странам-членам следовать рекомендациям Технического документа № 41 Группы экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных (ГСБД): Вандализм в отношении океанических буев для сбора данных — масштабы, последствия и ответные меры, и поблагодарил страны-члены за достигнутый прогресс в предотвращении вандализма в отношении буев для сбора данных.

4.2.2.16 Конгресс признал успешный переход программной ответственности за программу АМДАР от Группы экспертов ВМО по АМДАР к техническим комиссиям ВМО КОС и КПМН и что Группа экспертов по АМДАР прекратила все виды деятельности в ноябре 2012 г. В этой связи Конгресс выразил признательность за работу Группе экспертов по АМДАР в течение 15 лет ее существования, признавая ее достижения в осуществлении руководства по развитию и расширению программы АМДАР.

4.2.2.17 Конгресс, принимая во внимание Программную стратегию и план осуществления самолетных наблюдений ВМО, разработанные совместно КОС и КПМН, поручил региональным ассоциациям осуществлять сотрудничество с КОС и КПМН в разработке, поддержании и реализации региональных планов для увеличения и расширения самолетных наблюдений и АМДАР в рамках соответствующих региональных планов осуществления ИГСНВ каждой региональной ассоциации. Конгресс также рекомендовал странам-членам продолжать вносить вклады в Целевой фонд АМДАР для поддержки текущей деятельности по техническому развитию и наращиванию потенциала применительно к АМДАР.

4.2.2.18 Конгресс с удовлетворением отметил работу и вклад Турецкой государственной метеорологической службы (ТГМС) в создание Базы данных по метеорологическим радиолокаторам (БДМРЛ) ВМО и принятие на себя обязательства по ведению этой базы в интересах всех стран-членов. Подтверждая, что БДМРЛ содержит в настоящее время метаданные для почти 1000 оперативных метеорологических радиолокаторов примерно 80 стран — членов ВМО, Конгресс настоятельно рекомендовал всем странам-членам сотрудничать в предоставлении своей радиолокационной информации посредством назначения координаторов, обеспечивая при этом выполнение БДМРЛ ее важнейшей роли в предоставлении метаданных в поддержку таких значимых видов деятельности ИГСНВ, как Регулярный обзор потребностей, ОСКАР, защита метеорологических радиочастот и рассмотрение доступности радиолокационной продукции для общества.

4.2.2.19 Конгресс рекомендовал странам-членам в сотрудничестве с партнерскими организациями и определенными агентствами в новом Плане осуществления эволюции Глобальной системы наблюдений» (ПО-ЭГСН) рассмотреть все виды деятельности, указанные в Плане, для ликвидации выявленных пробелов в наблюдениях в отношении потребностей пользователей в наблюдениях в областях применений ВМО.

4.2.2.20 Конгресс предложил далее странам-членам, которые еще не назначили своих национальных координаторов для мониторинга хода выполнения действий, перечисленных в ПО-ЭГСН, сделать это к концу декабря 2015 г. Он поручил КОС изыскать возможности для повышения участия стран-членов в завершении деятельности ПО-ЭГСН и призвал страны-члены мобилизовать ресурсы для обеспечения продвижения этой деятельности.

4.2.2.21 Конгресс рекомендовал странам-членам вносить более активный вклад для продолжения разработок и научных исследований, связанных с инструментами адъюнктивной оценки влияния наблюдений, в дополнение к традиционным экспериментам по системе наблюдений (ЭСН), выполнять ЭСН для оптимизации региональных комплексных сетей и проводить ЭСН и эксперименты по моделированию системы наблюдений (ЭМСН) для решения конкретных научных вопросов, предложенных КОС.

4.2.2.22 Конгресс поблагодарил за предпринятые действия в направлении улучшенного интегрирования космического компонента в ИГСНВ. Конгресс приветствовал далее планы по полной интеграции Глобальной космической системы взаимных калибровок (ГСКИКС) в ИГСНВ, отмечая, что это будет способствовать дальнейшему упрощению использования спутниковых данных странами-членами.

4.2.2.23 Конгресс подчеркнул важность продолжения разработки архитектуры для мониторинга климата из космоса как ключевого вклада ИГСНВ в компонент ГРОКО по наблюдениям и мониторингу и поручил Исполнительному Совету и МКГ-ИГСНВ проводить активный мониторинг и координацию этой разработки. Конгресс отметил, что ВМО является

активным членом совместной рабочей группы по климату, учрежденной КЕОС и КГМС, с основными обязанностями по координации разработки физической архитектуры для мониторинга климата из космоса в партнерстве со всеми соответствующими космическими агентствами и спутниковыми операторами.

4.2.2.24 Конгресс признал, что существует явная необходимость налаживания более тесных связей между СКОММ и сообществом спутниковых наблюдений. В особенности необходимо улучшить диалог, касающийся потребностей спутникового сообщества для наблюдений *in situ*, используемых для целей калибровки и валидации. Конгресс принял во внимание предложение КОС о сотрудничестве со СКОММ по этому вопросу и поручил продвигать этот вопрос в качестве приоритета для обеих Комиссий.

### ***(ii) Глобальная служба атмосферы (компонент наблюдений)***

4.2.2.25 Конгресс подтвердил, что преимущества дальнейшей интеграции ГСА в рамках ИГСНВ будут включать повышение престижа потребностей в наблюдениях посредством ОСКАР, а также содействие расширению наблюдательной сети ГСА, например, рекомендуя странам-членам выполнять измерения состава атмосферы на существующих синоптических станциях. Конгресс отметил текущую интеграцию Системы информации о станциях Глобальной службы атмосферы (СИСГСА) в системы ОСКАР/Земля и что это развитие стало возможным за счет синергии между двумя базами данных. Конгресс выразил свою признательность за это развитие и отметил, что оно ознаменовало дальнейший шаг к реализации видения интегрированной системы наблюдений ВМО.

4.2.2.26 Конгресс поблагодарил за работу Целевую группу ГСА по потребностям в области наблюдений и спутниковых измерений в отношении состава атмосферы и связанных с ним физических параметров и определение нового перечня конкретных областей применений, который заменит предыдущий всеобъемлющий «химический состав атмосферы» в Регулярном обзоре потребностей (РОП). Конгресс выразил удовлетворение в связи с тем, что эта работа была выполнена в сотрудничестве с экспертной группой КОС по спутниковым системам (ЭГ-САТ), и выразил свою поддержку дальнейшей работе в отношении интегрирования потребностей и возможностей наблюдений ГСА в РОП.

4.2.2.27 Конгресс с удовлетворением отметил, что Программа ГСА завершила два экспериментальных проекта ИГСНВ: (1) Усовершенствование функциональной совместимости мировых центров данных ГСА с ИСВ и установление экспериментального обслуживания для содействия доступа пользователей к данным ГСА и (2) Совершенствование распространения данных наблюдений за озоном (общее содержание, профили распределения и тропосферный озон) и аэрозолями с помощью ИСВ.

### ***(iii) Система гидрологических наблюдений ВМО***

4.2.2.28 Конгресс принял к сведению предлагаемое учреждение системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ), непосредственной целью которой является обеспечение портала для потока данных в режиме, близком к реальному времени, и исторических данных (как об уровне, так и о расходе воды), имеющих в настоящее время в режиме онлайн, из тех национальных гидрологических служб, которые предпочитают делать такие данные доступными. Конгресс отметил, что СГНВ станет важным шагом для гидрологического сообщества для удовлетворения цели ИГСНВ в отношении интегрированной, всеобъемлющей и скоординированной системы, включающей все компонентные наблюдательные системы ВМО.

4.2.2.29 Конгресс отметил далее явную и настоятельную потребность в легко доступной базе данных высококачественных, непрерывных и осуществляемых практически в реальном времени гидрологических наблюдений по всему миру, которые могли бы удовлетворять потребность во вкладах в ИГСНВ. Конгресс также признал, что ВСНГЦ не будет достаточной в качестве гидрологического компонента ИГСНВ. Тем не менее ВСНГЦ должна рассматриваться как платформа для его дальнейшего развития.

***(iv) Глобальная служба криосферы***

4.2.2.30 Конгресс, отмечая, что полярная деятельность ВМО рассматривалась в рамках пункта 4.2.6 повестки дня, подтвердил существенные вклады, предоставленные КОС и другими техническими комиссиями в поддержку деятельности ВМО в полярных и высокогорных районах и для развития Глобальной службы криосферы (ГСА).

4.2.2.31 Конгресс согласился с тем, что первоочередной задачей для ГСК является создание базовой стандартизованной сети наземных пунктов измерений ГСА, называемой «КриоНет», представляющей одну из четырех компонентных систем наблюдений ИГСНВ. Конгресс выразил удовлетворение тем, что одновременно ГСА определяет передовые практики, которые будут применяться в КриоНет и будут документально зафиксированы в регламентном материале ИГСНВ.

***Предоперативный этап ИГСНВ (2016-2019 гг.)***

4.2.2.32 Конгресс постановил, что развитие ИГСНВ будет продолжаться в течение ее предоперативного этапа в семнадцатом финансовом периоде, основываясь на ключевых основных компонентах структуры ИГСНВ, которые уже были осуществлены, и добавляя к ним новые компоненты, смещая акцент с глобального уровня на деятельность по осуществлению на региональном и национальном уровнях. Цель заключается в получении странами-членами и их партнерами пользы от полностью оперативной системы начиная с 2020 г.

4.2.2.33 Конгресс решил далее, что предоперативный этап ИГСНВ будет главным образом направлен на: (i) дополнение регламентного материала ИГСНВ необходимым руководящим материалом, предоставляя странам-членам ту техническую информацию, которая необходима для осуществления; (ii) дальнейшее развитие информационного ресурса ИГСНВ (ИРИ), уделяя особое внимание оперативному созданию базы данных ОСКАР/Земля; (iii) развитие и осуществление системы мониторинга качества данных ИГСНВ; (iv) разработку концепции и начальное создание региональных центров ИГСНВ; (v) национальное осуществление ИГСНВ.

4.2.2.34 Конгресс признал, что региональные центры ИГСНВ (РЦИ) будут играть важную роль для оперативной ИГСНВ. РЦИ обеспечат региональную координацию и поддержку развитию и функционированию ИГСНВ на региональном и национальном уровнях в тесном сотрудничестве с поставщиками данных для содействия: (i) сбору метаданных и вводу в базу ОСКАР/Земля; (ii) мониторингу регионального функционирования сетей ИГСНВ, включая последующую деятельность с поставщиками данных в случае проблем с доступом к данным или качеством данных; (iii) определению и координированию региональных/ субрегиональных проектов по осуществлению ИГСНВ; (iv) консультации стран-членов в отношении потребностей в региональном проектировании сетей. В этой связи Конгресс предложил разработать подробные руководящие указания по РЦИ, касающиеся их возможностей и оценки функционирования.

4.2.2.35 Конгресс подтвердил ключевую роль в интеграции, которую должны играть НМГС на национальном уровне в осуществлении ИГСНВ, как посредством укрепления своих собственных национальных наблюдательных систем, так и за счет создания национальных партнерств.

4.2.2.36 Конгресс признал значительную роль ИГСНВ в осуществлении ГРОКО, предоставлении обслуживания в области метеорологии и уменьшения опасности бедствий, развития потенциала, авиационного обслуживания и других ключевых приоритетов ВМО. Конгресс также подтвердил, что ИГСНВ совместно с ИСВ обеспечит основную инфраструктуру для получения и распространения данных наблюдений, на основе которой будут создаваться возможности стран-членов по предоставлению важных видов обслуживания своим гражданам.

4.2.2.37 Конгресс вновь подтвердил необходимость расширения существующих наблюдательных сетей и систем посредством объединенных усилий НМГС и их партнеров. Особое внимание необходимо уделить устойчивости наблюдательных систем на национальном уровне, особенно в развивающихся и наименее развитых странах. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам следовать принципам проектирования сетей наблюдений, изложенным в *Наставлении по ИГСНВ*, при проектировании и осуществлении своих сетей наблюдений.

4.2.2.38 Конгресс поручил Исполнительному Совету обеспечить надзор за дальнейшим развитием ИГСНВ в качестве одного из ключевых приоритетов Организации, вновь учредить МКГ-ИГСНВ и обновить соответственным образом ее круг обязанностей.

#### ***Концепция развития компонентных систем наблюдений ИГСНВ до 2040 г.***

4.2.2.39 Конгресс подтвердил, что ИС-66 поручил КОС взять на себя руководящую роль в разработке Концепции развития ИГСНВ до 2040 г., которая будет включать «Перспективное видение компонентных систем наблюдений в 2040 г.» для ее представления Кг-18 в 2019 г.

#### ***Управление данными ИГСНВ***

4.2.2.40 Конгресс отметил, что существующая политика и протоколы ВМО в отношении имеющихся данных в Глобальной системе наблюдений (ГСН) и других компонентов ИГСНВ могут быть недостаточными для полного охвата потребностей ИГСНВ. Особая озабоченность связана с интеграцией данных целого ряда внешних источников, некоторые из которых могут накладывать ограничения на использование и дальнейший обмен их данных. Несмотря на то, что стандарт метаданных ИГСНВ подтверждает и содержит потенциальные ограничения для партнерских данных, остается неясным, будет ли техническое осуществление в рамках систем управлений данными НМГС и ИСВ поддерживать должным образом такие условия. Поэтому Конгресс поручил МКГ-ИГСНВ изучить далее этот вопрос совместно с ИСВ и предоставить руководящие указания странам-членам по передовому опыту, касающемуся соглашений по данным с партнерами ИГСНВ.

4.2.2.41 Конгресс признал далее, что эффективное управление данными на протяжении всего жизненного цикла данных является весьма важным для того, чтобы страны-члены могли извлечь полноценную пользу из своих наблюдений и своих систем наблюдений. Таким образом, разработка руководящих указаний по управлению данными имеет значение для успеха ИГСНВ и нуждается в особой сосредоточенности и внимании. Конгресс поручил всем соответствующим техническим комиссиям при общей координации МКГ-ИГСНВ и совместно с деятельностью ККл по управлению климатическими данными принять полноценное участие в разработке руководящих указаний для данных, которые должны включать принципы высокого уровня и стратегии управления данными в более широком контексте ВМО.

#### ***Ресурсы***

4.2.2.42 Конгресс подчеркнул, что ИГСНВ обеспечивает важную наблюдательную основу, используя которую страны-члены создают свое обслуживание, и поэтому это обязательство стран-членов также имеет большое значение. Соответственно, Конгресс призвал страны-члены оказать в полном объеме поддержку осуществлению ИГСНВ в своих Регионах, включая предоставление достаточных ресурсов.

4.2.2.43 Конгресс согласился далее, что своевременное завершение деятельности по развитию на предоперативном этапе ИГСНВ в семнадцатом финансовом периоде непосредственно зависит от имеющихся ресурсов. Конгресс придал первостепенное значение предлагаемым бюджетным ассигнованиям на деятельность в рамках ИГСНВ. Конгресс также настоятельно призвал страны-члены продолжать предоставлять ресурсы (например, посредством командирования экспертов в Бюро проекта ИГСНВ и/или внесения вкладов в целевой фонд ИГСНВ) для содействия поддержке развития ИГСНВ.



### **Развитие потенциала**

4.2.2.44 Конгресс подчеркнул, что необходимо предоставлять приоритет тем видам деятельности, которые окажут помощь странам-членам в осуществлении их национальных планов по ИГСНВ, уделяя особое внимание наименее развитым странам (НРС), развивающимся странам, не имеющим выхода к морю (РСНВМ), и малым островным развивающимся государствам (СИДС), где потребности самые высокие.

5.2.2.45 В частности, чрезвычайно позитивным шагом в этом направлении был признан план предстоящего объединенного практического семинара PAII/V по ИГСНВ в целях уменьшения опасности бедствий, и Генеральному секретарю было поручено рассмотреть вопрос об организации подобных мероприятий в других Регионах.

### **Информационно-просветительская и коммуникационная деятельность**

4.2.2.46 Конгресс подчеркнул, что информационно-просветительская и коммуникационная деятельность должна играть ключевую роль в течение предоперативного этапа ИГСНВ. В рамках сообщества ВМО имеется растущая потребность взаимодействия со странами-членами по мере развития ИГСНВ, отчасти для того, чтобы они были в курсе развития ИГСНВ и чтобы учиться на своем опыте деятельности по осуществлению ИГСНВ на национальном и региональном уровнях. В этой связи Конгресс приветствовал Информационный бюллетень по ИГСНВ как практическое средство повышения коммуникации со странами-членами. С внешней стороны важно принимать участие совместно с партнерами, например, другими международными организациями, неправительственными организациями и коммерческими структурами, как с целью их информирования о развитии ИГСНВ, так и для содействия развитию партнерских связей на всех уровнях.

### **Партнерства ИГСНВ**

4.2.2.47 Конгресс подтвердил, что ключевым принципом ИГСНВ является всеобъемлющий подход к интеграции наблюдений от разнопланового диапазона наблюдательных систем, как принадлежащих НМГС, так и не принадлежащих им, до сложного комплекса наблюдений с целью помощи странам-членам в улучшении их обслуживания во всех областях применений ВМО.

4.2.2.48 Конгресс признал важную роль наблюдений сторонних (не НМГС) организаций в поддержке программ ВМО и связанных с ними областей применений и значение установления партнерских связей с другими (не НМГС) учреждениями для увеличения общего объема данных, имеющихся в ИГСНВ. Конгресс подчеркнул далее важность руководства НМГС в налаживании партнерств ИГСНВ и отметил, что это предоставляет возможность для всех стран-членов как для укрепления своих национальных наблюдательных сетей, так и повышения национального лидерства в связи с другими приоритетными результатами ВМО, такими как ГРОКО и УОБ.

4.2.2.49 Признавая необходимость оказания помощи странам-членам в отношении учреждения партнерских связей и официальных договоров с различными поставщиками данных, Конгресс поручил разработать руководящие материалы по этому вопросу и включить их в *Руководство по ИГСНВ*.

4.2.2.50 Конгресс с удовлетворением принял во внимание возросшее участие коспонерируемых наблюдательных систем, таких как ГСНК и ГСНО в ИГСНВ. Конгресс поручил Секретариату ГСНК и группам экспертов ГСНК продолжать давать консультации по элементам наблюдений за климатом ИГСНВ и обеспечивать полномасштабное сотрудничество ГСНК с ИГСНВ и ИСВ.

4.2.2.51 Конгресс вновь подтвердил важную роль внешних партнеров и коспонсоров в ИГСНВ и приветствовал инициативу МКГ-ИГСНВ по привлечению совместных спонсоров группы по наблюдениям за Землей (ГЕО) и ГСНК к его деятельности по осуществлению.

Конгресс подчеркнул необходимость использования в качестве основы согласованность между соответствующими системами и механизмами ГСНК, ГСНО, ГСНПС и ГЕОСС для развития конструктивных партнерств, выходящих достаточно далеко за рамки непосредственного сообщества заинтересованных сторон ВМО, включая Ассоциацию производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО), с целью поддержки потребностей ГРОКО в наблюдениях и мониторинге во всех целевых областях продовольственной безопасности, здоровья, воды и уменьшения опасности бедствий. В отношении систем наблюдений за поверхностью суши Конгресс вновь подчеркнул их значение для программ ВМО и настоятельно рекомендовал возобновить усилия по глобальной координации наблюдений за поверхностью суши в сотрудничестве с другими коспонсорами.

### **Заключение**

4.2.2.52 В заключение Конгресс решил, что осуществление ИГСНВ при поддержке ИСВ должно быть продолжено в качестве одного из ключевых приоритетов ВМО в следующем финансовом периоде. Отмечая трудности, связанные с осуществлением ИГСНВ в некоторых развивающихся и наименее развитых странах, Конгресс предложил, чтобы более приоритетное внимание было уделено поддержке развитию потенциала для ИГСНВ в этих странах. Он поручил Исполнительному Совету, региональным ассоциациям и техническим комиссиям, задействованным в осуществлении ИГСНВ, обратить особое внимание на совместную работу в предоставлении помощи и технической поддержки странам-членам из числа НРС, РСНВМ и СИДС.

4.2.2.53 Конгресс принял [резолюцию 23 \(Кг-17\) — Предоперативный этап Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО](#).

4.2.2.54 Конгресс принял далее [резолюцию 24 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО](#).

### **Технический регламент ВМО (ВМО-№ 49) том I, часть I — ИГСНВ**

4.2.2.55 Конгресс отметил, что Комиссия по основным системам (КОС-Внеоч.(2014)) рекомендовала, чтобы том I, часть I — ИГСНВ *Технического регламента* ВМО (ВМО-№ 49) был принят на Кг-17.

4.2.2.56 Конгресс признал срочную необходимость ускорения разработки соответствующих руководящих указаний и руководящего материала ИГСНВ для содействия выполнению странами-членами технических регламентов, содержащихся в томе I, часть I, и *Наставлении по ИГСНВ* (пункты 4.2.2.58–4.2.2.59). В целях оказания помощи странам-членам в осуществлении регламентов ИГСНВ Конгресс поручил Генеральному секретарю разработать и опубликовать набор руководящих указаний, включенных в первоначальное *Руководство по ИГСНВ*, которые должны быть представлены странам-членам ВМО к 1 июля 2016 г., постепенно рассмотрены и улучшены в ходе предэксплуатационный этапа ИГСНВ.

4.2.2.57 Конгресс принял [резолюцию 25 \(Кг-17\) — Технический регламент \(ВМО-№ 49\), том I, часть I — Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО](#).

### **Технический регламент ВМО (ВМО-№ 49) — Наставление по ИГСНВ**

4.2.2.58 Конгресс отметил, что Комиссия по основным системам (КОС-Внеоч.(2014)) рекомендовала, чтобы *Наставление по ИГСНВ* было принято на Кг-17 (в качестве будущего дополнения к *Техническому регламенту* ВМО (ВМО-49)).

4.2.2.59 Конгресс принял [резолюцию 26 \(Кг-17\) — Технический регламент \(ВМО-№ 49\) — Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО](#).

**Программа по приборам и методам наблюдений**

4.2.2.60 Конгресс признал, что страны-члены сталкиваются с многочисленными трудностями при управлении их системами наблюдений в целях предоставления данных надлежащего качества для удовлетворения потребностей пользователей. Конгресс выразил свою признательность Программе по приборам и методам наблюдений (ППМН) и Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН) за их постоянные усилия по разработке методологического руководства для стран-членов в отношении управления их измерительными системами и по оказанию поддержки в деле их постоянного совершенствования.

4.2.2.61 Учитывая важное значение Программы по приборам и методам наблюдений и ее вклад в реализацию высших приоритетов ВМО, Конгресс принял [резолюцию 27 \(Кг-17\) — Программа по приборам и методам наблюдений](#).

4.2.2.62 Конгресс принял к сведению отчет шестнадцатой сессии КПМН и дал высокую оценку значительной работе, проделанной по линии укрепления развития потенциала, стандартизации приборов и методов наблюдений, разработки руководящих материалов и расширения сотрудничества с другими техническими комиссиями. Конгресс принял [резолюцию 28 \(Кг-17\) — Отчет шестнадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений](#).

4.2.2.63 Конгресс отметил, что КПМН в течение длительного времени вносила вклад в глобальное улучшение качества и единообразия данных наблюдений с помощью основных измерительных приборов, которое стало в основном результатом осуществления стандартизированной калибровки, обслуживания и оперативных процедур при поддержке создания региональных центров по приборам и региональных радиационных центров ВМО. Конгресс отметил, что КПМН увеличила этот вклад благодаря своему участию в руководстве осуществлением структуры ИГСНВ. В контексте наблюдений с борта воздушных судов аналогичные улучшения были достигнуты благодаря системе АМДАР.

**Стандартизация практики и процедур в области метеорологических радиолокаторов**

4.2.2.64 Конгресс отметил, что метеорологические радиолокаторы широко используются во всем мире, и хотя страны-члены, в том числе развивающиеся, инвестируют в эту технологию значительные средства, все еще имеется значительная нехватка средств для обеспечения общего качества данных и их интеграции с данными, получаемыми с других систем наблюдений.

4.2.2.65 Конгресс отметил, что все острее становится противоречие между эксплуатацией ветряных турбин и метеорологических радиолокационных систем. Существующие рекомендации КПМН по обеспечению пространственного разнеса между ветряными турбинами и метеорологическим радиолокатором основываются на консультациях с экспертами КПМН. Многим странам-членам необходимо научное обоснование для отстаивания бесперебойной работы их систем. КПМН поручено координировать научные исследования и работу по подготовке более конкретных рекомендаций относительно пространственного разнеса между ветряными турбинами и метеорологическими радиолокационными системами.

4.2.2.66 Конгресс принял решение о том, чтобы сконцентрировать внимание на гармонизации процессов и процедур обеспечения качества данных в случаях, когда это принесет очевидную пользу глобальному сообществу пользователей и не будет сдерживать инновационные процессы. Ввиду потребности в едином международном координационном механизме для метеорологических радиолокационных систем, а также для их данных и продукции, Конгресс согласился с тем, что необходима новая инициатива, которая будет использовать существующие органы в максимально возможной степени для достижения глобальной согласованности метеорологических радиолокационных данных. Это обеспечит

основной вклад в Глобальную систему наблюдений (ГСН) ВСП, основной компонент ИГСНВ. Конгресс поручил КПМН разработать международную координационную инициативу по стандартизации практик и процедур в области систем метеорологических радиолокаторов под руководством КПМН/КОС, которая будет охватывать все страны-члены, партнеров и структуры, эксплуатирующие системы метеорологических радиолокаторов, использовать положительный опыт, накопленный региональными механизмами сотрудничества, такими как ОПЕРА и БАЛТРАД в Европе, и уделять значительное внимание развитию потенциала для обеспечения координации качества данных метеорологических радиолокаторов в разных регионах.

### ***Стандартизация и руководящие указания в области других наземных технологий производства наблюдений***

4.2.2.67 Конгресс также поручил КПМН изучить варианты улучшения стандартизации других наземных систем и технологий производства наблюдений, в частности систем дистанционного зондирования, таких как радиолокационные профилометры ветра, и методик, таких как извлечение данных о содержании водяного пара с помощью использования приемников наземной глобальной системы определения местоположения.

4.2.2.68 Что касается имеющихся на рынке многочисленных простых и сложных технологий производства наблюдений, Конгресс признал проблемы, с которыми сталкиваются небольшие НМГС при выборе подходящих решений в отношении систем наблюдений, пригодных для решения их задач. Конгресс поручил КПМН разработать дополнительный руководящий материал для оказания содействия странам-членам в их деятельности по осуществлению закупок и оценке качества и возможности применения таких систем наблюдений, как автоматические метеорологические станции.

4.2.2.69 Конгресс отметил, что некоторые страны-члены накопили положительный опыт получения оценок количества дождевых осадков на основе данных сетей сотовой связи. Конгресс отметил, что плотность сетей осадкомеров сокращается во всем мире, а в некоторых районах количество таких наблюдений очень ограничено, в то время как сети сотовой связи наоборот широко используются во всех районах со значительной плотностью населения, даже в менее развитых странах. Конгресс рекомендовал странам-членам сотрудничать с операторами мобильной связи в направлении развития совместных механизмов, позволяющих использовать данные о затухании сигналов мобильных устройств, что могло бы содействовать в построении карт осадков в их странах. Конгресс поручил КПМН разработать руководящий материал для содействия странам-членам в использовании этой технологии для оценки количества осадков.

4.2.2.70 Конгресс с удовлетворением принял к сведению информацию о том, что КПМН и РА VI договорились о сотрудничестве в решении проблем производства наблюдений на горных станциях, и призвал к сотрудничеству между КПМН и региональными ассоциациями в деле дальнейшего внедрения и эксплуатации эффективных технологий производства наблюдений в высокогорных районах и разработки руководящих указаний для стран-членов по передовому опыту в этой проблемной области производства наблюдений.

### ***Минаматская конвенция по ртути***

4.2.2.71 Конгресс принял к сведению, что разработанная ЮНЕП Минаматская конвенция по ртути (<http://www.mercuryconvention.org/>) является глобальным договором о защите здоровья людей и окружающей среды от вредного воздействия ртути, которая, как планируется, вступит в силу в 2020 г. Конгресс признал, что эта Конвенция окажет значительное влияние на страны-члены, все еще использующие метеорологические приборы с содержанием ртути, и предложил им разработать планы действий, чтобы они смогли должным образом подготовиться к внедрению альтернативных приборов на своих сетях и обеспечить непрерывность и качество своих наблюдений, включая параллельные наблюдения. Конгресс поручил КПМН оказывать поддержку странам-членам путем разработки соответствующих руководящих материалов и содействия в деле определения

соответствующих приборов для замены. Конгресс настоятельно призвал страны-члены, которые уже осуществили переход от метеорологических приборов с содержанием ртути, опубликовать свои результаты и поделиться опытом на единой платформе, которая доступна для всех стран-членов.

### **Региональные центры**

4.2.2.72 Конгресс отметил, что все региональные ассоциации уделяют серьезное внимание укреплению региональных центров по приборам (РЦП), в том числе увеличению своей поддержки странам-членам данного Региона в региональных планах осуществления ИГСНВ. Конгресс также отметил, что проведено дальнейшее улучшение/модернизация некоторых РЦП. Конгресс приветствовал возросший уровень осведомленности стран-членов и их заинтересованность в обслуживании, которое могут предоставить РЦП, обеспечивая сопоставимость эталонных стандартов, используемых странами-членами, а также развитие потенциала и образования и подготовки кадров в области калибровки и обслуживания приборов. Конгресс призвал страны-члены, разместившие у себя РЦП, продолжать предпринимать усилия по поддержанию и улучшению их потенциала, включая процесс аккредитации в соответствии со стандартом ИСО 17025, и рекомендовал им в упреждающем порядке взаимодействовать со странами-членами их соответствующего Региона, оказывая им, таким образом, поддержку в выполнении задач, перечисленных в Р-ПОИ. Конгресс поручил региональным ассоциациям проводить мониторинг потребностей в обслуживании РЦП, обеспечивать регулярную оценку деятельности их РЦП и активно взаимодействовать с КПМН и СКОММ при проведении учебных мероприятий для удовлетворения потребностей их соответствующих стран-членов.

4.2.2.73 Конгресс приветствовал подготовку руководящего материала по оценке погрешностей калибровки, который был разработан в поддержку деятельности РЦП и калибровочных лабораторий стран-членов, а также планы по подготовке обучающего семинара по этой теме. Конгресс отметил глубокий интерес, выраженный странами-членами в отношении проведенных недавно курсов обучения калибровке и обслуживанию приборов. Конгресс рекомендовал странам-членам, разместившим у себя региональные учебные центры и РЦП, организовать дополнительно проведение таких курсов для удовлетворения потребностей стран-членов и улучшать сопоставимость наблюдений с Международной системой единиц (СИ) и их качество. Конгресс также напомнил об итогах семинара по повышению качества данных приземных наблюдений посредством улучшения стандартизации процедур, Ланген, Германия (декабрь 2014 г.), и рекомендовал странам-членам активно проводить аккредитацию их лабораторий калибровки в соответствии со стандартом ИСО 17025.

4.2.2.74 Конгресс с удовлетворением отметил, что сеть региональных центров по морским приборам (РЦМП) ВМО/МОК, в настоящее время включающая два центра: в Миссисипи, США, и в Тяньцзине, Китай, для региональных ассоциаций IV и II соответственно, эффективно оказывает поддержку, в частности путем конкретных видов обслуживания приборов, проведения лабораторных взаимных сравнений и ряда учебных семинаров по приборам для стран-членов в их соответствующих Регионах. Конгресс также отметил продолжающуюся оценку СКОММ центра-кандидата на назначение в качестве РЦМП для Региональной ассоциации I в Марокко, Касабланка.

### **Нормативные материалы ВМО**

4.2.2.75 Конгресс с удовлетворением отметил, что *Руководство ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8, Руководство КПМН, издание 2008 г., обновление 2010 г.), ранее доступное только на английском языке, было опубликовано также на испанском, русском и французском языках в поддержку дальнейшего улучшения качества наблюдений и стандартизации в области рабочих характеристик приборов во всем мире. Конгресс выразил благодарность тем странам-членам, которые организовали перевод Руководства КПМН на эти языки. Конгресс отметил, что КПМН активно сотрудничала с другими техническими комиссиями по линии разработки нового

издания (2014 г.) Руководства КПМН, одобренного КПМН-16 и включающего ряд полностью пересмотренных глав и большую новую часть, посвященную спутниковым наблюдениям. Принимая во внимание, что этот новый материал необходимо будет также перевести на все официальные языки ВМО, с тем чтобы все страны-члены в полной мере воспользовались преимуществами нового руководящего материала, Конгресс поручил Генеральному секретарю определить ресурсы, необходимые для этой цели, и рекомендовал странам-членам продолжить их участие на добровольной основе в деятельности по переводу нового издания Руководства КПМН и/или внести финансовые вклады в эту работу.

4.2.2.76 Конгресс с удовлетворением отметил, что КПМН предприняла шаги по разработке нового доступного через Интернет издания *Международного атласа облаков (МАО) — Наставление по наблюдению облаков и других метеоров* (ВМО-№ 407, тома I и II) в качестве связанного с ИГСНВ документа, необходимого для работы НМГС, в частности в развивающихся странах. Эта работа гарантирует, что МАО останется всемирным авторитетным и главным источником классификации облаков, будет являться всеобъемлющим и содержать самую последнюю информацию. Конгресс настоятельно призвал страны-члены предоставить экспертов и ресурсы для этого вида деятельности, а также рассмотреть возможность разработки и/или размещения веб-версии МАО. Конгресс признал и согласился с тем, что утверждение пересмотренной версии МАО должно быть проведено по переписке, и уполномочил ИС утвердить Атлас и обеспечить его незамедлительную публикацию. Конгресс выразил поддержку финансированию этого вида деятельности в рамках РБ в максимально возможной степени в пределах имеющихся ресурсов.

### **Стандарты**

4.2.2.77 Конгресс с удовлетворением отметил, что первый совместный стандарт ВМО-ИСО был утвержден на основании «Классификации выбора места для наземных станций приземных наблюдений», первоначально разработанной КПМН для стран-членов ВМО. Он поручил КПМН сотрудничать с ИСО по вопросам разработки совместного стандарта ВМО-ИСО по приземным наблюдениям дистанционного зондирования параметров ветра с использованием гетеродинных импульсных доплеровских лидаров. Конгресс согласился с тем, что такое взаимодействие является полезным для улучшения стандартизации наблюдений в соответствии с осуществлением структуры ИГСНВ. В этой связи Конгресс признал, что совместные стандарты ВМО-ИСО должны рассматриваться в тех случаях, когда у ВМО и ИСО имеется тема, представляющая общий интерес, и схожие задачи. Конгресс поручил КПМН проводить мониторинг и, в случае необходимости, участвовать в разработке стандартов в области метеорологических радиолокаторов, которые решила разработать ИСО.

4.2.2.78 Конгресс приветствовал постоянное взаимодействие ВМО и Международного бюро мер и весов (МБМВ), направленное на обеспечение соблюдения международных шкал и сопоставимости измерений, имеющих непосредственное отношение к обеспечению сопоставимости данных для решения задач ИГСНВ и ГРОКО. Конгресс напомнил, что ВМО поддерживает мировой радиационный эталон, признанный МБМВ, и был проинформирован об очевидном различии между МРЭ и измерениями солнечной радиации с помощью новых сопоставимых с СИ криогенных радиометров. Конгресс поручил КПМН в сотрудничестве с МБМВ дать оценку ситуации и определить, будет ли необходима смена эталона для измерений солнечной радиации для обеспечения непрерывности имеющих отношение к климату временных рядов.

### **Взаимные сравнения приборов**

4.2.2.79 Конгресс согласился с тем, что необходимо продолжать регулярное проведение международных взаимных сравнений пиргелиометров (МСП) для распространения МРЭ в странах-членах и среди всех заинтересованных сторон, опирающихся на этот глобально согласованный эталон, и с признательностью отметил, что Всемирный радиационный центр в Давосе, Швейцария, организует проведение двенадцатого МСП с 28 сентября по 16 октября 2015 г.

4.2.2.80 Конгресс также с удовлетворением отметил разработку технического предложения, осуществляемую в отношении проведения взаимного сравнения наземных инструментов для обнаружения и количественной оценки вулканического пепла/аэрозолей, и признал ее важность для непрерывного совершенствования авиационного метеорологического обслуживания в целях реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с вулканическими извержениями, наглядно демонстрирующую тесное сотрудничество между КПМН, КАН и КАМ в применении научных знаний с целью удовлетворения общественных потребностей.

4.2.2.81 Конгресс отметил значительные затраты, связанные с проведением взаимных сравнений приборов, и что это хорошие инвестиции ресурсов на благо стран-членов. Конгресс выразил благодарность тем странам-членам, которые организовали и провели предыдущие взаимные сравнения, за предоставленные Организации значительные вклады в неденежной форме. Конгресс рекомендовал КПМН продолжать ее деятельность по проведению взаимных сравнений, а странам-членам — рассмотреть вопрос об организации их на своей территории.

4.2.2.82 Конгресс с удовлетворением принял к сведению информацию о том, что проводимый в настоящее время Эксперимент ВМО по взаимному сравнению измерений твердых осадков (ЭВСТО) привлек широкое внимание стран-членов, предоставивших 20 площадок в 16 странах (Австралия, Испания, Италия, Канада, Непал, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Республика Корея, Российская Федерация, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция, Чили, Швейцария, Япония) и пяти региональных ассоциациях. Конгресс с удовлетворением отметил, что ряд программ и инициатив ВМО выразили интерес к ЭВСТО, и рекомендовал всем странам-членам, проводящим у себя сравнения, и заинтересованным сторонам рассмотреть возможность воспользоваться преимуществом проведения у себя этих сравнений для того, чтобы поддержать другие инициативы, такие как Группа экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО), верификация моделей и проверка радиолокационных систем, валидация спутниковых данных с помощью наземных измерений, и обеспечить продолжение измерений в этих местах.

### ***Подготовка кадров***

4.2.2.83 Принимая во внимание огромный интерес стран-членов к учебным курсам по вопросам приборов и методов наблюдений и их большое значение для обеспечения качества данных и устойчивости наблюдательных сетей, Конгресс рекомендовал КПМН провести в сотрудничестве с Программой по ОПК исследование возможности разработки курсов интерактивного обучения по приборам, которые смогут дополнить очные учебные мероприятия. Конгресс также призвал страны-члены обмениваться любыми такими курсами, которые они подготовят, с тем чтобы эти курсы могли быть широко доступны для всех стран-членов.

4.2.2.84 Конгресс напомнил, что на своей шестнадцатой сессии он поручил ТК разработать стандарты компетентности в ключевых областях, представляющих интерес для технических комиссий. Конгресс отметил, что КПМН занимается разработкой стандартов компетентности персонала, задействованного в проведении метеорологических наблюдений, а также калибровке и техническом обслуживании оборудования. Конгресс призвал КПМН завершить подготовку таких рамочных основ компетентности и представить их на ИС для рассмотрения и включения в Технический регламент в качестве рекомендуемой практики.

### ***Столетние станции***

4.2.2.85 Конгресс отметил поддержку, выраженную КПМН Комиссии по климатологии в отношении разработки концепции создания механизма официального признания столетних станций наблюдений, включающего критерии назначения для хорошо расположенных станций с длительными периодами наблюдений, имеющих временные ряды метеорологических параметров хорошего качества, который более подробным образом рассматривается в пунктах 4.2.3.22–4.2.3.33.



### **Целевой фонд КПМН**

4.2.2.86 Конгресс отметил, что объем ресурсов, выделенных на ППМН, будет недостаточным для оправдания больших надежд, возлагаемых на нее другими программами и высокоприоритетными видами деятельности ВМО. В этой связи Конгресс настоятельно призвал страны-члены вносить вклады в Целевой фонд КПМН в целях дальнейшего содействия своевременному проведению мероприятий в рамках ППМН для удовлетворения потребностей пользователей. В их число, среди прочих, входят: регулярное обновление и дальнейший перевод Руководства КПМН, будущие взаимные сравнения, новое издание Международного атласа облаков и укрепление региональных центров по приборам.

### **Координация радиочастот**

4.2.2.87 Конгресс принял во внимание прогресс в подготовке к Всемирной конференции по радиосвязи 2015 г. (ВКР-15) Международного союза электросвязи (МСЭ). Он выразил признательность Руководящей группе по координации радиочастот (РуГ-КРЧ) КОС за ее непрерывное усердие и усилия в решении такого специфического вопроса как координация радиочастот и за поддержание документа о позиции ВМО по повестке дня ВКР-15 для предоставления руководящих указаний национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС). Он отметил, что документ о позиции был представлен на втором подготовительном собрании ВКР-15, а также на других соответствующих подготовительных собраниях ВКР-15.

4.2.2.88 Конгресс принял во внимание потенциальные последствия решений ВКР-15, в частности по пункту 1.1 повестки дня ВКР-15, который касается дополнительных распределений спектра подвижной службе на первичной основе и определения дополнительных полос частот для Международной мобильной телесвязи (ММТ) в целях содействия развитию применений наземной подвижной широкополосной связи. Конгресс настоятельно призвал страны-члены и региональные ассоциации ВМО обеспечить, чтобы документ о позиции ВМО по повестке дня ВКР-15 был доведен до сведения их национальных и региональных распорядителей радиочастотного спектра и принят во внимание в ходе национальных и региональных мероприятий по подготовке к ВКР-15. Он также призвал НМГС поддерживать тесные контакты с соответствующими национальными радиочастотными органами в процессе ВКР-15 и после него.

4.2.2.89 Подчеркивая, что деятельность по координации радиочастот остается вопросом первостепенной важности, поскольку спрос на радиочастотный спектр продолжает расти, Конгресс принял [резолюцию 29 \(Кг-17\) — Радиочастоты для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды](#).

4.2.2.90 Принимая во внимание, что ИС-64 определил необходимость разработки руководства по вопросам координации радиочастот и поручение в резолюции 9 (ИС-65), касающееся эффективного участия НМГС в процессах координации радиочастот на национальном и международном уровнях, Конгресс принял [резолюцию 30 \(Кг-17\) — Руководство по участию национальных метеорологических и гидрологических служб в координации радиочастот](#). Он призвал все НМГС и региональные ассоциации использовать данное руководство для повышения эффективности их деятельности в вопросах координации радиочастот на национальном, региональном и глобальном уровнях.

### **4.2.3 Информационная система ВМО (пункт 4.2.3 повестки дня)**

#### **Статус Информационной системы ВМО**

4.2.3.1 Конгресс выразил свою признательность за вклады, внесенные Китаем, Германией и Японией в обеспечение новой функциональности Информационной системы ВМО (ИСВ) посредством предоставления первых трех оперативных глобальных центров информационной системы (ГЦИС), с тем чтобы ИСВ стала оперативной с 1 января 2012 г.



Конгресс отметил, что 11 из 15 назначенных ГЦИС являются оперативными и что оставшиеся ГЦИС были сертифицированы КОС в качестве совместимых с ИСВ и находятся в стадии вступления в эксплуатацию. Конгресс отметил далее, что из 375 центров, идентифицированных для регистрации в ИСВ, 297 центров были назначены Конгрессом или Исполнительным Советом в качестве центров ИСВ. Еще 28 центров рассматриваются КОС, при этом 16 из них были сертифицированы в качестве совместимых с ИСВ и должны быть включены в обновленную публикацию ВМО-№ 1060 — *Наставление по Информационной системе ВМО*. Конгресс отметил далее, что срок, предоставленный странам-членам для создания центров, которые условно назначены в резолюции 51 (Кг-XVI) и сертифицированы КОС в качестве совместимых с ИСВ, был продлен резолюциями 12 (ИС-64) и 13 (ИС-65), и что эти продленные сроки истекли. Конгресс постановил продолжить условное назначение таких центров до шестнадцатой сессии КОС и настоятельно рекомендовал всем странам-членам, которые еще не осуществили ИСВ или не завершили процедуры соответствия ИСВ, сделать это в срочном порядке для рассмотрения КОС на этой сессии.

4.2.3.2 Конгресс активно поддержал разъяснения, предложенные в отношении Наставления по Информационной системе ВМО Комиссией по основным системам (КОС) в части, касающейся обязанности ГЦИС оказывать помощь центрам, которые назначили их в качестве ассоциированного или главного ГЦИС, что включает обеспечение наличия механизмов для эффективного телекоммуникационного соединения для всех центров в их зоне ответственности, определенной Зональной сетью передачи метеорологических данных (ЗСПМД) ГЦИС. Конгресс подчеркнул, что это включает обеспечение наличия надлежащих резервных механизмов, благодаря которым осуществляется бесперебойный поток информации между центрами в ЗСПМД ГЦИС и другими центрами ИСВ в случае сбоя в работе ГЦИС. Конгресс выразил свою признательность всем ГЦИС, которые осуществили учебную подготовку и развитие потенциала посредством проведения учебных и ознакомительных курсов для стран-членов, которые, вероятно, будут использовать свои ЗСПМД. Он отметил, что подобная учебная подготовка играла важную роль для всех ГЦИС в том случае, если они должны обеспечивать, чтобы центры в пределах их зоны ответственности повышали уровень компетенций, с тем чтобы быть в состоянии поддерживать эффективную связь с ГЦИС и получать пользу от ИСВ. Конгресс подчеркнул, что ИСВ предназначена для расширения обмена данными далеко за пределами тех рамок, которые предусматриваются Глобальной системой телесвязи (ГСТ), и подчеркнул исключительно важную роль ГЦИС в содействии этому как посредством создания надлежащих технических условий, так и путем оказания помощи странам-членам в регулярном обмене информацией, которая не передается через ГСТ.

### **Менеджмент качества Информационной системы ВМО**

4.2.3.3 Конгресс рассмотрел таблицы, содержащиеся в дополнении 2 к рекомендации 20 (КОС-Внеоч.(2014)), и настоятельно призвал соответствующие страны-члены как можно скорее завершить процесс демонстрации возможностей ИСВ, ввести в эксплуатацию идентифицированные центры ИСВ и обеспечить соответствие этих центров требуемым функциям ИСВ. Конгресс приветствовал внесенное КОС предложение о проведении регулярных обзоров соответствия центров ИСВ стандартам и практикам ИСВ, с тем чтобы оказывать поддержку предоставлению услуг, которые удовлетворяют потребности пользователей ИСВ. Конгресс поручил КОС продолжать далее развитие мониторинга эффективности работы ИСВ в близком к реальному масштабу времени и в период после события с целью обеспечения высокого уровня обслуживания, и отметил, что мониторинг ИСВ будет сконцентрирован скорее на том, каким образом осуществляется менеджмент обмена информацией, а не на контенте обмениваемой информации.

4.2.3.4 Признавая, что потребности в регулярном обмене информацией через ИСВ могли бы превысить возможности широкодоступной базовой сети ИСВ и прочей инфраструктуры, которые могли бы быть доступны для стран-членов, Конгресс поддержал предложение КОС о разработке процедур принятия решений, касающихся относительных приоритетов, для обмена разными типами информации, которые учитывают последствия обмена информацией, а также те ресурсы, которые необходимы для обеспечения

возможности подобного обмена. Конгресс также отметил роль Секретариата в содействии координации между теми, кто вносит вклад в контент на ИСВ, для обеспечения проведения четкого различия между информацией официальных и вспомогательных источников посредством использования метаданных обнаружения и Реестра органов оповещения.

4.2.3.5 Напоминая о том, что на своей шестнадцатой сессии Конгресс просил технические комиссии разработать компетенции для выполняемых персоналом функций в поддержку операций, Конгресс рассмотрел компетенции ИСВ, которые были рекомендованы КОС на ее внеочередной сессии в 2014 г., а также рассмотрел вопрос о том, каким образом их следует зафиксировать в Техническом регламенте и руководствах ВМО. Конгресс сделал вывод о том, что до тех пор, пока не разработано руководство, которое охватывает компетенции для всех аспектов оперативной деятельности стран-членов, детали компетенций ИСВ следует документально оформить в Наставлении по ИСВ и Руководстве по ИСВ.

### **Функционирование Информационной системы ВМО**

4.2.3.6 Конгресс с признательностью отметил энергичное руководство, которое было обеспечено ЕЦСПП при переходе к новому поставщику для РСПМД, который оказывает поддержку Главной сети телесвязи (ГСЕТ) и обеспечивает базовую сеть ИСВ. Конгресс отметил существенный прогресс в региональных сетях, однако он выразил озабоченность в связи с серьезными недостатками, по-прежнему имеющимися в некоторых Регионах ВМО. Конгресс подчеркнул важность непрерывного улучшения регионального компонента Глобальной системы телесвязи (ГСТ) для укрепления метеорологического обслуживания в каждой стране-члене, а также для обеспечения возможности осуществления ИСВ и других новых инициатив ВМО, таких как Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО). Он настоятельно призвал страны-члены и региональные ассоциации сохранять свою приверженность осуществлению этих усилий и предпринимать эффективные действия для модернизации своих национальных и региональных систем сбора данных, в частности обеспечить подключение как можно большего количества НМС к ГСТ. Он призвал Генерального секретаря обратить особое внимание на совершенствование ГСТ, особенно в развивающихся и наименее развитых странах, при осуществлении мер по наращиванию потенциала и уменьшению опасности бедствий в следующий финансовый период. Конгресс особо отметил важное значение регионального контроля за осуществлением ИСВ и выразил удовлетворение тем фактом, что к концу 2014 г. Регионы II, III, V и VI имеют планы осуществления ИСВ (ПО-ИСВ) и что Регионы I и IV работают над своими ПО-ИСВ. Он с удовлетворением отметил, что все региональные ПО-ИСВ учитывают необходимость мониторинга процесса осуществления ИСВ.

4.2.3.7 Конгресс поручил КОС продолжать совершенствовать структуру ГСТ и обеспечить плавный переход сетей и связанных с ними применений, таких как автоматические системы коммутации сообщений, от используемой в настоящее время двухточечной топологии к двухуровневой архитектуре управляемых сетей передачи данных. В частности, Конгресс поручил КОС продолжить изучение потенциальной эффективности дополнительных технологий и видов обслуживания, которые возможны в рамках новой архитектуры. Конгресс отметил, что для того, чтобы совместно использовать и в полной мере извлекать пользу от таких новых сетевых видов обслуживания, потребуются новаторские административные и финансовые механизмы и партнерские отношения, и предложил НМГС работать со связанными с ними ГЦИС и проявлять, по возможности, в этом отношении гибкость, учитывая при этом соответствующие национальные программы.

4.2.3.8 Конгресс с удовлетворением отметил, что обслуживание, связанное с распространением спутниковых данных, по-прежнему является важным компонентом ГСТ в области распространения больших объемов информации и что было проведено широкое внедрение и значительная технологическая модернизация. Помимо этого он отметил, что некоторые спутниковые системы также предоставляют обслуживание по сбору данных. Он настоятельно призвал НМГС рассмотреть возможность использования преимуществ этого обслуживания при разработке своих новых систем наблюдений и предупреждений. Конгресс

выразил свою благодарность всем странам-членам и организациям, эксплуатирующим спутниковые системы сбора и распространения метеорологических данных на благо всех НМГС. Конгресс рассмотрел вопрос о потенциальных выгодах от координации усилий пользователей спутниковых коммуникационных систем и сделал вывод о том, что они оправдывают оценочные расходы в 10 000 шв. фр. в год для Секретариата, с тем чтобы координировать форум САТКОМ, предложенный в рекомендации 9 (КОС-Внеоч.(2014)).

4.2.3.9 Конгресс отметил, что Интернет продолжал играть все более важную роль для обеспечения доступа к широкому спектру данных и продукции и для их предоставления, а также в качестве дополнения к выделенным каналам ГСТ, при этом его значение особо велико для небольших НМГС. Конгресс напомнил о взаимодополняющей роли выделенных каналов ГСТ, каналов ГСТ, реализуемых через Интернет, и самого Интернета для удовлетворения различных оперативных и других потребностей и обеспечения общей устойчивости системы. Отмечая риски, связанные с использованием информационной технологии, Конгресс выразил свою признательность КОС за выпуск публикации ВМО-№ 1115 — *Руководство по обеспечению безопасности в области ИТ*, и публикации ВМО-№ 1116 — *Руководство по ВЧС через Интернет между центрами ГСТ*, и поручил КОС продолжать уделять особое внимание безопасности в области информационной технологии и продолжать рассматривать и обновлять соответствующие практики, процедуры и руководящие указания, в частности связанные с обеспечением того, чтобы информация была доступна только тем, кому был утвержден доступ к ней.

4.2.3.10 Конгресс принял [резолюцию 31 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в отношении центров и сетей Информационной системы ВМО](#).

4.2.3.11 Конгресс отметил планы КОС, подготовленные с участием соответствующих технических комиссий, по дальнейшей разработке стандарта метаданных обнаружения ИСВ, официально известного как Основной профиль ВМО стандарта метаданных ИСО 19115, сохранению соответствия с ИСО 19115-1 и ИСО 19115-2 и соответствующими стандартами, а также по повышению его актуальности для стран-членов. Конгресс отметил, что до сих пор продолжается обмен сообщениями по ГСТ, которые не содержат записи соответствующих метаданных, и что в этой связи будет продлен период, в течение которого странам-членам необходимо продолжать использовать как том С1, так и записи метаданных обнаружения ИСВ. Конгресс подчеркнул необходимость оказания содействия НМГС в осуществлении подготовки метаданных и обмена ими и согласился с тем, что КОС следует продолжать разрабатывать рекомендуемые практики, процедуры и руководящие принципы для функционирования, включая подготовку кадров.

4.2.3.12 Отмечая, что несколько региональных узлов телесвязи не осуществляли поддержания своих частей тома С1 и/или не провели обновление своего каталога маршрутизации, и/или не обеспечили, чтобы прикрепленные к ним центры предоставляли или обновляли записи метаданных обнаружения в ИСВ, Конгресс настоятельно призвал страны-члены, эксплуатирующие эти центры, полностью осуществлять стандартные процедуры для поддержания тома С1 и рекомендуемые практики для обновления каталогов маршрутизации и метаданных обнаружения в ИСВ.

4.2.3.13 Принимая во внимание недостатки в обновлении и представлении тома С2 публикации ВМО-№ 9 — Программы передачи, Конгресс просил страны — члены ВМО рассмотреть содержание тома С2 и, в случае необходимости, присылать поправки в Секретариат ВМО. Конгресс подчеркнул, что несоблюдение согласованных практик ГСТ негативно сказалось на других НМГС, став причиной потери данных и продукции, имеющих существенное значение для их функционирования.

### ***Представления данных ВМО***

4.2.3.14 Конгресс высоко оценил разработку представления данных на расширяемом языке разметки с целью содействия обмену информацией в поддержку международной

аэронавигации, с тем чтобы удовлетворять потребности ИКАО, и отметил, что в этой разработке учитывалась необходимость применения одинаковой методологии для определения представлений других типов информации. Конгресс с удовлетворением отметил, что представление данных было подготовлено с использованием метода моделирования данных и основано на стандартах, разработанных Открытым геопространственным консорциумом (ОГК), и было принято Международной организацией по стандартизации. Конгресс отметил, что принятый подход обеспечил возможность для функциональной совместимости разных систем представления данных (например, на базе XML, NetCDF, HDF), используемых или планируемых к использованию для обмена или получения доступа к информации о погоде, климате и воде в рамках сообщества ВМО и за его пределами, и что функциональную совместимость с таблично ориентированными кодовыми формами (ТОКФ) можно еще более упростить в будущих изданиях ТОКФ. Далее Конгресс с удовлетворением отметил текущую разработку новых спецификаций осуществления в рамках программы стандартов ОГК в ответ на потребности ВМО (например, кодирование общей информации временных рядов в XML), выполняемую опосредованным образом за счет участия стран-членов в рабочей группе ОГК в области метеорологии и океанографии. Конгресс постановил, что необходим дополнительный том ВМО-№ 306 — *Наставление по кодам*, с тем чтобы документировать представления данных, подготовленных с использованием методов моделирования данных.

4.2.3.15 Конгресс отметил значительные усилия, предпринимаемые многими странами для успешного выполнения сроков перехода на таблично ориентированные кодовые формы (ТОКФ), и существенную поддержку, предоставленную экспертами КОС. Он отметил, что не был полностью соблюден пересмотренный срок, намеченный на ноябрь 2014 г., к которому было необходимо завершить перевод данных категории 1 (SYNOP, TEMP, PILOT и CLIMAT). Он признал, что КОС предприняла меры по обеспечению того, чтобы все страны — члены ВМО по-прежнему имели доступ к данным наблюдений, имеющимся на ГСТ в соответствующем формате.

4.2.3.16 Конгресс настоятельно призвал страны-члены обеспечить возможность использования, а также подготовки информации в ТОКФ, поскольку ГРОКО и ИГСНВ нуждаются в введении в действие таких функций, как предоставление информации о глубине снега, и предоставление расширенного диапазона идентификаторов станций, которые несовместимы с традиционными буквенно-цифровыми кодами (ТБК) и которые невозможно приспособить посредством параллельной передачи информации. В качестве поддержки ГРОКО Конгресс настоятельно призвал страны-члены обмениваться информацией о выпадениях осадков в своих сводках, которые распространяются глобально, а не ограничивать эту информацию обменом на национальном или региональном уровне. Конгресс подчеркнул постоянную необходимость в оказании помощи некоторым развивающимся странам в осуществлении этого перехода и выразил признательность тем странам-членам и организациям, которые предоставили свое программное обеспечение для преобразователя ТОКФ или внесли вклад в проведение соответствующих учебных семинаров, ориентированных на выполнение этой задачи.

4.2.3.17 Конгресс рассмотрел рекомендации КОС-Внеоч.(2014), имеющие отношение к ИСВ, которые включают поправки к *Техническому регламенту*, *Наставлению по ИСВ*, *Руководству по ИСВ*, *Наставлению по Глобальной системе телесвязи* и *Наставлению по кодам*. Конгресс принял [резолюцию 32 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к Глобальной системе телесвязи, управлению данными и Информационной системе ВМО](#).

### **Будущее Информационной системы ВМО**

4.2.3.18 Конгресс напомнил, что на своей пятнадцатой сессии Конгресс (ВМО-№ 1026, пункт 3.1.2.9) согласился с тем, что ИСВ будет осуществляться двумя параллельными частями. Часть А: постоянная эволюция ГСТ и ее расширение для удовлетворения оперативных потребностей всех программ ВМО; и Часть В: расширение информационного

обслуживания посредством гибкого обслуживания авторизованных пользователей в области обнаружения данных, обеспечения доступа к ним и их извлечению, а также гибкого и своевременного обслуживания в области предоставления данных. Учитывая возрастающие потребности все большего числа областей применения, таких как Информационная система климатического обслуживания, являющейся основополагающим компонентом ГРОКО, ИГСНВ и научно-исследовательская деятельность, связанные с долгосрочным менеджментом информации, повышенными гарантиями в отношении происхождения информации и использованием информации из широкого перечня разнообразных источников, Конгресс пришел к выводу о том, что необходимы дополнительные руководящие указания и помощь в вопросах менеджмента данных.

4.2.3.19 Конгресс поручил КОС разработать «Часть С» ИСВ, которая окажет помощь странам-членам в вопросах, касающихся всех этапов менеджмента информации. Она должна включать руководство по наилучшей практике в области сбора или подготовки информации (включая обеспечение того, чтобы информация подходила для данной цели), менеджмент хранения информации, совместное использование информации (включая определение и принудительное соблюдение ограничений на использование информации), использование информации для извлечения пользы из нее, долгосрочное сохранение (архивирование) и уничтожение информации, в которой нет более необходимости (включая руководство по вопросу о том, каким образом следует принимать решения, касающиеся уничтожения информации). Конгресс также поручил КОС разработать контролируемые стандарты, относящиеся к менеджменту информации, которые должны применяться центрами данных, осуществляющими менеджмент информации от имени программ ВМО в тех случаях, когда они расширяют возможности стран-членов по извлечению пользы из информации, и рассмотреть соответствующие механизмы для долгосрочного сохранения информации в целях удовлетворения будущих потребностей программ ВМО.

4.2.3.20 Конгресс признал важное значение поддержания обновленного словаря четко определенных терминов, которые могут быть использованы однозначным образом в Техническом регламенте, описаниях информации и данных, а также технической документации, и просил КОС в этой связи подготовить и осуществить процедуру по созданию и поддержанию авторитетного набора определений терминов для использования в ИСВ и ИГСНВ и для идентификации этих определений в качестве авторитетных для применения в МЕТЕОТЕРМ ВМО. Конгресс принял [резолюцию 33 \(Кг-17\) — Отчет внеочередной сессии \(2014 г.\) Комиссии по основным системам в части, касающейся стандартизации практик управления данными](#).

4.2.3.21 Конгресс отметил, что быстрое развитие информационной технологии является как вызовом, так и возможностью для развития потенциала и разработки моделей оперативного применения и предоставления обслуживания НМГС в отношении таких аспектов, как применение современной информационной технологии, улучшение качества информации, информационные стандарты, управление информацией и информационная безопасность, расширение информационного обмена и применений и т.д. Дальнейшее осуществление и расширение ИСВ окажет значительное влияние на все стратегические приоритетные области ВМО. Конгресс постановил, что при разработке будущих оперативных планов и развитии деятельности в рамках стратегических приоритетов, деятельности, касающейся ИСВ, необходимо придавать большое значение.

## **Управление климатическими данными и их применения**

### ***Система управления климатическими данными (СУКД)***

4.2.3.22 Руководствуясь результатами опроса, проведенного Комиссией по климатологии (ККл) по статусу Системы управления климатическими данными (СУКД), которые указывают на то, что почти половина стран — членов ВМО не имеют надлежащие СУКД в полностью оперативном состоянии, Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам и Секретариату продолжать предоставлять поддержку развивающимся и наименее развитым странам в деле внедрения СУКД. В этом контексте Конгресс принял к сведению растущее



разнообразие решений в области СУКД и с удовлетворением отметил сотрудничество разработчиков СУКД с ВМО и ее странами-членами. Он приветствовал публикацию ВМО «Спецификации СУКД» в качестве мощного средства поддержки сходимости в будущем практик управления климатическими данными стран-членов. Конгресс отметил соответствующие решения, принятые в ходе шестнадцатой сессии Комиссии по климатологии (ККл-16) и внеочередной сессии Комиссии по основным системам (КОС-Внеоч.(2014)) с тем, чтобы отразить элементы спецификаций СУКД в Техническом регламенте ВМО, и принял [резолюцию 34 \(Кг-17\) — Определение стандартов для систем управления климатическими данными и их отражение в Информационной системе ВМО](#).

### **Спасение данных**

4.2.3.23 Конгресс отметил, что, несмотря на предпринимаемые в настоящее время ККл и Секретариатом усилия по активизации деятельности в области спасения данных и обеспечению соответствующего руководства, в глобальном масштабе все еще существует настоятельная необходимость выполнения значительного объема работы для спасения данных и оцифровки. Кроме того, он признал необходимость улучшения координации многочисленных инициатив по спасению и оцифровке данных, осуществляемых во всем мире. Конгресс поддержал инициативу ККл по разработке Международного портала по спасению данных (М-СД, [www.idare-portal.org](http://www.idare-portal.org)), который будет играть роль центрального узла для координации информации об инициативах по спасению данных в глобальном масштабе, а также обеспечения руководства, учитывающего примеры передового опыта по методам спасения данных. Он настоятельно рекомендовал странам-членам и Секретариату продолжать предоставлять поддержку развивающимся и наименее развитым странам в деле внедрения инициатив по спасению данных (СД), призвал к осуществлению международного сотрудничества по проектам СД и приветствовал укрепление сотрудничества с такими инициативами и организациями, как проект «Модели циркуляции атмосферы Земли» (АКРЕ) и Международная организация по спасению данных об окружающей среде (ИЕДРО). Конгресс призвал ККл и Комиссию по гидрологии (КГи) сотрудничать также в области спасения гидрологических данных.

4.2.3.24 Конгресс подчеркнул важность постоянного мониторинга прогресса, достигнутого в деятельности по спасению данных и осуществлении инициатив, связанных с рекомендациями экспертов и совместным использованием информации, для успешного выполнения спасения данных.

4.2.3.25 Конгресс приветствовал различные региональные усилия в области СД и настоятельно рекомендовал странам-членам сотрудничать в регионах и на межрегиональной основе в рамках этих инициатив для совместного использования их материально-технических возможностей и знаний в целях оптимизации ресурсов. Конгресс приветствовал международное сотрудничество стран-членов в области спасения климатических записей, относящихся к территориям, которыми они управляли ранее. Он также призвал страны-члены продолжать это сотрудничество.

### **Глобальная структура управления данными высокого качества по климату**

4.2.3.26 Конгресс был информирован о межпрограммной инициативе под руководством ККл по работе над развитием Глобальной структуры управления данными высокого качества по климату (ГСУДК-ВК) посредством недавно учрежденной Межпрограммной группы экспертов ККл по Программе модернизации климатических данных (МПГЭ-ПМКД). Цель данной инициативы заключается в проверке и выработке рекомендаций по совершенствованию существующих практик управления климатическими данными и контроля их качества, а также лучшего использования потенциала других форм данных для улучшения климатического обслуживания, включая данные, относящиеся к дистанционному зондированию, климатическим моделям, данным третьей стороны и добровольным наблюдениям. Она обеспечит возможности для рассмотрения несоответствий и пробелов в определениях и процедурах, относящихся к управлению климатическими данными. Более того, ГСУДК-ВК обеспечит и опубликует руководство, учитывающее примеры

передового опыта, по методам, процедурам, технологиям, инструментам и инфраструктуре, относящимся к спасению, сохранению и архивированию климатических данных, процедурам для контроля и гарантии их качества, расчету статистических данных и климатических параметров, а также обеспечению однородности климатических данных и внесению в них корректировок, среди прочего. Данная инициатива будет тесно связана с более широкой межпрограммной инициативой, нацеленной на модернизацию относящихся к управлению данными инфраструктуры и процессов программ ВМО.

4.2.3.27 Конгресс подчеркнул необходимость разработки концепции функционирования (КонОпс) для ГСУДК-ВК с тем, чтобы представить ее на рассмотрение ИС в качестве вклада ВМО в ИСКО ГРОКО. Он далее поручил ККл и Секретариату оценить выгоду связи данной инициативы с другими международными инициативами, такими как инициативы ООН в области данных («Big data», «Data revolution», и т. д.), рассмотренными ранее в рамках пункта 9.1 повестки дня.

4.2.3.28 Конгресс подчеркнул необходимость обеспечения однородности климатических данных при процессе перехода от традиционных к автоматическим наблюдениям. Он высоко оценил текущую работу ККл, а также других технических комиссий и программ по руководству странами-членами в этом направлении и ожидает ее завершения.

### ***Мировые данные о погоде***

4.2.3.29 Конгресс был проинформирован об успешном внедрении нового подхода для ежегодного представления мировых данных о погоде. Он подчеркнул важность предоставления этих комплектов данных и обмена ими в поддержку проведения работ и исследований, связанных с оценкой глобального климата, и настоятельно призвал страны-члены представлять свои данные в установленное время, т. е. в конце года, но не позднее июня следующего года в соответствии с резолюцией 14 (ИС-64). Он подчеркнул важность публикации этих записей как можно скорее для блага стран-членов.

### ***Признание ВМО станций долгосрочных наблюдений***

4.2.3.30 Конгресс признал важность долгосрочных наблюдений, например, ведущихся со 100-летних станций наблюдений с временными рядами метеорологических параметров хорошего качества. Эти станции предоставляют бесценные исторические климатические данные для науки и практического применения в мониторинге изменения климата и в целях адаптации к нему.

4.2.3.31 Конгресс отметил, что некоторые из таких станций наблюдений подвергаются риску закрытия или утраты соответствия минимальным стандартам наблюдений в связи со значительными изменениями в окружающей среде (например, искусственные сооружения) или из-за вынужденного закрытия либо смены места расположения в результате различных общественных интересов.

4.2.3.32 Конгресс напомнил, что Исполнительный Совет ВМО на своей шестьдесят пятой сессии поручил Комиссии по климатологии (ККл) совместно с ГСНК и КПМН изучить существующие механизмы сертификации на местах, сетевые критерии и принципы мониторинга и создать соответствующий механизм ВМО для признания 100-летних станций наблюдений, исходя при этом из минимального набора объективных оценочных критериев. Он приветствовал проведение концептуального совещания в июне 2014 г. в Женеве с участием экспертов из ККл, КПМН, КОС и ГСНК, которое было призвано обозначить набор объективных критериев для признания 100-летних станций наблюдений, накопивших записи климатических данных не менее чем за 100 лет.

4.2.3.33 Конгресс согласился создать соответствующий механизм ВМО для признания станций долгосрочных наблюдений. Этот механизм может быть расширен для охвата 50-, 75- и 100-летних станций долгосрочных наблюдений с такими уровнями сертификации,

соответственно, как бронзовый, серебряный и золотой. Конгресс [принял резолюцию 35 \(Кг-17\) — Признание ВМО станций долгосрочных наблюдений](#).

### ***Система морских климатических данных (СМКД)***

4.2.3.34 Конгресс отметил недавние достижения в рамках СКОММ в отношении Системы морских климатических данных (СМКД), а также создание сети центров по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным (ЦМОК). Конгресс далее с удовлетворением отметил успешную оценку СКОММ заявки Национальной службы по морским данным и информации (НМДИС) Государственной океанографической администрации (ГОО) в Тяньцзине, Китай, на признание в качестве ЦМОК и принял [резолюцию 36 \(Кг-17\) — Назначение Центра по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным в Тяньцзине, Китай](#), что также должно быть параллельно одобрено на двадцать восьмой сессии Ассамблеи МОК ЮНЕСКО. Конгресс поблагодарил Китай за его обязательство в этом отношении, отметив значительные выгоды, ожидаемые от ЦМОК в целях удовлетворения потребностей в морских климатических данных Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

### **4.2.4 Космическая программа ВМО (пункт 4.2.4 повестки дня)**

#### ***Осуществление спутниковых программ***

4.2.4.1 Конгресс напомнил о важнейшей роли спутниковых наблюдений в рамках всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ в поддержку программ ВМО и различных применений: от мониторинга и прогнозирования погоды, прогнозирования текущей погоды, мониторинга климата и изменения климата до применений, связанных с составом атмосферы, гидрологией, океанографией, криосферой и мониторингом окружающей среды, космической погодой, в том числе таких специальных применений, как прогнозирование тропических циклонов, песчаных и пыльных бурь или обнаружение вулканического пепла.

4.2.4.2 Конгресс выразил признательность странам-членам, являющимся операторами спутниковых систем, эксплуатируемых в поддержку программ ВМО. В частности, он выразил благодарность членам Координационной группы по метеорологическим спутникам (КГМС) за их вклад в Концепцию развития Глобальной системы наблюдений (ГСН) на период до 2025 г. и за их согласие поддерживать функционирование спутников на долгосрочной оперативной или стабильной основе путем принятия КГМС Базовой конфигурации для оперативного вклада в Глобальную систему наблюдений.

4.2.4.3 Конгресс выразил признательность странам-членам за серию успешных запусков, проведенных за последнее время с начала 2014 г.: Японией и Соединенными Штатами Америки (США) — Базовой обсерватории по глобальному измерению осадков (GPM); Европейским космическим агентством (ЕКА) — Sentinel-1A; Японией — ALOS-2 и Himawari-8; США — Орбитальной углеродной обсерватории (OCO-2), DSCOVR и Активно-пассивного измерителя влажности почвы (SMAP); Российской Федерацией — Метеор-М2; Китаем и Бразилией — CBERS-4; и Китаем — FY-2G. Конгресс с удовлетворением отметил, что Himawari-8, первый из нового поколения геостационарных спутников, начнет, как запланировано, свое оперативное функционирование 7 июля 2015 г. на орбите 140° в. д. Данные Himawari-8 будут распространены через службу ретрансляции, используя спутник связи HimawariCast и систему обслуживания на основе Интернет-технологий HimawariCloud. Это обслуживание уже началось в целях содействия подготовке пользователей и переходу на оперативное использование. Конгресс поблагодарил Японию за предоставление оборудования HimawariCast по приему информации примерно 15 национальным метеорологическим службам в PA II и PA V через Японское метеорологическое агентство в сотрудничестве с Секретариатом ВМО и через Японское агентство по международному сотрудничеству (ЯАМС). Конгресс с удовлетворением отметил, что FY-2G был успешно введен в эксплуатацию и начнет оперативно функционировать в июне 2015 г. на орбите 105° в. д.



4.2.4.4 Конгресс отметил планы ЕВМЕТСАТ и США по продолжению поддержания и совершенствования их полярно-орбитальных оперативных спутников на утренних и полуденных орбитах соответственно. Он с удовлетворением принял к сведению меры, принимаемые США, для обеспечения непрерывности наблюдений при переходе от спутников Suomi-NPP к серии спутников JPSS на средне-полуденной орбите. Он выразил признательность ЕВМЕТСАТ за обеспечение параллельного режима работы спутников Metop-A и Metop-B на средне-утренней орбите и выразил благодарность ЕВМЕТСАТ и ЕКА за принятие программы полярных систем ЕВМЕТСАТ (ЕПС) второго поколения, которая обеспечит после завершения программы ЕПС продолжение наблюдений со значительными улучшениями параметров.

4.2.4.5 Конгресс выразил благодарность Китаю за подтверждение его планов по поддержанию работы спутника FY-3 на утренней орбите, начиная с запуска спутника FY-3E. Он подчеркнул, что этот план открывает новую эру для космического компонента ИГСНВ, поскольку впервые группировка спутников для зондирования атмосферы с полярной орбиты будет распределена по трем плоскостям орбиты, как это рекомендовано в Концепции развития ГСН на период до 2025 г., и тем самым будет обеспечено улучшение зондирования атмосферы с дискретизацией по времени.

4.2.4.6 В отношении группировки спутников на геостационарной орбите Конгресс напомнил о необходимости поддержания охвата наблюдениями акватории Индийского океана, района, где моделируется климат над всей Африкой и Австралией и зарождаются системы суровой погоды, воздействующие на острова Индийского океана, Южную Азию и Австралию и обширные районы Восточной и Южной Африки. Он отметил, что к концу 2016 г. ЕВМЕТСАТ завершит эксплуатацию спутника Meteosat-7, так как этот космический аппарат должен быть выведен с орбиты. Конгресс выразил свое глубокое удовлетворение в отношении соглашения, достигнутого на сорок третьем совещании КГМС в отношении сценария с участием многих партнеров, включая Китай, Индию, Российскую Федерацию и, возможно, ЕВМЕТСАТ, по обеспечению покрытия акватории Индийского океана данными с геостационарных спутников после вывода из эксплуатации Meteosat-7, а также дорожной карты по своевременному осуществлению этого сценария. Конгресс с удовлетворением отметил, что спутник Индии ИНСАТ-3Д оперативно функционирует на орбите 82° в. д. и что данные ИНСАТ-3Д будут доступны странам-членам ВМО и будут распространяться при поддержке ЕВМЕТСАТ посредством ЕвметКаст, что Китай переместит космический аппарат FY-2 на орбиту 86,5° в. д. и обеспечит распространение в близком к реальному масштабу времени данных FY-2 с помощью КМАКаст и что Российская Федерация переместит Электро-Л2 на орбиту 77,8° в. д. после успешного ввода в эксплуатацию и предоставит данные Электро-2 странам — членам ВМО. Конгресс приветствовал постоянные усилия КГМС по дальнейшему совершенствованию качества векторов атмосферного движения (ВАД), получаемых по снимкам с геостационарных спутников в этом регионе.

4.2.4.7 Конгресс с интересом ожидает предстоящего запуска космических аппаратов на высокоэллиптическую орбиту для усиления охвата данными Арктики и развертывания двух группировок космических аппаратов COSMIC-2/Formosat-7 в 2016 г. и 2018 г. для расширения радиозатменных измерений температуры и влажности атмосферы, а также концентрации электронов в ионосфере.

4.2.4.8 Конгресс с удовлетворением отметил повышение уровня координации среди операторов спутников и при этом напомнил о том, что спутниковые программы вносят вклад в ИГСНВ только в тех случаях, когда их данные соответствующего качества доступны для пользователей в установленные сроки. Он рекомендовал Китаю и Индии сотрудничать с ЕВМЕТСАТ в отношении распространения в близком к реальному масштабу времени данных с радиолокационных рефлектометров со спутников HY-2 и будущего ScatSat соответственно. Конгресс отметил, что данные со спутника Метеор-2 распространялись в широкополосном диапазоне для локальных станций прямого считывания и что подробные характеристики этой системы были опубликованы на веб-сайте «Планета»; он настоятельно

рекомендовал Российской Федерации также сделать глобальные данные, получаемые со всей орбиты спутника Метеор-М2, доступными для сообщества ВМО в режиме времени, близком к реальному.

### ***Будущие программы полетов и подготовка пользователей***

4.2.4.9 Конгресс напомнил о резолюции 11 (ИС-65), в которой операторам спутников настоятельно рекомендуется разрабатывать планы по заполнению пробелов в важнейших спутниковых наблюдениях, и принял к сведению информацию о том, что в ответ на эту резолюцию был предпринят ряд действий. Он подчеркнул при этом, что в предстоящие годы произойдет завершение нескольких программ полетов НИОКР, обеспечивающих лимбовое зондирование атмосферы, которое требуется для определения с высоким разрешением вертикального профиля температуры, влажности, ветра, аэрозолей, распределения озона и других малых газовых составляющих в стратосфере и мезосфере. Конгресс приветствовал новые оперативные миссии Sentinel, запланированные Европейским союзом, Европейским космическим агентством (ЕКА) и ЕВМЕТСАТ. Для целей мониторинга в атмосфере качества воздуха и климата первый Sentinel будет предшественником Sentinel-5, запуск которого запланирован во втором квартале 2016 г., за которым последуют Sentinel-4 с помощью Метесат третьего поколения и Sentinel-5 с помощью ЕПС второго поколения. Миссия ЕКА ADM/Aeolus и программа EarthCARE ЕКА и Японии приведут к достижению нового этапа в развитии метеорологии из космоса.

4.2.4.10 Конгресс отметил, что усилиями Японии, Китая, США, Республики Корея, Российской Федерации и ЕВМЕТСАТ разрабатывается новое поколение геостационарных систем, которые будут осуществляться в период 2014-2020 гг.; в предстоящее десятилетие другие системы нового поколения, которые уже разрабатываются, будут выводиться на полярную орбиту и другие типы орбит. Он подчеркнул, что переход на использование этих новых спутниковых систем позволит значительно улучшить качество спутниковой продукции и услуг, предоставляемых странами — членами ВМО. Внедрение этих систем в оперативные схемы также будет оказывать решающее воздействие на инфраструктуру пользователей, их системы, применения и услуги, и потребует скоординированных действий на научном, техническом, финансовом, организационном и образовательном уровнях. Конгресс принял во внимание то, что своевременная и тщательная подготовка является базовым условием для того, чтобы избежать сбоев в оперативной работе в процессе перехода на эти новые системы и обеспечить странам-членам получение преимуществ от новых возможностей как можно быстрее в целях предоставления улучшенного обслуживания пользователям. Он принял [резолюцию 37 \(Кг-17\) — Подготовка к использованию новых спутниковых систем](#), как было рекомендовано Комиссией по основным системам. Он одобрил ввод в действие совместно созданного веб-сайта САТУРН, на котором размещается обновленная информация о новых системах.

4.2.4.11 Конгресс одобрил деятельность по инициированию разработки космического компонента Концепции развития компонентных систем наблюдений ИГСНВ до 2040 г., которая предоставит странам — членам ВМО руководящие указания для планирования и применений новых спутниковых систем. Эта новая концепция должна будет учитывать предполагаемый уровень развития появляющихся приложений спутниковой информации (например, относящихся к качеству воздуха, гидрологии и криосфере), ожидаемые достижения в области дистанционного зондирования, спутниковых и информационных технологий, разнообразность орбит и концепций программ полетов, требуемых для надежных космических систем наблюдений, а также расширяющееся сообщество операторов спутников.

### ***Глобальная космическая система взаимных калибровок (ГСИКС)***

4.2.4.12 Конгресс подтвердил большое значение ГСИКС для ИГСНВ как рамочной основы для сотрудничества между операторами спутников и научными группами в целях развития, внедрения и обмена практическим опытом, стандартами, процедурами и средствами

с целью совершенствования калибровки спутников для слежения за состоянием окружающей среды через космический компонент ИГСНВ. Он отметил, что ГСИКС концентрируется на систематическом производстве информации об орбитальной взаимной калибровке спутниковых данных уровня 1. Он настоятельно рекомендовал ГСИКС организовать непрерывное наличие четко охарактеризованных опорных эталонов для калибровки на орбите и разрабатывать прослеживаемость результатов измерений к этим эталонам. Конгресс подчеркнул, что ГСИКС оказывает поддержку, с одной стороны, операторам спутников в оценке неопределенности методик калибровки и обмену знаниями и средствами, а с другой стороны, пользователям информации со спутников, обеспечивая доступ к рядам сопоставимых по времени, сравнимых и отслеживаемых данных наблюдений. ГСИКС, таким образом, вносит вклад в обеспечение функциональной совместимости в рамках ИГСНВ и оказание важной по значению поддержки применениям климатической информации.

4.2.4.13 Конгресс одобрил сотрудничество между ГСИКС, опорной аэрологической сетью ГСНК (ГРУАН) и сообществом, занимающимся радиозатменными измерениями, для объединения своих специальных знаний с целью обеспечения высокоточных и лучше охарактеризованных наблюдений для метеорологических и климатических применений. В этой связи Конгресс принял во внимание дополнительный характер наблюдений со спутниковых и наземных систем наблюдений и подчеркнул важность наземных наблюдений высокого качества для проверки спутниковой продукции.

#### ***Архитектура для мониторинга климата из космоса***

4.2.4.14 Напоминая о резолюции 19 (Кг-XVI) — Разработка архитектуры для мониторинга климата из космоса, Конгресс подтвердил, что эта архитектура должна быть нацелена на предоставление структурированного и комплексного видения того, что ряды климатических данных (РКД) о важнейших климатических переменных (ВКлП) доступны со спутников, проводящих наблюдения за Землей, с целью создания условий для предоставления дополнительных ВКлП путем улучшения использования существующих хранилищ данных, и оптимизации планируемых будущих программ полетов спутников и их группировок для расширения диапазона существующих и запланированных ВКлП и устранения возможных пробелов. Конгресс напомнил о том, что эта архитектура отражает целостный подход, охватывающий несколько «основных компонентов», — от дистанционного зондирования до создания и сохранения зарегистрированных климатических данных и до климатических применений в поддержку принятия решений. Архитектура также обеспечивает фундамент для основного компонента наблюдений и мониторинга Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), поддерживая, таким образом, предоставление почти в реальном времени данных мониторинга для целей климатического обслуживания в глобальном, региональном и национальном масштабах. Конгресс подчеркнул, что архитектура была разработана в сотрудничестве между ВМО и космическими агентствами, включая членов КЕОС и КГМС. Он особо отметил роль ВМО в продвижении свободного и неограниченного обмена спутниковыми данными и в содействии диалогу между космическими агентствами и сообществами пользователей для реализации экономических и социальных выгод климатического обслуживания. Конгресс подчеркнул связь имеющейся рамочной основы политики в отношении климата, как отражено в выводах Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам РКИКООН (ВОКНТА-41, декабрь 2014 г.), который «отметил важность постоянных и устойчивых спутниковых наблюдений на долгосрочной основе и приветствовал усилия по разработке архитектуры для мониторинга климата из космоса».

4.2.4.15 Конгресс отметил эффективное сотрудничество между КЕОС, КГМС и Секретариатом ВМО, которое привело к созданию Стратегии в отношении разработки архитектуры для мониторинга климата из космоса. Он одобрил учреждение в 2013 г. Совместной КЕОС-КГМС Рабочей группы по климату, в которую вошла ВМО. Он также с удовлетворением отметил прогресс в работе этой группы по разработке перечня для оценки комплектов спутниковых данных по ВКлП.

4.2.4.16 Как это предлагалось Консультативными совещаниями для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне, Конгресс подчеркнул необходимость для операторов спутников продолжать разработку архитектуры для мониторинга климата из космоса с целью обеспечения бесперебойного продолжения спутниковых программ климатического мониторинга, сопоставимости измерений, соблюдения непрерывности наблюдений, действий на случай непредвиденных обстоятельств и прослеживаемости результатов измерений к опорным эталонам. Конгресс рекомендовал далее операторам спутников продолжить диалог между ВПИК и ГСНК в целях рассмотрения важнейших проблем ВПИК, используя сквозной комплексный подход.

4.2.4.17 Конгресс признал, что информационно-пропагандистская деятельность в интересах осуществления и поддержания потенциала в области климатического мониторинга должна основываться на социально-экономических выгодах, извлекаемых от использования климатических применений. В связи с этим он отметил отчет, подготовленный Секретариатом, в котором дан анализ использования спутниковой климатической информации в поддержку принятия решений по широкому кругу тематических исследований в приоритетных областях ГРОКО и в различном географическом контексте.

### ***Доступ к данным***

4.2.4.18 Конгресс с удовлетворением отметил проводящиеся обзоры пользователей среди стран — членов ВМО с целью постоянного отслеживания доступа и использования спутниковых данных и продукции с особым упором на их оперативные применения. Он одобрил инициативу, представленную КОС, по подготовке Стратегии распространения спутниковых данных в качестве обновленной версии «Объединенной службы глобального распространения данных» (ИГДДС). В этой обновленной версии будут учитываться эволюционирующие потребности и возможности для руководства к действию в отношении наиболее эффективного использования спутников как пользователями, так и поставщиками данных.

4.2.4.19 Конгресс рекомендовал уделить особое внимание следующим элементам при формулировании обновленной стратегии:

- a) в соответствии с рекомендацией, приведенной в резолюции 12 (ИС-65), учреждение региональных групп по потребностям в спутниковых данных и обмене ими является важнейшим вопросом для выявления и рассмотрения разнообразия потребностей различных сообществ пользователей в отношении уровней данных (например, первичные данные, продукция высочайшего уровня), форматов, способов доступа (например, циркулярная радиопередача, поиск и выборка по требованию) в зависимости от вида применения и наличия технической инфраструктуры;
- b) спутниковые данные и продукция должны быть интегрированы в Информационную систему ВМО, зарегистрированы со стандартизированными метаданными и предоставлены для международного обмена в международных согласованных форматах;
- c) как рекомендовано КОС, региональное обслуживание в области распространения данных, основанное на передаче цифровой видеоинформации со спутника (ДВБ-С или ДВБ-С2), на протяжении почти 15 лет должно и дальше рассматриваться в качестве основополагающего компонента для распространения спутниковых данных, а также быть стандартизированным, с взаимозаменяемыми каталогами, предоставляемым по соглашениям с производителями спутниковых данных (от метеорологических и других соответствующих оперативных или опытно-конструкторских программ полетов) и быть интегрированным, насколько это возможно, для максимальной эффективности;

- d) Космические агентства должны по-прежнему действовать в качестве узлов перераспределения посредством международных партнерских связей для предоставления данных третьих сторон сообществу пользователей через интегрированные интерфейсы в соответствии с потребностями конечных пользователей;
- e) стандарты прямого считывания, которые особенно необходимы для спутниковых систем, расположенных на низкой орбите Земли, должны поддерживаться и адаптироваться, по необходимости, для эволюционирующей скорости передачи данных и потребностей в частотном диапазоне, и быть вспомогательными, когда относятся к системам ретрансляции в почти реальном времени (такие как прямая широкоэмитательная сеть для ретрансляции данных в почти реальном времени со спутников на низкой орбите (DBNet)); частотный диапазон прямого считывания должен быть защищен;
- f) онлайн ресурсы должны и дальше поддерживаться Секретариатом, такие как Руководство по доступу к продукции (РДП), а также Инструмент обзора и анализа возможностей систем наблюдений/космический модуль (ОСКАР/космос) и соответствующие веб-страницы с информацией о статусе спутниковых систем и доступе к данным.

### **Применения**

4.2.4.20 Конгресс одобрил инициативу СКОПЕ — прогнозирование текущей погоды, отметив огромную важность спутников для применений в области прогнозирования текущей погоды, особенно в районах с редкой сетью данных. Он предложил странам-членам поддерживать разработку четырех пилотных проектов и предоставить помощь в их последующем практическом применении, при необходимости и при условии проведения анализа выполнения проектов.

4.2.4.21 Конгресс отметил успехи в развитии инициативы СКОПЕ-КМ, указав на возрастающую развитость регистрации климатических данных, измеренных в общих показателях и теперь хорошо обоснованных деятельностью сообщества, посвященной генерации и использованию спутниковых ВКлП. Он рекомендовал, чтобы СКОПЕ-КМ отвечала за требования к данным для оперативного мониторинга климата и стала составной частью архитектуры для мониторинга климата из космоса.

4.2.4.22 Конгресс подчеркнул особую важность спутниковой видеоинформации для уменьшения опасности бедствий, особенно в случае тропических циклонов. Конгресс ещё раз подтвердил важность поддержания активного диалога между региональными центрами, учрежденными ВМО, и спутниковым сообществом для того, чтобы гарантированно воспользоваться преимуществами самых последних возможностей спутников для подготовки предупреждений о тропических циклонах. В качестве общего руководства к действию Конгресс рекомендовал совместно использовать наилучшие методы работы для того, чтобы обеспечить доступность ключевых спутниковых данных и продукции в критических ситуациях. В этой связи Конгресс принял во внимание предстоящий объединенный практический семинар PAII/V ВМО по ИГСНВ в целях уменьшения опасности бедствий, который будет проведен в Джакарте, Индонезия, с 13 по 15 октября 2015 г.

4.2.4.23 Конгресс подчеркнул значение сотрудничества с КГМС и другими партнерами в оказании совместной поддержки спонсируемым ВМО международным научным группам, занимающимся вопросами атмосферных осадков, зондирования, воздушных потоков, радиозатменных измерений и облаков. Эти группы оказывают значительное влияние на сообщество пользователей информации с метеорологических спутников, и их деятельность является существенно важной для разработки прикладного программного обеспечения и ускоренного развития самых передовых методов использования спутниковых данных.

### **Осведомленность пользователей и подготовка кадров**

4.2.4.24 Конгресс одобрил распространение деятельности Виртуальной лаборатории ВМО-КГМС по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии (ВЛаб) на 13 центров передового опыта после создания еще одного центра, организованного ДНМ Марокко при финансовой поддержке ЕВМЕТСАТ. Конгресс настоятельно рекомендовал операторам, спонсирующим спутниковые наблюдения, возобновить и, где это возможно, нарастить свои обязательства по связанным с ними центрам для того, чтобы полностью обеспечить получение ожидаемых результатов.

4.2.4.25 Конгресс одобрил стратегию ВЛаб на 2015-2020 гг. по расширению сферы деятельности и круга получателей информации за счет удовлетворения потребностей в наращивании относящегося к спутникам потенциала в области метеорологических, климатических и связанных с окружающей средой применений во всех регионах и на всех официальных языках ВМО. Для осуществления стратегии ВЛаб Конгресс одобрил партнерство по наращиванию потенциала совместно с такими организациями, как Комитет по космическим исследованиям (КОСПАР), Европейская программа ЕВМЕТ-дождь и программа КОМЕТ Корпорации университетов для исследований атмосферы (ЮКАР), США.

4.2.4.26 Конгресс отметил острую потребность в обеспечении бесперебойной работы сотрудника по технической поддержке ВЛаб. В этой связи он рекомендовал странам-членам обеспечивать регулярные финансовые взносы в целевой фонд ВМО для ВЛаб, предназначенные для оказания такой поддержки, и выразил признательность Бразилии, ЕВМЕТСАТ, Республике Корея и США за их финансовые взносы на протяжении последних лет.

### **Региональная деятельность**

4.2.4.27 Конгресс подчеркнул значение региональных конференций пользователей спутниковой информации для целей повышения уровня осведомленности сообщества пользователей о новых технических возможностях, содействия использованию наилучших методов применения спутниковой информации с акцентом на региональные потребности и в более общем смысле для поддержания диалога между операторами спутников и пользователями. Конгресс отметил, что такие региональные конференции являются исключительным местом для проведения смежных мероприятий по подготовке кадров в области спутниковой информации и/или заседаний региональных групп по требованиям к спутниковым данным и обмену ими и других мероприятий на полях конференции. Таким образом, эти мероприятия вносят важный вклад в стратегию подготовки кадров, стратегию по улучшению доступа к данным и в подготовку пользователей для применения информации, получаемой со спутников новых поколений.

4.2.4.28 В этом отношении Конгресс выразил признательность ЕВМЕТСАТ за проведение ежегодной конференции пользователей спутниковой информации и проведение раз в два года Форума пользователей в Африке, а также за проведение информационного дня для стран Восточной Европы и Кавказа. Он с удовлетворением отметил прогресс в осуществлении проекта по мониторингу окружающей среды и безопасности в Африке (МЕСА), финансируемого Европейским союзом и реализуемого Комиссией Африканского союза при поддержке ЕВМЕТСАТ, а также принятие Бенонийского Заявления об осуществлении Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания в Африке 7 сентября 2014 г.

4.2.4.29 Конгресс также выразил особую признательность за сотрудничество, развивающееся между Китаем, Японией, Республикой Корея и Австралией, которые поочередно с нарастающим успехом приняли у себя Конференцию пользователей метеорологических спутников в Азии и Океании (КПМСАО), и приветствовал намерение Российской Федерации присоединиться к этой инициативе. Он рекомендовал странам-членам и операторам спутников содействовать участию в таких конференциях. Конгресс предложил соответствующим операторам спутников использовать эту рамочную основу

для оказания содействия странам-членам в решении проблем, с которыми они сталкиваются при получении данных с новых спутников для ежедневных оперативных целей, в частности в юго-западной части Азиатско-тихоокеанского региона. Конгресс поблагодарил США за проведение конференций по спутникам НУОА, последняя из которых проходила в Гринбелте, Мэриленд, с 27 апреля по 1 мая 2015 г.

4.2.4.30 Конгресс отметил важную роль, которую играют НУОА и ЕВМЕТКАСТ в поддержке потребностей стран-членов РА III и РА IV. Конгресс в качестве примера особо подчеркнул важность установления диалога между НУОА, ЕВМЕТКАСТ и сообществом пользователей Центральной и Южной Америки и Карибского региона через Координационную группу ВМО по потребностям в спутниковых данных в РА III и РА IV, которая провела свое первое совещание по случаю проведения конференции по спутникам НУОА в 2015 г. ([http://www.wmo.int/pages/prog/sat/documents/RA-3-4-SDR-1\\_Final-Report.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/sat/documents/RA-3-4-SDR-1_Final-Report.pdf)). Эта группа была признана эффективной структурой для рассмотрения конкретных вопросов, проблем и возможностей, возникающих в связи с реализацией сценария перехода на новое поколение ГОЕС-Р, наличием службы циркулярной рассылки ГЕОНЕТКАСТ-Америка и запланированным прекращением работы службы циркулярной рассылки ЕВМЕТКАСТ-Америка. Он напомнил о том, что спутник ГОЕС-Р, который по плану должен заменить спутники ГОЕС-Запад или ГОЕС-Восток, должен быть запущен в марте 2016 г. Затем, после проведения всеобъемлющей проверки продукции в течение не менее 6 месяцев, он начнет функционировать в оперативном режиме в марте 2017 г.

4.2.4.31 Президенты РА III и РА IV поблагодарили США за поддержание системы ГОЕС, которая имеет важное значение для повседневной деятельности НМГС, и с интересом отметили ожидаемое новое поколение серии спутников ГОЕС-Р. Они подчеркнули при этом, что большинство стран-членов не будет готово к внедрению приемной станции ретрансляции ГОЕС (РТГ) и что необходимо изыскать альтернативные решения для обеспечения непрерывного доступа к геостационарным данным. Они отметили, что ГЕОНЕТКАСТ-Америка может стать доступной по цене и эффективной альтернативой, так как некоторые страны-члены уже оснащены и обучены для ее использования и так как такая система является масштабируемой по своей конструкции, чтобы удовлетворять развивающиеся потребности пользователей. Существующее приемное оборудование ЕВМЕТКАСТ-Америка, предоставленное Испанией в рамках Программы иберо-американского сотрудничества, может быть преобразовано с очень низкими затратами в станции ГЕОНЕТКАСТ-Америка. Страны — члены РА III и РА IV приветствовали распространение некоторых изображений и видов продукции с ГОЕС усилиями НУОА через ГЕОНЕТКАСТ-Америка, и наличие продукции Метеосат и других видов продукции через службы ЕВМЕТКАСТ-Америка, особенно принимая во внимание важность данных Метеосат для метеорологической деятельности НМГС в восточной части Южной Америки. Принимая во внимание запланированное прекращение вещательной службы ЕВМЕТКАСТ-Америка ЕВМЕТКАСТ, президенты РА III и РА IV:

- a) призвали США и потенциальных партнеров объединить свои усилия по расширению служб ГЕОНЕТКАСТ-Америка за счет включения в них продукции, распространяемой в настоящее время через ЕВМЕТКАСТ-Америка, с целью лучшего удовлетворения региональных потребностей пользователей;
- b) предложили государствам — членам ЕВМЕТКАСТ пересмотреть запланированное прекращение службы ЕВМЕТКАСТ-Америка и приложить все усилия, чтобы сохранить ее до тех пор, пока не будет реализован удовлетворительный альтернативный вариант распределения данных, как предложено в подпункте (a).

4.2.4.32 Принимая во внимание потребности, выраженные странами — членами РА III и РА IV, Конгресс настоятельно призвал страны-члены подключиться к работе Координационной группы по потребностям в спутниковых данных для РА III и РА IV, с тем чтобы рассмотреть и реализовать партнерские инициативы для обеспечения плавного перехода от ЕВМЕТКАСТ-Америка к альтернативным механизмам распределения данных, таким как ГЕОНЕТКАСТ-Америка.



### ***Социально-экономические выгоды***

4.2.4.33 Конгресс отметил, что КМ-12 и КОС-Внеоч.(2014) обсудили социально-экономические выгоды спутниковых программ. Особо отмечалось, что одним из аспектов получаемой выгоды является сокращение расходов на общественные нужды в ситуациях, когда происходят бедствия. Поскольку многие страны — члены ВМО и их космические агентства должны расставлять приоритеты в условиях все более ограниченных ресурсов, крайне важно оценить и задокументировать эти социально-экономические выгоды в целях содействия процессу принятия решений по новым спутниковым программам. В частности, оценка социально-экономических выгод должна предоставить объективную основу для информационного обеспечения трансформации готовых к применению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок до состояния их оперативной работы и обеспечения достаточных ресурсов для поддержки развития применений. Напоминая о весьма успешной серии практических семинаров ВМО по воздействиям (к примеру, в Седоне в 2012 г.), Конгресс призвал к распространению оценки воздействий систем наблюдений на пользовательские применения, помимо численного прогнозирования погоды.

4.2.4.34 Конгресс отметил продолжающееся развитие пользовательских служб программы «Коперник» Европейского союза на основе спутниковых данных, начиная со службы мониторинга атмосферы, службы мониторинга морской среды и службы изменения климата. Это представляет собой важные шаги вперед в расширении социальных выгод спутниковых данных, имеющих непосредственное отношение к ВМО.

### ***Координация ВМО деятельности в области космической погоды***

4.2.4.35 Конгресс признал возрастающий социальный спрос на обслуживание, касающееся космической погоды, в связи с ростом зависимости от технологий, подвергающихся воздействию космической погоды, включая радиосвязь, спутники для производства наблюдений и навигационные спутники. В ряде стран разрабатываются процедуры управления рисками суровых опасных явлений, связанных с космической погодой, в рамках подхода к уменьшению опасности бедствий, учитывающего многие опасные явления. Обслуживание, касающееся космической погоды, регулярно используется коммерческими авиакомпаниями, спутниковой индустрией, при проведении буровых и топографо-геодезических работ, электросетевыми организациями, при проектировании трубопроводов, а также пользователями спутниковых навигационных систем. Ожидается, что этот спрос будет расширяться по мере расширения осознания воздействия явлений космической погоды, роста незащищенности общества и повышения уровня развития продукции и обслуживания, связанных с космической погодой.

4.2.4.36 Как отмечалось на совместном Специализированном совещании ИКАО/ВМО по метеорологии (МЕТ) в июле 2014 г., на котором было предложено продолжать работу по определению критериев назначения глобальных и региональных центров космической погоды, проведения оценки их возможностей и соответствующего руководства, а также механизмов возмещения расходов, первостепенное значение для ВМО имеют требования к информации, связанной с космической погодой, вытекающие из международной авионавигации. Конгресс отметил, что результатом такой работы должно стать внесение соответствующей поправки к Приложению 3 ИКАО/тому II Технического регламента ВМО, которая позволит начать предоставление оперативного обслуживания, связанного с космической погодой, в 2018 г.

4.2.4.37 Мониторинг явлений космической погоды наиболее эффективно осуществляется посредством скоординированных усилий многих стран. Эти явления вызываются процессами, происходящими на Солнце и в межпланетном пространстве, варьируются в масштабе от глобального до регионального, оказывают потенциальное воздействие на глобальное сообщество и требуют мощной наблюдательной базы на Земле и в космосе. Несмотря на ценные международные инициативы, не существует глобального механизма



координации всего диапазона видов деятельности, необходимых для обеспечения устойчивого, оперативного обслуживания в области космической погоды, удовлетворяющего заявленным потребностям.

4.2.4.38 Конгресс отметил, что космическая погода, как одна из дисциплин геофизики, связана с метеорологией через физическое взаимодействие ионосферы, магнитосферы и процессов, происходящих на Солнце, с нейтральной атмосферой. Он подчеркнул, что следует изучить возможности для интеграции систем метеорологических наблюдений и наблюдений за космической погодой в соответствии с видением ИГСНВ и управлением информацией в масштабе системы (СВИМ) ИКАО. При решении вопросов, связанных с космической погодой, учреждениями, отличными от НМГС, ИГСНВ обеспечивает платформу для заключения договоров между НМГС и соответствующими учреждениями. Кроме того, в структуре ИСВ центры космической погоды, не относящиеся к НМГС, могут стать, например, центрами сбора данных или продукции.

4.2.4.39 Конгресс согласился с тем, что ВМО следует осуществлять международную координацию наблюдений за космической погодой и ее прогнозирования с целью поддержания защиты жизни людей, имущества и важных объектов инфраструктуры, а также затронутых видов экономической деятельности, в рамках оптимизированных общих усилий. Предоставляя глобальную межправительственную рамочную основу, ВМО будет содействовать выполнению международных обязательств и способствовать созданию оперативных видов обслуживания в области космической погоды, в частности, в контексте оказания поддержки ИКАО. Поскольку потребности в наблюдениях за космической погодой были определены в рамках регулярного обзора потребностей, Конгресс поручил интегрировать наблюдения за космической погодой в ИГСНВ. Необходимо использовать интегративный подход в отношении обмена и управления данными в рамках ИСВ, обработки данных в рамках Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и обслуживания в поддержку принятия решений в рамках нашей деятельности по предоставлению обслуживания и уменьшению опасности бедствий. Конгресс принял [резолюцию 38 \(Кг-17\) — Четырехлетний план мероприятий ВМО в области координации деятельности, связанной с космической погодой](#).

4.2.4.40 Конгресс признал прогресс, достигнутый в области деятельности, связанной с космической погодой, включая потребности в наблюдениях за космической погодой, оценку пробелов в системах наблюдений, создание портала продукции, связанной с космической погодой, координацию деятельности с Международной организацией гражданской авиации в области информации о космической погоде для деятельности глобальной авиации и разработку проекта четырехлетнего плана. Конгресс выразил свою признательность МКГКП и Секретариату за эти результаты. Он отметил, что эта работа была на сегодняшний день проведена при небольшой поддержке Секретариата, включая финансирование персонала и поездок. Он поручил ИС и странам-членам рассмотреть вопрос предоставления достаточных ресурсов для этой деятельности, включая внебюджетные ресурсы за счет добровольных взносов в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды и дополнительных вкладов в натуральной форме.

4.2.4.41 Конгресс отметил, что выражение «космическая погода» означает *«физическое и феноменологическое состояние естественной космической среды, включая Солнце, солнечный ветер, магнитосферу, ионосферу и термосферу, и ее взаимодействие с Землей»* и обычно используется для обозначения соответствующей дисциплины. Он также отметил, что существующее определение ВМО термина «космическая метеорология» создает путаницу в определении терминов «космическая погода» и «спутниковая метеорология». В связи с этим Конгресс постановил уточнить определения «космическая погода» и «космическая метеорология» в терминологической базе данных METEOTERM во избежание путаницы между терминами «космическая погода» и «спутниковая метеорология» во всех официальных языках ВМО.

#### **4.2.5 Глобальная система наблюдений за климатом (пункт 4.2.5 повести дня)**

##### ***Обзор Программы ГСНК***

4.2.5.1 Конгресс отметил, что Руководящий комитет на своей девятнадцатой сессии в 2011 г. приветствовал проведение независимого обзора программы ГСНК, запрошенного четырьмя спонсирующими ее организациями: ВМО, Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО (Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры), Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и Международным советом по науке (МСНС), и высоко оценил готовность ВМО взять на себя лидирующую роль в данной работе.

4.2.5.2 Конгресс признал, что последние события, касающиеся сообщества, задействованного в программе по наблюдениям за Землей, потребовали обзора программных целей и мандата ГСНК. Последние события включают в себя учреждение Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и усиленное внимание, которое разные страны в настоящее время уделяют адаптации. Программа ГСНК также будет зависеть от разработки и реализации Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и выводов Пятого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК, ОД5). Недавние изменения в области климатических наблюдений привели к эволюции рамочной основы для климатического обслуживания и ее ориентации также на программы других организаций-спонсоров, такие как Будущая Земля, Голубая планета и Программа исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации (ПРОВИА). Кроме того, Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) рассмотрел сроки представления вкладов ГСНК в ВОКНТА, направленных на оценку адекватности систем наблюдения за климатом, прогресса и корректировку планов реализации.

4.2.5.3 Конгресс был проинформирован о том, что обзор был сосредоточен на оценке той пользы, которую Программа ГСНК приносит странам-членам спонсирующих ее организаций и тесно связанному с ней сообществу по наблюдениям за Землей в области научных исследований климата и климатической политики. Обзор программы обеспечил основу для пересмотра Меморандума ГСНК о взаимопонимании (МОВ).

4.2.5.4 Конгресс с удовлетворением отметил, что главными итогами обзора являются общее признание нормотворческой деятельности ГСНК в формулировании руководящих указаний и принципов, и значение программы в целом. На основе полного отчета Совет по обзору подготовил 18 рекомендаций для помощи спонсорам при рассмотрении дальнейших действий в поддержку Программы ГСНК.

4.2.5.5 Конгресс высоко оценил вклад Руководящего комитета ГСНК в развитие программы на основе обзора, который также предусматривает развитие обоснования потребностей в точности и усиление деятельности по ликвидации недостатков в глобальных системах наблюдений.

##### ***Отчет о ходе работы ГСНК и новый план осуществления ГСНК***

4.2.5.6 Конгресс с удовлетворением отметил, что на 37-ой сессии ВОКНТА в ноябре 2012 г. ГСНК предложили представить доклад об оценке адекватности глобальных систем наблюдений за климатом. Отчет о ходе работы будет подготовлен для представления организациям-спонсорам ГСНК и сторонам РКИКООН в 2015 г. В нем будет рассмотрен общий статус каждой важнейшей климатической переменной, дана оценка ходу работы в соответствии с Планом осуществления ГСНК и определены пробелы. Этот отчет будет представлен 43-ей сессии ВОКНТА, на Конференции сторон РКИКООН, КС-21, которая состоится в декабре 2015 г. в Париже.

4.2.5.7 Конгресс также принял во внимание, что параллельно с отчетом о ходе работы ГСНК приступила к составлению нового Плана осуществления, который требует рассмотрения ГСНК новых разработок, систем и рамочных программ, таких как ГРОКО и ГЕОСС. Необходимо также принять во внимание выводы ОД5 МГЭИК, инициативы Будущая Земля, Голубая планета и ПРОВИА. Новый План осуществления ГСНК, который будет опубликован в конце 2016 г. станет важной вехой, которая повлияет на программу наблюдений за климатом в глобальном и региональном масштабе. ГСНК планирует представить План осуществления на 45-ой сессии ВОКНТА, на 22-ом совещании КС в 2016 г.

4.2.5.8 Конгресс рекомендовал представить Отчет о ходе работы и План осуществления на рассмотрение соответствующим техническим комиссиям ВМО и группам экспертов до их официального представления РКИКООН.

#### ***Поддержка ГСНК Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания***

4.2.5.9 Конгресс с удовлетворением отметил итоги практического семинара ГСНК по наблюдениям для адаптации к изменчивости и изменению климата, проводившегося с 26 по 28 февраля 2013 г. в сотрудничестве с ЮНЕП, МОК ЮНЕСКО и Министерством энергетики и изменения климата (ДЕКК) Соединенного Королевства в штаб-квартире Метеорологической службы Германии (ДВД), Оффенбах, Германия.

4.2.5.10 Конгресс выразил еще раз свою признательность в отношении результатов совместного практического семинара ГСНК и Глобальной системы наблюдений за динамикой изменений в лесном и растительном покрове (ГОФС-ГОЛД) по наблюдениям в целях смягчения последствий изменения климата, Женева, Швейцария, 5-7 мая 2014 г.

4.2.5.11 Конгресс с удовлетворением принял во внимание отчет о семинаре ГСНК «Расширение наблюдений в целях поддержки мер обеспечения готовности и адаптации в изменяющемся климате — получение новых данных из Пятого оценочного доклада МГЭИК», который проводился в сотрудничестве с РКИКООН и МГЭИК 10-12 февраля 2015 г. в Бонне, Германия.

4.2.5.12 Конгресс выразил признательность ГСНК за успешные инициативы, которые оказали действенную поддержку ГРОКО по удовлетворению потребностей в наблюдениях за изменениями климата в целях адаптации к ним и смягчению последствий. Конгресс поручил ГРОКО продолжать определение потребностей в наблюдениях для климатического обслуживания и рекомендовал Секретариату ГСНК работать в тесном сотрудничестве с Бюро ГРОКО с целью обеспечения предоставления необходимых ресурсов для дальнейшего укрепления основного компонента ГРОКО по наблюдениям и мониторингу.

#### ***Группы экспертов ГСНК по вопросам суши, атмосферы и океанов***

4.2.5.13 Конгресс признал основополагающую работу, выполненную тремя группами экспертов ГСНК: Группа экспертов по наблюдениям за поверхностью суши в интересах изучения климата (ГЭНПСК), Группа экспертов по атмосферным наблюдениям в интересах изучения климата (ГЭАНК) и Группа экспертов по наблюдениям за океаном в интересах изучения климата (ГЭНОК) в отношении развивающейся Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и глобальных систем наблюдений за климатом, поддерживаемых и эксплуатируемых другими организациями. Коспонсорство всех трех групп экспертов осуществляется ВПИК, а ГЭНОК также является одной из трех групп экспертов (по физике и климату и родственных групп экспертов по биогеохимии и биологии) в рамках Глобальной системы наблюдений за океаном (ГСНО) под руководством МОК. ГЭНОК координирует в ГСНК вопросы, связанные с океанами, при консультациях с группами экспертов ГСНО по биогеохимии и биологии. Все группы экспертов ГСНК проводят обзор текущего перечня ВКлП, определенных для каждой физической области и междисциплинарной проблематики. Группы экспертов рассмотрят проект Отчета о ходе работы до его выхода в свет для публичного рассмотрения и, кроме того, рассмотрят итоги предметно-ориентированных семинаров, которые будут проводиться в 2015 г. и 2016 г. в ходе подготовки нового Плана осуществления.

4.2.5.14 Конгресс выразил удовлетворение тем, что ГСНК и ГСНО через свою объединенную группу экспертов ГЭНОК оказали значительную поддержку развитию и улучшению устойчивой системы наблюдений в тропической зоне Тихого океана: Система наблюдений в тропической зоне Тихого океана, проект 2020 г.

4.2.5.15 Конгресс выразил далее свою признательность за поддержку, оказанную ГЭАНК осуществлению опорной аэрологической сети ГСНК (ГРУАН), так как ГРУАН является проектом осуществления ИГСНВ. ГЭАНК продолжит свою работу по требованиям, предъявляемым к перекрестной калибровке, и дальнейшие обсуждения по опорным сетям для приземных наблюдений.

4.2.5.16 Конгресс выразил удовлетворение тем, что ГСНК в полной мере расширила спонсирование ГЭНПСК, с тем чтобы эта группа экспертов могла продолжать оценку прогресса в области, относящейся к суше, и успехи в проектировании систем наблюдений за поверхностью суши. Конгресс с озабоченностью отметил, что рамочная структура для наблюдений за поверхностью суши все еще не создана, что вызвано отсутствием поддержки для неактивной Глобальной системы наблюдения за поверхностью суши.

4.2.5.17 Конгресс отметил значение возможности проведения глобально координированных космических наблюдений для мониторинга климата. Конгресс выразил признательность ГСНК за тесное взаимодействие с космическими агентствами в области специальных наблюдений за климатом из космоса, в частности, через Комитет по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС), Координационную группу по метеорологическим спутникам (КГМС) и их Совместную КЕОС/КГМС рабочую группу по вопросам климата, Космическую программу ВМО и разработку архитектуры для мониторинга климата из космоса.

4.2.5.18 Конгресс рекомендовал Секретариату ГСНК продолжать участвовать в следующих этапах разработки и осуществления архитектуры и продолжать информировать свои спонсорские организации о реакции космических агентств на Отчет о ходе работы и План осуществления.

### ***Механизм сотрудничества ГСНК — деятельность в Регионах ВМО***

4.2.5.19 Конгресс отметил, что управление воздействиями изменения климата представляет, и будет представлять, основные вызовы для всех стран, особенно для развивающихся и наименее развитых. Информация, необходимая для разработки эффективной политики, с целью смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему, а также для содействия устойчивому развитию, зависит главным образом от наличия наблюдений за климатом. Тем не менее такие наблюдения должны быть высокого качества, иметь длительный ряд и быть включены в сеть наблюдений достаточной плотности, с тем чтобы быть полезными в процессе принятия решений. Удовлетворение таких непростых требований будет трудным для многих развивающихся стран, если им не будет предоставляться устойчивая помощь и не будет своих национальных инвестиций. Механизм сотрудничества ГСНК вносит непосредственный вклад в удовлетворение некоторых постоянных просьб НМГС о предоставлении финансовой и технической поддержки развивающимся странам для улучшения из систем наблюдений за климатом.

4.2.5.20 Конгресс принял к сведению, что успешные проекты осуществления Механизма сотрудничества ГСНК включают модернизацию наземных станций наблюдений, осуществление новых аэрологических систем наблюдений, замену и установку водородных генераторов нового поколения, улучшение инфраструктуры телесвязи и организацию технических семинаров. Со времени проведения Кг-ХVI в рамках Механизма сотрудничества ГСНК основное внимание, по-прежнему, уделялось аэрологическим и приземным сетям наблюдений ГСНК, улучшению общей эффективности работы этих важных опорных сетей через непосредственные проекты по реконструкции, недавнюю деятельность ведущих центров Комиссии по основным системам (КОС) для ГСНК и различные семинары по подготовке кадров.

4.2.5.21 Конгресс выразил серьезную озабоченность по поводу постоянных трудностей с созданием адекватных устойчивых сетей наблюдений за климатом, особенно в развивающихся странах. В то же время он с удовлетворением отметил некоторый прогресс, достигнутый в решении проблем, связанных с деятельностью по осуществлению, планированию и координации во всех областях, а также привлечению всех спонсирующих организаций и партнеров.

4.2.5.22 Конгресс выразил благодарность за добровольные взносы Германии, Соединенному Королевству, Швейцарии, Японии и Греции (через ГРОКО) в Механизм сотрудничества ГСНК после Кг-XVI, которые помогли устранить ряд недостатков в функционировании метеорологических сетей in-situ. Однако, несмотря на эти улучшения, все более становится очевидным, что технические проблемы и неудачи с основными техническими средствами и пополнением расходных материалов приводят к значительным простоям для многих станций сети приземных наблюдений (СПНГ) и аэрологической сети (ГУАН) ГСНК. Таким образом, Конгресс подчеркнул неотложную необходимость постоянных инвестиций стран-членов и дополнительной поддержки для улучшения доступности и качества данных в рамках СПНГ, ГУАН и других сетей.

4.2.5.23 Конгресс отметил продолжающуюся работу по совершенствованию сетей наблюдений за климатом в развивающихся регионах и малых островных развивающихся государствах, в основном посредством деятельности руководителя по осуществлению ГСНК. Конгресс признал и выразил удовлетворение значительным количеством проектов в рамках Механизма сотрудничества, которые принесли пользу этим приоритетным регионам, и непосредственным участием ГСНК на национальном и региональном уровне, что не только сделало известным эффективность и соответствующие проблемы наблюдательных сетей, но также предложило поддержку и консультацию тем странам-членам, которые ее запросили.

4.2.5.24 Конгресс принял [резолюцию 39 \(Кг-17\) — Глобальная система наблюдений за климатом](#).

#### **4.2.6 Деятельность ВМО в полярных и высокогорных районах (пункт 4.2.6 повестки дня)**

4.2.6.1 Конгресс отметил существенное увеличение числа видов экономической деятельности в полярных регионах, таких как туризм, судоходство, энергетика, рыболовство и горнодобывающая промышленность. Эти виды деятельности являются весьма чувствительными к метеорологическим и климатическим условиям. Конгресс также отметил, что глобальные режимы погоды и климата подвержены влиянию полярных процессов, вызывая, к примеру, возмущенное движение полярных струйных течений, которые оказывают влияние на траектории перемещения и интенсивности штормов в более низких широтах. Конгресс с удовлетворением отметил огромные усилия стран-членов, которые проводят исследовательскую и оперативную деятельность в полярных и высокогорных регионах, и признал, что полярные регионы играют чрезвычайно важную роль и оказывают глобальное воздействие на погоду, климат и водные ресурсы. Он отметил работу Исполнительного совета (ИС) и его Группы экспертов по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) по объединению оперативных и исследовательских сетей в полярных и высокогорных районах и повышению потенциала прогнозирования в этих регионах за счет привлечения к этой деятельности стран — членов ВМО, технических комиссий, региональных ассоциаций и соответствующих исследовательских и международных организаций.

4.2.6.2 Конгресс признал комплексный характер полярной деятельности и важность криосферных данных и продукции, которые используются в подготовке климатического, метеорологического и гидрологического обслуживания странами-членами, в том числе в приоритетных областях Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), таких как продовольственная безопасность, водные ресурсы, здравоохранение и уменьшение опасности бедствий.

4.2.6.3 Конгресс признал важность объединения оперативных и исследовательских сетей наблюдений в полярных и высокогорных регионах в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ) и рекомендовал также использовать измеряемые переменные величины, относящиеся к криосфере. Он подтвердил, что Глобальная служба криосферы является главным вкладом в достижение этой цели.

4.2.6.4 Признавая, что потребности в наблюдениях в полярных и высокогорных регионах не могут быть в полной мере удовлетворены за счет наземных станций наблюдений, Конгресс отметил с удовлетворением работу, выполненную Целевой группой по полярным наблюдениям из космоса (ЦГПНК) и её вспомогательной Координационной рабочей группой по радарам с синтезированной апертурой (САР-КРГ), по координации усилий исследовательских и оперативных учреждений в области планирования, обработки и архивации баз данных наблюдений за Землей в поддержку продолжения этой деятельности. Потребности полярных космических программ выявляются среди широкого круга заинтересованных сторон, включая научное сообщество и конечных пользователей (в том числе по вопросам гидрологии). Конгресс поручил ИС через его ГЭИС-ПНИДО подумать о том, как скоординировать стратегию ЦГПНК со стратегиями КРГ и Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС).

4.2.6.5 Конгресс с удовлетворением отметил достижения в нескольких областях деятельности в полярных и высокогорных районах, а именно: (i) поддержание Сети наблюдений в Антарктике (СНАнт), (ii) осуществление Глобальной службы криосферы (ГСК), (iii) разработка ГИППС [см. Сg-17/Doc.4.3.(4)] и (iv) осуществление Международной инициативы по партнерству в полярных регионах (МИППР).

4.2.6.6 Конгресс признал важность компонентов наблюдений, исследований и обслуживания в высокогорной криосферной среде Азии (Тибетское нагорье). Он отметил, что 45 % мирового населения проживают в этом регионе или поблизости и зависят от водоснабжения за счет восьми крупных рек, которые берут здесь свое начало. Конгресс поручил ИС координировать высокогорную деятельность в этом регионе с соответствующими международными научными программами, такими как Среда обитания третьего полюса (СОТП), и рассмотреть сопутствующие исследования взаимодействий между водой-льдом-воздухом-экосистемой-человеком путем сбора и предоставления данных, полученных с помощью сети наблюдений ГСК. В отношении высотной азиатской криосферы существует потребность в подробном документировании сети наблюдений в этом обширном регионе, и ГСК должна поддерживать эту деятельность. Конгресс также поручил ИС координировать высокогорную деятельность в тропических регионах.

4.2.6.7 Конгресс подтвердил укрепившееся сотрудничество ИС с международными организациями и органами, осуществляющими деятельность в полярных регионах. Он поручил ИС продолжить взаимодействие с Арктическим советом и Консультативным совещанием по Договору об Антарктике (КСДА) для обеспечения увязки задач и получения взаимного признания. Конкретные задачи были определены в сотрудничестве с Советом управляющих национальных антарктических программ (КОНАП), Международной ассоциацией операторов антарктических туров (МАОАТ), Международной рабочей группой по картированию морского льда (МРГКЛ). Конгресс отметил ряд положительных примеров рабочих отношений, сложившихся за последние четыре года, в том числе с Научным комитетом по антарктическим исследованиям (СКАР), Международным научным комитетом по Арктике (МНКА), Международной ассоциацией по криосферным наукам (МАКН), Форумом операторов в сфере арктических исследований (ФАРО), Международным центром по комплексному развитию горных районов (ИСИМД) и Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО. Это сотрудничество рассматривается как важнейшее для укрепления научно-технического потенциала ВМО в полярных и высокогорных регионах. Странам-членам настоятельно рекомендуется оказывать поддержку этому сотрудничеству везде и всегда, где это возможно.



4.2.6.8 Конгресс признал также важность проведения совместных исследований развитых и развивающихся стран, особенно для тропических стран-членов, чтобы иметь возможность изучать полярные условия и их взаимодействие с тропическими регионами.

4.2.6.9 Конгресс согласился с тем, что предоставление эффективного обслуживания является важной движущей силой, на которой основана работа, осуществляемая в рамках деятельности ВМО в полярных и высокогорных районах. Он с признательностью отметил, что Исполнительный Совет завершил первоначальную инвентаризацию существующих видов обслуживания в области погоды, климата, водных ресурсов и криосферы, предоставляемых в настоящее время в полярных регионах, и согласился с проведением дальнейших консультаций для подтверждения потребностей пользователей, таких как исследование, проведенное КОМНАП и МРГКЛ. Конгресс с удовлетворением отметил успешную работу Целевой группы по обслуживанию, действующей в рамках Группы экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО), в области подготовки Информационного документа по предоставлению обслуживания и картированию потребностей в обслуживании для целевых регионов (Арктика, Антарктика, Третий полюс). Он также согласился с тем, что Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания должна стать руководящим документом при разработке сферы неоперативного климатического обслуживания любого полярного регионального климатического центра и полярных региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата.

4.2.6.10 Конгресс подчеркнул важность региональных климатических центров (РКЦ) и региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ) и отметил усилия ГЭИС-ПНИДО по разработке механизма сотрудничества для создания устойчивых, практически применимых видов оперативной продукции и обслуживания в полярных регионах. Он поручил ГЭИС-ПНИДО совместно с КОС оказать поддержку ККл в создании полярных региональных климатических центров (ПРКЦ) и полярных региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (ПРФОПК).

4.2.6.11 Отмечая, что полярные и высокогорные районы признаны в качестве одного из семи главных приоритетов ВМО, Конгресс поручил ИС улучшить оперативный метеорологический и гидрологический мониторинг и прогностическое обслуживание в этих и близлежащих регионах путем: (i) введения в действие Глобальной службы криосферы (ГСК); (ii) более глубокого понимания возможных последствий изменений в этих регионах для глобальных режимов погоды и климата; (iii) усовершенствования прогнозов погоды и климата в полярных районах в рамках Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС). Конгресс принял к сведению информацию о том, что до настоящего времени эта деятельность ИС-ПНИДО финансировалась преимущественно из целевого фонда ПНИДО, и призвал страны-члены продолжать оказывать поддержку полярной и высокогорной деятельности ВМО через этот целевой фонд. Конгресс принял [резолюцию 40 \(Кг-17\) — Деятельность ВМО в полярных и высокогорных районах](#).

4.2.6.12 Конгресс подтвердил, что от имени ИС контроль за деятельностью ВМО в Антарктике осуществляет ГЭИС-ПНИДО и её Целевая группа по Антарктике (ЦГА). Конгресс отметил вклад Британской антарктической службы (БАС) как специально выделенного центра по мониторингу для Сети наблюдений в Антарктике ВМО (СНАнт) в качестве ведущего центра КОС для ГСНК. Конгресс также выразил признательность другим организациям, таким как Национальный научный фонд США, который финансирует сейчас Университет штата Висконсин (США), чтобы поддерживать и эксплуатировать работу более половины этих станций.

4.2.6.13 Конгресс отметил работу ЦГА по ведению списка станций СНАнт, сотрудничеству с другими организациями по повышению доступности данных и настоятельно рекомендовал странам-членам размещать их метаданные и вносить вклад в разработку регламентирующих материалов в рамках ИГСНВ. Эти усилия имеют большое значение для поддержания работы системы наблюдений в суровых природных условиях. Конгресс с удовлетворением отметил, что все антарктические сети, интегрированные в сеть

наблюдений в Антарктике (СНАнт), состоят из действующих и/или исследовательских станций, причем все они должны выпускать климатические сообщения, и принял [резолюцию 41 \(Кг-17\) — Сеть наблюдений в Антарктике](#).

4.2.6.14 Конгресс поручил ИС продолжить выполнение своих регулирующих функций в отношении Антарктики и уделить особое внимание вопросу обеспечения надлежащего положения СНАнт в ИГСНВ и ИСВ с учетом уникальности потребностей этого региона. Конгресс также вновь подчеркнул важность наращивания синергии с механизмами, функционирующими в рамках Консультативного совещания по Договору об Антарктике, и дальнейшее развитие стимулирования участия судов в схеме СДН, что является очень важным для успешной работы.

4.2.6.15 Конгресс отметил, что ГЭИС-ПНИДО пересмотрела практические методики проведения наблюдений в Антарктике, включенные в *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), и принял [резолюцию 42 \(Кг-17\) — Поправки к Наставлению по Глобальной системе наблюдений \(ВМО-№ 544\), том II, Региональные аспекты — Антарктика](#).

### **Глобальная служба криосферы**

4.2.6.16 Конгресс отметил, что в свете резолюции 60 (Кг-XVI) — Глобальная служба криосферы (ГСК) Исполнительный Совет поручил группе экспертов ИС по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) осуществлять руководство и проводить мониторинг этих видов деятельности. ГЭИС-ПНИДО предоставила общие директивы по развитию ГСК и учредила руководящую группу ГСК для обеспечения подробных указаний и направлений деятельности для осуществления ГСК, ее дальнейшего развития и контроля и управления новой учрежденной рабочей структурой ГСК.

4.2.6.17 Конгресс признал достижения в развитии ГСК и отметил, что в соответствии с поручением Кг-XVI был разработан план осуществления Глобальной службы криосферы (ПО-ГСК). Конгресс поручил Исполнительному Совету осуществление ГСК в соответствии с этим планом и продолжать руководство и мониторинг осуществления ГСК. Конгресс принял [резолюцию 43 \(Кг-17\) — Глобальная служба криосферы](#).

4.2.6.18 Конгресс, ссылаясь на Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг., отметил, что деятельность в полярных и высокогорных районах, включая практическую реализацию ГСК, является одним из семи приоритетов ВМО. Конгресс поручил Исполнительному Совету в консультации со всеми программами ВМО и коспонсируемыми ВМО программами включить ГСК в структуру программ ВМО. Конгресс также поручил Генеральному секретарю учредить Бюро по проекту ГСК для поддержки всей деятельности ГСК, включая вопросы координации с партнерами, мониторинга осуществления, подготовки отчетов и последующих действий, и оказать поддержку Бюро на основе сочетания ресурсов регулярного бюджета и соответствующих внебюджетных ресурсов.

4.2.6.19 Конгресс согласился с тем, что первоначальным приоритетом для ГСК является создание базовой стандартной сети наземных пунктов наблюдений ГСК, называемой «КриоНет», представляющей одну из четырех компонентных систем наблюдений ИГСНВ. Конгресс выразил удовлетворение в связи с тем, что за счет широкого сотрудничества с партнерами было предложено более 100 пунктов для КриоНет, из которых 36 будут использованы для предэксплуатационного этапа тестирования (см. [дополнение VII к настоящему отчету](#)). Принимая во внимание значение КриоНет для ИГСНВ и других программ ВМО и программ, спонсируемых совместно с ВМО, Конгресс поручил ГЭИС-ПНИДО и Руководящей группе ГСК продолжить оценку этих и любых новых пунктов, в частности в области морской окружающей среды в сотрудничестве со СКОММ, и представить перечень пунктов КриоНет для утверждения Исполнительным Советом в 2016 г. Учитывая важность всесторонних научных исследований криосферы во всем мире, Конгресс приветствовал инициативу Индонезии предложить Папуа в качестве станции для включения в КриоНет.



4.2.6.20 Конгресс принял к сведению, что практики высокого уровня ГСК были включены в раздел ИГСНВ Технического регламента ВМО и Наставления по ИГСНВ. Конгресс поручил КОС в сотрудничестве с Руководящей группой ГСК и ее рабочими группами разработать наилучшие практики наблюдений для КριοНет и вносящих вклад пунктов ГСК и включить их в дальнейшую обновленную информацию Наставления по ИГСНВ.

4.2.6.21 Конгресс с признательностью отметил усилия Норвежского метеорологического института по разработке совместимого с ИСВ портала данных ГСК, обеспечивающего простой доступ к криосферным данным и информации. С учетом этого Конгресс согласился с планами в отношении портала данных ГСК в качестве ЦСДП ИСВ. Конгресс подчеркнул необходимость размещения для ГСК исторических данных и обеспечения доступа к таким данным через портал данных ГСК.

4.2.6.22 Конгресс с удовлетворением принял к сведению разработку и осуществление Соединенными Штатами Америки веб-сайта ГСК с целью предоставления централизованного пункта доступа ко всей информации по развитию и осуществлению ГСК. Конгресс признал, что такая первоначальная продукция, как «устройства отслеживания снежных аномалий» для эквивалента снега уже доступны на вебсайте ГСК, и поручил Исполнительному Совету расширить далее сферу продукции ГСК и обеспечить руководство для будущей «заслуживающей доверия» продукции.

4.2.6.23 Конгресс отметил, что ГСК имеет действительно многоплановый характер посредством охвата аспектов погоды, климата и воды и является целой системой от наблюдений до предоставления обслуживания. Конгресс поручил Исполнительному Совету обеспечивать активное участие и представительство основных соответствующих органов, а также участие, в случае необходимости, технических экспертов и представителей учреждений, предпринимая связанные с криосферой инициативы в области наблюдений и исследований. Кроме самих НМГС, большинство заинтересованных сторон в настоящее время представляют научно-исследовательское сообщество, поэтому важно признать, что ГСК будет содействовать переходу от научных исследований к оперативной деятельности тогда и там, где это осуществимо. Конгресс решил, что для осуществления ГСК крайне важно тесное партнерство между научно-исследовательскими учреждениями и оперативными агентствами.

4.2.6.24 Конгресс подчеркнул, что ГСК должна оказывать поддержку прогностическим проектам, таким как Глобальная интегрированная полярная прогностическая система (ГИППС), которая включает Полярный прогностический проект (ППП) ВПМИ и Инициативу ВПИК по предсказуемости климата полярных районов (ИППК), посредством сотрудничества в области потребностей в данных и применений. Это взаимодействие отражено и в ПО-ГСК, и на вебсайте ГСК.

4.2.6.25 Конгресс признал потребность в распространении информации о важности ГСК странам-членам, отмечая, что деятельность в области криосферы часто выходит за рамки НМГС в другие национальные агентства и учреждения. Связь с постоянными представителями (ПП) стран — членов при ВМО требует привлечения их внимания к важности деятельности ГСК, например, в области водных ресурсов, климатического обслуживания и сообществ по моделированию.

4.2.6.26 Конгресс согласился, что данные и продукция по криосфере поддерживают разработку и предоставление климатического, метеорологического и гидрологического обслуживания странами-членами, в том числе и в приоритетных областях Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), таких как продовольственная безопасность, водные ресурсы, здравоохранение и уменьшение опасности бедствий. В этой связи ГСК должна предоставлять информацию для принятия решений и выработки политики, связанной с климатом, водой и погодой, для использования в реальном масштабе времени, для адаптации к изменению климата и смягчению воздействий и для управления рисками. Таким способом ГСК обеспечит основополагающую поддержку для ГРОКО и других программ ВМО и международных программ.

4.2.6.27 Конгресс поручил Исполнительному Совету обеспечить поддержку ГСК посредством деятельности по эффективному развитию потенциала для реагирования на потребности на национальном и региональном уровнях. Для развивающихся и наименее развитых стран это должно обеспечить доступ к наблюдениям, данным и продукции, соответствующим технологиям и новым знаниям и их эффективное использование.

#### ***План осуществления Глобальной службы криосферы***

4.2.6.28 Конгресс отметил, что в свете резолюции 60 (Кг-XVI) — Глобальная служба криосферы группа экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) и руководящая группа ГСК разработали План осуществления Глобальной службы криосферы (ПО-ГСК) (см. [дополнение VIII к настоящему отчету](#)). Они согласились, что ПО-ГСК должен являться руководящим документом для осуществления ГСК.

4.2.6.29 Конгресс подчеркнул важность тесных связей ПО-ГСК с планами осуществления других основных видов деятельности/программ, особенно с планами осуществления ИГСНВ, ИСВ, ГСНК и ГРОКО. Принимая План осуществления ГСК, Конгресс поручил Исполнительному Совету регулярно пересматривать План, а также обновлять и отслеживать ход осуществления Плана, и представить Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу отчет о достигнутом прогрессе.

### **4.3 Научные исследования (пункт 4.3 повестки дня)**

#### ***Интегрированный подход ВМО к научным исследованиям в поддержку обеспечения бесперебойного обслуживания в будущем***

4.3.1 Конгресс отметил, что научно-исследовательская деятельность ВМО осуществляется посредством следующих программ:

- a) Всемирная программа исследований климата (ВПИК), которая при совместной спонсорской поддержке Международного совета по науке (МСНС), Всемирной Метеорологической Организации (ВМО), а также с 1993 г. Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО, содействует осуществлению анализа и прогнозирования изменчивости и изменения системы Земли во временных масштабах климата для использования этой информации в рамках расширяющегося диапазона практических применений, непосредственным образом актуальных, полезных и ценных для общества;
- b) Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ), программа ВМО, нацеленная на расширение возможностей общества для решения проблем, связанных с метеорологическими явлениями со значительными последствиями, посредством осуществления научно-исследовательской деятельности, направленной на повышение точности, увеличение заблаговременности и расширение использования метеорологических предсказаний и методов интегрирования данных наблюдений в системы усвоения;
- c) Программа ВМО Глобальная служба атмосферы (ГСА), которая представляет собой партнерство с участием стран-членов ВМО, вносящих вклад сетей и сотрудничающих организаций и учреждений, которые дают достоверные научные данные и информацию о химическом составе атмосферы, ее изменении естественного и антропогенного происхождения, а также помогают улучшить понимание процессов взаимодействия атмосферы, океанов и биосферы.

4.3.2 Конгресс признал, что человечество в XXI столетии столкнется с новыми проблемами по мере адаптации к быстрым изменениям, происходящим как в физической окружающей среде, так и в социально-экономической динамике. Конгресс отметил, что с момента его шестнадцатой сессии в 2011 г. ВПИК в октябре 2011 г. и ВПМИ в августе 2014 г.

провели успешные открытые научные конференции. Открытая научная конференция ВПИК и Всемирная метеорологическая открытая научная конференция установили, что в последние десятилетия наблюдался значительный научный прогресс в области науки о погоде и климате. Более того, эти конференции обеспечили четкие направления будущей работы ВПИК и ВПМИ, связанные с потребностями общества. Программа ГСА отпраздновала свою 25-летнюю годовщину в 2014 г., подчеркивая значительный прогресс в учреждении глобальной сети высококачественных наблюдений за составом атмосферы, демонстрируя вклад ГСА в совершенствование знаний об окружающей среде и поддерживая с научной точки зрения конвенции и осуществление политики.

4.3.3 Конгресс согласился с тем, что растущее и прогрессивно урбанизирующееся глобальное население будет стеснено ограниченными ресурсами и столкнется с последствиями изменения и изменчивости климата, которые проявляются посредством метеорологических явлений и явлений окружающей среды со значительными последствиями. Растущая уязвимость городского населения в значительной степени ставит под угрозу безопасность и благосостояние.

4.3.4 Конгресс согласился с тем, что для обеспечения устойчивого общества потребуются новые улучшенные научные исследования, применения и обслуживание, направленное на потребности пользователей и предоставленное бесперебойным образом (бесперебойное обслуживание/целостный подход предполагает заключение метеорологического и соответствующего, связанного с окружающей средой прогнозирования и изучения изменения климата в единую структуру, непрерывную во временных и пространственных масштабах и прозрачную для конечного пользователя). Применение интегрированного подхода к приданию особого значения научным исследованиям (в рамках всех дисциплин) и системам предоставления (предусматривающим все пространственные и временные масштабы) принесет значительную выгоду для такого обслуживания, и такой подход потребует создания новых партнерств между странами-членами и национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС), академическими кругами, другими учреждениями и частным сектором. В этом отношении Конгресс поручил Комиссии по атмосферным наукам (КАН), Объединенному научному комитету ВПИК и Комиссии по основным системам (КОС) создать механизм, который обеспечит своевременное внедрение результатов научных исследований в оперативную деятельность. Конгресс приветствовал программу ЕС «Коперникус» по оперативному обслуживанию пользователей в области состава атмосферы и изменения климата в качестве нового шага на пути к ориентированному на пользователя обслуживанию. Конгресс поручил КОС и КАН провести совместно обзор их структуры, выявить синергии и устранить дублирование в работе, обеспечивая при этом, чтобы интегрированные оперативные и научно-исследовательские виды деятельности осуществлялись в рамках КОС и КАН соответственно.

4.3.5 Конгресс признал, что сложность систем моделирования и прогнозирования погоды, качества воздуха и климата естественным образом сосредотачивает опыт, требуемый для поддержания и улучшения таких систем, в ограниченном количестве центров по производству прогнозов на глобальном уровне. В этом отношении ВМО играет важную роль для обеспечения того, чтобы все страны-члены были готовы функционировать в этих возникающих условиях таким образом, чтобы вносить вклад в прогнозы и предсказания, выпускаемые производственными центрами, и получать соответствующие выгоды. Опыт, полученный в результате десятилетнего осуществления Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС), который завершился в 2014 г., а также его Глобальной интерактивной прогностической системы (ГИФС) и проекта по интерактивному комплексному глобальному ансамблю ТОРПЭКС (ТИГГЕ), позволил извлечь важные уроки. Подобно этому, Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР) обеспечивает пример модели многоуровневого партнерства, которое может быть далее улучшено для обеспечения равных вкладов, участия, а также развития потенциала.

4.3.6 Конгресс отметил определение крупных вызовов для ВПИК, ориентированных на региональную климатическую информацию; подъем уровня моря и региональные последствия; криосферу в условиях меняющегося климата; изменения в обеспеченности водными ресурсами; облака, циркуляцию и чувствительность климата, а также науку, лежащую в основе предсказания и установления причин экстремальных явлений. Эти темы формировали основные области научных исследований, моделирования, анализа и наблюдений для ВПИК и ее аффилированных проектов в прошедшем десятилетии.

4.3.7 Конгресс также отметил, что Комиссия по атмосферным наукам на своей шестнадцатой сессии в ноябре 2013 г. определила шесть тематических областей для научных исследований на грядущее десятилетие. Этими областями являются: метеорологические явления со значительными последствиями и их социально-экономические последствия в контексте глобального изменения; вода: моделирование и прогнозирование гидрологического цикла для совершенствования уменьшения опасности бедствий и рационального использования природных ресурсов; интегрированная информационная система по парниковым газам: обслуживание общества и политика поддержки; аэрозоли: влияние на качество воздуха, погоду и климат; урбанизация: исследовательская деятельность и обслуживание в отношении мегаполисов и крупных городских агломераций; а также развивающиеся технологии: их влияние на научные исследования и практическое применение результатов.

4.3.8 Конгресс согласился с тем, что углубление понимания и совершенствование навыков прогнозирования, относящихся к системам Земли, предоставляют новые возможности для стран-членов и что количество областей для исследований, которые наилучшим образом можно рассматривать совместно в рамках сообществ, занимающихся научными исследованиями в области погоды, климата и состава атмосферы, растет. Конгресс, таким образом, призвал ГСА, ВПИК и ВПМИ к тесному сотрудничеству, с тем чтобы усилить синергии между видами деятельности, имеющими общие черты. Конгресс также рекомендовал научно-исследовательским программам ВМО усилить сотрудничество с проектами, связанными с биосферными процессами, например, с новой Междисциплинарной инициативой по сжиганию биомассы (МИСБ) Международной инициативы по изучению химии глобальной атмосферы (ИГАК) и проектом по Интегрированному исследованию процессов взаимодействия экосистем суши и атмосферы (ИЛЕАПС).

4.3.9 Конгресс отметил, что с момента проведения Кг-ХVI были учреждены три новые научно-исследовательские инициативы по субсезонному-сезонному прогнозированию (совместные с ВПМИ и ВПИК), прогнозированию и предсказуемости в полярных регионах (тесные связи и сотрудничество между ВПМИ и ВПИК) и метеорологическим явлениям со значительными последствиями (ВПМИ, но с участием ВПИК и ГСА). Конгресс призвал ВПИК, ВПМИ и ГСА к активному поиску областей для сотрудничества, с тем чтобы реализовать целостный подход к научным исследованиям в поддержку возникающих метеорологических, климатических и гидрологических вопросов, а также соответствующих вопросов окружающей среды. Конгресс настоятельно призвал страны-члены активно поддерживать исследовательские инициативы ВМО и принимать в них участие в рамках коллективных инвестиций в обеспечение готовности удовлетворить потребности общества в знаниях и обслуживании в XXI веке.

### ***Всемирная программа исследований климата***

4.3.10 Конгресс с удовлетворением отметил достижения Всемирной программы исследований климата (ВПИК) с момента проведения Шестнадцатого конгресса. К конкретным достижениям в рамках осуществления двух задач Программы, которыми являются совершенствование предсказания климата и углубление понимания взаимодействий человека и климата, относятся проведение с большим числом участников Открытой научной конференции в 2011 г., разработка шести главных задач науки о климате в рамках обсуждения широкого круга вопросов с общественностью, успешное завершение проекта по сравнению совмещенных климатических моделей (ПССМ5), значительный

прогресс в отношении региональных климатических научных исследований и информации, а также вклад в работу компонентов ГРОКО по научным исследованиям, моделированию и прогнозированию.

4.3.11 Конгресс с удовлетворением отметил успешность проведения открытой научной конференции ВПИК в октябре 2011 г. на тему «Наука о климате на службе обществу» и проявление после конференции повышенного внимания со стороны ВПИК к научно обоснованным действиям, что впоследствии было закреплено в главных задачах ВПИК, а также уделение особого внимания обучению и подготовке следующих поколений ученых-климатологов и лиц, принимающих решения, посредством тщательно спланированной интеграции кадров и наращивания потенциала во всех видах деятельности, спонсируемых ВПИК. Конгресс, в частности, отметил ведущую роль и поддержку ВПИК в укреплении взаимовыгодной координации действий между глобальными инициативами, региональными мероприятиями и другими возможностями в результате проведения конференции ВПИК для Латинской Америки и Карибского бассейна: Разработка, привязка и применение знаний о климате (март 2014 г., Монтевидео, Уругвай), и благодаря продолжающемуся партнерству с проводимой африканскими странами инициативой климатических исследований с целью развития, ставшей продолжением успешной Африканской климатической конференции (октябрь 2013 г., Аруша, Объединенная Республика Танзания). Конгресс также признал успешность климатического симпозиума (октябрь 2014 г., Дармштадт, Германия), организованного в тесном сотрудничестве с ЕВМЕТСАТ и другими партнерами для определения потребностей и дальнейшего устойчивого и эффективного развития системы наблюдений за Землей из космоса.

4.3.12 Конгресс отметил успешное международное сотрудничество и весьма значительное положительное влияние новых разрабатываемых видов продукции и процессов ПССМ5, при этом широко используемых в настоящее время репрезентативных траекторий распространения концентраций в модели общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО), а также в экспериментах модели системы Земля (МСЗ). Конгресс отметил, что результаты выполнения ПССМ5 определили фундаментальную основу моделирования для всего Пятого оценочного доклада МГЭИК (ОД5), проходят красной нитью через многие главы доклада Рабочей группы I и продолжают открывать широкие возможности для весьма широкого спектра климатических научных исследований и анализа. Конгресс приветствовал широкомасштабные усилия ВПИК по планированию процесса ПССМ6, состоящего из набора экспериментов, ориентированных на научные исследования в области диагностики, оценки и определения характерных параметров климата вместе с решением задач по стандартизации, координации, инфраструктуре и документальному оформлению, чтобы все виды моделирования и их основные характеристики, выполняемые в рамках ПССМ были доступны для широкой общественности. Конгресс подчеркнул положительные аспекты предлагаемой структуры ПССМ/ПССМ6, когда любой человек в любое время мог бы загрузить модельные данные для анализа с ориентированностью на пользователя, и приветствовал успешный опыт международного сотрудничества и результаты участия в ПССМ6.

4.3.13 Конгресс отметил появление высокоэффективных и широко используемых видов продукции в результате Скоординированного эксперимента по даунскейлингу региональных климатических моделей (КОРДЭКС) ВПИК и рост доступности климатической продукции КОРДЭКС для целей исследования, анализа, проверки и валидации региональных климатических данных по многим материковым областям земного шара. Конгресс приветствовал инициативу и поддержку Шведского метеорологического и гидрологического института по созданию нового Международного бюро по проекту КОРДЭКС и выразил надежду на существенный прогресс и дальнейшее осуществление КОРДЭКС, в частности, и моделирования регионального климата в общем.

4.3.14 Конгресс особо отметил ход выполнения шести главных задач ВПИК как механизма для апробирования и концентрации внимания ВПИК на срочных и имеющих практическое значение проблемах. Шесть главных задач — обеспеченность водными ресурсами; региональный подъем уровня моря; изменения в криосфере; облачность и циркуляция атмосферы, чувствительность климата; экстремальные климатические явления

и региональная климатическая информация — проходят через все этапы разработки общей концепции, определения и практической реализации, причем наряду с несколькими, уже представляемыми крупномасштабными многонациональными предложениями к внешним источникам финансирования. Конгресс высоко оценил значимости главных задач в рамках ВПИК в целях оказания помощи в выявлении областей для достижения значительного прогресса, и особенно в распознавании и определении наиболее важных сквозных ограничений — в области такого существенно важного показателя, как точность моделей, к примеру. Конгресс отметил, что все эти задачи соответствуют парадигме глобальных процессов с региональными и локальными воздействиями и определённому дополнительному позитивному влиянию, поскольку главные задачи ВПИК репродуцируются в организационных структурах климатических конференций и семинаров и в процессах планирования финансирующих учреждений.

4.3.15 Конгресс высоко оценил последние научные результаты и достижения проектов ВПИК, в том числе значительные успехи в подборе и расстановке кадров и наращивании потенциала в соответствующих областях исследований или отраслях знаний, и обратил внимание на сохраняющуюся необходимость обеспечения адекватного финансирования для обеспечения эффективного ведения деятельности. Проекты ВПИК стимулируют и координируют своевременные и необходимые действия по четырем важнейшим средам — суша, океан, лед, атмосфера — климатической системы Земли. Конгресс высоко оценил разнообразие обменов, партнерств и совместных спонсорств, через которые проекты ВПИК поддерживают тесные и существенно важные взаимодействия, и признал растущую потребность в проведении совместных мероприятий, таких как совместные совещания научных и руководящих групп КЛИВАР/ГЭКЭВ в 2014 году. Конгресс подтвердил появление плана планетарной «диагностики», использующего в качестве основы и обновляющего существующие широко используемые результаты реанализа метеорологических данных, как интегрирующего звена всех проектов и видов деятельности ВПИК, при этом с потенциальной возможностью привести к очень значительным улучшениям в доступе к климатическим данным и их обмену. Конгресс выразил искреннюю признательность ряду стран за имеющиеся (Норвегии — в отношении КЛИК, США — в отношении ГЭКЭВ, Швейцарии — в отношении СПАРК) и новые (Китаю и Индии — в отношении КЛИВАР) национальные вклады в целях размещения и оказания существенной поддержки для международных проектных бюро ВПИК.

4.3.16 Конгресс выразил удовлетворение тем, что ВПИК поддерживает эффективные партнерские отношения с коспонсируемыми программами и техническими комиссиями ВМО, включая Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), через совместное членство в научных группах экспертов ГСНК для океана, атмосферы и суши (ООПК, ГЭАНК и ГЭНПСК соответственно) и посредством взаимной заинтересованности в развитии и определении сетей наблюдений за климатом и основных климатических переменных; Комиссию по климатологии через КЛИВАР/ККл/СКОММ/ГЭКЭВ, Группу экспертов по обнаружению изменения климата и индексов (ГЭОИИК) и Всемирную программу метеорологических исследований (ВПМИ), в частности, и Сектор атмосферных исследований и окружающей среды (АИОС) в общем плане, благодаря взаимосогласованному планированию, осуществлению и спонсорству научных исследований в области субсезонного-сезонного прогнозирования, явлений погоды со значительными последствиями и прогнозов в полярных регионах. Конгресс, в частности, приветствовал совместную разработку ВПИК и ВПМИ научных аспектов и моделирования с упором на прибрежные районы мегаполисов. Конгресс с удовлетворением отметил, что ВПИК представляет "ресурсы под рукой" в отношении ГРОКО и ВПИК, выражает готовность сотрудничать и вносить вклад в совместно решаемые задачи, продвигаясь к общей цели получения надежной климатической информации. Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить сохранение оказания поддержки климатическим исследованиям с этой целью.

4.3.17 Конгресс с признательностью отметил работу ВПИК по подготовке дополнения «Исследования, моделирование и предсказание» к Плану осуществления ГРОКО, которое было одобрено первой сессией МСКО в июле 2013 г. ВПИК стремится проводить эффективные исследования в приоритетных областях, представляющих взаимный интерес

с ГРОКО, и продолжать делать широко доступной разнообразную информацию о результатах климатических исследований. В этой связи Конгресс поддержал сотрудничество ВПИК с конституционными органами ВМО, принимающими участие в разработке ГРОКО, обратив особое внимание на совместное рассмотрение ВПИК-ККл их совместных усилий в области научных исследований и оперативной поддержки климатического обслуживания, которое состоялось в результате технической конференции ВМО по климатическому обслуживанию, проведенной в Гейдельберге, Германия, в июле 2014 г.

4.3.18 Конгресс дал высокую оценку усилиям ВПИК за продолжающиеся положительные и эффективные взаимоотношения с организациями-спонсорами, Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО и Международным советом по науке (МСНС). Конгресс высоко оценил положительные результаты влияния официального заявления о партнерстве между ВПИК и новой программой «Будущая Земля», финансируемой Научно-технологическим альянсом за глобальную устойчивость.

4.3.19 Конгресс приветствовал продолжение контроля ВПИК Объединенным научным комитетом, назначенного и поддержанного ВМО, МСНС и МОК, включая руководство над разработкой и реализацией главных задач ВПИК и эффективное обеспечение географического и гендерного распределения в руководящих комитетах и организации групп проектов ВПИК, рабочих групп и главных задач. Конгресс дал высокую оценку недавнему семинару по обобщению практического опыта применительно к опубликованному совсем недавно Пятому оценочному докладу (ОД5) МГЭИК, проведенному не так давно ОНК в тесном сотрудничестве с Рабочей группой I Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), на котором было отмечено хорошее соответствие между целями главных задач ВПИК и неопределенностями ОД5. Конгресс рекомендовал ОНК разрабатывать планы и осуществлять руководство над ходом работы и сотрудничеством по реализации мер, определенных на семинаре, насколько это необходимо, для достижения дальнейшего прогресса в решении главных задач ВПИК, включая уделение внимания вопросам тепла океана и поглощения углерода, в связи с тем, что существует необходимость уделять больше внимания пониманию естественной изменчивости и внешних воздействий в сезонных-десятилетних временных масштабах, а также потребности в улучшенных описаниях и включении аэрозолей в климатические сценарии и предсказания, растущей необходимости включения интерактивных компонентов углеродного цикла, в том числе наземных, океанических, геохимических и экологических источников и поглотителей, в анализы и модели.

4.3.20 Конгресс отметил с удовлетворением сотрудничество между ВПИК и Комиссией ВМО по климатологии, в частности результаты совместной сессии ККл-ВПИК, состоявшейся в Гейдельберге в 2014 г., на которой их программные структуры подтвердили необходимость принятия совместных усилий в целях всестороннего рассмотрения быстро возникающих потребностей общества в климатическом обслуживании для адаптации и управления рисками.

4.3.21 Конгресс с интересом отметил крупномасштабную инициативу ВПИК по полярным регионам (<http://www.wcrp-climate.org/polarchallenge>), направленную на стимулирование технологических инноваций на пути к новой парадигме в отношении долговременных подледных наблюдений и повышения экономической эффективности, автономности и масштабируемости сети мониторинга океана для полярных регионов. Конгресс поддержал развитие инициативы ВПИК по предсказуемости полярного климата и намерение ВПИК тесно сотрудничать с соответствующими полярными программами и видами деятельности ВМО, включая Полярный прогностический проект и, в особенности Год полярного прогнозирования, охватывающие ряд вопросов, имеющих большое значение для глобального прогнозирования, таких как изменчивость полярного вихря.

4.3.22 Конгресс принял к сведению обновленное описание функций и структуры ВПИК в том виде, в каком оно изложено в [дополнении IX к настоящему отчету](#). Конгресс напомнил о резолюции 15 (Кг-17) о преобразовании Всемирной климатической программы (ВКП) с учетом ВПИК и других компонентов ВМО по климатическим наблюдениям/обслуживанию



и согласился с тем, что ВПИК должна играть центральную роль в исследованиях климата в ВКП. Он согласился, что ВМО следует продолжать оказывать значительную поддержку и обеспечивать руководство ВПИК, и настоятельно призвал все страны-члены активно участвовать в научно-исследовательских инициативах ВПИК и других партнерских программах. Конгресс также предложил МСНС и МОК принять к сведению и одобрить резолюцию 15 (Кг-17), а также рассмотреть вопрос о расширении поддержки для реализации ВПИК.

4.3.23 Конгресс принял к сведению, что научно-исследовательские инициативы ВПИК, которые пересекаются с ВПМИ и ГСА, отражены более подробно в нижеприводимых описаниях совместных видов исследовательской деятельности ВПИК, ВПМИ и ГСА.

### ***Всемирная программа метеорологических исследований***

4.3.24 Конгресс отметил разработку плана осуществления Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) на период 2016-2023 гг. (<https://www.wmo.int/wwrp>). Он также рекомендовал учитывать приоритеты ВМО, одобренные Конгрессом, при разработке плана осуществления ВПМИ. Конгресс с удовлетворением отметил, что в программе уделяется особое внимание научно-исследовательской деятельности для того, чтобы предоставлять, оценивать и применять модели и средства нового поколения для предсказания поведения окружающей среды, а также для предоставления основных принципов моделирования, согласованных между сообществами исследователей в области погоды, климата и качества воздуха.

4.3.25 Конгресс подтвердил важную роль, которую Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) играл в течение 10 лет до его завершения в конце 2014 г. в повышении уровня понимания предсказуемости погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями и содействии улучшению моделей прогнозирования погоды, технологий усвоения данных и методов ансамблевого прогнозирования. Конгресс выразил удовлетворение в связи с вкладом ТОРПЭКС в повышение уровня подготовленности наименее развитых и развивающихся стран к погодным явлениям со значительными воздействиями и последствиями и выразил признательность всем странам-членам, принявшим активное участие и предоставившим свои ресурсы для этого эксперимента.

4.3.26 Конгресс принял во внимание разработку трёх больших проектов, основанных на опыте проведения ТОРПЭКС: Полярный прогностический проект (ППП), Проект по «субсезонному-сезонному» прогнозированию (ССП) и Проект по прогнозированию погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями (ППЯЗВП), которые соответствуют потребностям стран-членов, как это отражено в стратегических приоритетах ВМО и поддержано добровольными взносами. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам активно участвовать и поддерживать эти проекты.

4.3.27 Конгресс выразил удовлетворение в связи с организацией Открытой научной конференции по мировой погоде (ОНКМП) в Монреале, Канада, с 16 по 21 августа 2014 г. Он отметил, что главной темой конференции было «Интегрированное прогнозирование системы Земля: от минут до месяцев». Конгресс особо отметил роль конференции в обзоре последних научных и практических достижений в области метеорологии и прогнозирования погоды. Конгресс высоко оценил подготовку публикации, обобщившей основные результаты конференции, которая будет являться важным руководящим документом для стран-членов и для дальнейшей разработки научной программы и плана осуществления ВПМИ. Конгресс отметил работу по привлечению молодых ученых к участию в ОНКМП и их роль в обеспечении вклада в эту публикацию. Конгресс поручил Генеральному секретарю содействовать распространению результатов ОНКМП среди стран-членов и соответствующих международных организаций. Конгресс также предложил, чтобы ВПМИ изучила возможность проведения последующих открытых научных конференций с надлежащей регулярностью и провела в связи с этим консультации с ВПИК и ГСА.

4.3.28 Конгресс отметил усиление роли методологии интегрированного прогнозирования для улучшения прогноза и подготовленности к погодным явлениям со значительными воздействиями и последствиями. В этом контексте ОНКМП установила, что методология изучения системы Земля для предсказания поведения окружающей среды должна охватывать атмосферу и ее химический состав, океаны, морской лед и другие компоненты криосферы, поверхность суши, включая гидрологию поверхностных вод, болота и озера. Конгресс признал важность продвижения в направлении предсказаний в километровом масштабе для того, чтобы улучшить прогноз краткосрочных явлений и взаимодействий процессов разного масштаба для предоставления более качественной продукции в локальном масштабе (городская окружающая среда, прибрежные районы и др.). Конгресс поручил ВПМИ, ВПИК и ГСА сотрудничать на постоянной основе по вопросу разработки интегрированного подхода.

4.3.29 Конгресс отметил организацию проекта ППЯЗВП и его целевого фонда. Конгресс признал, что ППЯЗВП играет ключевую роль для интеграции многочисленных факторов в отношении разнообразных временных масштабов. Конгресс напомнил о том, что эти факторы охватывают разнообразные опасные метеорологические явления, включая паводки, оползни, лесные пожары и случаи загрязнения воздуха. Конгресс отметил потребность в применении новых знаний и достижений в отношении информационного содержания, языка, формата, осведомленности населения и распространения информации для повышения доверия со стороны населения. Конгресс особо отметил роль ППЯЗВП в оказании содействия научно-исследовательской деятельности по изучению воздействия экстремальных явлений на городские районы и обеспечении тесных связей с применениями, определяемыми пользователями. Конгресс отметил, что научно-исследовательская деятельность в рамках ППЯЗВП может определять критические параметры и переломные моменты, за пределами которых население будет подвержено сильным воздействиям. Конгресс особо отметил актуальность этого проекта для создания систем заблаговременных предупреждений о многих опасностях и методов проверки устойчивости к экстремальным воздействиям для определения исходных оценочных показателей в отношении вариантов адаптации. Конгресс с удовлетворением отметил вклады Германии и Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии в целевой фонд и настоятельно рекомендовал другим странам-членам также внести взносы в этот целевой фонд в поддержку успешного осуществления проекта.

4.3.30 Конгресс отметил, что в ходе ОНКМП несколько панельных дискуссий были посвящены роли частного сектора как важного участника в обеспечении информацией, относящейся к погоде. Он также был проинформирован о нескольких добровольных инициативах по проведению наблюдений, которые предоставляют возможность расширить мониторинг и наблюдения за состоянием системы Земля. Конгресс признал, что хотя все эти инициативы повышают доступность для населения метеорологической продукции и обслуживания, существует фундаментальная потребность в обеспечении их точности, непрерывности и достоверности, а также разъяснении вопросов, относящихся к авторитетности источника. Конгресс далее признал, что потенциальные преимущества, обеспечиваемые добровольными наблюдениями, зависят от того, ведется ли обмен ими в сочетании с необходимой информацией, делающей возможным их использование. Конгресс предложил, чтобы ВМО действовала на передней линии по этому вопросу, поощряя разработку всемирной рамочной основы для обеспечения защищенности от рисков, надежности и хорошего качества предоставляемой продукции и обслуживания, и признал необходимость в обмене наблюдениями третьих сторон в соответствии с принципами Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) в отношении проектирования сетей систем наблюдений.

4.3.31 Конгресс признал важную роль проектов по научным исследованиям и разработкам (ПНИР) и прогностических показательных проектов (ППП) для передачи результатов научных исследований на уровень оперативного применения и для предоставления странам-членам идущих снизу-вверх возможностей получать выгоду от экспертных знаний и опыта в рамках ВПМИ. Конгресс с удовлетворением отметил сотрудничество между Комиссией по атмосферным наукам (КАН) и Комиссией по основным

системам (КОС) с целью содействия через ПНИР и ППП применению концепции моделирования системы Земля в отношении прогнозирования состояния окружающей среды. Конгресс поручил КАН и КОС:

- a) поощрять планирование показательных проектов странами-членами на двух связанных между собой этапах осуществления, по мере необходимости: на этапе работ по совершенствованию научно-исследовательских разработок и на этапе проверки перед эксплуатацией в тестовом режиме;
- b) интегрировать модели воздействия в планирование и осуществление ПНИР/ППП, по мере необходимости, и собирать данные наблюдений, относящихся к событиям с возможными воздействиями и последствиями;
- c) содействовать доступности данных моделей и наблюдений для научного сообщества для того, чтобы обеспечить получение оптимальной выгоды от достижений в научных исследованиях и оперативной деятельности;

он также рекомендовал странам-членам принимать участие в деятельности по ПНИР/ППП для создания архивов по проектам с соответствующими веб-сайтами для сбора и распространения данных моделирования и наблюдений в рамках ПНИР/ППП и продукции/средств, имеющихся на предоперационном этапе.

4.3.32 Конгресс отметил учреждение двух новых рабочих групп в рамках ВПМИ на основе опыта проведения ТОРПЭКС. Рабочая группа по предсказуемости, динамическим процессам и ансамблевому прогнозированию (РГ-ПДАП) и Рабочая группа по усвоению данных и системам наблюдений (РГ-УДСН) будут способствовать международным научным исследованиям в фундаментальных областях для поощрения разработки и использования моделей. Конгресс принял к сведению информацию о подготовке круга обязанностей для этих двух рабочих групп и поручил КАН обеспечить, чтобы эти рабочие группы присоединились к деятельности других рабочих групп ВПМИ по оказанию поддержки трем основным проектам ВПМИ (ССП, ППП и ППЯЗВП), а также, при необходимости, ПНИР/ППП.

4.3.33 Конгресс принял к сведению решение КАН-16 о слиянии рабочих групп по научным исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и исследованиям в области мезомасштабного прогнозирования и скорректированный круг обязанностей для этой новой рабочей группы. Целесообразность их слияния связана с возникающими потребностями в более высоких уровнях предсказуемости прогнозов на 1-6 часов, используя быстрое развитие моделей ЧПП в километровом масштабе. Конгресс признал роль новой рабочей группы по научным исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного прогнозирования в поддержке нескольких проектов ПНИР и ППП.

4.3.34 Конгресс отметил роль Рабочей группы по научным исследованиям в области тропической метеорологии (РГИТМ) в деле повышения уровня понимания погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями, таких как тропические циклоны, и в объединении специальных знаний исследователей и прогнозистов. Конгресс поручил КОС и КАН расставить приоритеты в отношении рекомендаций РГИТМ по вопросам предупреждений и обеспечения консультационных услуг и по улучшению прогнозирования тропических циклонов за счет сопряженного моделирования с особым акцентом на субсезонный-сезонный масштаб времени. Конгресс рекомендовал странам-членам внедрить эти улучшения, когда они будут достигнуты, в оперативную работу шести региональных специализированных метеорологических центров по тропическим циклонам (РСМЦ) и шести центров предупреждений о тропических циклонах (ЦПТЦ). Конгресс также принял к сведению, что проведение проекта «Эксперимент по изменению интенсивности тайфунов в прибрежной зоне (EXOTICA)» расширено Комитетом по тайфунам Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)/ВМО с целью совершенствования методов оперативного анализа и прогнозирования интенсивности тропических циклонов (ТЦ), углубления понимания механизмов изменений интенсивности и структуры ТЦ

и определения ключевых научных проблем в области предотвращения стихийных бедствий, связанных с ТЦ, и смягчения их последствий. Предполагается координация дальнейших действий с РГИТМ.

4.3.35 Конгресс принял во внимание рекомендацию восьмого Международного семинара по тропическим циклонам (МСТЦ-VIII), чтобы ВМО рассмотрела новые темы для будущих семинаров. Такие темы могли бы затрагивать социальные вопросы последствий для совершенствования концепции Общей системы предупреждений и для обмена соответствующим опытом. Кроме того, в свете сохраняющейся необходимости, следует также принимать во внимание предыдущие темы, такие как «Анализ тропических циклонов с использованием спутниковых данных» и «Проблема перехода тропических циклонов во внетропическую зону». Конгресс поручил Исполнительному Совету и Генеральному секретарю поддержать будущие семинары в данном направлении работы.

4.3.36 Конгресс принял к сведению усилия, предпринятые рядом стран-членов в области научных исследований и оперативной практики, касающихся активного воздействия на погоду, а также тот факт, что некоторые страны-члены сформулировали свои планы в отношении будущих разработок по активным воздействиям на погоду, направленные на сокращение рисков метеорологических явлений со значительными последствиями и более успешное содействие метеорологического обслуживания социально-экономическому развитию, сохранению человеческих жизней и проведению общественно значимых мероприятий. Далее Конгресс предложил осуществлять обмен измерениями, собранными во время экспериментов по активным воздействиям на погоду, а также их публикацию.

4.3.37 Конгресс признал, что деятельность Группы экспертов КАН по активным воздействиям на погоду способствует научной работе, связанной с исследованиями в области активных воздействий на погоду, и обеспечивает руководящие указания для проведения экспериментов по активным воздействиям на погоду. Конгресс поручил постоянно рассматривать и обновлять, в случае необходимости, статус и руководящие документы по воздействиям на погоду, и после их рассмотрения КАН представлять их ИС для дальнейшего рассмотрения и конечного утверждения. Конгресс призвал страны-члены и заинтересованные стороны вносить вклад в целевой фонд по воздействиям на погоду в целях поддержания вышеуказанной деятельности Группы экспертов.

4.3.38 Конгресс отметил роль Рабочей группы по прикладным социально-экономическим исследованиям (ПСЭИ) в деле содействия социальным и междисциплинарным научным исследованиям и её более широким связям с инициативами в области погоды. Конгресс отметил деятельность ПСЭИ для укрепления социальных компонентов трех стратегических проектов (ССП, ППП и ППЯЗВП). Конгресс одобрил инициативу ПСЭИ в отношении того, чтобы не ограничиваться поддержанием контактов или оказанием «консультационных» услуг, а продвигаться в направлении развития конкретных научных исследований в контексте осуществления трех основных научно-исследовательских проектов ВПМИ.

4.3.39 Конгресс признал роль Совместной рабочей группы по научным исследованиям в области проверки оправдываемости прогнозов в развитии и продвижении методов проверки оправдываемости. Конгресс отметил, что будущие задачи, относящиеся к прогнозированию состояния окружающей среды и в километровом масштабе, потребуют разработки новых методов верификации и мультидисциплинарного подхода. Конгресс согласился с мнением КАН относительно того, что Совместная рабочая группа по научным исследованиям в области проверки оправдываемости прогнозов должна заняться этими вопросами, укрепляя связи с тремя основными проектами (ССП, ППП и ППЯЗВП).

4.3.40 Конгресс отметил разработку под руководством ВПМИ проекта по научным исследованиям и разработкам в области авиации (АвПНИР) как совместного проекта КАН, КОС и Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ). Конгресс с удовлетворением отметил инициативную роль Гонконга, Китай, в разработке этого проекта. Конгресс принял к сведению новые требования со стороны Международной организации гражданской авиации (ИКАО) в отношении Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) и рекомендовал, чтобы

ряд аэропортов и несколько систем прогнозирования текущей погоды, использующих различные технологии, приняли участие в этом проекте для того, чтобы проверить и количественно оценить потенциальные прогностические возможности, а также показать преимущества таких новых видов продукции и обслуживания авиационным пользователям.

4.3.41 Конгресс подтвердил, что все страны-члены будут вынуждены реагировать на требования ГАНП (см. пункт 9.2 повестки дня) и разработать в дальнейшем свои системы предоставления авиационного метеорологического обслуживания. В свете этого он предложил странам-членам, принимающим участие в работе АвПНИР:

- a) поддержать планирование проекта путем предоставления специальных знаний как для авиационных метеорологических систем прогнозов/прогнозирования текущей погоды и верификации прогнозов, так и для систем организации воздушного движения;
- b) принимать участие путем предоставления данных наблюдений, технологий и авиационных систем прогнозирования текущей погоды;
- c) принимать участие путем предоставления данных об организации воздушного движения для проверки наличия преимуществ от использования систем моделирования/прогнозирования текущей погоды;
- d) поддержать развитие потенциала путем предоставления необходимого обучающего персонала для запланированного учебно-практического семинара.

4.3.42 Конгресс настоятельно рекомендовал, чтобы АвПНИР также продемонстрировал там, где это уместно, ускоренную передачу научно-исследовательских результатов для внедрения в оперативную работу. Конгресс предложил, чтобы проектное решение предусматривало незамедлительное начало второго этапа, нацеленного на разработку в тесном сотрудничестве с сообществом пользователей организации воздушного движения (ОрВД) методик и процедур для содействия передаче технологии. Конгресс также отметил, что эта работа должна идти параллельно с подготовкой соответствующих нормативных поправок.

4.3.43 Конгресс принял резолюцию 44 (Кг-17) — Проект по научным исследованиям и разработкам в области авиации.

4.3.44 Конгресс отметил дополнительные потенциальные выгоды от улучшения сотрудничества между Рабочей группой по исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и мезомасштабному прогнозированию погоды и авиационным метеорологическим сообществом, связанного с использованием прогнозирования состояния атмосферы для улучшения метеорологического обслуживания авиации, особенно в отношении мониторинга и прогнозирования распространения вулканического пепла (ссылка на пункты 3.1.13–3.1.33).

4.3.45 Конгресс отметил важность повышения уровня обслуживания предупреждениями в странах-членах Восточно-африканского сообщества для спасения жизней и имущества на территории бассейна озера Виктория. Он поддержал ПНИР ВПМИ по озеру Виктория, сфокусированном на разработке системы предупреждений о текущих явлениях суровой погоды, основанной на спутниковых данных, наблюдениях за молниями, ЧПП и локальных наблюдениях, и включающим в себя четыре компонента: систему прогнозирования текущей погоды, связи с Показательным проектом по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП), полевые исследования и развитие потенциала. Конгресс предложил странам-членам:

- a) поддержать ПНИР ВПМИ по озеру Виктория путем предоставления глобальных спутниковых данных и продукции, данных о молниях, продукции численного

прогнозирования погоды с высоким разрешением (4 км и лучше) для бассейна озера Виктория на начальном этапе проекта и по всей Африке для последующих этапов;

- b) поддержать эту инициативу путем предоставления специальных знаний для планирования, разработки, осуществления, передачи технологий и развития потенциала (как для научных исследований, так и для оперативной работы);
- c) поддержать предложения по финансированию.

4.3.46 Конгресс отметил важность Проекта по научным исследованиям и разработкам РЕЛАМПАГО (Дистанционное зондирование электрификации, молний, мезомасштабных/микромасштабных процессов с адаптированными наземными наблюдениями), в рамках которого будет проводиться полевой эксперимент в центральной части Аргентины для совершенствования научного понимания некоторых из наиболее суровых мезомасштабных систем и гроз в мире. Конгресс отметил, что метеорологические и гидрологические системы в бассейне реки Ла-Плата затрагивают многие страны в Южной Америке и что результаты РЕЛАМПАГО будут служить фундаментом для разработки системы прогнозирования погоды/текущих явлений суровой погоды, что послужит укреплению региональных НМГС. Конгресс обратился к странам-членам с просьбой поддержать ПНИР РЕЛАМПАГО путем предоставления специальных знаний для планирования проекта, предоставления логистической поддержки для потенциальных мест проведения работ и предоставления соответствующих данных натурных и спутниковых наблюдений.

4.3.47 Конгресс отметил возникающие инициативы, охватывающие деятельность разных комиссий, включая межкомиссионный показательный проект в рамках Комиссии по атмосферным наукам (КАН), Комиссии по гидрологии (КГи) и Комиссии по основным системам (КОС) по научным исследованиям, разработкам и прогнозированию (ПНИР/ППП) по созданию сопряженных моделей и прогнозированию процессов гидросферы-атмосферы (ШАМП). Эта инициатива будет реализована на региональной основе, где сопряжение гидрологических систем прогнозирования и систем прогнозирования атмосферы имеет решающее значение для предоставления новых видов передового обслуживания и/или расширения возможностей в области прогнозирования. Первым региональным проектом по научным исследованиям и разработкам, который будет служить в качестве тематического исследования, станет система Великих Лаврентьевских Озер-реки Святого Лаврентия в Северной Америке. Конгресс поручил КАН посредством ВПМИ совместно с КГи и КОС координировать продвижение проекта ШАМП и определить другие потенциальные тематические исследования.

4.3.48 Конгресс принял к сведению, что научно-исследовательские инициативы ВПМИ междисциплинарного характера с ВПИК и ГСА описаны более подробно ниже в разделе «Совместная научно-исследовательская деятельность».

4.3.49 Конгресс принял [резолюцию 45 \(Кг-17\) — Всемирная программа метеорологических исследований](#), отражающую основные аспекты программы ВПМИ.

### ***Программа Глобальной службы атмосферы***

4.3.50 Конгресс отметил разработку Плана осуществления ГСА на период 2016-2023 гг. ([www.wmo.int/gaw](http://www.wmo.int/gaw)). Он рекомендовал при разработке Плана осуществления ГСА принять во внимание приоритеты ВМО, утвержденные Конгрессом. Конгресс с удовлетворением отметил, что разработка программ направлена на предоставление расширенной продукции и обслуживания странам-членам через междисциплинарные области применения.

4.3.51 Конгресс признал, что сеть наблюдений ГСА продолжает играть важную роль в качестве инструмента, поддерживающего научные исследования и предоставление обслуживания. Конгресс отметил, что в этой сети все еще имеются значительные региональные пробелы. Он настоятельно призвал страны-члены создавать станции или



предоставлять ресурсы для устранения этих пространственных пробелов в наблюдениях. Конгресс призвал страны-члены расширить программы наблюдений на активных станциях и включить в них больше параметров, связанных с составом атмосферы, в том числе для станций, выполняющих в настоящее время только метеорологические наблюдения. Конгресс подчеркнул, что наблюдения ГСА вносят вклад в Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО и что развитие сети должно идти в соответствии с процессом регулярного обзора потребностей. Конгресс предложил странам-членам вносить вклады в целевые фонды для поддержки ГСА в развивающихся странах.

4.3.52 Конгресс признал, что для решения вопросов, связанных с областями применения, имеющими отношение к составу атмосферы, необходима значительно более высокая степень интеграции наземных, самолетных и спутниковых наблюдений с использованием комплексных средств моделирования. Конгресс признал вклад, который на протяжении последних 20 лет вносит в наблюдения за составом атмосферы проект Эксплуатируемые воздушные суда для Глобальной системы наблюдений (ИАГОС), и высоко оценил взаимодействие, установленное между ИАГОС и Системой передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР) в области представления химических данных в близком к реальному масштабу времени. Конгресс предложил странам-членам предоставлять наблюдения с борта воздушных судов Программе ГСА, используя принципы контроля качества, заложенные в этой Программе. Конгресс настоятельно призвал страны-члены, эксплуатирующие спутники, принять во внимание потребности в наблюдениях за составом атмосферы и рекомендовал им предоставлять данные с минимальной задержкой. Конгресс рекомендовал странам-членам принимать более активное участие в моделировании состава атмосферы и атмосферного осадения, координацию которого осуществляет Программа ГСА, для решения проблем окружающей среды.

4.3.53 Конгресс принял к сведению снижение объема данных, получаемых по нескольким параметрам ГСА, и призвал страны-члены своевременно предоставлять данные наблюдений в центры данных ВМО, как это указано в Платформе осуществления ГСА. Конгресс высоко оценил усилия стран-членов по поддержке мировых центров данных ГСА/ВМО. Конгресс отметил, что Система информации о станциях ГСА (СИСГСА, <http://www.meteoswiss.ch/gawsis>), которая получает поддержку со стороны Метеорологической службы Швейцарии, в будущем будет отличать активные станции от молчащих станций на основе статуса предоставления ими данных, как об этом говорится в Платформе осуществления ГСА. СИСГСА со всеми предоставляющими ей данные центрами также поддерживает платформы ИГСНВ. Конгресс высоко оценил усилия Группы экспертов ГСА по мировым центрам данных, направленные на стыковку данных и метаданных, собранных на сети ГСА, с данными Информационной системы ВМО (ИСВ).

4.3.54 Конгресс отметил, что для нескольких применений необходимо предоставлять данные в режиме времени, близком к реальному. Конгресс предложил странам-членам обеспечить для этих практических применений (таких как верификация прогнозов состава атмосферы и ассимиляция данных в процессе численного прогнозирования погоды (ЧПП)) доступ к данным наблюдений с минимальной задержкой.

4.3.55 Конгресс отметил, что в соответствии с поручением Кг-ХVI (сокращенный окончательный отчет, пункт 3.2.3) ГСА учредила специальную группу по изучению потребностей пользователей в данных о составе атмосферы и соответствующих спутниковых измерениях. Конгресс с удовлетворением отметил предложение по замене области применения «химия атмосферы» более конкретными областями применения «прогнозирование состава атмосферы», «анализ и мониторинг состава атмосферы» и «обслуживание городов». Конгресс согласился с тем, что данные наблюдений за составом атмосферы необходимы в ряде областей применения ВМО (<http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS-RRR.html>), включая глобальные ЧПП, ЧПП с высоким разрешением, прогнозирование текущей погоды и сверхкраткосрочное прогнозирование, субсезонные и более длительные прогнозы, авиационную метеорологию, сельскохозяйственную метеорологию и климатические применения.



4.3.56 Конгресс подчеркнул, что ГСА необходимо расширять возможности моделирования для обеспечения различных областей применения. Конгресс поддержал рекомендацию Научного руководящего комитета по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (НРК ЕПАК) о расширении сферы деятельности Экспертной группы ГСА по передаче химических данных в режиме времени, близком к реальному (ЭГ-ПХД ВБР), с включением в нее прогнозирования состава атмосферы в региональном и глобальном масштабе. Конгресс согласился с тем, что пересмотренная группа будет называться Научной консультативной группой по применениям в близком к реальному времени.

4.3.57 Конгресс отметил, что изменения в составе атмосферы имеют многочисленные двусторонние связи с сельским хозяйством. Конгресс настоятельно призвал страны-члены к организации взаимодействия между агрометеорологической деятельностью и деятельностью ГСА, особенно в контексте приоритетной области Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания по сельскому хозяйству и продовольственной безопасности.

4.3.58 Конгресс призвал углубить сотрудничество между ГСА, Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ) и Всемирной программой исследований климата (ВПИК) при решении вопросов, связанных со сквозными применениями. Конгресс подчеркнул, что основанное на моделях обслуживание может извлечь значительную пользу из комплексного моделирования состава атмосферы, особенно при рассмотрении метеорологических и климатических явлений со значительными последствиями и связанных с ними эпизодов загрязнения воздуха. Конгресс согласился с тем, что Рабочая группа по численному экспериментированию (РГЧЭ), учрежденная Комиссией по атмосферным наукам и ВПИК, предоставляет идеальную платформу для содействия такому сотрудничеству. Конгресс высоко оценил текущее сотрудничество между ВПМИ и ГСА по Системе ВМО предупреждений и оповещений о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС) и по проекту ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ). Конгресс просил провести подобное совместное научное исследование в поддержку развития обслуживания сжигания биомассы.

4.3.59 Конгресс признал, что быстрая урбанизация, которая наблюдается в настоящее время, требует создания новых видов обслуживания, которые наилучшим образом используют науку и технологии. Конгресс высоко оценил вклад проектов ГУРМЕ в городское обслуживание. Конгресс рекомендовал странам-членам учредить экспериментальные проекты ГУРМЕ в районах с потенциально высокой подверженностью населения загрязнению воздуха. Деятельность ГУРМЕ, а также совместная с ВОЗ и другими программами деятельность, касающаяся городов, отражена в рамках пунктов 4.3.73–4.3.102 и пункта 9.8 повестки дня.

4.3.60 Конгресс отметил текущую разработку Плана осуществления Интегрированной глобальной информационной системы по парниковым газам (ИГИСПГ) (см.: [www.wmo.int/gaw](http://www.wmo.int/gaw)). Конгресс согласился с тем, что ИГИСПГ может стать важным научно обоснованным механизмом количественного анализа источников и поглотителей парниковых газов как природных, так и антропогенных, и предоставления дающей основания для действий информации в помощь странам-членам для лучшего понимания запасов парниковых газов и управления ими в расширенных пространственных и временных масштабах. Конгресс далее отметил, что осуществление ИГИСПГ предоставит новое и прогрессивное обслуживание в поддержку Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО). Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам предпринять усилия, связанные с развитием сетей наблюдений и средств моделирования в поддержку ИГИСПГ. Конгресс предложил странам-членам представить на следующей сессии Конгресса доклад об усилиях, предпринятых в этом направлении в отдельных странах и регионах. В этой связи Конгресс принял [резолюцию 46 \(Cg-17\) — Интегрированная глобальная информационная система по парниковым газам](#).

4.3.61 Конгресс признал, что наблюдения за аэрозолями и их анализ являются критически важными для погоды, климата, здоровья человека и авиационной безопасности.

Конгресс рекомендовал странам-членам учесть рекомендации, представленные в отчете ГСА № 207 «Recommendations for a Composite Surface Based Aerosol Network» (Рекомендации для комплексной наземной сети аэрозолей). Он предложил странам-членам развернуть наблюдения, которые позволят проводить оценку параметров аэрозолей в соответствии с рекомендациями ГСА. Конгресс высоко оценил достижения Сети лидарных наблюдений за аэрозолями ГСА (ГАЛИОН), особенно в поддержку наблюдений за вулканическим пеплом и верификации спутниковой продукции. Конгресс одобрил важные шаги, предпринятые ЕАРЛИНЕТ и программой E-PROFILE EBMETHET на пути к интегрированному подходу к мониторингу и оперативному использованию данных наблюдений с помощью измерителей высоты нижней границы облаков и лидаров в Европе. Конгресс призвал укреплять сотрудничество между ГСА и другими сетями наблюдений за аэрозолями для обеспечения синергии и взаимодополняемости в целях совершенствования конкретных модельных и спутниковых атмосферных применений.

4.3.62 Принимая во внимание доклад ОД5 МГЭИК, Конгресс признал важное значение аэрозолей и химически активных газов (окислов азота (NO<sub>x</sub>), ЛОС, тропосферного озона) как короткоживущих факторов влияния на климат/короткоживущих загрязнителей, влияющих на климат (КЖФВК/КЖЗК). Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам развернуть наблюдения КЖФВК в их странах. Конгресс отметил, что ВМО присоединилась к коалиции «Климат и чистый воздух» (ККЧВ) в качестве партнера. Конгресс отметил, что ВМО имеет право принимать участие в ряде соответствующих инициатив, а также выдвинуть кандидатуру для внесения в ростер экспертов научно-консультативной комиссии.

4.3.63 Конгресс высоко оценил публикацию Глобальной оценки химии осадков. Конгресс согласился с тем, что суммарное атмосферное осаждение является более важным параметром для понимания биогеохимических циклов и влияния на экосистему, чем только влажное осаждение. Конгресс рекомендовал странам-членам предпринять дальнейшие действия по развитию их потенциала для моделирования суммарного атмосферного осаждения. Конгресс поддержал рекомендацию НРК ЕПАК в отношении расширения сферы деятельности Научной консультативной группы ГСА по химии осадков, с тем чтобы включить в нее суммарное осаждение. Конгресс согласился с предложенным изменением названия группы на научную консультативную группу по суммарным атмосферным осадкам (НКГ-САО).

4.3.64 Конгресс отметил деятельность Рабочей группы 38 (выпадение атмосферных химических осадков в океан) Объединенной группы экспертов по научным аспектам охраны морской среды (ГЕЗАМП) Организации Объединенных Наций. Конгресс подчеркнул, что сотрудничество в рамках ГЕЗАМП играет важную роль в контексте анализа суммарного атмосферного осаждения. Конгресс подтвердил, что ВМО продолжит оказывать спонсорскую поддержку РГ 38, и предложил странам-членам вносить взносы в целевой фонд ВМО/ГЕЗАМП.

4.3.65 Конгресс принял к сведению публикацию Научной оценки истощения озонового слоя, подготовленную ВМО и ЮНЕП, и подчеркнул важность многолетних непрерывных рядов данных об общем содержании озона, а также вертикальных профилей озона, для обнаружения и объяснения причин ожидаемого восстановления озонового слоя в ближайшие десятилетия. Конгресс настоятельно призвал страны-члены поддерживать проводимые ими наблюдения стратосферного озона и других параметров, имеющих отношение к проблеме истощения озонового слоя. Конгресс рекомендовал странам-членам принять во внимание рекомендации девятого совещания руководителей научных исследований по озону Сторон Венской конвенции об охране озонового слоя. Конгресс с удовлетворением отметил, что срок действия Целевого фонда Венской конвенции об охране озонового слоя по исследованиям и систематическим наблюдениям продлен до 2020 г. Конгресс рекомендовал странам-членам вносить вклады в этот Целевой фонд.

4.3.66 Конгресс признал, что будущие изменения приземной ультрафиолетовой (УФ) радиации, имеющие потенциальные как вредные, так и благоприятные последствия для здоровья человека и окружающей среды, зависят, помимо озона, и от других факторов,

таких как облачный покров и тип облаков, альбедо поверхности и содержание аэрозолей в атмосфере. В этой связи Конгресс предложил странам-членам включить наблюдения за параметрами, влияющими на приземную УФ радиацию, в их программы наблюдений. Конгресс настоятельно рекомендовал ГСА обеспечить доступ к таким данным в формате, целесообразном для использования в сферах медицины и биологии. Конгресс рекомендовал странам-членам обеспечить их участие в кампаниях по взаимному сравнению с целью улучшения качества данных глобальной сети измерений УФ излучения ГСА. Конгресс рекомендовал Научно-консультативной группе по ультрафиолетовому излучению (НКГ-УФ) рассмотреть совместно с другими организациями, такими как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международная комиссия по освещению (МКО), возрастающую проблему снижения уровня УФ излучения во многих населенных районах мира.

4.3.67 Конгресс признал, что процедуры обеспечения качества и контроля качества (ОК/КК) данных наблюдений лежат, среди прочего, в основе предоставления высококачественной продукции и что ГСА представляет в этом отношении эталон ВМО. Конгресс призвал страны-члены внедрить *Структуру менеджмента качества ВМО* (ВМО-№ 1100) для проведения измерений состава атмосферы. Конгресс высоко оценил деятельность стран-членов по поддержанию центральных структур ГСА в их странах. Конгресс отметил расширение сотрудничества с Международным бюро мер и весов (МБМВ) и высоко оценил участие сообщества ГСА в деятельности МБМВ посредством организации совместных семинаров и проектов.

4.3.68 Конгресс высоко оценил деятельность по развитию потенциала и совместную работу Германии, Испании, Соединенных Штатов Америки, Финляндии и Франции, особенно в отношении наращивания потенциала наблюдений в Южной Америке, Африке и Азии. Конгресс с удовлетворением отметил вклад Швейцарии в расширение измерений состава атмосферы в мировом масштабе благодаря реализации проекта по наращиванию потенциала и объединению систем наблюдений за климатом (КАТКОС). Конгресс рекомендовал странам-членам, обладающим передовым потенциалом, вступать в партнерские отношения с менее развитыми странами-членами для ликвидации пробелов в сетях наблюдений.

4.3.69 Конгресс выразил свою признательность Германии в связи с тем, что она с 2001 г. размещает у себя Центр обучения и подготовки кадров ГСА (ЦОПК ГСА). Конгресс признал, что это обучение играет важную роль в наращивании связанных с ГСА технических экспертных знаний в странах-членах и в создании международных сетей экспертов. Конгресс рекомендовал странам-членам воспользоваться преимуществом обучения и подготовки кадров в ЦОПК ГСА и предложил региональным учебным центрам ВМО рассмотреть вопрос проведения учебных курсов по составу атмосферы.

4.3.70 Конгресс выразил свое удовлетворение в связи с количеством и качеством публикаций ГСА и своевременной подготовкой ежегодного Бюллетеня по парниковым газам, предоставляющего важные научно обоснованные сведения об основных причинах изменения климата. Конгресс высоко оценил публикацию Бюллетеня ВМО о содержании озона в Антарктике во время сезона образования «озоновой дыры» и настоятельно призвал страны-члены поддержать эту публикацию посредством предоставления данных и анализов. Конгресс отметил публикацию в 2013 г. Бюллетеня по аэрозолям и настоятельно призвал сообщество ГСА продолжать выпуск этого бюллетеня. Конгресс с удовлетворением отметил публикацию специальной брошюры, посвященной празднованию [25-ой годовщины](#) ГСА, в которой отмечены достижения этой программы. Конгресс рекомендовал Программе ГСА увеличить количество публикаций в поддержку областей применения ВМО, связанных с составом атмосферы.

4.3.71 Конгресс принял к сведению, что многоплановые совместные с ВПИК и ВПМИ научно-исследовательские инициативы ГСА более подробно отражены в разделах ниже.

4.3.72 Конгресс принял [резолюцию 47 \(Кг-17\) — Программа Глобальной службы атмосферы](#), в которой отражены основные аспекты Программы ГСА.

### ***Совместная научно-исследовательская деятельность ВПИК, ВПМИ и ГСА***

4.3.73 Конгресс признал существование ряда совместных научных исследований, проводимых Всемирной программой исследований климата (ВПИК), а также Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ) и Глобальной службой атмосферы (ГСА) в рамках Комиссии по атмосферным наукам (КАН), для рассмотрения сложных обратных связей между газовым составом атмосферы и метеорологическими и климатическими процессами. Конгресс настоятельно рекомендовал этим программам и КАН изучить вопрос о дальнейшей интеграции их задач и программных компонентов там, где это применимо, и поручить КАН доложить ИС о видах деятельности, расширяющих сотрудничество между ВПИК, ВПМИ и ГСА.

### ***Рабочая группа по численному экспериментированию***

4.3.74 Конгресс признал роль Рабочей группы по численному экспериментированию (РГЧЭ) в укреплении сотрудничества между КАН и ВПИК по линии разработки и оценки моделей в различных временных масштабах. Конгресс отметил важность проекта РГЧЭ, проводимого под руководством Министерства охраны окружающей среды Канады и посвященного проблематике рассмотрения поверхностного сопротивления в моделях для проведения сравнительного анализа параметризованных и физических компонентов поверхностного напряжения в моделях. Проект РГЧЭ по аэрозолям, выполняемый под руководством Центра прогнозирования погоды и климатических исследований (ЦПТЕК) в Бразилии с целью оценки воздействия аэрозолей на прогнозы погоды и климата, и проект по проблеме «серой зоны», проводимый с целью оценить возможности моделей при диапазоне разрешения 1-10 км — это еще две важные области проведения научных исследований РГЧЭ, направленные на совершенствование моделей и повышение успешности прогнозов. Конгресс призвал региональные и глобальные центры ЧПП принять активное участие в этой деятельности РГЧЭ.

4.3.75 Конгресс с удовлетворением отметил успехи, достигнутые Целевой группой РГЧЭ по колебанию Маддена-Джулиана (МЖО) в ходе реализации шести подпроектов, посвященных: ориентированным на процесс диагностическим средствам и метрическим показателям; муссонной межсезонной изменчивости в условиях умеренно холодного лета; анализу возможностей моделей ПССМ5 по межсезонной изменчивости; вертикальной структуре МЖО и диабатическим процессам; взаимодействию атмосферы и океана; МЖО над островной Юго-Восточной Азией.

4.3.76 Признавая важность двустороннего взаимодействия между составом атмосферы и метеорологическими/климатическими процессами, Конгресс настоятельно призвал ВПИК и КАН продолжать интегрировать в полном объеме результаты научных исследований состава атмосферы в рамках ГСА в работу РГЧЭ. Конгресс поддержал идею учреждения специальной целевой группы по интегрированным/сопряженным химико-метеорологическим моделям в рамках РГЧЭ.

4.3.77 Конгресс особо отметил важность взаимодействия земной поверхности с химией атмосферы и рекомендовал разработать соответствующие сопряженные модели, предназначенные для краткосрочных исследований погоды и климата. Конгресс рекомендовал РГЧЭ стимулировать разработку системы непрерывного прогнозирования по этой теме в тесной координации с ВПМИ, ВПИК и ГСА. Конгресс поддержал идею о том, чтобы первоочередной приоритет в научных исследованиях был отдан вопросам предсказания последствий сжигания биомассы и лесных пожаров, а также разработке предоперативных видов продукции.

### ***Субсезонное-сезонное прогнозирование***

4.3.78 Конгресс отметил, что с момента проведения его шестнадцатой сессии был достигнут значительный прогресс в разработке научно-исследовательского проекта по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП), совместной инициативы ВПИК и

ВПМИ. Конгресс согласился с тем, что субсезонный-сезонный масштаб времени (с заблаговременностью от 2 недель до 3 месяцев) является особенно важным временным диапазоном с точки зрения пользователей. Конгресс признал, что повышение прогностической точности и положительные сдвиги в использовании субсезонных-сезонных прогнозов окажут благотворное воздействие на краткосрочное прогнозирование погоды и более долгосрочные климатические предсказания, а также позволят оказать поддержку совершенствованию климатического обслуживания в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО). Конгресс предложил Межправительственному совету по климатическому обслуживанию признать и поддержать этот существенный вклад в ГРОКО.

4.3.79 Конгресс отметил создание Руководящей группы ССП и выразил поддержку пяти разрабатываемым подпроектам, посвященным экстремальным погодным явлениям, муссонам, МЖО, Африке и верификации прогнозов. Конгресс отметил сотрудничество между КАН и Комиссией по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ), направленное на поддержку сельскохозяйственного сектора и продовольственной безопасности за счет использования базы данных ССП. Конгресс рекомендовал ГРОКО поддержать эту деятельность и развивать взаимодействие с международными учреждениями, такими как Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Всемирная продовольственная программа (ВПП).

4.3.80 Признавая, что изначально ССП создавался как пятилетний проект с возможностью продления, Конгресс настоятельно рекомендовал ВПМИ и ВПИК обеспечить проведение тщательного обзора прогресса, достигнутого на первоначальном этапе, для принятия объективного решения о продолжении проекта.

4.3.81 Конгресс с удовлетворением отметил создание Международного координационного бюро, организованного Корейской метеорологической администрацией (КМА) в Национальном институте метеорологических исследований на Чеджу (Республика Корея) в ноябре 2013 г. Конгресс выразил свою признательность Европейскому центру среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП) и Китайскому метеорологическому управлению (КМУ) за осуществление архивации баз данных ССП и предоставление связанного с этим обслуживания в области данных в поддержку научных исследований. Учитывая важность субсезонного-сезонного временного масштаба прогнозирования (ССП) для многих секторов пользователей, Конгресс поручил центрам регулярно предоставлять НМГС в режиме времени, близком к реальному, субсезонные-сезонные прогнозы. Конгресс также с признательностью отметил вклады Австралии, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Соединенных Штатов Америки в Целевой фонд ССП и призвал и другие страны-члены внести взносы в Целевой фонд с целью поддержать успешное осуществление проекта.

### ***Год изучения тропической конвекции и Год островной Юго-Восточной Азии***

4.3.82 Конгресс признал, что в результате проведения проекта «Год изучения тропической конвекции» (ГТК) (<http://yotc.ucar.edu/>), который является совместным проектом ВПИК-ВПМИ, связанным с Экспериментом по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС), был достигнут значительный прогресс в области понимания и моделирования тропической конвекции и ее организации в сложные многомасштабные системы осадков с уделением особого внимания колебанию Маддена-Джулиана (МЖО).

4.3.83 Конгресс напомнил о том, что проект ГТК и ТОРПЭКС завершились в конце 2014 г. и что проведение соответствующей деятельности по исследованию тропических процессов продолжится в рамках Целевой группы РГЧЭ по МЖО, в особенности исследований по взаимодействиям МЖО с островной Юго-Восточной Азией. Конгресс настоятельно призвал ВПИК и КАН поручить РГЧЭ и далее держать в центре внимания вопрос об улучшении понимания и моделирования организованной конвекции на пересечении временных масштабов погоды и климата (субсезонный-сезонный) с целью улучшения оперативного прогнозирования погоды и климата.



4.3.84 Конгресс принял к сведению, что план совместных исследований для Года островной Юго-Восточной Азии (ГОЮВА), предусматривающий участие исследователей из Австралии, Индонезии, Японии, Малайзии, Филиппин, Сингапура, США и других стран в островной Юго-Восточной Азии, был утвержден на шестнадцатой сессии Региональной ассоциации V. Проведение ГОЮВА направлено на понимание роли островной Юго-Восточной Азии в локальном, региональном и глобальном континууме связей погода-климат с акцентом на колебании Маддена-Джулиана (МЖО), динамике переноса индонезийского сквозного потока (ИСП) и взаимодействии океана-атмосферы в прибрежных морях, а также взаимодействии тропосферы-стратосферы, наряду с прочим. Интенсивная кампания ГОЮВА запланирована с июля 2017 г. по июль 2019 г. наряду с рядом наблюдательных периодов с уделением главного внимания специальным темам. Вслед за проведением установочного совещания в Джакарте 5 сентября 2014 г. и первого международного семинара по планированию научных работ в Сингапуре с 27 по 30 января 2015 г. в ноябре 2015 г. в Джакарте будет проводиться семинар по плану осуществления ГОЮВА. Проведение ГОЮВА будет способствовать улучшению сезонного и субсезонного прогнозирования на протяжении всей островной Юго-Восточной Азии и за ее пределами. Конгресс поручил ГОЮВА координировать свою деятельность в тесном сотрудничестве с Целевой группой по МЖО и проектом ССП.

***Научно-исследовательский вклад в Глобальную интегрированную полярную прогностическую систему***

4.3.85 Конгресс отметил, что с момента проведения его шестнадцатой сессии был достигнут значительный прогресс, связанный с осуществлением рассчитанного на 10 лет Полярного прогностического проекта (ППП) ВПМИ под руководством Руководящей группы ППП. Конгресс призвал ВПМИ и ВПИК обеспечить тесное сотрудничество между ППП и Инициативой ВПИК по предсказуемости климата полярных районов (ИПКПР).

4.3.86 Конгресс отметил прогресс в подготовке к осуществлению Года прогнозирования в полярных регионах (ГППР), намеченного к проведению в 2017-2019 гг., и прочные связи, имеющиеся между ним и другими соответствующими видами деятельности. Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам принять участие в процессе планирования и использовать такое участие в качестве благоприятной возможности для укрепления полярных наблюдательных сетей и научных инициатив, необходимых для повышения успешности прогнозов и улучшения обслуживания в этих регионах.

4.3.87 Конгресс, признавая, что кампания по наблюдениям и моделированию ГППР совпадает с периодом проведения ГОЮВА, предложил, чтобы их исследования в области наблюдений и моделирования были тесно скоординированы. Такая координация будет способствовать лучшему пониманию дальних корреляционных связей между тропиками и полярными регионами, учитывая, что энергия из тропиков распространяется в полярные регионы через океаны и атмосферу.

4.3.88 Конгресс принял [резолюцию 48 \(Кг-17\) — Глобальная интегрированная полярная прогностическая система](#), направленную на поддержку всеобъемлющей деятельности в области полярных исследований, проводимой ВПИК и ВПМИ, и [резолюцию 49 \(Кг-17\) — Год прогнозирования в полярных регионах](#), направленную на поддержку этой значительной инициативы ВПМИ, проводимой в тесном сотрудничестве с ВПИК.

4.3.89 Конгресс выразил признательность Институту полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (АВИ) (Германия) за то, что АВИ разместил у себя Международное координационное бюро (МКБ) для данного проекта. Конгресс также с признательностью отметил вклады Канады, Норвегии, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Соединенных Штатов Америки в Целевой фонд ППП, однако настоятельно призвал и другие страны-члены внести взносы в Целевой фонд с целью поддержать успешное осуществление проекта.

### ***Система предупреждений о песчаных и пыльных бурях и их оценки***

4.3.90 Конгресс согласился с тем, что песчаные и пыльные бури имеют значительные последствия для стран-членов, особенно тех, которые расположены в пределах, в окрестностях и с подветренной стороны засушливых и полузасушливых регионов. Конгресс с признательностью отметил, что Система предупреждений о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС), совместный вид деятельности ГСА и ВПИК, повысила информированность и внесла вклад в улучшение понимания этого явления. Конгресс пришел к выводу, что «План научной деятельности и осуществления СДС-ВАС: 2015-2020 гг.» составил основу для осуществления компонента научных исследований этого проекта.

4.3.91 Конгресс с удовлетворением отметил, что региональные исследовательские узлы для СДС-ВАС были созданы в Азии (размещен в Китае), Северной Африке–Ближнем Востоке–Европе (размещен в Испании) и Северной и Южной Америке (размещен в Соединенных Штатах Америки), а в перспективе возможно создание еще одного регионального узла в Западной Азии в сотрудничестве с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Конгресс также отметил назначенный ИС-65 региональный узел СДС-ВАС в Барселоне, Испания, в качестве Регионального специализированного метеорологического центра (РСМЦ) для прогнозирования атмосферных песчаных и пыльных бурь (ПАППБ) по Северной Африке (к северу от экватора), Ближнему Востоку и Европе. Конгресс с признательностью отметил предложение Китая о создании еще одного РСМЦ-ПАППБ в Пекине, Китай, для региона, включающего Азию и центральную часть Тихого океана. Конгресс далее отметил, что четвертое совещание Региональной группы управления (РГУ) СДС-ВАС для Азии, которое было проведено в Пекине с 10 по 11 марта 2015 г., приняло Технический отчет СДС-ВАС по Азиатскому региональному центру. Конгресс предложил Комиссии по основным системам (КОС) изучить этот вопрос в консультации с КАН и основываясь на результатах региональных консультаций по этому вопросу.

### ***Влияние аэрозолей***

4.3.92 Учитывая, что обнаружение вулканического пепла предусматривает сотрудничество между различными программами и видами деятельности ВМО, Конгресс решил, что Научная консультативная группа по вулканическому пеплу (ВАСАГ) (см. <https://www.wmo.int/aemp/vasag>), созданная совместно ВМО и Международным союзом геодезии и геофизики (МСГГ), обеспечивает удобную платформу для совместной работы КАН, КОС, Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН), Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ) и других соответствующих органов по междисциплинарным вопросам, связанным с вулканическим пеплом. Конгресс настоятельно призвал ВАСАГ расширить взаимодействие с научно-исследовательским сообществом ВПМИ и ГСА, обладающим обширным опытом в области процессов атмосферного переноса.

### ***Проект ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды***

4.3.93 Конгресс отметил прогресс, который был достигнут в рамках проекта ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ), направленного на расширение возможностей стран-членов для решения проблем загрязнений воздуха в городах, связанных с метеорологическими аспектами, аспектами качества воздуха (КВ), а также смежными аспектами угрозы здоровью чувствительного к погоде населения, от передачи результатов научных исследований в оперативную деятельность до предоставления обслуживания и продукции. Конгресс признал, что эту деятельность необходимо проводить в сотрудничестве с соответствующими программами и группами ВМО, а также международными организациями и инициативами. В частности, ГУРМЕ, совместно с инициативой ВПИК по прибрежным городам и ППЯЗВП ВПМИ, должен внести вклад в более крупную инициативу ВМО по городской среде (обсуждается в рамках пункта 9.8 повестки дня). Конгресс рекомендовал осуществлять ГУРМЕ в качестве совместной инициативы ГСА и ВПМИ с целью укрепления метеорологических аспектов ГУРМЕ.



4.3.94 В связи с тем, что экспериментальные проекты сыграли большую роль в деятельности ГУРМЕ и имеют важное значение для развития потенциала, Конгресс рекомендовал продолжить их осуществление. Конгресс с удовлетворением отметил, что несколько экспериментальных проектов были созданы в Индии и Китае. Конгресс рекомендовал разработать подобные экспериментальные проекты, которые будут включать наблюдения, моделирование и прогнозирование, в городах Южной Америки, Африки и Ближнего Востока.

4.3.95 Конгресс подтвердил ценность сотрудничества со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в рамках коалиции «Климат и чистый воздух» (ККЧВ), которая совместно с несколькими организациями и странами-партнерами ККЧВ разрабатывает инициативу по здравоохранению в городах. Конгресс рекомендовал ГУРМЕ стать активным партнером этой инициативы, признавая важность сотрудничества с ВОЗ, поскольку, согласно оценкам, семь миллионов человек умирают преждевременно ежегодно в результате низкого качества воздуха.

4.3.96 Конгресс принял к сведению, что государства-члены ВОЗ на шестьдесят восьмой Всемирной ассамблее здравоохранения в мае 2015 г. утвердили основополагающую резолюцию A68.8 «Решение проблемы воздействия загрязнения воздуха на здоровье» ([http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA68/A68\\_R8-ru.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_R8-ru.pdf)). Конгресс подтвердил интегральную ценность программ и обслуживания ВМО для стран-членов в целях реагирования на такую социально-экономическую приоритетную задачу. Сотрудничество между ВОЗ и ВМО будет существенно важным для стран-членов этих двух организаций при осуществлении предложенной деятельности в контексте данной резолюции, в особенности в целях более полного понимания, мониторинга, моделирования, прогнозирования и принятия обоснованных информаций действий для снижения потенциально опасного уровня качества воздуха. Конгресс поручил Совместному бюро ВОЗ/ВМО, включая ГУРМЕ, обеспечить эффективное взаимодействие и осуществление данного вопроса.

4.3.97 Конгресс с удовлетворением отметил поддержку, которую ГУРМЕ оказывает участию молодых ученых, особенно женщин из развивающихся стран, в совещаниях и конференциях и призвал ГУРМЕ продолжать эту деятельность.

### ***Совместная РГ по научным исследованиям в области проверки оправдываемости прогнозов***

4.3.98 Конгресс признал соответствующую деятельность совместной Рабочей группы по научным исследованиям в области проверки оправдываемости прогнозов и призвал ВПИК, ВПМИ и ГСА дополнительно изучить возможности синергизма для обеспечения интегрированного последовательного подхода к проверке оправдываемости прогнозов в различных масштабах и дисциплинах. Подобный подход к проверке оправдываемости прогнозов будет учитывать потребности проектов КАН и ВПИК и способствовать разработке новых методов проверки оправдываемости, необходимых для предоставления оперативного обслуживания.

### ***Климатический инжиниринг***

4.3.99 Конгресс отметил растущий интерес к климатическому инжинирингу, также называемому геоинжинирингом, и предлагаемому его применению в качестве потенциальной стратегии для ограничения воздействий изменения климата. Конгресс признал, что климатический инжиниринг охватывает широкий спектр технологий разного уровня сложности, неопределенности и связанного с ними риска. Конгресс пришел к выводу о том, что могут возникнуть непредусмотренные последствия, связанные с крупномасштабным климатическим инжинирингом, и тот факт, что это может быть использовано некоторыми странами как повод для снижения их решимости и/или усилий по противодействию антропогенным изменениям климата. В этой связи Конгресс отметил заинтересованность некоторых стран — членов в выполнении научно обоснованной оценки по климатическому

инжинирингу, а также в определении конкретных пробелов в научном понимании и продвижении конкретной научно-исследовательской деятельности, чтобы ликвидировать такие пробелы.

4.3.100 Конгресс отметил, что несколько научных органов и академических институтов подготовили заявления и другие документы по климатическому инжинирингу/ геоинжинирингу, в том числе Американское метеорологическое общество (АМО) и Университет Оксфорда, СК, и что все большее число научных работ по климатическому инжинирингу появляется в рецензируемой литературе.

4.3.101 Конгресс отметил, что КАН на своей шестнадцатой сессии, проводившейся в Анталии, Турция, в ноябре 2013 г., сочла, что необходимо провести дополнительные исследования, чтобы адекватно понять потенциальные целесообразность, экономичность и риски, связанные с различными методами климатического инжиниринга. Конгресс далее отметил, что КАН решила принять участие в проведении всеобъемлющей оценки состояния знаний, научного потенциала и понимания информационных пробелов, а также провести соответствующие исследования для рассмотрения этих пробелов. Конгресс предложил КАН осуществлять координацию своего вклада в проведение этой оценки в тесном сотрудничестве с Международной морской организацией (ИМО), Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО, Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК), ВПИК и другими соответствующими международными, академическими и научными органами.

4.3.102 Конгресс просил КАН держать Конгресс и Исполнительный Совет в курсе относительно любых существенных событий в области климатического инжиниринга, актуальных для ВМО, с тем чтобы обеспечить возможность принятия решений о надлежащем уровне и характере участия ВМО в климатическом инжиниринге.

***Глобальная программа исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации (ПРОВИА)***

4.3.103 Конгресс отметил, что ПРОВИА выступает в качестве связующего звена между исследователями, лицами, принимающими решения, и другими заинтересованными сторонами с целью улучшения соответствующих научных исследований по вопросам уязвимости, воздействий и адаптации к изменению климата (УВА), позволяющая ученым координировать распространение и практическое применение результатов их исследований. Далее Конгресс отметил, что наряду с включением ПРОВИА во Всемирную климатическую программу (ВКП) ПРОВИА принимает активное участие в деятельности Рабочей группы Исполнительного Совета по вопросам климата и смежным проблемам погоды, воды и окружающей среды (РГИС-КВО), Объединенного научного комитета (ОНК) ВПИК, Руководящего комитета ГСНК, Комиссии по климатологии (ККл) и координационного механизма по осуществлению ГРОКО. В этой связи Конгресс рекомендовал секретариату ГСНК и Научному руководящему комитету ГСНК, а также Объединенной группе по планированию ВПИК и Объединенному научному комитету ГСНК, взаимодействовать с секретариатом ПРОВИА и Научным руководящим комитетом ПРОВИА в целях налаживания сотрудничества в области общих исследовательских интересов и обмена опытом, полученным в ходе создания полностью оперативной программы в рамках ВКП. Сфера деятельности и задачи ПРОВИА приведены в [дополнении X к настоящему отчету](#). Конгресс принял их к сведению, разъяснив при этом, что включение ПРОВИА в ВКП не предполагает, что ПРОВИА будет финансироваться из регулярного бюджета ВМО.

4.3.104 Конгресс отметил, что ПРОВИА выпустила «PROVIA Guidance on Assessing Vulnerability, Impacts and Adaptation to Climate Change» (Руководство ПРОВИА по оценке уязвимости, воздействий и адаптации к изменению климата), предназначенное для планирования действий по адаптации к изменению климата, и призвал к его переводу на другие официальные языки ВМО. Документ представляет широкий спектр подходов, методов и инструментов, уделяющих внимание практическим последствиям разработки специальных, секторальных или локальных подходов с практическими примерами

применения эффективной адаптации. Конгресс отметил далее, что ПРОВИА оказывает техническую поддержку странам по совершенствованию своих национальных планов адаптации (НПА) в соответствии с Рамочной конвенцией ООН об изменении климата (РКИКООН) и благодаря ей осуществляемые на национальном уровне процессы, связанные с НПА, способствуют эффективному средне- и долгосрочному планированию для адаптации наименее развитых стран (НРС) к изменению климата и усилению институциональных и технических возможностей для итеративного совершенствования всеобъемлющих НПА в НРС. Конгресс подчеркнул необходимость делать это в сотрудничестве с НМГС. Конгресс поручил ПРОВИА включить позицию по наращиванию потенциала для специалистов по моделированию воздействий и планированию адаптации, особенно в странах с менее развитым научным потенциалом, чтобы они могли лучше использовать все более сложные проекции климата и прочую доступную информацию.

4.3.105 Конгресс приветствовал программу стипендий молодым исследователям, которая была начата ПРОВИА в 2014 г. Он отметил, что эта программа стипендий главным образом нацелена на содействие развитию компетенций молодых ученых, особенно из развивающихся и наименее развитых стран, в проведении научных оценок уязвимости применительно к изменению климата, оценок влияния климата и увеличении социальных выгод. В этом направлении ожидаются значительные достижения в развитии плодотворного сотрудничества между программой стипендий и усилиями по наращиванию потенциала в рамках осуществления ГРОКО.

4.3.106 Конгресс с признательностью отметил роль ПРОВИА в организации Международной конференции по будущей адаптации к изменению климата, которая проводится каждые два года. Он отметил, что третья такая конференция была проведена в Форталезе, Бразилия, в мае 2014 г. Еще одной конференцией по ПРОВИА была конференция ЕККА, проведенная в мае 2015 г. в Копенгагене. Она насчитывала 850 участников, главным образом из университетов и учреждений, которые все работают в области ПРОВИА. Конгресс констатировал, что проведение такой конференции объединяет научных исследователей, лиц, определяющих политику, и практиков из развитых и развивающихся стран с целью обмена знаниями о проблемах и возможностях адаптации. Конгресс далее принял к сведению информацию о том, что четвертая Международная конференция по будущей адаптации к изменению климата будет проведена в Роттердаме, Нидерланды, в мае 2016 г. совместно ПРОВИА, правительством Нидерландов и Европейской комиссией. В качестве подготовки к роттердамской конференции голландское правительство распорядилось организовать семинар в ноябре 2015 г. с участием НМГС Европейского союза, национальных политиков, политиков ЕС и провайдеров данных. Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить активное участие ВМО в этой конференции через соответствующие программы и органы, такие как Комиссия по климатологии (ККл), по мере целесообразности.

## **5. УКРЕПЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗВИТИЮ ПОТЕНЦИАЛА (пункт 5 повестки дня)**

### **5.1 Стратегия в области развития потенциала (пункт 5.1 повестки дня)**

#### **Обзор**

5.1.1 Конгресс был проинформирован о том, что в течение межсессионного периода работа по достижению ожидаемого результата 6 — Развитие потенциала, осуществлялась как приоритетная деятельность, охватывающая все области. Он принял к сведению, что странам-членам оказывалась помощь в укреплении их НМГС посредством широкого спектра механизмов при координации ВМО. В течение этого периода помощь в наращивании людского потенциала предоставлялась посредством Программы по образованию и подготовке кадров (ПОПК), а в преодолении недостатков в инфраструктуре — посредством Программы добровольного сотрудничества (ПДС), Региональной программы (РП) и технических программ. Конгресс с признательностью отметил внимание, которое

Секретариат уделил поощрению региональной и национальной поддержки НМГС, а также существенную помощь, оказанную в разработке проектов, мобилизации ресурсов и укреплении партнерских отношений в целях развития. Конгресс высоко оценил усилия технических комиссий по предоставлению рекомендаций по вопросам соответствия НМГС требованиям ВМО и работу региональных ассоциаций за новое внимание, которое они уделяют региональным центрам, и политическую поддержку, необходимую для развития НМГС. Кроме того, Конгресс с признательностью отметил значительную техническую помощь, которую страны-члены оказали друг другу посредством двусторонних или многосторонних механизмов для развития НМГС, и призвал страны-члены продолжать их усилия, обращая особое внимание на важность инициатив по координации и информированию о такой деятельности, таких как неофициальное совещание по планированию Программы добровольного сотрудничества ВМО (НСП).

### ***Стратегия в области развития потенциала***

5.1.2 Конгресс напомнил, что в резолюции 49 Кг-XVI поручил Исполнительному Совету подготовить Стратегию ВМО в области развития потенциала (СРП) и соответствующий план осуществления СРП (ПОСРП). Далее он напомнил о том, что это поручение было вызвано необходимостью в последовательном и скоординированном подходе к развитию потенциала для получения максимальной отдачи от деятельности по развитию потенциала и обеспечения устойчивого развития НМГС. В этой связи Конгресс с признательностью отметил, что СРП и ПОСРП были подготовлены в соответствии с поручением и впоследствии утверждены на ИС-64 (резолюция 18) и ИС -65 (резолюция 16) соответственно.

5.1.3 Конгресс с удовлетворением отметил первоначальный прогресс, достигнутый со времени ИС-65 в осуществлении шести стратегических задач СРП благодаря деятельности Секретариата, конституционных органов ВМО и программ ВМО.

5.1.4 Конгресс был проинформирован о деятельности рабочей группы ИС по развитию потенциала (РГИС-РП), которая способствовала утверждению СРП Исполнительным Советом и оказала помощь Исполнительному Совету в рассмотрении ряда вопросов, связанных с деятельностью по развитию потенциала, включая мобилизацию ресурсов и стратегические партнерские связи; предоставление обслуживания НМГС; взаимодействие с группой экспертов ИС по образованию и подготовке кадров по вопросам потребностей стран-членов; волонтерскую деятельность и подготовку СРП. Конгресс отметил важность обеспечения руководства и надзора во время осуществления СРП и согласился с тем, что Исполнительный Совет может продолжать играть такую роль. В частности, Конгресс отметил работу РГИС-РП с Базой профильных данных ВМО по странам (БПДС) и работу по категоризации НМГС в соответствии с уровнем предоставления обслуживания. Для извлечения пользы из этой работы и ее продолжения Конгресс поручил Совету принять соответствующие меры по оказанию помощи в надзоре за осуществлением СРП.

5.1.5 Конгресс поблагодарил Исполнительный Совет за руководящую роль в усилиях ВМО в области развития потенциала. Он призвал Исполнительный Совет и далее повышать качество деятельности ВМО по развитию потенциала в течение финансового периода 2016- 2019 гг.

### ***Программа развития потенциала***

5.1.6 Конгресс напомнил, что значительная часть деятельности ВМО по развитию потенциала осуществлялась в рамках Программы по техническому сотрудничеству (ПТС). ПТС, учрежденная Конгрессом в составе Второго долгосрочного плана ВМО (резолюция 25 (Кг-X)), управляла деятельностью по техническому сотрудничеству для оказания помощи развивающимся странам в обслуживании оборудования для ведения наблюдений и систем телекоммуникации, специализированной подготовке кадров, а также для оказания помощи НМГС в предоставлении соответствующего обслуживания на национальном уровне. Содействие ПТС включало в себя и помощь в чрезвычайных ситуациях по восстановлению

и техобслуживанию основных инфраструктур и оборудования Всемирной службы погоды (ВСП), а также помощь НМГС и региональным специализированным центрам в предоставлении целевой, удобной для пользователей продукции и региональных руководящих материалов.

5.1.7 После учреждения ПТС в 1987 г. был создан Департамент технического сотрудничества, чей персонал и проекты финансировались преимущественно из секторальных взносов ПРООН, составлявших порядка 12 млн долл. США в год. Департамент технического сотрудничества работал совместно с Департаментом по образованию и подготовке кадров, региональными бюро и научно-техническими департаментами. С 1997 г., когда ежегодные секторальные взносы ПРООН были прекращены, значительная часть деятельности ПТС была продолжена на основе других источников финансирования или была включена в деятельность научно-технических департаментов. В 2007 г. деятельность в рамках ПТС была реорганизована наряду с ПДС, Программой по образованию и подготовке кадров (ПОПК) и Региональной программой (РП), образовав структуру, которая отныне носит название «Департамент развития и региональной деятельности» (РРД). Мобилизация ресурсов была включена в сферу деятельности РРД, поскольку внебюджетное финансирование и развитие партнерских отношений были сочтены принципиально важными условиями для выявления новых и инновационных способов увеличения технической поддержки НМГС развивающихся стран. ПТС не была возобновлена Кг-ХVI как отдельная программа, при этом следует отметить, что Исполнительному Совету было поручено инкорпорировать деятельность ПТС в СРП.

5.1.8 Конгресс с признательностью принял к сведению усилия Генерального секретаря по концентрации деятельности разных департаментов, направленной на достижение ожидаемого результата 6, при координации со стороны одного департамента, чтобы извлечь пользу из взаимодействия и повысить его эффективность. Кроме того, Конгресс учел, что СРП включила в себя деятельность ПТС. При этом Конгресс согласился с тем, что аналогичный уровень консолидации на программном уровне мог бы быть полезен для деятельности ВМО по развитию потенциала, что особенно касается программ, наиболее тесно связанных с ожидаемым результатом 6 — Развитие потенциала, например, Программы по наименее развитым странам (ПНРС), Программы добровольного сотрудничества (ПДС), ПОПК и РП. Такая консолидация соответствовала бы усилиям по оптимизации внутриорганизационного взаимодействия и согласованности деятельности в области развития в рамках Организации, включая работу РА, ТК и программ ВМО, а также всех департаментов Секретариата.

5.1.9 Конгресс также принял к сведению, что механизмы, выявленные в СРП, должны и далее содействовать улучшению координации между этими программами и тем самым более успешно способствовать построению НМГС в развивающихся странах, особенно в странах с переходной экономикой, НРС и СИДС, в соответствии с их нуждами и требованиями. Конгресс признал, что новые аспекты СРП должны быть направлены на руководство деятельностью по развитию потенциала. В частности, приоритеты ВМО и цель устойчивого развития НМГС, а также взаимодействие с техническими и научными программами должны занимать важное место в программной деятельности по развитию потенциала. Конгресс подчеркнул, что в деле развития потенциала необходимо уделять больше внимания соответствию Техническому регламенту ВМО, эффективному осуществлению высокоприоритетных программ и проектов ВМО, таких как ИГСНВ, ИСВ, УОБ и ГРОКО, на национальном и региональном уровнях, основанному на научных данных анализу пробелов, национальному стратегическому планированию, региональной политической поддержке, развитию партнерских отношений на региональном уровне, информационно-пропагандистской деятельности, сопровождению проектов, разработке проектов на национальном и региональном уровнях и целевым стипендиям/обучению в приоритетных областях, управлению и модернизации НМГС, а также расширению участия развивающихся стран в научных исследованиях.

5.1.10 В этой связи Конгресс приветствовал рекомендацию ИС-66 по включению в новую Программу ВМО по развитию потенциала видов деятельности, ранее относившихся

к ПТС, с особым вниманием к более широким программным связям и задачам СРП. Конгресс принял [резолюцию 50 \(Кг-17\) — Программа развития потенциала](#), с целью принятия Программы развития потенциала.

## **5.2 Программа по образованию и подготовке кадров (пункт 5.2 повестки дня)**

### **Обзор**

5.2.1 Конгресс был проинформирован о том, что в межсессионный период Программа по образованию и подготовке кадров (ПОПК) оказывала помощь странам-членам ВМО посредством предоставления различных руководящих указаний и консультативных услуг в отношении требований к образованию, профессиональной подготовке, квалификации и компетентности персонала национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС), в частности, касающихся авиационного метеорологического персонала. Конгресс высоко оценил сотрудничество между ПОПК и техническими комиссиями, особенно в отношении стандартов компетенций. Деятельность включала организацию краткосрочных учебных мероприятий по профильным предметам; организацию двенадцатого симпозиума ВМО по образованию и подготовке кадров, присуждение и исполнение краткосрочных и долгосрочных стипендий на базовое и специализированное обучение; содействие связям и обмену информацией, учебными и обучающими материалами, экспертами и другими учебными ресурсами между странами-членами; поддержку дистанционного обучения и альтернативных подходов к обучению посредством таких видов деятельности, как семинары и обсуждения в фокус-группах для инструкторов и прогнозистов; а также содействие школьному образованию и просвещению населения по вопросам, связанным с погодой, климатом и водой.

5.2.2 Конгресс поблагодарил Исполнительный Совет за его активное руководство в вопросах обучения и подготовки кадров. Конгресс настоятельно рекомендовал Исполнительному Совету продолжать работать над оптимизацией сроков проведения симпозиума ВМО по образованию и подготовке кадров для облегчения участия в процессах составления бюджета и планирования на финансовый период 2020-2023 гг. Конгресс принял к сведению, что в течение финансового периода 2012-2015 гг. Исполнительный Совет инициировал три новые публикации ВМО по образованию и подготовке кадров для оказания помощи странам-членам. В этот же период был проведен пересмотр Наставления по стипендиям ВМО. Помимо этого Исполнительный Совет осуществлял контроль за разработкой рамочной основы для компетенций инструкторов в соответствии с руководящими указаниями Кг-XVI. Конгресс выразил благодарность Исполнительному Совету и соавторам публикаций ВМО: ВМО-№ 1104 *«Руководящие принципы для подачи заявки на получение стипендии ВМО»*, ВМО-№ 1083 *«Наставление по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии»*, том I, и ВМО-№ 1114 *«Руководящие принципы для инструкторов в области метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания»*. Конгресс отметил, что 1 декабря 2013 г. публикация ВМО-№ 1083 официально заменила публикацию ВМО-№ 258 в качестве основного руководства по вопросам обучения и профессиональной подготовки метеорологов и техников-метеорологов в соответствии с резолюцией 32 (Кг-XVI). Конгресс напомнил о том, что в томе II публикации ВМО-№ 258 рассматриваются вопросы образования и подготовки кадров в области гидрологии. Конгресс принял к сведению, что Комиссия по гидрологии ожидает замену этой публикации в финансовый период 2016-2019 гг. новым томом к публикации ВМО-№ 1083. Конгресс отметил, что 1 января 2016 г. название публикации ВМО-№ 1083 будет изменено на [Руководство по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии](#), том I. Небольшое изменение названия было необходимо для обеспечения единообразия с регламентным материалом ВМО. Номер публикации останется прежним.

5.2.3 Конгресс отметил работу, проводимую Бюро ВМО по образованию и подготовке кадров в целях сбора информации от стран-членов относительно численности персонала и профессиональных профилей сотрудников в НМГС. Конгресс далее отметил, что собранные данные являются неполными и численность персонала на национальном уровне, возможно,



занижена в таких областях, как гидрология, мониторинг климата и состояния окружающей среды, поскольку эта деятельность может проводиться в рамках других учреждений, а не только НМГС. Конгресс считал, что даже несмотря на ограничения, указанные выше, эти данные являются полезными для целей планирования, расстановки приоритетов и мониторинга, и предложил провести контрольный опрос в финансовый период 2016-2019 гг. Конгресс был информирован о том, что Карибский институт метеорологии и гидрологии (КИМГ) проводит сбор аналогичных данных для Британских карибских территорий и будет обмениваться ими с Секретариатом. Конгресс был информирован далее о том, что КИМГ предлагает использовать структуру базы данных совместно со странами-членами и другими региональными учебными центрами ВМО, чтобы обеспечить возможность для более согласованного представления информации. Конгресс призвал группы управления региональных ассоциаций собирать подобную информацию и сообщать ее в Бюро образования и подготовки кадров в качестве важного элемента их обязанностей по региональному мониторингу и оценке. Это особенно важно для наименее развитых стран, которые в недостаточной мере представлены в нынешней статистике и потенциально нуждаются в большей помощи.

5.2.4 Конгресс напомнил о дискуссиях на этой сессии относительно мобилизации ресурсов и партнерств в области развития (пункт 5.5 повестки дня) и выразил свою глубокую признательность странам-членам за их прямые и косвенные вклады в Программу по образованию и подготовке кадров в рамках Программы добровольного сотрудничества. Конгресс с удовлетворением отметил, что финансирование этой Программы предусматривает выделение средств в формате «Юг-Юг» и «Восток-Запад» и более привычное финансирование по линии «Север-Юг». Конгресс отдал должное значительной поддержке, полученной от правительств Канады и Норвегии на образование и подготовку кадров в рамках их целевых фондов ГРОКО, которые оказали помощь многим странам в Африке, Карибском бассейне, Юго-Восточной Азии и юго-западной части Тихого океана в краткосрочной подготовке кадров в области климатического обслуживания, а также калибровки и технического обслуживания приборов. Даже при том, что такой объем добровольной поддержки воодушевляет, Конгресс отметил, что в течение семнадцатого финансового периода потребуется еще больший объем добровольных ресурсов для помощи странам-членам, в особенности развивающимся и наименее развитым странам, в решении вопросов в области образования и подготовки кадров, связанных с высокоприоритетными областями деятельности и осуществлением стратегий ВМО, таких как стратегии по активизации гендерной деятельности, предоставлению обслуживания и развитию потенциала. Конгресс призвал страны-члены и Генерального секретаря работать с агентствами по оказанию помощи и другими органами в их регионах и в самих странах, с тем чтобы привлечь такую дополнительную поддержку, в частности поощряя агентства по вопросам развития к предоставлению НМГС возможности непосредственно использовать эти фонды. Конгресс призвал доноров работать совместно с региональными учебными центрами ВМО при предоставлении стипендий в таких РУЦ. Конгресс отметил, что в рамках этапа I проекта КЛИМАНДЕС (2012-2015 гг.) между Национальной метеорологической службой Перу (НМСП), МетеоСвис, Швейцарской корпорацией по вопросам развития и ВМО определены фонды для предоставления поддержки в виде стипендий стипендиатам РУЦ в Перу (УНАЛМ) и что ведутся обсуждения дальнейшей поддержки в предоставлении стипендий по линии предложенного этапа II этого проекта в 2016-2018 гг.

### ***Программа по образованию и подготовке кадров***

5.2.5 Конгресс проанализировал деятельность в рамках Программы, предложенную в Оперативном плане и бюджете ВМО на 2016-2019 гг., и согласился, что в ходе семнадцатого финансового периода Организация должна по-прежнему уделять ПОПК первостепенное внимание, чтобы продолжать оказывать поддержку странам-членам в развитии людских ресурсов их НМГС в рамках ожидаемого результата 6 (ОР 6).

5.2.6 Конгресс рекомендовал уделять особое внимание следующим подходам, которые будут обеспечивать поддержку каждой из высокоприоритетных областей, определенных на следующий финансовый период:



- a) оказание более активной помощи наименее развитым странам (НРС) и малым островным развивающимся государствам (СИДС) в планировании, организации и осуществлении деятельности по развитию людских ресурсов (РЛР) в их НМГС;
- b) содействие международному сотрудничеству для более эффективного использования огромного количества имеющихся образовательных и учебных ресурсов на различных языках и в разных форматах во всем мире; и содействие деятельности по дистанционному и электронному обучению в области метеорологии, климатологии, гидрологии и другой актуальной тематике;
- c) поощрение повышения качества образования путем стимулирования национальной/международной аккредитации учебных заведений и программ; а также профессиональной сертификации персонала НМГС;
- d) поддержка школьного образования и просвещения населения в области метеорологии, климатологии и гидрологии и содействие повышению уровня информированности населения о деятельности по уменьшению опасности, предотвращению и смягчению последствий бедствий, а также научных данных об изменении климата, вариантах адаптации и смягчения последствий. Повышение привлекательности карьеры в областях, связанных с погодой, водными ресурсами и климатом, особенно для женщин;
- e) подготовка совместно с техническими комиссиями и региональными ассоциациями программы или ориентированных на проект программ и пакетов для содействия деятельности по развитию потенциала и совершенствованию технической инфраструктуры НМГС;
- f) совершенствование сотрудничества и обмена экспертами между РУЦ и создание базы данных по квалифицированным лекторам по конкретным предметам для необходимой учебной работы.

5.2.7 Принимая во внимание измененное описание Программы по образованию и подготовке кадров (см. [дополнение XI к настоящему отчету](#)), Конгресс принял [резолюцию 51 \(Кг-17\) — Программа по образованию и подготовке кадров](#).

### **Региональные учебные центры ВМО**

5.2.8 Конгресс напомнил о том, что концепция региональных учебных центров ВМО (РУЦ) существует уже более 50 лет, а сеть РУЦ выросла из небольшого количества центров в начале 60-х годов до 26 РУЦ, в состав которых в 2014 г. вошли 38 учреждений. Конгресс отметил, что эти 38 учреждений в 26 различных странах включают университеты, учебные заведения НМГС, учебные заведения других государственных департаментов и региональных органов, таких как Карибский институт метеорологии и гидрологии в Барбадосе и АГРИМЕТ и ЕАМАК в Нигере. Общим моментом всех этих структур является то, что все они предлагают, а большинство из них и предоставляют, специализированное обучение и профессиональную подготовку для удовлетворения потребностей стран-членов ВМО в их Регионе и за его пределами. Конгресс высоко оценил то, что ИС-64 провел обзор будущей роли и функционирования РУЦ и что ИС-66 вслед за этим обновил Критерии ИС для признания и подтверждения РУЦ на основе проведенного обзора. В свете необходимости непрерывного совершенствования предоставления обслуживания и менеджмента качества Конгресс поддержал решения ИС о продлении работы РУЦ в зависимости от их результатов работы. Конгресс также согласился с решением ИС, что на каждой очередной сессии региональной ассоциации будет рассматриваться вопрос, рекомендовать ли продление РУЦ в Регионе. Отмечая, что ряд РУЦ не только реагирует на потребности региональных ассоциаций, относящихся к их собственному Региону, но и активно участвует в удовлетворении потребностей других региональных ассоциаций, Конгресс предложил региональным организациям учитывать эту межрегиональную поддержку при рассмотрении вопроса о подтверждении РУЦ, расположенных в их Регионе,

исходя при этом из рекомендаций и/или советов Генерального секретаря. Конгресс признал, что для того, чтобы РУЦ имели представление о региональных потребностях в обучении и подготовке кадров и были способны удовлетворить их, необходимы регулярное взаимодействие и тесная координация между региональными ассоциациями, страной размещения и РУЦ и его компонентами. Без такой интеграции и поддержки, как отметил Конгресс, будет очень трудно для РУЦ быть эффективными, что может отрицательно сказаться на странах-членах, особенно наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах. Конгресс приветствовал разработку справочника, который помог бы всем сторонам, участвующим в РУЦ, знать и понимать свои обязательства. Конгресс далее отметил, что справочник следует опубликовать до конца 2015 г.

5.2.9 Помимо традиционных областей, охваченных РУЦ или компонентами РУЦ на университетской основе, Конгресс признал необходимость того, чтобы РУЦ охватывали специализированные области, связанные с такими приоритетными видами деятельности, как авиация, климатическое обслуживание, уменьшение опасности бедствий, криосфера и городская метеорология. Конгресс отметил, что РУЦ в Кении проводит послевузовскую учебу по таким специализированным предметам, как авиационная метеорология, и таким новым областям, как изменение климата, и призвал другие РУЦ, не проводящие подобных курсов, последовать этому примеру.

5.2.10 Конгресс напомнил, что ИС-64, принимая к сведению обзор будущей роли и деятельности РУЦ, ограничил 31-м декабря 2015 г. срок действия подтверждения РУЦ, установленный в течение данного финансового периода. Это было сделано, чтобы предоставить возможность внести изменения в процессы обзора, признания и подтверждения РУЦ. Отмечая, что будущее подтверждение существующих РУЦ может быть отложено как минимум вплоть до сессии ИС, которая состоится после сессии каждой региональной ассоциации, Конгресс согласился продлить подтверждение РУЦ в Китае, Индии и Узбекистане до 31 декабря 2017 г., РУЦ в Индонезии, Израиле, Российской Федерации и Турции до 31 декабря 2018 г. и РУЦ в Кении до 31 декабря 2019 г. Конгресс был проинформирован о том, что экспертная группа ИС рассмотрела доклады о предложении Республики Корея о назначении нового РУЦ ВМО, об изменении конфигурации РУЦ в Бразилии, возможном добавлении Департамента гидрологии Индийского института технологии (Roorkee) в качестве нового компонента РУЦ в Индии и обзоре РУЦ в Нигере, в который входят два компонента, базирующиеся в ЕАМАК и АГРИМЕТ. Конгресс принял к сведению, что экспертная группа ИС по образованию и подготовке кадров порекомендовала признать РУЦ в Корее, добавить новый компонент к РУЦ в Индии, изменить конфигурацию РУЦ в Бразилии и подтвердить компоненты РУЦ в Нигере. Конгресс далее отметил, что экспертная группа ИС выявила ряд вопросов, которые каждый РУЦ должен будет решить до последующего рассмотрения на предмет подтверждения. Конгресс [принял резолюцию 52 \(Кг-17\) — Признание и подтверждение региональных учебных центров ВМО](#).

### ***Стандарты компетенций и соответствующие требования***

5.2.11 Конгресс высоко оценил работу, выполняемую техническими комиссиями и ПОПК, по разработке стандартов компетенций и соответствующих требований для основных рабочих задач в области метеорологии, климатологии и гидрологии (краткое описание представлено по адресу: <https://www.wmo.int/pages/prog/dra/etrp/competencies.php>). Конгресс отметил, что конкретные рекомендации, связанные со стандартами компетенций и соответствующими требованиями для ИСВ, МОН, морской метеорологии и климата, обсуждались в рамках соответствующих пунктов повестки дня на настоящей сессии. Конгресс предложил, чтобы все технические комиссии продолжали придавать высокий приоритет этой деятельности и включали регулярные обзоры своих систем компетенций в их программы работы.

5.2.12 Конгресс отметил, что ПОПК в партнерстве с техническими комиссиями, такими как Комиссия по авиационной метеорологии, планирует предоставлять более детализированные руководящие указания для оказания помощи странам-членам в адаптации, выполнении и оценке стандартов компетенций высшего уровня и

соответствующих требований на основе Руководства по развитию и оценке компетенций, которое будет служить поддержкой в выполнении требований к компетенциям, предъявляемых техническим регламентом. Конгресс отметил необходимость подобного документа для обеспечения согласованной оценки компетенции оперативного персонала, особенно задействованного в предоставлении метеорологического обслуживания международной авионавигации. Конгресс поручил Исполнительному Совету приступить к этой публикации в качестве высокоприоритетной задачи и продолжать оказывать помощь техническим комиссиям в разработке и обновлении стандартов компетенций и соответствующих требований.

### ***Деятельность, связанная со стипендиями***

5.2.13 Конгресс был проинформирован о непрерывных мерах, предпринимаемых в Секретариате по расширению деятельности в области стипендий и повышению ее результативности и прозрачности. Продолжающиеся меры по реформированию включают: увеличение уровня обмена информацией между странами-членами, стипендиатами и учебными заведениями; более своевременную обработку запросов на получение стипендий; мониторинг и оценку стипендиатов в ходе обучения и после его окончания; пересмотр правил и процедур назначения и отбора стипендиатов ВМО. Конгресс с удовлетворением отметил успешное сотрудничество учебных заведений при проведении мониторинга и оценке стипендиатов, обучающихся в этих заведениях, однако выразил озабоченность в связи с тем, что, несмотря на возросший контроль со стороны Секретариата, по-прежнему сохраняется относительно низкий уровень отзывов от некоторых стран-получателей стипендий в рамках осуществления обратной связи относительно результатов работы стипендиатов после их возвращения домой. Конгресс вновь заявил о своей поддержке решения, принятого ИС-LVIII (июнь 2006 г.), что для стран-членов, чьи постоянные представители не предоставляют требуемые отчеты о деятельности стипендиатов после завершения обучения, запросы на получение стипендий больше рассматриваться не будут, и поручил Генеральному секретарю обеспечить исполнение данного решения в течение финансового периода 2016-2019 гг.

5.2.14 Конгресс принял к сведению, что Исполнительный Совет пересмотрел критерии для отбора стипендиатов в течение текущего финансового периода. Конгресс далее отметил, что пересмотренные критерии учитывают предложение прошлого Конгресса о том, что следует рассматривать, в определенной степени, возможности предоставления поддержки стипендиатам для обучения в своей стране. Принимая во внимание высокий спрос на стипендии, странам-членам рекомендуется делать все возможное для внесения вклада с целью совместного покрытия расходов, связанных со стипендиями, стремясь увеличить ограниченные ресурсы в дальнейшем. Конгресс высоко оценил то, что было обновлено Наставление по стипендиям ВМО, и новая публикация ВМО-№ 1104 *Руководящие принципы для подачи заявки на получение стипендии ВМО* была выпущена на английском, французском, русском и испанском языках с целью помочь странам-членам лучше понять соответствующие процессы и требования. Конгресс поручил Генеральному секретарю изучить варианты для перевода публикации ВМО-№ 1104 на арабский и китайский языки в рамках имеющихся бюджетных ресурсов. Конгресс далее высоко оценил, что в настоящее время разрабатывается процесс подачи заявок на стипендии в режиме онлайн и он начнет действовать в ближайшем будущем.

5.2.15 Конгресс указал на необходимость в дополнительном финансировании программы стипендий для удовлетворения растущих запросов. Он с признательностью отметил щедрые вклады стран-доноров ПДС и других стран-доноров в обеспечение поддержки стипендий и обратился ко всем странам-членам с просьбой продолжать увеличивать их взносы.

### ***Исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО***

5.2.16 Конгресс напомнил о резолюции 31 (Кг-XVI), связанной с Программой ВМО по образованию и подготовке кадров. Конгресс, в частности, напомнил о принятом им решении,

что работа ПОПК должна проводиться на основе сотрудничества с национальными и международными партнерами и особое внимание должно уделяться поддержке и обеспечению обмена учебными ресурсами и опытом, а также их совместному использованию, что в том числе относится и к электронному обучению. Конгресс далее напомнил о том, что в резолюции 31 (Кг-XVI) содержится поручение ИС доработать предложение по развитию консорциума, включающего РУЦ, НМГС и другие учреждения, для разработки аккредитованного онлайн-курса, который отвечал бы требованиям пакета обязательных программ по метеорологии. Конгресс отметил, что исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО, которое было одобрено ИС-66, является первым шагом на пути к этим целям. Далее Конгресс отметил, что цель Глобального кампуса ВМО состоит в предоставлении многочисленным учреждениям, связанным с ВМО (в частности, РУЦ), которые участвуют в оказании поддержки странам-членам в области образования и подготовки кадров, рамочной основы или механизма, позволяющего им перенимать друг у друга опыт, координировать курсы и образовательные ресурсы и сотрудничать в разработке и проведении учебных курсов на разных языках для стран-членов. Конгресс также отметил, что концепция Глобального кампуса ВМО впервые обсуждалась на симпозиуме ВМО по образованию и подготовке кадров в Тулузе в сентябре 2013 г. и была включена в рекомендации целевой группы в составе группы экспертов ИС по образованию и подготовке кадров в отношении будущей роли и деятельности РУЦ в 2014 г. Конгресс высоко оценил усилия, предпринимаемые Исполнительным Советом по линии его Группы экспертов по образованию и подготовке кадров и Руководящего комитета, созданного в рамках исследования осуществимости, для полномасштабного привлечения сообщества ВМО, занятого в области образования и подготовки кадров, к разработке предложения по Глобальному кампусу ВМО. Конгресс также высоко оценил то, что исследование осуществимости позволяет установить связи с новыми партнерами, чей вклад может дополнить вклад таких учреждений как РУЦ и стать поддержкой стран-членов и их НМГС в дальнейшем развитии их потенциала в высокоприоритетных областях в течение финансового периода 2016-2019 гг.

5.2.17 Конгресс с удовлетворением отметил, что предложение Бразилии, рекомендованное РА III во время ее шестнадцатой сессии, является примером предложения по Глобальному кампусу ВМО, но только на национальном уровне. Конгресс далее признал, что РУЦ, рекомендованный РА II на ее шестнадцатой сессии для Республики Корея, внесет вклад в виде аккредитованного онлайн-курса БИП-М в исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО в рамках своей деятельности РУЦ. Далее Конгресс отметил курс комбинированного обучения на испанском языке, организованный Испанией посредством АЕМЕТ и посвященный рассмотрению квалификационных требований БИП-М в иберо-американских странах, как еще один пример деятельности, которая может рассматриваться в рамках концепции Глобального кампуса ВМО.

5.2.18 Конгресс был извещен о том, что в октябре 2014 г. в Женеве концепция Глобального кампуса ВМО была дополнительно доработана более чем 20 представителями сообщества ВМО по образованию и подготовке кадров (директорами РУЦ, руководителями национальных учебных заведений и представителями организаций-партнеров ВМО, таких как ЕВМЕТСАТ, ЕВМЕТНЕТ и МОК ЮНЕСКО), а позднее стала предметом рассмотрения на недавнем совещании директоров РУЦ (Ланген, Германия, март 2015 г.). Результаты состоявшегося в октябре 2014 г. совещания включали в себя многие из принятых в настоящее время положений, предусматривающих мероприятия в поддержку исследования осуществимости, а также утверждение названия «Глобальный кампус ВМО» после активного и продолжительного обсуждения. В марте 2015 г. директора РУЦ подробно обсудили эту концепцию, определив ее потенциальные преимущества для стран-членов и проблемы в ее осуществлении. Далее Конгресс отметил, что директора РУЦ представили руководящему комитету по Глобальному кампусу ВМО предложения касательно желательных ключевых характеристик проекта при осуществлении его первого этапа и определили приоритетность проблем, которые необходимо изучить руководящему комитету по Глобальному кампусу ВМО, чтобы обеспечить желательные ключевые характеристики для первого этапа, который может иметь место в течение финансового периода, следующего за Кг-18, в 2019 г. Руководящий комитет по Глобальному кампусу ВМО также согласовал набор руководящих

принципов для участия РУЦ ВМО и учреждений, связанных с ВМО, в Глобальном кампусе ВМО. Группа экспертов ИС по образованию и подготовке кадров продолжит обсуждение этих руководящих принципов на своей следующей сессии.

5.2.19 Конгресс был уведомлен о том, что впоследствии руководящий комитет по Глобальному кампусу ВМО одобрил предложения директоров РУЦ в отношении желательных ключевых характеристик Глобального кампуса ВМО при осуществлении его первого этапа, а затем эти рекомендации были приняты председателем Группы экспертов ИС по образованию и подготовке кадров. Далее Конгресс принял к сведению, что руководящий комитет по Глобальному кампусу ВМО рекомендовал до ИС-70 в 2018 г. разработать в дополнение к исследованию осуществимости три показательных проекта: онлайн-календарь с возможностью поиска, сводящий воедино на одном веб-сайте максимально возможное количество мероприятий по образованию и подготовке кадров, предлагаемых РУЦ ВМО и учреждениями, связанными с ВМО, чтобы помочь странам-членам в выявлении возможностей обучения и подготовки для сотрудников их НМГС, дальнейшая разработка и предоставление ресурсов для преподавания и обучения, которые приведут к созданию курса или курсов, посвященных компетенции авиационного метеорологического персонала, на разных языках, для очного и/или онлайн-обучения; и начало разработки курса или курсов, посвященных климатическому обслуживанию, на разных языках, для очного и/или онлайн-обучения. Курс или курсы по климатическому обслуживанию, которые на первоначальном этапе будут уделять основное внимание вопросам климата и адаптации, должны основываться на уроках, извлеченных из совместных разработок, на дальнейшем совершенствовании авиационных метеорологических курсов (курса) и выводах Комиссии по климатологии в отношении компетенции сотрудников, участвующих в предоставлении климатического обслуживания. Конгресс отметил, что руководящий комитет по Глобальному кампусу ВМО предупредил, что эта деятельность будет финансироваться путем конкретизации в этом направлении мероприятий, уже запланированных в регулярном бюджете ВМО, и по возможности дополняться добровольными ресурсами.

5.2.20 Конгресс признал, что хотя исследование осуществимости уже демонстрирует определенные выгоды для ВМО и стран-членов, предстоит дальнейшая работа до того, как внедрение Глобального кампуса ВМО будет рассмотрено официально. Конгресс поблагодарил те страны-члены, которые ведут деятельность по исследованию осуществимости, в частности Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии за участие прикомандированного сотрудника в обеспечении этой работы. Конгресс принял решение, что исследование осуществимости должно быть продолжено, а ход его исполнения должен подвергаться мониторингу и рассмотрению Исполнительным Советом, с тем чтобы полностью разработанное предложение было рассмотрено на Восемнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе в 2019 г. Конгресс принял [резолюцию 53 \(Cg-17\) — Исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО](#).

### ***Школьное образование и просвещение населения***

5.2.21 Конгресс отметил долгосрочную важность повышения уровня знаний и информированности в области метеорологии, климатологии и гидрологии для студентов с разными уровнями образования и населения в целом не только для обеспечения возможности населению пользоваться услугами НМГС, но также и для привлечения новых людей к карьере в области погоды, водных ресурсов и климата. Конгресс приветствовал рекомендации Конференции на тему «Гендерные аспекты обслуживания в области погоды и климата», которая была организована ВМО в Женеве в ноябре 2014 г. и призвала уделять особое внимание привлечению и поддержке женщин, выбирающих карьеру в области погоды, водных ресурсов и климата.

5.2.22 Конгресс признал, что привлечение молодежи, особенно женщин, к карьере в науке является проблемой, с которой сталкиваются многие другие научно-технические организации. Конгресс далее признал, что в рамках ограниченных бюджетных ассигнований на следующий финансовый период продвижение в этой области будет происходить,

главным образом, за счет деятельности стран-членов на национальном уровне с привлечением их министерств образования и профессиональных сообществ к сотрудничеству с целью поддержки и включения метеорологии, климатологии и гидрологии в школьные и университетские учебные программы. Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать работать с другими организациями ООН, такими как ЮНЕСКО, в деле популяризации и привлечения внимания студентов и населения к науке в целом, особенно что касается карьерных возможностей в области погоды, водных ресурсов и климата. Конгресс также предложил странам-членам и Генеральному секретарю продолжить участие в работе таких групп, как Глобальный проект, для обеспечения согласованности подхода и содержания в целях содействия их научной информированности и грамотности на уровне их глобальных сетей.

### **5.3 Программа для наименее развитых стран, малых островных развивающихся государств и островных территорий-членов (пункт 5.3 повестки дня)**

#### ***Наименее развитые страны***

5.3.1 Конгресс напомнил, что наименее развитые страны (НРС) представляют собой группу стран, отнесенных ООН к «наименее развитым» с учетом их низкого валового национального дохода (ВНД), слабости людских ресурсов и высокого уровня экономической уязвимости. В Африке насчитывается 34 НРС (Ангола, Бенин, Буркина-Фасо, Бурунди, Центральнаяафриканская Республика, Чад, Коморские Острова, Демократическая Республика Конго, Джибути, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эфиопия, Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Лесото, Либерия, Мадагаскар, Малави, Мали, Мавритания, Мозамбик, Нигер, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Сенегал, Сьерра-Леоне, Сомали, Южный Судан, Судан, Того, Уганда, Объединенная Республика Танзания и Замбия), в Азии — восемь (Афганистан, Бангладеш, Бутан, Камбоджа, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Мьянма, Непал и Йемен), в Тихоокеанском регионе — пять (Кирибати, Тимор-Лешти, Тувалу, Вануату и Соломоновы Острова) и одна в Карибском регионе (Гаити); тем самым число НРС в общей сложности составляет 48. Кроме того, девять малых островных развивающихся государств (СИДС) являются НРС, и из 31 развивающейся страны, не имеющей выхода к морю (РСНВМ), 16 отнесены к НРС.

5.3.2 Конгресс далее напомнил, что для наименее развитых стран характерны крайняя нищета, недостаточность институциональных ресурсов и производственного потенциала, а также другие уязвимые стороны и ограничения. НРС представляют собой самый слабый сегмент международного сообщества, а их социально-экономическое развитие является главной проблемой как для них самих, так и для всего международного сообщества.

5.3.3 Конгресс отметил, что со времени проведения Шестнадцатого конгресса многим НМГС наименее развитых стран была оказана помощь посредством Программы ВМО для НРС и других регулярных и внебюджетных видов деятельности Организации. Тем не менее, учитывая встреченные при обращении к особым потребностям НРС препятствия и ограничения, было признано, что необходимо предпринять дальнейшие усилия для наращивания потенциала большинства соответствующих НМГС, чтобы они могли эффективно участвовать в устойчивом развитии своих стран. В этой связи Конгресс поручил Генеральному секретарю принять все необходимые меры с привлечением всех научно-технических программ ВМО для придания более высокого и видимого приоритета НРС, особенно в том, что касается деятельности по оказанию помощи и развитию потенциала.

5.3.4 Отмечая важность Программы ВМО для НРС и высокий приоритет, который должен предоставляться ей на постоянной основе, Конгресс вновь перечислил конкретные цели Программы действий для НРС на десятилетие 2011-2020 гг., направленные на то, чтобы обеспечить для половины НРС возможность выйти из этой категории к 2020 г., включая следующие задачи, требующие вклада и поддержки со стороны ВМО и НМГС:



- a) наращивать жизнеспособный национальный производственный потенциал во всех секторах, особенно в строительстве инфраструктур, энергетике, транспорте и других чувствительных к погоде, климату и воде секторах;
- b) оказывать содействие стратегиям в области сельского хозяйства, продовольственной безопасности и развития сельских районов, укрепляющим поддержку мелких фермерских хозяйств и способствующим искоренению нищеты;
- c) инвестировать в основные виды обслуживания в областях здравоохранения, образования, водохозяйственной деятельности и санитарии;
- d) укреплять устойчивость НРС путем уменьшения их уязвимости в отношении воздействия экономических, природных и экологических потрясений и бедствий, а также изменения климата, усиливать их возможности по решению данных проблем, особенно в области адаптации к изменению климата и смягчения его воздействия;
- e) содействовать развитию науки и технологий в мирных целях и целях развития, включая укрепление национальных и региональных институтов, по мере необходимости и в соответствии с национальными приоритетами НРС в области развития;
- f) укреплять глобальное партнерство и частно-государственное партнерство для обеспечения всеобъемлющего экономического роста и устойчивого развития НРС.

5.3.5 Во время конференции министров по теме нового партнерства для развития производственного потенциала в наименее развитых странах, организованной Канцелярией Высокого представителя по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам (КВПНРМ) и прошедшей в Котону, Бенин, с 28 по 31 июля 2014 г., министры приняли «Повестку дня Котону по наращиванию производственного потенциала НРС», в которой они призвали оказать расширенную поддержку НРС для достижения всеобъемлющей цели, поставленной в Стамбульской программе действий: предоставление возможности половине НРС выйти из этой категории к 2020 г.

5.3.6 В этой связи Конгресс призвал страны-члены предоставить особую поддержку НРС, в том числе в виде вклада в Целевой фонд ВМО для НМГС наименее развитых стран.

5.3.7 Конгресс принял к сведению, что с 9 по 11 сентября 2014 г. в Тхимпху, Королевство Бутан, прошел региональный семинар по осуществлению метеорологического и климатического обслуживания в НРС в Азии, организованный ВМО. Семинар собрал участников из НМГС восьми азиатских НРС, создав тем самым возможность обмена опытом и выявления общих проблем, которые могут быть решены с применением регионального подхода. Ближайшие приоритеты включают в себя повышение качества и доступности наблюдений, предоставление целевых прогнозов погоды и предупреждений, а также предсказаний климата в поддержку лицам, принимающим решения, построение национальной рамочной основы для обслуживания, связанного с погодой и климатом, обеспечение более эффективных связей с пользователями, улучшение прогностической продукции и метеорологического обслуживания населения, а также осуществление недавно опубликованной Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания (СПО) с использованием соответствующего Плана осуществления.

5.3.8 Конгресс отметил, что Секретариат оказывает поддержку НРС разными способами. Одним из самых важных видов помощи, оказанной со времени проведения Шестнадцатого конгресса, стало предоставление стипендий. Стипендиями воспользовались порядка 90% НРС, причем стипендиаты из этих стран получили 46% от общего числа предоставленных по всему миру стипендий.



5.3.9 Конгресс призвал Генерального секретаря и страны-члены и далее оказывать поддержку инициативам в НРС по включению деятельности и продукции НМГС в контекст социально-экономического развития, стратегии и приоритеты национального и регионального уровня, тем самым повышая их престижность.

5.3.10 Конгресс отметил, что четвертая Конференция Организации Объединенных Наций по НРС (Стамбул, Турция, май 2011 г.) приняла новую программу действия для НРС на десятилетие 2011-2020 гг., известную как Стамбульская программа действий, которая содержит целый ряд моментов, представляющих непосредственный интерес для Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) и национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС). В ответ на Стамбульскую декларацию, которая призвала организации системы Организации Объединенных Наций и правительства обновить и укрепить глобальное сотрудничество в целях развития НРС, Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс в мае-июне 2011 г. принял решение о сохранении и расширении Программы ВМО для НРС в целях устранения препятствий и ограничений, не позволяющих НМГС в НРС предоставлять в нужном объеме соответствующие виды информации и обслуживания, касающиеся погоды, воды и климата, а также в целях укрепления их потенциала с точки зрения соответствия требованиям и потребностям в приоритетных областях действий, указанных в Стамбульской программе действий.

5.3.11 Принимая к сведению усилия, предпринятые Генеральным секретарем и странами-членами по осуществлению Программы ВМО для НРС, Конгресс решил продолжить и поддержать Программу ВМО для НРС (см. обновленное описание программы, приведенное в [дополнении XII к настоящему пункту](#)), а также постановил, что резолюция 33 (Кг-ХVI) должна оставаться в силе в течение семнадцатого финансового периода.

#### ***Малые островные развивающиеся государства (СИДС) и островные территории-члены***

5.3.12 Конгресс напомнил о том, что с 1970 г. малые островные развивающиеся государства (СИДС) и островные территории-члены пережили воздействие более чем 650 гидрометеорологических бедствий, от которых пострадало более 35 миллионов человек, а ущерб составил порядка 34 млрд долл. США. И хотя многие СИДС уже улучшают метеорологическое и климатическое обслуживание в своих странах, они остаются изолированными географически и подвергаются высокой степени риска экстремальных метеорологических явлений и другого негативного воздействия изменения климата и нуждаются в поддержке для дальнейшей устойчивой модернизации обслуживания.

5.3.13 Конгресс был проинформирован об итогах третьей Международной конференции по малым островным развивающимся государствам (конференция по СИДС), проходившей в Апии, Самоа, с 1 по 4 сентября 2014 г., результатом которой стала стратегия устойчивого развития для СИДС «[Путь Самоа](#)».

5.3.14 Во время конференции по СИДС ВМО инициировала партнерство для укрепления метеорологического и климатического обслуживания в СИДС. ВМО планирует внести свой вклад в осуществление программы действий «Путь Самоа» посредством участия в реализации Матрицы действий ООН и партнерства СИДС.

Ожидается, что к 2019 г. партнерство позволит достичь следующих результатов:

- a) улучшение предоставления метеорологического и климатического информационного обслуживания;
- b) укрепление человеческого и технического потенциала в национальных и региональных климатических центрах;
- c) расширение набора продукции и обслуживания, предоставляемого заинтересованным сторонам;

- d) поощрение сотрудничества по линии «юг-юг»/«север-юг»;
- e) развитие инфраструктуры, необходимой для метеорологических и климатических исследований и обслуживания.

5.3.15 Конгресс отметил, что ВМО уже предпринимает значительные действия в поддержку улучшения метеорологического и климатического обслуживания в СИДС.

5.3.16 В этой связи Конгресс одобрил учреждение программы и принял [резолюцию 54 \(Кг-17\) — Программа для малых островных развивающихся государств и островных территорий — членов ВМО](#).

#### **5.4 Региональная программа, включая сотрудничество с региональными органами** (пункт 5.4 повестки дня)

##### ***Региональная деятельность и региональные бюро***

###### *Региональная деятельность*

5.4.1 Конгресс рассмотрел ход выполнения Региональной программы (РП) в течение шестнадцатого финансового периода и действия, предпринятые Генеральным секретарем по выполнению решений Конгресса, а также решений Исполнительного Совета и региональных ассоциаций (РА), связанных с Программой. Он отметил, что Региональная программа, осуществляемая шестью РА и поддерживаемая Секретариатом, включая региональные бюро ВМО и бюро ВМО в Регионах, продолжает выполнять соответствующие резолюции Конгресса, Исполнительного Совета и региональных ассоциаций и координировать деятельность стран-членов в их соответствующих Регионах.

5.4.2 Конгресс с удовлетворением отметил, что все РА в течение шестнадцатого финансового периода разработали и осуществили собственные региональные стратегические/ оперативные планы, внесли вклад в Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. и разработали свои оперативные планы на 2016-2019 гг., которые являются частью общеорганизационного Оперативного плана ВМО на 2016-2019 гг.

5.4.3 Конгресс отметил, что РА содействовали и оказывали поддержку осуществлению приоритетов ВМО и различных программ ВМО посредством своих вспомогательных органов и в сотрудничестве с техническими департаментами, региональными бюро и техническими комиссиями, включая разработку/реализацию региональных планов осуществления ИГСНВ/ИСВ, организацию форумов по ориентировочным прогнозам климата и создание региональных климатических центров, организацию сессий органов по тропическим циклонам и различных учебных мероприятий.

5.4.4 Конгресс отметил, что РП способствовала укреплению НМГС и наращиванию их потенциала для предоставления более качественной продукции и обслуживания. Соответствующая информация о достигнутых результатах и определенных региональными ассоциациями приоритетах и задачах представлена в рамках пункта 2.4 повестки дня.

5.4.5 Конгресс отметил, что совещание президентов региональных ассоциаций и Исполнительный Совет рассмотрели и утвердили предложение по более точному определению роли и сферы ответственности РА: организация и координация региональной деятельности; выявление и удовлетворение потребностей стран-членов; определение требований к региональным сетям и механизмам; региональное планирование и мониторинг как часть процесса комплексного планирования ВМО; создание надлежащей структуры региональных вспомогательных органов, а также налаживание и продвижение региональных партнерств, как указано в рамках пункта 13.3 повестки дня.

5.4.6 Конгресс принял к сведению, что совещания директоров НМГС проводились экономическими группировками в Африке (такими как Экономическое сообщество

западноафриканских государств (ЭКОВАС); Центральноеафриканское экономическое и валютное сообщество (ЦАЭВС); Экономическое сообщество центральноафриканских государств (ЭСЦАГ); Сообщество по вопросам развития стран юга Африки (САДК) при посредничестве Метеорологической ассоциации Южной Африки (МАЮА); Межправительственный орган по вопросам развития (МОВР) и Восточно-африканское сообщество (ЕАК), Лигой арабских государств (ЛАГ), Советом сотрудничества стран Залива (ССЗ), Ассоциацией государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Содружеством независимых государств (СНГ), Тихоокеанским метеорологическим советом (ТМС), иbero-американскими странами и Западной /Центральной /Юго-Восточной Европой для обсуждения вопросов, касающихся НМГС в их субрегионах.

5.4.7 Конгресс принял к сведению, что в Регионах были проведены совещания высокого уровня, направленные на содействие роли и функционированию НМГС и предоставление институциональной поддержки со стороны лиц, принимающих решения, в целях эффективного участия НМГС в развитии их стран и привлечения к ним общественного внимания в течение шестнадцатого финансового периода.

5.4.8 Конгресс отметил, что вторая и третья сессии Африканской министерской конференции по метеорологии (АМКОМЕТ) были успешно проведены в Зимбабве в октябре 2012 г. и в Кабо-Верде в феврале 2015 г. соответственно совместными усилиями ВМО, Комиссии Африканского союза (КАС) и правительств принимающих стран при финансовой поддержке целого ряда партнеров.

5.4.9 Конгресс отметил, что АМКОМЕТ обсудила и приняла Комплексную африканскую стратегию по метеорологии (метеорологическое и климатическое обслуживание), которая была одобрена на Саммите глав государств и правительств Африканского союза. АМКОМЕТ-3 утвердила Прайское заявление министров, Устав, Правила процедуры АМКОМЕТ, а также план осуществления и мобилизации ресурсов для Комплексной африканской стратегии по метеорологии (метеорологическое и климатическое обслуживание). АМКОМЕТ также обсудила ряд приоритетных вопросов, что отражено в пункте 2.4 повестки дня.

5.4.10 Конгресс отметил, что во время межсессионного периода министерские конференции по метеорологии также проводились Карибским метеорологическим советом (ноябрь 2012, 2013 и 2014 гг.) и Лигой арабских государств (март 2012 г. и апрель 2015 г.). Также Конгресс с удовлетворением отметил, что первая Конференция министров, отвечающих за метеорологию в Тихоокеанском регионе, запланирована в рамках официального совещания Секретариата Южнотихоокеанской региональной программы в области окружающей среды (СПРЕП) (июль 2015 г.).

#### *Региональные бюро*

5.4.11 Конгресс вновь подтвердил важную роль региональных бюро как координаторов информации о региональной деятельности и помощи странам-членам в развитии их НМГС и высоко оценил дальнейшие усилия, предпринимаемые региональными бюро для оказания поддержки работе региональных ассоциаций, их президентов и вспомогательных органов, а также по оказанию содействия странам-членам в осуществлении различных технических и научных программ в Регионах.

5.4.12 Конгресс был проинформирован о том, что по поручению Кг-XVI Генеральный секретарь инициировал обследование местоположений региональных бюро. В ходе обследования проводились консультации с членами РА I (Африка), РА II (Азия) и РА V (юго-западная часть Тихого океана), при этом было уделено особое внимание эффективному и действенному управлению и функционированию бюро для Африки и НРС (АФНРС) и регионального бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана (бюро для РАТ).

5.4.13 Конгресс выразил глубокую признательность правительствам Индии, Индонезии, Филиппин, Катара и Сингапура за их предложения по размещению на их территории бюро

для РАТ и правительствам Египта, Эфиопии, Кении, Нигерии и Туниса за их предложения разместить у себя бюро для АФНРС.

5.4.14 Конгресс высоко оценил осуществленный Секретариатом обзор, посвященный переносу региональных бюро, и призвал в течение межсессионного периода представить план вариантов такого переноса. Конгресс отметил, что Кения хотела бы представить на рассмотрение свою кандидатуру для размещения Бюро для АФНРС с учетом того, что в этой стране работают другие бюро ООН, включая ЮНЕП, Бюро ВМО для Восточной и Южной Африки, Центр МОБР по климатическим предсказаниям и применениям (ЦМКПП), Секретариат по изменению климата, Систему наблюдений за гидрологическим циклом Восточной Африки (СНГЦ) МОБР, Мониторинг окружающей среды и безопасности в Африке (МОСБА) для региона МОБР, региональный авиатранспортный узел, с предоставлением бесплатных офисных помещений, коммунального обслуживания, услуг в сфере безопасности и др. Конгресс отметил, что Нигерия, где расположено Бюро ВМО для Северной, Центральной и Западной Африки (Бюро для СЦЗА), выразила желание разместить у себя Бюро для АФНРС и указала на эффективность и экономию средств в связи с совместным размещением Бюро для АФНРС и СЦЗА. Конгресс отметил, что Индонезия выразила удовлетворенность в связи с посещением Джакарты оценочной группой ВМО и вновь подтвердила, что ее правительство решительно поддерживает перенос Бюро для РАТ в Джакарту. Конгресс также принял к сведению, что Филиппины выразили желание разместить Бюро для РАТ на своей территории.

5.4.15 Конгресс принял к сведению, что Генеральный секретарь организовал и осуществил комплексную оценку кандидатов на размещение бюро для РАТ и АФНРС, которая проводилась с использованием оценочных процедур и методов, а также критериев оценки кандидатов на размещение бюро, которые были утверждены группами управления РА I, РА II и РА V. Признавая преимущества размещения бюро в Регионе, в частности, с точки зрения результативности и экономической эффективности, и в то же время признавая необходимость обеспечения координации с Секретариатом ВМО в Женеве, Конгресс поручил Генеральному секретарю ускорить рассмотрение и выбор месторасположения бюро для АФНРС и бюро для РАТ, включая консультации с региональными президентами там, где это уместно, с целью обеспечить преимущества для Регионов в течение следующего финансового периода.

5.4.16 Конгресс с удовлетворением принял к сведению текущий процесс, направленный на учреждение Евразийского бюро в Минске, Беларусь, по инициативе Межгосударственного совета по гидрометеорологии Содружества независимых государств (МСГ СНГ). Кроме того, Конгресс приветствовал консультации РА VI и РА II о поддержке деятельности ВМО, которую это бюро могло бы оказывать странам-членам в РА VI и РА II, отмечая, что эти консультации были поддержаны ИС-66 (пункт 2.4.43). Конгресс приветствовал готовность Беларуси предоставить Евразийскому бюро ВМО поддержку в натуральном выражении и поручил Генеральному секретарю совместно с Беларусью и СНГ незамедлительно приступить к достижению возможных договоренностей в отношении такого сотрудничества при понимании того факта, что в течение семнадцатого финансового периода на эту цель не будет предоставляться никакого финансирования из регулярного бюджета.

5.4.17 Конгресс с признательностью отметил, что Генеральный секретарь поручил специально назначенному должностному лицу в Департаменте развития и региональной деятельности (РРД) осуществлять функцию региональной координации в целях улучшения координации между региональными бюро и особенно между техническими департаментами в Женеве и бюро ВМО в Регионах. Конгресс также высоко оценил недавние усовершенствования в области видеоконференций и обеспечения удаленного доступа для бюро ВМО в Регионах к финансовой и административной системе управления ВМО, которые будут способствовать дальнейшему улучшению координации и повышению эффективности.

5.4.18 Конгресс считал, что региональные бюро ВМО и бюро ВМО в Регионах должны быть укреплены в рамках доступных ресурсов для повышения их эффективности

и действенности в привлечении общественного внимания к работе НМГС, надлежащего удовлетворения ожиданий Регионов и решения их приоритетных вопросов, и поручил Генеральному секретарю рассмотреть вопрос об адаптации деятельности указанных бюро в целях удовлетворения растущих потребностей НМГС в Регионах, активизации усилий по оказанию институциональной поддержки, оказания помощи в деле мобилизации внебюджетных ресурсов и обеспечения поддержки странам-членам в осуществлении региональных проектов в ключевых приоритетных областях.

5.4.19 Конгресс принял к сведению, что президенты РА III и РА IV выразили озабоченность в связи с одновременным выходом на пенсию руководителей Бюро ВМО в Парагвае и Коста-Рике в наступающем году и попросили Генерального секретаря принять надлежащие меры для обеспечения преемственности персонала в этих Бюро.

5.4.20 Конгресс принял к сведению, что некоторые страны-члены выразили обеспокоенность в связи с ограниченным составом сотрудников и ограниченными ресурсами, направляемыми в региональные бюро, что приводит к ограниченности обслуживания, предоставляемого странам-членам в соответствующих Регионах, и предложили ряд мер, включая возможное прикомандирование сотрудников странами-членами.

5.4.21 Конгресс принял к сведению рекомендации Кг-XV и итоги обсуждений на Кг-XVI вопроса о сетях советников постоянных представителей по международному сотрудничеству и внешним связям (ИНТАД) и о потенциальной роли, которую указанные советники могут играть в поощрении большей эффективности стран-членов и взаимодействия с региональными бюро. Кроме того, Конгресс выразил обеспокоенность в связи с ограниченным прогрессом, достигнутым ИНТАД во многих Регионах в содействии международному сотрудничеству и коммуникации в межсессионный период. В этой связи Конгресс, принимая к сведению преимущества, полученные НМГС, в которых действуют ИНТАД, рекомендовал:

- a) назначить ИНТАД в НМГС, которые пока не сделали этого;
- b) Кабинету Генерального секретаря и Департаменту внешних связей, а также региональным бюро предоставлять рекомендации и руководящие указания для деятельности ИНТАД;
- c) проводить учебные мероприятия для ИНТАД в рамках имеющихся ресурсов;
- d) способствовать обмену в режиме онлайн знаниями и передовым опытом среди ИНТАД.

### ***База профильных данных по странам ВМО***

5.4.22 Конгресс напомнил, что Кг-XV поручил разработать Базу профильных данных по странам (БПДС) с целью сведения воедино информации, собранной отдельными программами и департаментами/бюро ВМО, которая в перспективе может помочь ВМО и ее партнерам в области развития отслеживать ситуацию и потребности НМГС. Конгресс также напомнил, что Кг-XVI рассмотрел процесс разработки БПДС и подчеркнул важность обеспечения доступа для стран-членов к информации, содержащейся в базе данных, особенно в отношении их собственных НМГС, а также что механизм обзора и обновления информации в БПДС и ее потребностей потребует регулярной обратной связи со странами-членами.

5.4.23 Конгресс с удовлетворением отметил, что по итогам ИС-66 был создан первоначальный оперативный потенциал БПДС. Конгресс отметил, что БПДС (которая доступна по ссылке: <https://www.wmo.int/cpdb/>) предоставляет географическую/организационную информацию (например, ВМО-№ 5 — Постоянные представители), институциональную информацию (например, результаты опросов), программную и техническую информацию (например, национальная сеть наблюдений), информацию

о наращивании потенциала (например, подготовка кадров, проекты по модернизации) и информацию о мониторинге и оценке (например, оперативные статистические данные по ИСВ) на основании сведения воедино данных из различных источников, доступных в Секретариате ВМО.

5.4.24 В этой связи Конгресс призвал страны-члены проводить мониторинг БПДС для обеспечения точности и полноты данных, а также поддерживать и обновлять информацию по их странам посредством назначения национального(ых) координатора(ов) по БПДС и при содействии региональных бюро ВМО. Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить дальнейшее наращивание и поддержание потенциала БПДС в составе ИТ-архитектуры ВМО в рамках доступных ресурсов. Конгресс призвал региональные ассоциации и технические комиссии использовать Базу профильных данных по странам для мониторинга прогресса в осуществлении странами-членами запланированных программ и видов деятельности в целях выявления пробелов, препятствующих своевременному осуществлению, и преодоления этих пробелов, включая своевременное предоставление помощи нуждающимся в ней странам-членам.

### ***Региональная программа на семнадцатый финансовый период***

5.4.25 Конгресс согласился с тем, что в семнадцатом финансовом периоде Региональную программу необходимо продолжить, признавая, что она способствует достижению всех ожидаемых результатов Стратегического и Оперативного планов ВМО на 2016-2019 гг., принятых согласно резолюции 69 (Кг-17), с особым акцентом на приоритете «Развитие потенциала» и ожидаемом результате 6: «Укрепление развития потенциала: расширение возможностей НМГС стран-членов, в частности в развивающихся, наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах, для выполнения их мандатов».

5.4.26 Конгресс принял [резолюцию 55 \(Кг-17\) — Региональная программа ВМО](#).

### **5.5 Мобилизация ресурсов и партнерства в области развития (пункт 5.5 повестки дня)**

#### ***Бюро по мобилизации ресурсов и партнерствам в области развития***

5.5.1 Конгресс приветствовал и решительно поддержал различные меры, принятые Генеральным секретарем в течение шестнадцатого финансового периода и направленные на выполнение решений Конгресса, а также решений Исполнительного Совета и региональных ассоциаций, связанных с укреплением деятельности по мобилизации ресурсов. В частности, Конгресс высоко оценил преобразование Бюро мобилизации ресурсов в Бюро по мобилизации ресурсов и партнерствам в области развития (МРПР) с целью подчеркнуть важность привлечения для осуществления программ и проектов ресурсов и инвестиций партнеров по развитию, таких как Всемирный банк и учреждения ООН, а также предоставления прямого финансирования для программ ВМО и развития НМГС.

5.5.2 Конгресс отметил непрерывное повышение эффективности процессов управления проектами в Секретариате. В частности, Конгресс высоко оценил внедренную усовершенствованную структуру управления проектами, включающую различные компоненты: Совет по управлению проектами (СУП) под председательством помощника Генерального секретаря и состоящий из директоров, Группу по координации проектов (ГКП) с недавно назначенным руководителем ГКП. Конгресс принял во внимание, что в результате деятельности ГКП, при стратегическом руководстве и надзоре СУП, Секретариат начал осуществлять более открытое, эффективное и действенное управление проектами, включая мониторинг, отчетность и координацию.

5.5.3 Отмечая, что ВМО существенно расширяет свою проектную деятельность на региональном и глобальном уровнях, Конгресс также признал, что ВМО будет необходимо



продолжить совершенствование потенциала мобилизации ресурсов и управления проектами как в Женеве, так и в региональных бюро.

5.5.4 Подтверждая, что институциональная инфраструктура ВМО, как учреждения-нерезидента ООН, хуже приспособлена для реализации проектов на уровне стран, чем других подразделений ООН, имеющих представительства в странах, Конгресс поручил Генеральному секретарю сосредоточить проектную деятельность на конкретных глобальных и региональных приоритетах, на показательных проектах, имеющих потенциал для масштабирования и воспроизведения, а также на проектах, открывающих новые области предоставления обслуживания, и на инновационно-технологических проектах. Кроме того, Конгресс подчеркнул необходимость улучшения координации на национальном и региональном уровнях посредством укрепления региональных бюро и привлечения советников постоянных представителей по международному сотрудничеству и внешним связям (ИНТАД).

5.5.5 Конгресс считал, что региональные бюро ВМО и бюро ВМО в Регионах должны быть укреплены для повышения их эффективности и действенности в привлечении общественного внимания к работе НМГС, надлежащего удовлетворения ожиданий Регионов и решения их приоритетных вопросов, и поручил Генеральному секретарю рассмотреть вопрос об адаптации деятельности указанных бюро в целях удовлетворения растущих потребностей НМГС в Регионах, активизации усилий по оказанию институциональной поддержки, оказания помощи в деле мобилизации внебюджетных ресурсов и обеспечения поддержки странам-членам в осуществлении региональных проектов в ключевых приоритетных областях. В этой связи Конгресс призвал страны-члены командировать экспертов по различным дисциплинам для работы в региональных бюро ВМО на согласованный период для оказания поддержки работе МРПР по мобилизации ресурсов и осуществлению проектов на региональном и национальном уровнях.

### ***Мобилизации ресурсов***

5.5.6 Конгресс одобрил решение Генерального секретаря об учреждении МРПР и [Стратегии мобилизации ресурсов на 2012–2015 гг.](#) Он приветствовал фокусирование внимания МРПР и Стратегии мобилизации ресурсов на поддержке технических программ, региональных бюро и национальных метеорологических и гидрологических служб с целью повышения уровня поддержки и финансирования деятельности, направленной на развитие НМГС для достижения уровней обслуживания, необходимых для осуществления защиты жизни людей, имущества и продовольственной безопасности. При этом особое внимание должно уделяться развивающимся, наименее развитым странам (НРС) и малым островным развивающимся государствам (СИДС), кроме того, следует придерживаться региональных стратегических/оперативных планов и стратегических планов развития.

5.5.7 Конгресс признал, что многие страны-члены извлекли практическую пользу от деятельности, финансируемой за счет внебюджетных средств, которая охватывает широкий диапазон поддержки развитию, включая анализ и оценку состояния национальных метеорологических и гидрологических служб, поддержку институционального развития, обновление инфраструктуры, укрепление региональных сетей и подготовку национальных планов развития метеорологии, и расширение предоставления обслуживания.

5.5.8 Конгресс отметил, что в поддержку укрепления потенциала НМГС были осуществлены проекты на общую сумму около 85 млн шв. фр. в Западной и Восточной Африке, странах Африки, расположенных к югу от Сахары, Юго-Восточной Европе, Центральной и Юго-Восточной Азии, в СИДС, расположенных в регионах Тихого океана, Карибского моря, Индийского океана и в обеих Америках.

5.5.9 Конгресс отметил, что добровольные взносы поддерживали также основные виды деятельности технических программ ВМО, включая Программу ВМО по сельскохозяйственной метеорологии, Африканскую министерскую конференцию по метеорологии, Показательную программу по прогнозированию затоплений прибрежных



районов, Информационно-диагностическую систему для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков, Программу для наименее развитых стран, Партнерство малых островных развивающихся государств, Полярную деятельность ВМО, Программу по метеорологическому обслуживанию населения, Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды, Всемирную систему наблюдений за гидрологическим циклом, Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания, совместные ВМО-ВОЗ и ВМО-ВПП бюро для ГРОКО.

5.5.10 Конгресс приветствовал широкий круг финансовых партнеров, в том числе: Канаду, Китай, Европейскую комиссию (различные дирекции), Финляндию, Германию, Грецию, Италию, Ирландию, Японию, Королевство Саудовская Аравия, Норвегию, Катар, Республику Корея, Испанию, Швейцарию, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки. Конгресс приветствовал объем текущих инициатив, направленных на развитие и модернизацию метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания НМГС, а также то, что большинство Регионов ВМО получили непосредственную выгоду от данных инициатив.

### ***Программа добровольного сотрудничества***

5.5.11 Конгресс с удовлетворением отметил достижения Программы добровольного сотрудничества (ПДС), Программы сотрудничества НМГС в рамках сообщества ВМО, в частности ряда НМГС НРС и развивающихся стран, поддержанной в период 2012–2015 гг., а также то, что проекты были поддержаны во многих странах-членах. Были поддержаны более 80 % всех заявок, поступивших в течение этого периода. Оптимизация процесса ПДС позволила поддержать проекты из Целевого фонда и за счет скоординированных усилий партнерских НМГС, а также ответить на запросы о поддержке в более сжатые сроки. Регионы I и V извлекли наибольшую пользу от проектов ПДС в течение финансового периода.

5.5.12 Конгресс отметил, что в течение финансового периода прямая, в натуральной форме и двусторонняя поддержка при посредстве ПДС в сообществе ВМО достигла в среднем денежного эквивалента в 30-35 млн шв. фр. в год (см. материалы ежегодного Неофициального совещания по планированию по ссылке <https://www.wmo.int/pages/prog/dra/vcp/eventsandmeetings.php>). Вклады направлялись, в основном, на поддержку экспертных услуг, краткосрочных стипендий и деятельности по подготовке кадров, станций приземных наблюдений, на развитие систем телесвязи, систем управления климатическими базами данных и прочей климатологической деятельности, оперативной гидрологической деятельности и деятельности по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях.

5.5.13 Конгресс выразил признательность странам-членам-донорам ПДС за их ценные усилия по поддержанию Программы и за их желание продолжать это делать. Принимая во внимание сохраняющиеся и возрастающие потребности стран-членов в такой поддержке, Конгресс призвал страны-члены расширить эту сеть за счет создания более тесных связей между НМГС, привлечения большего числа стран-членов для поддержания Программы добровольного сотрудничества и укрепления духа сотрудничества в ВМО, благодаря более активному участию в этой Программе.

5.5.14 Учитывая сохраняющийся высокий спрос на поддержку со стороны ПДС, Конгресс настоятельно призвал страны-члены внести взносы в Целевой фонд ПДС с тем, чтобы ПДС могла продолжать оказывать «неотложную» помощь для удовлетворения насущных нужд стран-членов из числа развивающихся стран, НРС и СИДС.

### ***Партнерские отношения***

5.5.15 Конгресс приветствовал начало осуществления на третьей Международной конференции по СИДС (Самоа, сентябрь 2014 г.) партнерского взаимодействия с целью укрепления метеорологического и климатического обслуживания в малых островных

развивающихся государствах. Новое партнерство повысит возможности СИДС для решения проблем, вызываемых опасными явлениями, связанными с погодой, климатом и водой. Оно позволит повысить готовность, усилить системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и улучшить доступ к своевременной и ориентированной на пользователя метеорологической и климатической информации. Усилия партнерства будут направлены на осуществление своей деятельности на систематической основе, а не посредством ряда отдельных проектов. Конгресс приветствовал учреждение и участие ВМО в Целевой группе по координированию взаимодействия стран Африкано-Карибско-Тихоокеанского региона и Европейского фонда развития (АКТ-ЕФР) для обеспечения финансирования этой программы.

5.5.16 Конгресс, в частности, отметил, что помимо проектов, осуществленных непосредственно ВМО, становится больше значительных глобальных и региональных инвестиций в НМГС и в сферу предоставления информации о погоде, климате и водных ресурсах со стороны прочих заинтересованных сторон, включая Всемирный банк (Экспериментальная программа по обеспечению устойчивости к изменению климата (ЭПКУ) и Глобальный фонд по уменьшению опасности бедствий (ГФУОБ), охватывающие 23 страны в большинстве Регионов ВМО). Среди основных проектов программа ПРООН ГЭФ/ФНРС, оказывающая поддержку СЗП для национальных метеорологических служб и других отраслевых министерств (по обеспечению готовности к бедствиям и ликвидации их последствий, по сельскому хозяйству и по водным ресурсам) в 10 странах Африки, а также предложенная Рамочная программа сотрудничества ВМО-ВБ-ГФУОБВ-Сахель, для поддержки реализации которой ВМО заключила специальное соглашение о партнерстве с ГФУОБВ.

5.5.17 Конгресс отметил участие ПММО в дискуссиях по развитию потенциала Объединенной международной ассоциации МГО/ИМО/ВМО/МОК, ответственных за эксплуатацию маяков (ИАЛА)/Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в рамках системы Организации Объединенных Наций. Конгресс поручил Генеральному секретарю и СКОММ продолжать обмен информацией и работать в тесном взаимодействии с другими учреждениями ООН для эффективного использования совместных ресурсов в деле наращивания потенциала, связанного с морем/океаном.

5.5.18 Конгресс приветствовал подписание в ходе его проведения меморандума о взаимопонимании между ВМО и Международным банком реконструкции и развития (МБРР), озаглавленного «Структура сотрудничества для повышения устойчивости к изменению климата и стихийным бедствиям за счет укрепления региональных метеорологических и гидрологических центров и метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в странах Африки к югу от Сахары».

5.5.19 Конгресс с признательностью отметил вклад Китая в деятельность по развитию потенциала, особенно текущие проекты по оказанию помощи семи африканским странам в рамках инициативы, предложенной пятой Конференцией министров форума по сотрудничеству между государствами Азии и Африки.

#### ***Поддержка ВМО национальных инвестиций в метеорологическое, климатическое и гидрологическое обслуживание***

5.5.20 Принимая во внимание вышеизложенное, Конгресс поручил Генеральному секретарю укреплять роль ВМО по оказанию технической поддержки и обеспечению качества инвестиций от учреждений по развитию, вовлеченных в проекты НМГС по развитию, и по формализации соответствующих институциональных договоренностей с ВБ, ГЭФ, ПРООН и прочими сторонами, способными гарантировать, что мандат и основные компетенции ВМО обеспечивают эффективность и устойчивость этих инвестиций в долгосрочной перспективе для оказания содействия странам-членам эффективно воспользоваться преимуществами этих инвестиций.

5.5.21 Кроме того, Конгресс сделал вывод о том, что поддержка усилий НМГС по подготовке среднесрочных-долгосрочных (от 5 до 10 лет) стратегических планов развития обслуживания по предоставлению метеорологической, климатической и гидрологической информации значительно расширит возможности стран-членов по интеграции внешних инвестиций, предназначенных для модернизации НМГС и их сетей наблюдений и связи. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря сделать это приоритетом на следующий финансовый период и установить конкретный процесс/способ его поддержания посредством обучающих, методических материалов, двусторонних соглашений и консультативного обслуживания.

5.5.22 Конгресс согласился с рекомендацией Исполнительного Совета, согласно которой для обеспечения устойчивости инвестиций в современные системы наблюдений эти системы должны признаваться в качестве элементов информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) и интегрироваться с системами ИКТ, чтобы иметь возможность с высокой эффективностью предоставлять надежную информацию, имеющую исключительно важное значение для сохранения человеческих жизней и средств к существованию.

5.5.23 Кроме того, Конгресс подчеркнул важность предоставления надлежащего финансирования для обеспечения устойчивости систем/сетей наблюдений, особенно в развивающихся и наименее развитых странах. В частности, Конгресс настоятельно рекомендовал донорам и/или финансирующим учреждениям, использующим комплексный подход, включать в проекты, помимо первоначальных инвестиций в приобретение, монтаж, техобслуживание и подготовку кадров, надлежащее оперативное финансирование для обеспечения устойчивого функционирования систем наблюдений и вспомогательной деятельности на период не менее 10 лет.

5.5.24 Для достижения максимальной устойчивости Конгресс поручил Генеральному секретарю уделять должное внимание этому важнейшему вопросу при рассмотрении любого добровольного взноса и/или финансирования, поступающего от основных партнеров в области развития в качестве инвестиций в системы наблюдений стран — членов ВМО. Конгресс настоятельно рекомендовал Всемирному банку, Азиатскому банку развития и другим партнерам, занимающимся вопросами развития, принять такие меры для обеспечения устойчивости инвестиций.

5.5.25 Конгресс также признал, что ВМО обладает сравнительным преимуществом по внесению в повестку дня на период после 2015 г. потребностей и приоритетов стран-членов по метеорологическому, климатическому и гидрологическому обслуживанию, связанных с адаптацией к изменениям климата и УОБ. Поскольку предоставление информации о погоде, климате и водных ресурсах существенно влияет на развитие, в первую очередь необходимо, чтобы ВМО и НМГС ее стран-членов стали ключевыми заинтересованными сторонами в процессе планирования национального развития. В частности, следует осуществлять стратегически эффективный и активный подход, соответствующий процессам Рамочной программы Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР), учитывающей тот факт, что в настоящее время 40 развивающихся и наименее развитых странах (НРС) вовлечены в процессы по осуществлению РПООНПР и национальных планов адаптации (НПА). В этой связи Конгресс отметил, что ВМО находится в процессе аккредитации Зеленого климатического фонда, что будет способствовать мобилизации ресурсов для метеорологического и климатического обслуживания.

5.5.26 Конгресс отметил деятельность СКОММ по развитию потенциала для поддержки стран-членов в проведении морских метеорологических и океанографических наблюдений, морского мониторинга и предоставления обслуживания в поддержку морской безопасности.

## **6. НАЛАЖИВАНИЕ И РАСШИРЕНИЕ ПАРТНЕРСКИХ СВЯЗЕЙ И СОТРУДНИЧЕСТВА** (пункт 6 повестки дня)

### **6.1 Сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и другими международными организациями** (пункт 6.1 повестки дня)

#### ***Сотрудничество с ООН***

##### *Участие ВМО в структурах ООН*

6.1.1 Конгресс отметил меры, принятые Генеральным секретарем для укрепления сотрудничества с системой Организации Объединенных Наций. Содействие этим действиям оказала деятельность представителя ВМО в Организации Объединенных Наций в Бюро ВМО по связям в ООН в Нью-Йорке, при этом осуществление этих мер стало возможным благодаря активному участию старших должностных лиц ВМО в мероприятиях шестьдесят восьмой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и соответствующих комитетов. Должностные лица ВМО активно участвовали в работе целевой группы Рабочей группы открытого состава по целям в области устойчивого развития, связанной с повесткой дня в области развития на период после 2015 г., а также внесли вклад в обсуждения, проходившие в Группе ООН по рациональному природопользованию (ГРП), Комитете высокого уровня системы ООН по программам (КВУП), Комитете высокого уровня по вопросам управления (КВУУ) и Группе Организации Объединенных Наций по вопросам развития (ГОООНВР). Предпринимались также постоянные усилия, направленные на содействие развитию ГРОКО путем проведения старшими должностными лицами ВМО брифингов для представителей миссий, расположенных в Нью-Йорке, и Всемирного банка в Вашингтоне.

##### *ВМО и повестка дня в области развития на период после 2015 г.*

6.1.2 Конгресс также признал особую важность привлечения ВМО к консультациям по выработке повестки дня в области развития на период после 2015 г., которые проходят в рамках рабочих групп открытого состава (РГОС), и отметил, что ВМО совместно с МСУОБ и другими партнерами из ООН разработали тематический информационный документ по вопросам климата и стихийных бедствий. Конгресс также приветствовал вклад Секретариата ВМО в другие информационные документы, в том числе посвященные вопросам искоренения нищеты; опустынивания; деградации земель и засухи; устойчивого сельского хозяйства; здравоохранения и устойчивого развития; динамики населения; социальной защиты; энергетики; средств осуществления; науки, технологии и инноваций; обмена знаниями и наращивания потенциала; устойчивости городов и населенных пунктов; устойчивого развития транспорта; биоразнообразия; лесов; гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин; а также вопросам океанов и морей. ВМО подготовила предложение для Группы ООН по рациональному природопользованию (ГРП), которое было ориентировано на представление данных в Цели устойчивого развития (ЦУР) с уделением особого внимания таким взаимозависимым вопросам, как продовольственная безопасность, водные ресурсы, энергетика и изменение климата. ВМО также приняла активное участие в обсуждении вопроса о создании нового политического форума высокого уровня (ПФВУ), который заменит Комиссию по устойчивому развитию. Конгресс рекомендовал Генеральному секретарю принять участие в механизмах по укреплению научного/политического диалога и будущей деятельности этого нового органа.

##### *Климатический саммит ООН*

6.1.3 Конгресс с удовлетворением отметил, что Генеральный секретарь ООН пригласил ВМО наряду с ключевыми партнерами ЮНЕСКО и ЮНИТАР организовать тематическую сессию по вопросам науки о климате в ходе Глобального климатического саммита в сентябре 2014 г. Эта успешная сессия, организованная под сопредседательством двух глав государств, президентов Гайаны и Монголии, обозначила важность научных данных и наблюдений, подкрепляющих действия и процесс принятия национальными

правительствами и международным сообществом решений в области изменения климата. ВМО внесла значительный вклад в Климатический саммит посредством представления модельных ТВ-прогнозов, демонстрирующих потенциальные последствия изменения климата в 2050 г. Эти прогнозы были представлены международной группой метеоведущих из развитых и развивающихся стран. Конгресс с признательностью отметил, что представитель ВМО в ООН был сопредседателем специальной межучережденческой целевой группы совместно с Вспомогательной группой Генерального секретаря по изменению климата. Эта группа экспертов рассматривала измеримые последствия обязательств Климатического саммита для различных тематических областей, связанных с городами, энергетикой, транспортом, сельским хозяйством и т. д. Итоговые рекомендации этой целевой группы были использованы Канцелярией Генерального секретаря (КГС) и другими учреждениями ООН для рассмотрения ключевых итогов Климатического саммита.

#### *Группа Организации Объединенных Наций по вопросам развития (ГООНВР)*

6.1.4 Конгресс был проинформирован о том, что поступило предложение в отношении распределения затрат между всеми учреждениями ООН системы координаторов-резидентов ООН, руководство которой осуществляется Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), касающихся большей частью будущей повестки в области развития после 2015 г. и что ВМО была приглашена администратором ПРООН присоединиться к соглашению с Группой Организации Объединенных Наций по вопросам развития (ГООНВР) в этой связи.

6.1.5 Конгресс принял к сведению, что ВМО осуществляет поддержку системы координаторов-резидентов ООН на страновом уровне для ряда целей, включая обеспечение безопасности персонала во время миссий, оказание помощи с закупками, прохождение таможенного оформления, оказание помощи при финансовых трансферах в поддержку осуществления деятельности внутри страны, а также по другим вопросам.

6.1.6 Принимая во внимание также, что участие ВМО в ГООНВР выгодно для стран-членов и обеспечивает платформу для продвижения роли НМГС в области развития, и что участие в Координационном совете руководителей системы ООН (КСР) также обеспечивает возможность для сотрудничества с партнерами системы ООН на самых высоких уровнях, Конгресс рассмотрел предложение по распределению затрат, сформулированное председателем ГООНВР в ноябре 2014 г., согласился с тем, что ВМО продолжит принимать участие в ГООНВР и санкционировал вклад от ВМО в систему координаторов-резидентов ООН на уровне 100 000 долл. США ежегодно в течение финансового периода, насколько это возможно в рамках бюджетных ресурсов на финансовый период.

6.1.7 Конгресс поручил постоянным представителям стран-членов, при условии одобрения их соответствующих правительств, поддерживать контакты с координаторами-резидентами ООН, находящимися в их странах, по вопросам, касающимся работы ВМО, с тем, чтобы обеспечить надлежащее рассмотрение первоочередных потребностей ВМО в рамках национальных программ ООН.

#### *ГА ООН и резолюции ЭКОСОС*

6.1.8 Конгресс принял во внимание резолюции шестьдесят восьмой сессии Генеральной Ассамблеи ООН, адресованные специализированным учреждениям ООН и имеющие отношение к ВМО, которые были упомянуты в циркулярном письме, разосланном постоянным представителям. Около 33 резолюций ООН, принятых во время шестьдесят восьмой сессии, содержали, среди прочих, вопросы, связанные с существующими приоритетами ВМО и деятельностью в таких областях, как климат, вода и продовольственная безопасность, ПУОБ, а также с деятельностью в рамках партнерств и по развитию потенциала. ВМО также приняла участие в обсуждении и внесла вклад в важные дебаты и резолюции ЭКОСОС (Экономический и Социальный Совет), включая ряд актуальных областей, таких как наука и техника в целях развития.

*Изменение климата и РКИКООН*

6.1.9 Конгресс выразил свою поддержку деятельности, направленной на дальнейшее укрепление роли ВМО в скоординированных ответных действиях системы ООН в связи с изменением климата, ее вкладу в процесс РКИКООН, в особенности взаимосвязи ГРОКО ВМО с Комитетом по адаптации к изменению климата РКИКООН и ее активному участию в глобальной климатической деятельности в рамках такого межучрежденческого механизма ООН, как Рабочая группа по изменению климата КВУП, председателем которой является помощник Генерального секретаря ВМО. Конгресс с удовлетворением отметил, что для Климатического саммита ООН была подготовлена публикация по действиям в отношении изменения климата в рамках всей системы и что круг обязанностей группы был согласован КВУП и КСР.

*ООН ИК: обучение*

6.1.10 Конгресс отметил, что ВМО продолжает вносить вклад в работу единой обучающей сервисной платформы ООН по изменению климата (UN CC: Learn) ЮНИТАР, являющейся результатом партнерства 33 многосторонних организаций, которые поддерживают страны-члены, учреждения ООН и другие партнерские структуры развития для создания и осуществления ориентированного на результат устойчивого обучения по вопросам изменения климата. Он отметил, что ВМО внесла вклад в научный раздел Ознакомительного учебного модуля (ОУМ) по вопросам изменения климата, охватывающего шесть модулей, в том числе посвященных науке о климате, политике, адаптации, смягчению воздействий, финансам и планированию. Модули обеспечили возможности для электронного обучения с использованием различных средств, включая визуальные материалы, пояснительные тексты, видеоматериалы и контрольные вопросы. Конгресс одобрил эту инициативу, которая стала свидетельством партнерства между ВМО и «UN CC: Learn», и поддержал расширение сотрудничества по подготовке Продвинутого учебного модуля (ПУМ), запланированного в рамках «UN CC: Learn».

*ООН-Водные ресурсы и председательство ВМО*

6.1.11 Конгресс отметил, что Генеральный секретарь ВМО в январе 2012 г. был назначен в качестве председателя механизма ООН-Водные ресурсы, который является координационным механизмом ООН, имеющим программу по водным ресурсам, на два последовательных двухлетних срока. Конгресс признал важность функционирования механизма ООН-Водные ресурсы на международном уровне, а также повышение общественной значимости и результативный вклад, которые Генеральный секретарь ВМО привнес в эту деятельность в качестве председателя. Конгресс также отметил дополнительную общественную значимость, которую такие виды деятельности, как Международный год водного сотрудничества (2013 г.); ежегодное празднование Всемирного дня воды и Всемирного дня туалета, а также мероприятия высокого уровня по водным ресурсам и бедствиям, санитарии и воде для всех, прошедшие в штаб-квартире ООН; определение Целей устойчивого развития и связанных с ними целей в отношении водных ресурсов, придали ВМО, выдвинув ее на передний план в рамках международного водного сообщества и за его пределами, что нашло отражение в увеличении количества запросов о сотрудничестве, которые ВМО получила от учреждений ООН, МПО, НПО и внесло вклад в расширение мобилизации ресурсов для ВМО в рамках проектов, относящихся к воде, и других проектов.

*Сотрудничество с другими международными организациями*

6.1.12 Конгресс с удовлетворением отметил действия, предпринятые Исполнительным Советом и Генеральным секретарем по разработке и введению в действие следующих рабочих соглашений: (i) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международным агентством по возобновляемым источникам энергии (ИРЕНА) с тем, чтобы сотрудничать в целях оказания поддержки широкому распространению и расширению внедрения, а также устойчивого использования всех форм возобновляемой энергии; (ii) Меморандум

о взаимопонимании между ВМО и Всемирной федерацией инженерных организаций (ВФИО), нацеленный на улучшения предоставления ВМО климатической информации и обслуживания инженерному сообществу; (iii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Всемирной фермерской организацией (ВФО) в целях сотрудничества в таких областях, как метеорологические и климатические применения для фермеров, последствия изменения климата для сельского хозяйства и стимулирование взаимодействия между сельскохозяйственным и метеорологическим сообществами; (iv) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международной организацией подвижной спутниковой электросвязи (ИМСО) по сотрудничеству в области морской связи для обеспечения безопасности и эффективности морской навигации; (v) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международной федерацией Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК) с целью расширения сотрудничества и совместной деятельности в рамках соответствующих мероприятий с тем, чтобы достичь, среди прочего, основной цели Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), которая заключается в обеспечении возможности для совершенствования менеджмента рисков, связанных с изменчивостью и изменением климата, и адаптации к изменению климата посредством разработки и внедрения научно обоснованной информации и предсказания климата в планирование, политику и практику в глобальном, региональном и национальном масштабах; (vi) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международным союзом охраны природы (МСОП) в области институционального, научного и технического сотрудничества с целью определения и обеспечения потребностей МСОП в климатической информации; (vii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международным центром теоретической физики Абдус Салама (МЦТФ) с целью сотрудничества в областях погоды, климата и воды, с особым вниманием к научным исследованиям и моделированию для понимания и предсказания, а также наращивания потенциала в вопросах, связанных с окружающей средой особенно в развивающихся странах; и (viii) ВМО недавно подписала соглашение с Международной организацией по миграции (МОМ). ВМО и МОМ имеют общие цели в отношении вклада в обеспечение безопасности и благосостояния человечества и защиты жизни и собственности. Для обеспечения поддержки этих целей как ВМО, так МОМ имеют взаимный интерес и обязательства в отношении определения типов и форматов климатической информационной продукции, необходимой для выполнения своей работы. Тесная связь с ГРОКО будет установлена.

6.1.13 Конгресс принял к сведению, что имеющее важное значение соглашение по сотрудничеству по вопросам воды между ВМО и ЮНЕСКО в контексте механизма ООН-Водные ресурсы и гидрологической деятельности обеих организаций было подписано в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке на полях Генеральной Ассамблеи.

6.1.14 Конгресс отметил, что после проведения в 2010 г. международного семинара МБМВ-ВМО по задачам в области измерений в интересах глобальных систем наблюдений для мониторинга изменения климата: прослеживаемость, стабильность и неопределенность, и подписания между ВМО и Международным комитетом мер и весов (МКМВ) Соглашения о взаимном признании были назначены три лаборатории с целью представления ВМО в работе МКМВ.

## **6.2 Доклад председателя Межправительственной группы экспертов по изменению климата (пункт 6.2 повестки дня)**

6.2.1 Конгресс выразил свою признательность прежнему председателю МГЭИК д-ру Раджендре К. Пачаури, исполняющему обязанности председателя МГЭИК г-ну Исмаилу А. Р. Эль Гизули и сопредседателям рабочих групп МГЭИК и Целевой группы по национальным кадастрам парниковых газов за их работу в МГЭИК, а исполняющего обязанности председателя МГЭИК г-на Исмаила А. Р. Эль Гизули тепло поблагодарил за его доклад о текущем состоянии работы Группы экспертов. Конгресс также выразил свою признательность г-же Ренате Крист за ее труд в качестве секретаря МГЭИК вплоть до ее выхода на пенсию 31 мая 2015 г.



6.2.2 Конгресс выразил свою неизменную признательность за ключевую роль МГЭИК в подготовке и распространении высококачественных оценок в поддержку выработки национальной и международной политики по вопросам изменения климата и подтвердил приверженность ВМО оказанию содействия МГЭИК в осуществлении ее программы работы, в том числе посредством предоставления, насколько это возможно, финансовой, административной и оперативной поддержки.

6.2.3 Конгресс приветствовал весьма успешное завершение и публикацию Пятого оценочного доклада (ОД5) МГЭИК, подготовленного с участием 830 ученых, в процессе подготовки которого за последние 13 месяцев были выпущены доклад Рабочей группы I, озаглавленный *Изменение климата 2013: Физическая научная основа*; доклад Рабочей группы II, озаглавленный *Изменение климата 2014: Последствия, адаптация и уязвимость*, и доклад Рабочей группы III, озаглавленный *Изменение климата 2014: Смягчение воздействий изменения климата*, а также Обобщающий доклад, выпущенный в ноябре 2014 г. ОД5, как самая всеобъемлющая оценка изменения климата, которая когда-либо предпринималась, содержит важные выводы на благо стран-членов и международного сообщества в целом. Конгресс выразил признательность всем ученым и экспертам, которые активно вносили вклад в написание текстов и рецензирование докладов МГЭИК, и подчеркнул важную роль ученых и экспертов из развивающихся стран, принимающих участие в работе МГЭИК.

6.2.4 Конгресс приветствовал выпуск в ноябре 2011 г. Специального доклада по управлению рисками, связанными с экстремальными явлениями и бедствиями, в целях содействия адаптации к изменению климата (СДЭКС), в котором был обеспечен беспрецедентный уровень детализации в отношении наблюдаемых и ожидаемых изменений в экстремальных метеорологических и климатических явлениях.

6.2.5 Конгресс дал высокую оценку работе Целевой группы МГЭИК по национальным кадастрам парниковых газов и приветствовал выпуск Дополнения 2013 г. к Руководству МГЭИК 2006 г. по составлению национальных кадастров парниковых газов: водно-болотные угодья и Переработанных дополнительных методов и руководящих указаний по эффективной практике, вытекающих из Киотского протокола 2013 г.

6.2.6 Конгресс высоко оценил прогресс, достигнутый в осуществлении Программы стипендий МГЭИК, и выразил свою признательность донорам за их поддержку. Он приветствовал объявление о приеме заявок на третий раунд присуждения стипендий на период 2015-2017 гг. для специалистов из развивающихся и наименее развитых стран.

6.2.7 Конгресс отметил, что Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) в своих решениях, принятых на восемнадцатой, девятнадцатой и двадцатой сессиях Конференции Сторон (КС-18, 19 и 20), вновь подтвердила критически важное значение оценочных докладов МГЭИК для ее будущей работы, и призвал МГЭИК продолжать реагировать на запросы, поступающие от РКИКООН.

6.2.8 Конгресс приветствовал решения, принятые Группой экспертов на ее 41-й сессии (Найроби, 24-27 февраля 2015 г.) в отношении будущей работы МГЭИК и структуры Бюро МГЭИК, направленные на увеличение представительства стран Азии и Африки в Бюро МГЭИК. Количество членов Бюро МГЭИК увеличилось с 31 до 34.

6.2.9 Конгресс выразил благодарность и признательность всем членам Бюро МГЭИК и Бюро Целевой группы по национальным кадастрам парниковых газов за успешное руководство деятельностью их соответствующих рабочих групп и Целевой группы в рамках пятого оценочного цикла, а также Секретариату МГЭИК за административную поддержку.

6.2.10 Конгресс выразил свою признательность странам — членам ВМО, принявшим активное участие и внесшим вклад в работу МГЭИК посредством прямого внесения финансовых взносов в целевой фонд ВМО/ЮНЕП или посредством оказания содействия

группам технической поддержки (ГТП), а также ЮНЕП за неизменное спонсирование МГЭИК и всем ученым и экспертам, которые активно вносили вклад в написание текстов и рецензирование докладов МГЭИК.

6.2.11 Конгресс признал важную роль и вклады стран — членов ВМО и национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в область изменчивости и изменения климата, а также в работу МГЭИК; он с удовлетворением отметил, что НМГС и МГЭИК получают значительные выгоды благодаря активному участию ученых и экспертов из НМГС, особенно из развивающихся стран, в деятельности МГЭИК, и настоятельно рекомендовал НМГС, особенно из развивающихся стран, участвовать в деятельности, связанной с изменением климата, и продолжать оказывать поддержку усилиям МГЭИК.

6.2.12 Конгресс отметил возрастающий объем работы, выполняемой учеными и НМГС для МГЭИК, необходимость проведения региональных оценок и возрастающие потребности в коммуникации. МГЭИК было предложено учесть эти проблемы и потребности при подготовке Шестого оценочного доклада.

6.2.13 Конгресс вновь подтвердил, что МГЭИК следует и далее выполнять свою основополагающую миссию по предоставлению научно-технических оценок имеющейся фактической информации по вопросам, связанным с изменением климата, и принял [резолюцию 56 \(Кг-17\) — Межправительственная группа экспертов по изменению климата](#).

### **6.3 ВМО и Глобальная система систем наблюдений за Землей (пункт 6.3 повестки дня)**

6.3.1 Конгресс принял к сведению действия, предпринятые Исполнительным Советом и странами — членами ВМО по усилению выпущенного Кг-XVI руководства по участию в работе Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО). Конгресс был проинформирован о положительных результатах, полученных благодаря участию ВМО в Глобальной системе систем наблюдений за Землей (ГЕОСС), включая, но не ограничиваясь этим, сотрудничество в обмене данными и распространении данных, а также по вопросу координации радиочастот. Конгресс отметил, что ВМО вносит программный вклад в 10-летний план осуществления Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) на 2005-2015 гг. силами Всемирной службы погоды (ВСП), включая ГСОДП, и через ИСВ и ИГСНВ, включая деятельность по линии Космической программы ВМО. Примером этого является вклад программ ВМО и совместно спонсируемых программ в рамках ИГСНВ, таких как ГСН, ГСНК, ВПМИ, ГСА и ГСК, в области обеспечения социальных выгод (ООСВ) сельского хозяйства, климата, водоснабжения и погоды, обозначенные ГЕО.

6.3.2 Конгресс призвал страны — члены ВМО и впредь в полной мере сотрудничать с национальными координационными механизмами ГЕО, с тем чтобы укреплять центральную роль НМГС на национальном, региональном и глобальном уровне и ее признание со стороны ГЕО в уточнении, приобретении и распространении данных наблюдений в поддержку широкого спектра метеорологических, климатических и гидрологических применений. Отмечая, что число стран-членов, присоединяющихся к ГЕО, продолжает расти, Конгресс призвал страны — члены тщательно координировать их деятельность на национальном уровне, связанную с наблюдениями, и их вклад в региональную и глобальную деятельность ГЕОСС и рекомендовал директорам НМГС тесно сотрудничать с основными членами ГЕО на национальном уровне.

6.3.3 Конгресс был проинформирован о том, что в целях обеспечения функциональной совместимости с общей инфраструктурой ГЕОСС (ОИГ) Информационная система ВМО (ИСВ) осуществляла тесную координацию с ОИГ, предоставляя доступ к собранным НМГС данным наблюдений и информации. В этом отношении Конгресс с удовлетворением отметил, что с данными, представленными в ИСВ, отныне можно знакомиться и через ГЕОСС, равно как и наоборот, благодаря тому, что Германия, Япония и Республика Корея включили метаданные ВМО в общую инфраструктуру ГЕОСС с помощью открытого

моделирующего устройства ГЕОСС (GEOSS Open Modeler). Это было воспринято как важный шаг к обеспечению доступности данных наблюдений ГЕОСС и ИГСНВ как в ИСВ, так и в ОИ-ГЕОСС, в соответствии с пожеланием Кг-ХV.

6.3.4 Конгресс приветствовал Женевскую декларацию, принятую на Министерском саммите ГЕО в январе 2014 г., согласно которой мандат ГЕО был возобновлен до 2025 г. Он отметил укрепление взаимоотношений между ВМО и ГЕОСС посредством осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), которая отражает согласованность четырех приоритетных областей ГРОКО, а именно: сельского хозяйства и продовольственной безопасности, водных ресурсов, здравоохранения и уменьшения опасности бедствий — с рядом ООСВ ГЕО. Конгресс рекомендовал налаживание подобного тесного сотрудничества с возникающей приоритетной областью по энергетике и ООСВ ГЕО по энергетике. Кроме того, Конгресс отметил хорошее сотрудничество между ВМО и ГЕО по таким инициативам, как Глобальный сельскохозяйственный мониторинг ГЕО (ГЕОГЛАМ), Система глобальных наблюдений за углеродом и его анализа (ГЕО-Углерод), деятельность в холодных регионах и Глобальные наблюдения в городах и информационная деятельность.

6.3.5 Конгресс призвал ГЕО обеспечить, чтобы вклад ВМО в ГЕОСС, осуществляемый через ее программы, технические комиссии, НМГС и т. п., получил надлежащее признание и отражение в публикациях, стратегических документах и планах. Конгресс с признательностью отметил предпринятые ГЕО шаги по рассмотрению ее структуры управления для обеспечения надлежащего признания роли учреждений ООН, которая отличается от роли их программ.

6.3.6 Конгресс принял к сведению создание инициативы АфриГЕОСС и призвал ее опираться на дополнительные усилия со стороны ВМО и взаимодействовать в этой деятельности со странами — членами ВМО в Регионе I (Африка), в особенности через их НМГС. Конгресс призвал ГЕО обеспечить надлежащее признание вклада ВМО в Африке и с удовлетворением отметил рост сотрудничества между ВМО через посредство ИГСНВ и АфриГЕОСС в Регионе I, как это было рекомендовано в Прайской декларации министров, принятой АМКOMET-3 в Кабо-Верде в феврале 2015 г.

6.3.7 Что касается координации радиочастот, Конгресс с удовлетворением отметил, что ГЕО внесла вклад в позиционный документ ВМО о важности защиты полосы частот 5350-5470 МГц, а также подготовила позиционный документ ГЕО, и оба эти документа были переданы на рассмотрение совещания объединенной целевой группы по подготовке Всемирной конференции радиосвязи 2015 г. Конгресс также с признательностью отметил тот факт, что пленарное совещание ГЕО (ГЕО-Х) подчеркнуло необходимость обеспечивать защиту полосы частот 5350-5470 МГц, что чрезвычайно важно для спутников серии Sentinel программы Коперник и для других миссий по наблюдению за Землей (НЗ), работающих на благо стран — членов и программ ВМО.

## **6.4 Будущая Земля (пункт 6.4 повестки дня)**

6.4.1 Конгресс с признательностью отметил выступление Исполнительного директора МСНС по инициативе «Будущая Земля», подчеркнув потенциальную возможность для дальнейшего развития партнерских отношений и сотрудничества с ВМО, а также связанными с ней программами, такими как ВПИК, ВПМИ и ГСА.

6.4.2 Конгресс отметил решение ИС-66, в соответствии с которым ВМО станет членом, а не наблюдателем в Научно-техническом альянсе за глобальную устойчивость (альянс) и одобрил цели и условия участия ВМО.

6.4.3 Конгресс с признательностью отметил роль ВПИК, коспонсором которой является ВМО, в качестве полного и независимого и стратегического партнера инициативы «Будущая Земля» и поблагодарил Исполнительных директоров МСНС, сопредседателей альянса (МСНС и ЮНЕСКО), председателей Объединенного научного комитета ВПИК и научных комитетов инициативы «Будущая Земля» за разработку конкретных и инициативных соглашений.

6.4.4 Конгресс принял к сведению предложение Научно-технического альянса за глобальную устойчивость о возможности стать Управляющим советом для инициативы «Будущая Земля». Конгресс с признательностью отметил, что ВМО и ВПИК играют полезную роль как в Альянсе, так и в Переходной группе инициативы «Будущая Земля», в том числе в проектировании инициативы «Будущая Земля», ее Секретариате и ее различных руководящих механизмах. Конгресс отметил сложность новой программы, ее инновационное акцентирование на совместных разработках и совместном проведении научных исследований, повышенное внимание многодисциплинарным исследованиям в областях научных исследований повышенного интереса и счел, что они дополняют компонент научных исследований и прогнозирования Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО). Учитывая развивающийся характер инициативы «Будущая Земля», Конгресс призвал Генерального секретаря проявить бдительность и благоразумие в отношении участия ВМО в качестве члена альянса и избежать решений, которые могут противоречить решениям Конгресса и миссии ВМО, включая финансовые обязательства.

6.4.5 Конгресс приветствовал включение темы «Динамичная Земля» в инициативу «Будущая Земля», в которую ВПИК, ВПМИ, ГСА и ПММО внесут существенный вклад, а также будущие инициативы, идущие от ВПИК, «Будущей Земли» и МОК, особенно в отношении здоровья океана и поддержки его хорошего состояния и океанических применений, включая оперативное моделирование и прогнозирование для прибрежных районов и районов открытого моря, сквозное управление данными и наблюдения. В этой связи Конгресс рекомендовал ВПМИ, ГСА и ПММО присоединиться к ВПИК в усилиях ВМО, связанных с инициативой «Будущая Земля», принимая во внимание роль экстремальных метеорологических и климатических явлений в изменяющемся климате; критически важные научно-исследовательские и материально-технические ресурсы, которые метеорологические исследования могут мобилизовать для достижения целей и необходимость избегать дублирования усилий и оптимизации вкладов ВМО.

## **6.5 Международная инициатива по партнерству в полярных регионах** (пункт 6.5 повестки дня)

6.5.1 Конгресс с признательностью отметил усилия Межучрежденческой руководящей группы по разработке концепции долгосрочной международной совместной инициативы в полярных регионах. Конгресс согласился с выводами Руководящей группы относительно того, что изменения, наблюдаемые в полярных регионах, имеют серьезные последствия для системы Земля и того, что с учетом суровых условий окружающей среды и относительно высокой стоимости работ в полярных регионах ни одна страна или организация не может эффективным образом достичь целей своей деятельности в полярных регионах без интенсивного сотрудничества с партнерами. Конгресс далее согласился с тем, что углубление понимания метеорологических и климатических процессов в полярных регионах требует скоординированных межучрежденческих усилий по разработке и поддержанию сетей наблюдений, проведению продуктивных исследований и трансформации наблюдений и исследований в продукцию, имеющую большое значение для общества.

6.5.2 Конгресс отметил концепцию Международной инициативы по партнерству в полярных регионах (МИППР), разработанную Руководящей группой МИППР. Конгресс согласился, что МИППР обладает потенциалом для обеспечения рамочной основы для сотрудничества в деятельности в полярных регионах, которая призвана привести к улучшению наблюдений в полярных регионах, создать возможности для изыскания ресурсов для финансирования полярных исследований и усилить предоставление обслуживания, ориентированного на пользователя. В данном контексте Конгресс призвал Руководящую группу продолжить разработку четко обозначенной рамочной основы для партнерства, которая будет рассматриваться Исполнительным Советом в 2016 г. и позже на предмет определения ролей, которые будут отводиться ВМО в будущей рамочной основе МИППР, а также вклада, который ВМО могла бы в нее внести.

6.5.3 Конгресс отметил, что ВМО посредством таких инициатив, как Глобальная интегрированная полярная прогностическая система (ГИППС), Глобальная служба криосферы (ГСК), Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт); деятельности, осуществляемой в полярных регионах в рамках Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) и совместно спонсируемой Всемирной программы исследований климата (ВПИК), а также другой деятельности ВМО в полярных регионах внесет вклад в МИППР и получит серьезные выгоды от вклада партнерских организаций. В этой связи Конгресс одобрил участие ВМО в МИППР и принял [резолюцию 57 \(Кг-17\) — Участие ВМО в Международной инициативе по партнерству в полярных регионах](#).

## 6.6 Прочие партнерства (пункт 6.6 повестки дня)

### ***Сотрудничество с региональными организациями***

#### *Партнерство с Европейской комиссией*

6.6.1 Конгресс приветствовал и поддержал инициативы Генерального секретаря по выгодному использованию и расширению партнерства с Европейской комиссией. Он согласился с тем, что в связи с началом действия нового европейского законодательства и новой структурой Комиссии необходимо укрепить подобные усилия в целях упрочения взаимодействия в различных областях политики ЕС и повышения внимания к потенциальной роли и пользе метеорологического сообщества для согласования инициатив Европейской комиссии в области метеорологии, климата и водных ресурсов с инициативами ВМО, в частности в РА VI, с тем чтобы избежать дублирования и оптимизировать синергию. Инициативы Европейской комиссии, такие как «Коперник», «Единое европейское небо» или, более недавно, развитие рынка для климатического обслуживания, связаны со многими программами и инициативами ВМО, включая вклад ВМО в ГРОКО, авиационную метеорологию, уменьшение опасности бедствий и морское обслуживание. Конгресс также рекомендовал отметить ту роль ВМО и ее стран-членов, которую они играют через свои НМГС в международном сотрудничестве Европейской комиссии. Особенно приветствовался обмен сотрудниками с Европейской комиссией в этой области.

#### *Партнерство с организациями, представляющими метеорологическое сообщество в целом*

6.6.2 Конгресс с удовлетворением отметил разработку соглашений о сотрудничестве в европейском регионе, включая: (i) Меморандум о взаимопонимании (MoV), подписанный между ВМО и Ассоциацией частных метеорологических служб (ПРИМЕТ); (ii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и группой, представляющей экономические интересы европейских метеорологических организаций, ЕВМЕТНЕТ ЕИГ, придающий официальный статус их сотрудничеству в таких областях, как наблюдения, климатическое обслуживание, прогнозирование и подготовка кадров, системы заблаговременного предупреждения, уменьшение опасности бедствий, авиационная метеорология и защита радиочастот, предназначенных для метеорологических целей; (iii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и группой, представляющей экономические интересы национальных метеорологических и гидрологических служб в Европе (ЭКОМЕТ).

6.6.3 Конгресс выразил признательность в связи с разработкой соглашений о сотрудничестве в других регионах мира, включая: (i) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Секретариатом Тихоокеанской региональной программы в области окружающей среды (СПРЕП); (ii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Секретариатом Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (СССПЗ); (iii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Экономической комиссией Организации Объединенных Наций для Африки (ЭКА ООН), Африканским центром климатической политики (АЦКП) в отношении осуществления Повестки дня по климатическим исследованиям в целях развития для Африки (CR4D); (iv) Меморандум о взаимопонимании, подписанный 3 сентября 2014 г., между ВМО и Комиссией по Индийскому океану (КИО).

***Сотрудничество с национальными организациями***

6.6.4 Конгресс приветствовал разработку соглашений о сотрудничестве с национальными органами, включая: (i) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Государственным метеорологическим агентством Испании (АЕМЕТ); (ii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международным комитетом по ирригации и дренажу (МКИД — Индия); (iii) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Корейским институтом гражданского строительства и строительных технологий (КИСТ) — Центр речного эксперимента (ЦРЭ — Республика Корея); (iv) Меморандум о взаимопонимании между ВМО и Международной организацией по спасению данных об окружающей среде (ИЕДРО — США).

6.6.5 Конгресс также отметил усилия, предпринятые для укрепления сотрудничества с национальными профессиональными метеорологическими и гидрологическими обществами, и рекомендовал Генеральному секретарю принять дальнейшие меры по их поддержке и сотрудничеству с ними.

***Сотрудничество с финансирующими учреждениями***

6.6.6 Конгресс приветствовал расширяющееся сотрудничество с другими международными организациями, такими как Всемирный банк и региональные банки развития, отметив, в частности, важность текущего сотрудничества в поддержку национальных и региональных инициатив по линии УОБ, содействующих модернизации национальных метеорологических и гидрологических служб, а также сотрудничества по оценке их роли в развитии национальной экономики. Конгресс призвал Генерального секретаря, а также должностных лиц Организации, продолжить диалог на высоком уровне с другими международными организациями, с тем чтобы укрепить сотрудничество для дальнейшей пользы ВМО и национальных метеорологических и гидрологических служб.

***Укрепление и развитие партнерств***

6.6.7 Конгресс был информирован о достижениях Исполнительного Совета по восстановлению и расширению сотрудничества с теми организациями, с которыми сотрудничество не осуществлялось в течение нескольких лет. Он поручил Генеральному секретарю продолжать расширение партнерств и укрепление их осуществления в интересах ВМО и национальных метеорологических и гидрологических служб. Конгресс с удовлетворением отметил работу, итогом которой стал пересмотр статуса всех соглашений о сотрудничестве, и призвал Генерального секретаря продолжать восстанавливать сотрудничество в течение семнадцатого финансового периода с теми организациями, сотрудничество с которыми оставалось пассивным, если это соответствует интересам Организации.

6.6.8 Конгресс уполномочил Исполнительный Совет рассматривать, по мере необходимости, вопрос о целесообразности заключения официальных рабочих соглашений с другими международными организациями и предоставления консультативного статуса, если это потребуется, в соответствии с положениями статьи 26 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации.

6.6.9 Конгресс с удовлетворением отметил повышение наглядности и осведомленности о деятельности ВМО, а также НМГС, за счет представительства на сессиях других международных организаций и вклада в их работу. Конгресс предложил странам-членам продолжить усилия по обеспечению представительства ВМО и национальных метеорологических и гидрологических служб там, где это возможно, на мероприятиях, имеющих отношение к развитию метеорологии и гидрологии и их применению для устойчивого развития. Конгресс настоятельно призвал Генерального секретаря продолжать деятельность по обеспечению ведущей роли ВМО в областях, находящихся в рамках ее мандата, и в разработке соответствующих проектов со специализированными учреждениями, межправительственными и неправительственными организациями в целях

ускорения выполнения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, в поддержку итогов Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Рио+20), третьей Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий, повестки дня в области развития на период после 2015 года и связанных с ней целей устойчивого развития, а также других актуальных региональных и глобальных стратегий и планов действий.

6.6.10 Конгресс поручил Генеральному секретарю далее укреплять и поддерживать деятельность по линии внешних связей в соответствии со стратегическими приоритетами ВМО и в рамках расходов, утвержденных на семнадцатый финансовый период, с тем чтобы усилить сотрудничество с другими организациями, в том числе региональными и национальными профессиональными метеорологическими/гидрологическими обществами.

## **7. УКРЕПЛЕНИЕ НАДЛЕЖАЩЕГО РУКОВОДСТВА (пункт 7 повестки дня)**

### **7.1 Надзор организации (пункт 7.1 повестки дня)**

#### ***Отчет Комитета по аудиту***

7.1.1 Конгресс с признательностью отметил непрерывную отличную работу Комитета по аудиту, которая содействовала значительному прогрессу, достигнутому в последние четыре года в области эффективного надзора и менеджмента рисками предприятия.

7.1.2 Конгресс принял к сведению этот отчет и ценные отчеты Комитета по аудиту, представленные ФИНАК и Исполнительному Совету на его шестьдесят четвертой, шестьдесят пятой и шестьдесят шестой сессиях, включая рекомендации по различным вопросам в рамках мандата Комитета по аудиту, которые легли в основу решений Исполнительного Совета.

7.1.3 Конгресс поручил Исполнительному Совету и далее осуществлять обзор работы и состава Комитета по аудиту. Он одобрил просьбу ФИНАК в отношении того, что отчеты Комитета по аудиту Совету и Конгрессу должны содержать более подробную информацию, не дублируя при этом информацию, содержащуюся в других отчетах, например Внешнего аудитора. Он также поручил Комитету по аудиту продолжить оценку и мониторинг касающихся ВМО рисков в масштабах Организации, в частности, имеющих отношение к ответственности, связанной с медицинским страхованием после выхода в отставку (МСВО). В этой связи он оставил в силе резолюцию 38 (Кг-XV), касающуюся Комитета по аудиту.

#### ***Ежегодный доклад об отчетности Бюро внутреннего контроля***

7.1.4 Конгресс рассмотрел ежегодный доклад об отчетности Бюро внутреннего контроля, содержащий резюме фактов, выявленных в порядке надзора, рекомендации и принятые по ним меры, а также мнение Д/БВК относительно адекватности руководства, управления рисками и процедур внутреннего контроля за 2014 г. При рассмотрении доклада БВК Конгресс также принял к сведению доклад Комитета по аудиту.

7.1.5 Конгресс выразил удовлетворение работой по внесению вклада в надлежащее руководство в Организации, проделанной Бюро внутреннего контроля в течение шестнадцатого финансового периода, и высоко оценил усилия Генерального секретаря, направленные на создание развитой культуры надзора в Организации.

#### ***Выполнение рекомендаций Объединенной инспекционной группы***

7.1.6 Конгресс с признательностью отметил работу, проделанную Объединенной инспекционной группой в отношении укрепления надлежащего руководства в системе Организации Объединенных Наций.



7.1.7 Ссылаясь на утвержденные на пятьдесят четвертой сессии Исполнительного Совета в 2002 г. процедуры ВМО по последующим действиям в связи с докладами ОИГ, Конгресс с удовлетворением отметил прогресс, достигнутый Секретариатом в выполнении рекомендаций, касающихся ВМО.

7.1.8 Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать предоставлять поддержку работе Объединенной инспекционной группы и уделить должное внимание рекомендациям Группы в соответствии с установленными процедурами.

## **7.2 Мониторинг и оценка (пункт 7.2 повестки дня)**

7.2.1 Конгресс напомнил о решении, принятом на его шестнадцатой сессии, согласно которому полномасштабное осуществление системы мониторинга и оценки (МиО) ВМО должно начаться в 2012 г. Конгресс с удовлетворением отметил, что система МиО была полностью внедрена, охватив все ожидаемые результаты, и что Секретариат провел два опроса для оценки воздействия достигнутых результатов на страны-члены, из которых первый был направлен на определение базовых параметров и целей для заново сформулированных ключевых оценочных показателей (КОП). Конгресс далее с удовлетворением отметил прогресс в достижении ожидаемых результатов, представленный в среднесрочном отчете по мониторингу и оценке качества работы, подготовленном Секретариатом по итогам первых двух лет финансового периода (январь 2012 г. — декабрь 2013 г.).

7.2.2 Конгресс согласился с рекомендациями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета (ИС-66, пункт 4.8.2.2) по непрерывному улучшению системы МиО. Он принял во внимание трудности, возникшие с измерением ключевых результатов в связи с низкими и колеблющимися уровнями ответов на опросы по воздействию достигнутых результатов на страны-члены. Таким образом, Конгресс призвал страны-члены отвечать на опросы, проводимые Секретариатом, в целях предоставления регулярной, точной и всеобъемлющей информации, которая помогла бы Организации определить приоритетные действия для того, чтобы лучше удовлетворять потребности стран-членов. Конгресс высоко оценил роль региональных ассоциаций и технических комиссий в содействии сбору данных и мониторинге выполнения их соответствующих оперативных планов.

7.2.3 Конгресс поручил Исполнительному Совету и Генеральному секретарю воспользоваться уроками, извлеченными в первые годы осуществления системы МиО, с тем чтобы внести необходимые корректировки и обеспечить ее дальнейшее улучшение.

## **7.3 Управление рисками (пункт 7.3 повестки дня)**

7.3.1 Конгресс отметил, что во исполнение его решений по одобрению Стратегических планов ВМО и составлению бюджетов, ориентированных на конкретные результаты, для периодов 2008-2011 гг. и 2012-2015 гг. Секретариат осуществлял общеорганизационное управление рисками (ОУР) как неотъемлемой части систем внутреннего контроля и управления, ориентированного на конкретные результаты (УОР). Конгресс принял к сведению, что Исполнительный Совет утвердил политику ВМО по управлению рисками, которая наряду с Рамочной основой ВМО для менеджмента рисков формирует основу для практической реализации ОУР. Конгресс высоко оценил прогресс, достигнутый Секретариатом в осуществлении ОУР, и завершенность системы, как это было отмечено Комитетом по аудиту и Исполнительным Советом. Управление рисками было интегрировано в стратегическое и оперативное планирование ВМО и в процесс мониторинга и оценки.

7.3.2 Конгресс рекомендовал странам-членам использовать политику ВМО по управлению рисками ([резолюция 22 \(ИС-66\)](#)) и *Рамочную основу ВМО для менеджмента рисков* (ВМО-№ 1111) при разработке своих соответствующих структур менеджмента рисков. Он поручил Исполнительному Совету постоянно проводить анализ рисков высокого уровня, с которыми сталкивается Организация, и по мере необходимости предоставлять руководящие указания в отношении требуемых действий.

## 7.4 Конференционное обслуживание (пункт 7.4 повестки дня)

7.4.1 Конгресс отметил, что в период 2012-2015 гг. ВМО провела модернизацию инфраструктуры Центра конференций ВМО и структуры обслуживания конференций. Это позволило Секретариату более эффективно управлять предоставлением обслуживания конференций в Женеве и за ее пределами. Наиболее существенным изменением явился переход к небумажному документообороту на сессиях и электронным средствам их проведения, предоставленным для всех конституционных органов и других основных сессий; использование средств проведения видеоконференций позволило проводить больше виртуальных совещаний, участие в которых принимают эксперты и персонал, не покидая своих рабочих мест. Благодаря тщательному предварительному планированию ежедневной повестки дня работы конституционных органов Секретариат по согласованию с президентами региональных ассоциаций, технических комиссий и координационными комитетами сессий оптимизировал расходы на устный перевод. Результатом этих мер явилась существенная экономия ресурсов и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду.

7.4.2 Высокоприоритетной задачей ВМО в семнадцатом финансовом периоде останется обеспечение принципа многоязычия и высоких стандартов обслуживания конференций. В ходе реализации данного принципа ожидается, что при проведении некоторых сессий, как и в прошлом, будет осуществляться устный перевод на португальский язык.

7.4.3 Конгресс принял к сведению информацию о том, что в течение шестнадцатого финансового периода были проведены 18 сессий конституционных органов и 980 других совещаний как в Женеве, так и за ее пределами. Он изучил информацию, представленную Генеральным секретарем, в отношении поступивших от стран-членов приглашений по проведению сессий конституционных органов в течение семнадцатого финансового периода (2016-2019 гг.). В этой связи Конгресс учредил предварительную программу сессий конституционных органов для совещаний в том виде, как она приводится в [дополнении XIII к настоящему отчету](#). Потенциальным странам-хозяйкам, принимающим сессии ВМО, необходимо будет следовать этой программе, а также соблюдать типовое соглашение ВМО со страной-хозяйкой, приведенное в [дополнении XIV к настоящему отчету](#).

7.4.4 Служба обслуживания конференций направит свои усилия на оптимизацию расходов на проведение сессий посредством применения компьютерных интернет — приложений, способствующих использованию и обработке сессионной документации на всех языках, регистрации участников и расширению возможностей для их активного участия в мероприятиях по сети Интернет.

## 7.5 Языки и публикации (пункт 7.5 повестки дня)

7.5.1 Конгресс отметил, что в течение 2012-2015 гг. ВМО успешно выполнила резолюцию 35 и осуществила все запланированные публикации на различных языках ВМО. При том, что ресурсы из регулярного бюджета были направлены на приоритетные публикации, ВМО осуществила и дополнительные публикации, утвержденные другими конституционными органами, в количестве 104 наименований, которые были выпущены на разных языках, таким образом, общее число публикаций составило 388. Благодаря модернизации компьютеризированных средств поддержки перевода и оптимизации оборудования для печати ВМО улучшила обработку запросов на языковое обслуживание и подготовку публикаций. Начиная с 2013 г. ВМО сосредоточила свои усилия на консолидации структуры менеджмента качества своего лингвистического обслуживания. Это было сделано путем перепрофилирования функциональных обязанностей, связанных с лингвистической деятельностью, и укрепления внутренних лингвистических ресурсов (переводчики, редакторы и группы специалистов языковой поддержки), образующих центральную группу, необходимую для обеспечения высокого качества разнообразной многоязычной продукции и услуг, которых государства-члены ожидают от ВМО. Кроме того, в случаях подготовки высокоспециализированных технических публикаций, жизненно необходимых для оперативной работы НМГС, ВМО работала в тесном сотрудничестве с экспертами из разных НМГС. Их вклад в утверждение многоязычной терминологии и переводы рекомендованных методов, описанных

в «Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений» (ВМО-№ 8), стал примером успешного сотрудничества лингвистов и технических экспертов.

7.5.2 Отмечая значительный вклад служб языкового обслуживания и подготовки публикаций в достижение ожидаемого результата 8 — Эффективная и действенная Организация, Конгресс приветствовал прогресс, достигнутый в электронной публикации и электронном распространении публикаций, документации и корреспонденции ВМО. Он призвал Генерального секретаря продолжить работу по улучшению публикаций ВМО путем выпуска новых наименований с использованием интерактивного и динамического контента и различных форматов, таких как HTML, электронные и аналогичные публикации для чтения на различных мобильных устройствах или в печатном формате. Конгресс принял [резолюцию 58 \(Кг-17\) — Публикации на семнадцатый финансовый период](#).

7.5.3 Было отмечено, что устный, письменный перевод и подготовка публикаций имеют важное значение для эффективной коммуникации и распространения информации. В этой связи усилия Секретариата по оказанию поддержки проведению сессий конституционных органов и выпуску публикаций на как можно большем количестве официальных языков ВМО в рамках имеющегося бюджета получили высокую оценку. В многоязычном мире обслуживание в области перевода и подготовки публикаций лежит в основе обязательств ВМО по содействию развитию сотрудничества и взаимодействия в научной сфере и применению метеорологии для решения вопросов, являющихся предметом озабоченности общественности во всем мире.

7.5.4 Конгресс отметил, что на параллельном мероприятии, положившем начало работе над публикацией «Бесшовное прогнозирование системы Земля: от минут до месяцев», присутствовало большое количество участников. Ввиду высокого интереса, проявленного к этой квинтэссенции научных работ и результатов обсуждений, проходивших в ходе Открытой научной конференции по мировой погоде (Монреаль, лето 2014 г.), Конгресс отметил важность перевода этой публикации на другие языки, помимо английского. Конгресс отметил, что для выпуска этой публикации на всех официальных языках ВМО может быть использован целевой фонд публикаций, и предложил странам-членам внести в него вклад.

## **7.6 Поддержка информационных технологий (пункт 7.6 повестки дня)**

7.6.1 Конгресс принял к сведению значительные достижения и предложенную стратегию в области информационных технологий, а также в отношении здания и связанных с ним помещений и технических средств.

7.6.2 Конгресс также отметил повышенное внимание, уделяемое потребностям департаментов и сообщества стран — членов ВМО в информационных технологиях и соответствующим возможностям эффективного использования решений в области ИТ для повышения результативности и действенности деятельности ВМО, а также требуемым инвестициям, которые признаны необходимыми для содержания здания штаб-квартиры ВМО, в то время как изучаются возможности сделать здание углеродно-нейтральным.

7.6.3 Конгресс принял к сведению, что были выявлены приоритеты как в области ИТ, так и в области управления помещениями и техническими средствами Секретариата ВМО, и что был разработан соответствующий план работы для осуществления в течение семнадцатого финансового периода.

## **7.7 Постоянное совершенствование процессов и практик ВМО (пункт 7.7 повестки дня)**

7.7.1 Конгресс напомнил о своих принятых на шестнадцатой сессии решениях поручить Исполнительному Совету продолжить работу по постоянному совершенствованию процессов и практик ВМО, по мере необходимости осуществляя ее в целях повышения эффективности и действенности конституционных органов ВМО и общей результативности Организации.

7.7.2 Конгресс дал высокую оценку прогрессу, достигнутому Исполнительным Советом, региональными ассоциациями, техническими комиссиями и Генеральным секретарем в осуществлении различных мер по совершенствованию процессов и практик ВМО, в результате которых улучшилась эффективность и увеличилась экономия затрат. Он поручил Исполнительному Совету продолжать работу по введению специальных мер для совершенствования процессов и практик ВМО, а также осуществить всесторонний обзор Организации, включая ее процессы и рабочие практики, в ходе осуществления Стратегического плана на 2016-2019 гг.

7.7.3 Конгресс поручил Исполнительному Совету предоставить рекомендации Восемнадцатому конгрессу в отношении структуры конституционных органов, в необходимых случаях включая возможные новые структуры для технических комиссий, региональных ассоциаций, ИС, а также предоставить рекомендации в отношении правил, процедур, процессов, рабочих механизмов и обязанностей конституционных органов, должностных лиц ВМО (президентов, вице-президентов, президентов региональных ассоциаций и технических комиссий), а также взаимодействия между ними и Секретариатом ВМО в целях усиления эффективности и результативности Организации и обеспечения надлежащего руководства.

### **Обеспечение климатической нейтральности ВМО**

7.7.4 Конгресс принял к сведению задачу, поставленную Генеральным секретарем ООН перед системой ООН, по обеспечению климатической нейтральности не позднее 2020 г., а также рассмотрел возможность форсирования соответствующих усилий, с тем чтобы достичь климатической нейтральности уже к концу 2015 г.

7.7.5 Конгресс принял к сведению действия, уже предпринятые и запланированные Секретариатом в отношении достижения цели обеспечения климатической нейтральности.

7.7.6 Конгресс поддержал инициативу по созданию специализированного целевого фонда для финансирования проекта, результатом осуществления которого станет внедрение технологических решений, предполагающих использование фотоэлектрических устройств для выработки электричества в здании штаб-квартиры ВМО, и предложил странам-членам внести в него вклад.

7.7.7 Конгресс поддержал предложение компенсировать остаточные выбросы углерода, производимые ВМО, за счет покупки сертифицированных сокращений выбросов (CCB).

7.7.8 Конгресс поручил Генеральному секретарю продолжать работу по обеспечению углеродно-нейтральной ВМО посредством определения ключевых источников и снижения выбросов парниковых газов, производимых ВМО.

### **7.8 Активизация гендерной деятельности (пункт 7.8 повестки дня)**

7.8.1 Конгресс одобрил итоги Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания (Женева, 5-7 ноября 2014 г.). Он выразил благодарность постоянным представителям Индии, Италии, Южной Африки и Соединенных Штатов Америки, заместителю руководителя Китайского метеорологического управления, а также старшим должностным лицам Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), Организации объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Бюро Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (МСУОБ ООН), Структуры Организации Объединенных Наций по вопросам гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин (Структура «ООН-женщины»), Всемирного банка, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международного союза охраны природы (МСОП) за их участие в работе Международного руководящего комитета Конференции. Он поблагодарил Секретариат за его лидирующую роль в налаживании партнерства между многими заинтересованными сторонами. Конгресс

также приветствовал добровольные взносы Китая, Финляндии, Греции, Индии, Норвегии, Южно-Африканской Республики, Швейцарии, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Объединенной Республики Танзания, Соединенных Штатов Америки, ФАО, ЮНЕСКО, «ООН-женщины», Всемирного банка и страховой группы «Swiss Re».

7.8.2 При рассмотрении итогов Конференции Конгресс подтвердил потребность в обеспечении равного доступа, интерпретации и использования метеорологической и климатической информации как женщинами, так и мужчинами. Конгресс принял к сведению Заявление и одобрил рекомендации и предложенные действия в областях по уменьшению опасности бедствий, общественного здравоохранения, рационального использования водных ресурсов, сельскохозяйственной и продовольственной безопасности и карьерных возможностей для женщин, как это сформулировано в Заявлении и дополнении к нему. Он поручил Исполнительному Совету, техническим комиссиям и региональным ассоциациям принять меры по этим рекомендациям в рамках соответствующих программ и проектов.

7.8.3 Конгресс с удовлетворением отметил создание комплексной базы гендерных данных, содержащей информацию с разбивкой по признаку пола в отношении гендерного состава всех органов ВМО и гендерного баланса на совещаниях всех конституционных органов. Он выразил благодарность за разработку мониторинговых показателей для измерения степени успешности осуществления Политики ВМО в области активизации гендерной деятельности. Отмечая важность сбора данных с разбивкой по признаку пола и проведения гендерного анализа, Конгресс поручил Секретариату поддерживать базу гендерных данных и продолжить проведение регулярных обзоров. Он также рекомендовал региональным ассоциациям, техническим комиссиям и странам-членам систематически собирать соответствующие статистические данные и предоставлять в Секретариат такую информацию на регулярной основе. Конгресс отметил, что 58 стран-членов и несколько технических комиссий и региональных ассоциаций назначили координаторов по гендерным вопросам. Он настоятельно рекомендовал стремиться к расширению сети координаторов для оказания содействия осуществлению политики и сбора данных.

7.8.4 Конгресс с удовлетворением принял к сведению первый отчет о ходе работ по осуществлению Политики ВМО в области активизации гендерной деятельности, подготовленный Секретариатом. При рассмотрении отчета он признал, что участие женщин в деятельности ВМО незначительно возросло, но при этом динамика улучшения была низкой. Конгресс с удовлетворением отметил, что среди профессиональных сотрудников Секретариата отмечается приближение к паритету. Однако он отметил, что женщины все еще значительно недопредставлены в рабочих структурах технических комиссий, региональных ассоциаций и Исполнительного Совета, а также среди старших должностных лиц НМГС и Секретариата. Конгресс рекомендовал региональным ассоциациям и техническим комиссиям, чтобы они постоянно включали в свою повестку дня вопрос об активизации гендерной деятельности для непрерывного отслеживания хода работ по осуществлению Политики ВМО в области активизации гендерной деятельности и регулярного представления отчета Исполнительному Совету.

7.8.5 Конгресс с признательностью отметил, что Консультативная группа экспертов Исполнительного Совета (ИС) ВМО по активизации гендерной деятельности внесла вклад в разработку мониторинговых показателей, анализ статистических данных, совершенствование Политики ВМО в области активизации гендерной деятельности и результаты Конференции.

7.8.6 Конгресс напомнил, что Кг-XV утвердил Политику ВМО в области активизации гендерной деятельности. Он также напомнил о резолюции 54 (Кг-XVI) — Активизация гендерной деятельности ВМО. Он настоятельно рекомендовал странам-членам продолжить поощрение предоставления равных возможностей для женщин и мужчин в области метеорологии, включая подготовку кадров, трудоустройство, карьеру и участие в деятельности ВМО, а также в предоставлении метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания. Конгресс принял решение внести поправки в Политику для того, чтобы учесть результаты Конференции по гендерным аспектам метеорологического

и климатического обслуживания, обратить внимание на пробелы и недостатки, выявленные в отчете о ходе работ, и отразить существующий передовой опыт. Конгресс принял [резолюцию 59 \(Кг-17\) — Гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин](#). Он поручил Исполнительному Совету разработать план действий и контролировать его осуществление.

7.8.7 Конгресс признал, что действенность этой политики и программных материалов Конференции возможна лишь при условии наличия людских и финансовых ресурсов. С этой целью он настоятельно призвал страны-члены вносить добровольные вклады для гендерной деятельности в Организации.

## **7.9 Роль и функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб — обновление Заявления ВМО для лиц, принимающих решения (пункт 7.9 повестки дня)**

7.9.1 Конгресс напомнил о своем решении, принятом на шестнадцатой сессии, об одобрении Заявления ВМО о роли и функционировании НМГС для директоров, и поручении Исполнительному Совету рассмотреть Заявление на предмет более отчётливого отражения их решающей роли в осуществлении ГРОКО (Кг-XVI, дополнение XI), и о резолюции 48 (Кг-XVI) — Осуществление Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания. Конгресс с удовлетворением отметил, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят пятой сессии утвердил пересмотренное Заявление ВМО о роли и функционировании НМГС для директоров, которое отражает решающую роль НМГС в осуществлении ГРОКО (ИС-65, дополнение II).

7.9.2 Конгресс также напомнил о Заявлении Исполнительного Совета от 2005 г. о роли и функционировании НМГС для лиц, принимающих решения, которое было предназначено для того, чтобы призвать их оказывать поддержку НМГС посредством демонстрации полезности и преимуществ обслуживания, предоставляемого НМГС, для удовлетворения потребностей общества и национального устойчивого развития (ИС-LVII, дополнение VII). Конгресс рассмотрел и утвердил пересмотренное Заявление для лиц, принимающих решения, которое приводится в [дополнении XV к настоящему отчету](#).

7.9.3 Конгресс согласился с тем, что Заявления для лиц, принимающих решения, и директоров, как правило, пересматриваются каждые четыре года для отражения в них изменений и приведения Заявлений в соответствие с утвержденным Стратегическим планом ВМО, развивающейся ролью НМГС, если только не возникнет какой-нибудь новый вопрос, являющийся актуальным для Организации, который заслуживает безотлагательного рассмотрения или согласования.

## **8. ГЛОБАЛЬНАЯ РАМОЧНАЯ ОСНОВА ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (пункт 8 повестки дня)**

### **8.1 Осуществление Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (пункт 8.1 повестки дня)**

8.1.1 Конгресс отметил значительный прогресс, достигнутый в области осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО). Конгресс с признательностью отметил усилия, предпринятые для осуществления ГРОКО относительно промежуточных результатов и целей на двух-, шести- и 10-летние временные периоды, в соответствии с тем, как они утверждены Конгрессом. В этой связи настоящий отчет представлен таким образом, чтобы отразить прогресс в достижении ключевых ориентиров на первые два года, как указано в Плане осуществления (ПО).



***Реализовать согласованную структуру руководства Рамочной основы, включая учреждение секретариата для ее поддержки***

8.1.2 Конгресс приветствовал усилия Генерального секретаря ВМО по учреждению на техническом уровне Совета по контролю проектов (СКП) в качестве неформальной структуры для содействия в создании более эффективных возможностей для сотрудничества и координации между организациями системы ООН и ключевыми международными организациями, которые непосредственно вовлечены в планирование и осуществление связанных с ГРОКО видов деятельности в соответствии со своими полномочиями и приоритетами по продвижению применения климатического обслуживания в первоначальных четырех приоритетных областях. СКП вносит существенный вклад в планирование и разработку видов деятельности, касающихся ГРОКО. Он регулярно на ежемесячной основе проводил совещания, обеспечивая платформу для обмена информацией о видах деятельности, касающихся ГРОКО, и свежими данными об общем состоянии дел по осуществлению ГРОКО. Должность председателя СКП поочередно занимали его члены, при этом последним председателем являлась ВПП. СКП прекратил свое существование после ввода в действие Партнерского консультативного комитета.

8.1.3 Конгресс также приветствовал инициативу Генерального секретаря ВМО по учреждению на управленческом уровне Межведомственной координационной группы (МКГ) в качестве неформального механизма вовлечения и обеспечения ответственности ключевых организаций-партнеров, участвующих в инициативе ГРОКО, в рамках органов и организаций ООН. На сегодняшний день в состав МКГ входят только учреждения ООН, а именно: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), ВПП, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Международная стратегия Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (МСУОБ ООН), Всемирный банк (ВБ), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и ВМО.

8.1.4 Конгресс с удовлетворением отметил, что Партнерский консультативный комитет (ПКК) в настоящее время функционирует (см. пункт 8.5 повестки дня), его председательствующей организацией назначен Учебный и научно-исследовательский институт Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР), а Всемирная продовольственная программа (ВПП) — заместителем председателя сроком на один год.

***Инициировать создание структуры отчетности, которая позволит национальным, региональным и глобальным учреждениям представлять информацию об их усилиях по выполнению краткосрочных задач и ликвидации пробелов в существующих возможностях для климатического обслуживания***

8.1.5 Конгресс с признательностью отметил, что Генеральный секретарь ВМО предложил странам-членам и партнерам назвать проекты и виды деятельности, которые могут быть признаны в качестве проектов и видов деятельности, вносящих вклад в осуществление ГРОКО, если они будут соответствовать набору критериев, утвержденных МСКО. Конгресс с удовлетворением отметил, что была разработана веб-платформа, которая позволит странам-членам и партнерам представлять свои виды деятельности. Для получения доступа к платформе странам-членам и партнерам было предложено назначить координаторов, которые будут наделены полномочиями загружать информацию, используя эту платформу. На сегодняшний день страны-члены и партнеры назначили 45 координаторов. Эти координаторы предоставляют данные, которые будут использоваться для создания базы данных о проектах, которая размещается на веб-сайте ГРОКО. В этой связи Конгресс настоятельно призвал страны-члены внести вклад в эту инициативу, назначив координаторов для загрузки информации по соответствующим проектам и видам деятельности.



***Разработать и реализовать ряд проектов, которые демонстрируют ценное значение климатического обслуживания, в первую очередь в уязвимых для климата развивающихся странах, с тем чтобы обеспечить устойчивый и возрастающий интерес со стороны доноров***

*Проект 1 (ПО): Учреждение рамочных основ для климатического обслуживания на национальном уровне в развивающихся странах*

8.1.6 Конгресс с признательностью отметил, что для содействия учреждению рамочных основ для климатического обслуживания на национальном уровне, которые будут играть роль флагманов, с 2012 г. деятельность была инициирована в Буркина-Фасо, Чаде, Мали и Нигере посредством организации национальных консультаций. В этих странах после консультаций Бюро ГРОКО содействует разработке планов действий по устранению пробелов и удовлетворению потребностей, выявленных в ходе национальных консультаций. Партнеры, такие как ВБ и ПРООН, приняли участие в разработке этих планов действий, которые использовались для обоснования инвестиций в эти страны. Были также налажены контакты с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) для рассмотрения вопросов включения этих планов действий в процессы национальных планов адаптации (НПА), которые находятся в стадии реализации в настоящее время в ряде стран по всему миру. Кроме того, используя средства, предоставленные Норвежским советом по делам беженцев (НСДБ) посредством Норвежской программы по созданию потенциала (НОРКАП), ГРОКО разместила регионального координатора в Отделении ФАО в Дакаре (Сенегал) для поддержки указанных стран в осуществлении ГРОКО.

8.1.7 Конгресс также отметил, что Бюро ГРОКО поддерживает национальные консультации и содействует их проведению по всему миру с целью выявления пробелов и приоритетов, а также создания внутренних координационных механизмов, необходимых для обеспечения эффективного осуществления Рамочной основы на национальном уровне. Национальные консультации были организованы в Белизе, Доминике, Малави, Сенегале, Южной Африке и Объединенной Республике Танзания в дополнение к консультациям, осуществляющимся в настоящее время в качестве «флагманских» видов деятельности в Буркина-Фасо, Чаде, Мали и Нигере. Разрабатываются планы по проведению аналогичных консультаций в Тонге, Кирибати, Папуа-Новая Гвинея, Суринаме, Мальдивских о-вах и других странах (см. <http://gfcs.wmo.int/events>). Результаты этих консультаций используются для разработки руководящих указаний, которые помогут странам-членам в осуществлении рамочных основ на национальном уровне. Кроме того, были организованы региональные консультации в Таиланде для наименее развитых стран Азии, в Тринидаде и Тобаго — для стран Карибского бассейна, на Островах Кука — для тихоокеанских малых островных развивающихся государств (СИДС), в Коста-Рике — для стран Латинской Америки и в Турции — для Юго-Восточной Европы. Помимо этого планируется проводить консультации для стран Северной Африки и Ближнего Востока (даты будут определены). Эти консультации содействуют в определении региональных приоритетов, которые имеют важное значение для расширения или обновления проектов и видов деятельности, первоначально вошедших в сборник ГРОКО, с целью обеспечения того, чтобы сборник соответствовал потребностям стран-членов в отношении проектов на региональном и национальном уровнях. Конгресс отметил, что правительство Индонезии при помощи Агентства по метеорологии, климатологии и геофизике Республики Индонезия (БМКГ) провело семинар по осуществлению ГРОКО в РА V в Ситеко, Индонезия, с 26 по 27 ноября 2014 г.

8.1.8 Некоторые страны демонстрируют успехи в осуществлении рамочных основ для климатического обслуживания на национальном уровне. Эти страны основываются на своем опыте в области предоставления метеорологических прогнозов, чтобы обеспечить предоставление интегрированной информации о погоде и климате, а также продукции и обслуживания. Участие пользователей является ключевой особенностью в этих странах при предоставлении специализированного климатического обслуживания. К примерам стран, в которых национальные рамочные основы разработаны, относятся Китай, Германия,

Швейцария и Нигерия. Белиз, Самоа и Южная Африка инициировали создание своих национальных рамочных основ при поддержке ГРОКО. Кроме того, Армения, Бутан, Непал, Республика Молдова и Сербия выразили интерес к созданию своих национальных рамочных основ при поддержке ГРОКО.

8.1.9 Конгресс отметил осуществление «Программы адаптации климатического обслуживания в Африке» — партнерства, направленного на совместную разработку и совместную подготовку климатического обслуживания с участием ВМО и организаций-партнеров. Эта первая межучрежденческая инициатива, осуществляемая в рамках ГРОКО при финансовой поддержке со стороны Норвегии, была развернута в октябре 2013 г. Программа позволит наращивать потенциал производителей и пользователей климатической информации и продукции, чтобы готовить и применять информацию и знания для поддержки принятия решений в таких приоритетных областях, как сельское хозяйство и продовольственная безопасность, здравоохранение и УОБ, при этом двумя основными странами в рамках этой программы являются Малави и Объединенная Республика Танзания. Консультационные совещания с целью определения национальных структур для управления программой и ее осуществления состоялись в Объединенной Республике Танзания (7-9 мая 2014 г.) и Малави (9-11 июня 2014 г.). Проект основывается на межучрежденческом сотрудничестве с участием следующих организаций: Исследовательская программа Консультативной группы по международным сельскохозяйственным исследованиям (КГМСХИ) по изменению климата, сельскому хозяйству и продовольственной безопасности (ИКСХПБ); Центр международных исследований климата и окружающей среды — Норвегия; Институт им. Кристиана Микельсена — Норвегия; МФКК, включая Норвежский Красный Крест и Климатический центр Красного Креста/Красного Полумесяца; ВПП; ВОЗ; ВМО.

8.1.10 Конгресс отметил, что отделения ВПП, ВОЗ и МФКК в Малави и в Республике Танзания оказывают поддержку соответствующим министерствам и учреждениям в разработке планов управления и действий, которые позволят наращивать потенциал, интегрировать климатическое обслуживание в процесс принятия решений и предоставлять климатическое обслуживание в экспериментальном порядке, чтобы понять связь климата с продовольственной безопасностью, здравоохранением и УОБ. Эта деятельность осуществляется при активной координации со стороны группы по разработке национальных проектов ГРОКО.

*Проект 2 (ПО): Укрепление потенциала для уменьшения опасности бедствий и заблаговременных предупреждений*

8.1.11 Конгресс с удовлетворением отметил, что «Программа адаптации климатического обслуживания в Африке», осуществляемая в настоящее время в Малави и Объединенной Республике Танзания, в качестве одной из ключевых целей предполагает повышение эффективности УОБ посредством наращивания технического потенциала для эффективной подготовки и передачи заблаговременных предупреждений. Проект внесет свой вклад в наращивание потенциала для подготовки информации, содержащей заблаговременные предупреждения, и ее применении для УОБ.

8.1.12 Конгресс отметил работу, проводимую в настоящее время в Карибском бассейне Карибским институтом метеорологии и гидрологии (КИМГ), при финансировании со стороны американской программы развития высшего образования и Международного научно-исследовательского института по климату и обществу в Колумбийском университете с целью создания базы данных о влиянии климата в Карибском бассейне. В базу данных будут заноситься данные о влиянии, полученные от чувствительных к климату секторов в регионе, и она будет использоваться для поддержки анализа ущерба и потерь, обусловленных климатом, деятельности по прогнозированию рисков и уменьшению опасности в регионе. Конгресс отметил, что Карибский регион при финансовой поддержке со стороны Европейской Комиссии поддержит ряд видов деятельности по УОБ, а КИМГ намерен использовать часть этих средств для расширения деятельности по УОБ в рамках ГРОКО.

8.1.13 Конгресс был проинформирован о планах ВОЗ опубликовать сборник тематических исследований по всему миру, касающихся климатического обслуживания в интересах здравоохранения; руководство по системам заблаговременного предупреждения о волнах тепла и угрозе для здоровья; руководство по принципам и практикам систем заблаговременного предупреждения о состоянии здоровья, а также серию технических информационных бюллетеней.

8.1.14 Конгресс был также проинформирован о помощи Канады, предоставленной Гаити (6,5 млн канадских долларов), которая окажет существенную поддержку восстановлению деятельности по метеорологическому, климатическому и гидрологическому прогнозированию в Гаити при координации и управлении со стороны ВМО.

8.1.15 Конгресс с признательностью напомнил об успехах в рамках программы «ГРОКО — Адаптация и УОБ в Африке», в частности, в рамках модуля, который поддерживает развитие технического потенциала и предоставление обслуживания. Этот модуль направлен на повышение человеческого и технического потенциала национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в предоставлении своевременных и точных прогнозов явлений суровой погоды. Он также включает в себя поддержку деятельности по спасению данных, стипендии, показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды, метеорологическое обслуживание населения и метеорологическое обслуживание сельского хозяйства.

8.1.16 Конгресс отметил работу по развитию концепции интегрированного метеорологического и климатического обслуживания для оперативного мониторинга и прогнозирования экстремальных метеорологических явлений и планы по демонстрации эффективности этой концепции в Восточной Африке посредством развития синергизма с общепризнанным Показательным проектом по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР), который осуществляется ВМО в этом географическом регионе, и выгодного использования преимуществ этого проекта. Такое интегрированное обслуживание согласуется с потребностями пользователей в заблаговременных предупреждениях.

*Проект 3 (ПО): Совершенствование коммуникаций между сообществами, занимающимися вопросами климата, сельского хозяйства и продовольственной безопасности*

8.1.17 Конгресс был информирован о том, что экспериментальный национальный форум по ориентировочным прогнозам климата (НКОФ) для Мозамбика был запущен на совещании, которое проводилось в марте 2014 г. в Мапуту. Совещание дало возможность определить конкретные потребности пользователей, для удовлетворения которых можно воспользоваться климатическим обслуживанием на основе привлечения широкого круга участников. Оно также согласовало механизмы взаимодействия с пользователями для укрепления взаимоотношений с НМГС и пользователями с целью обеспечения обратной связи и улучшения предоставления обслуживания. Аналогичные НКОФ были проведены в Белизе, на Мальдивских о-вах, в Папуа-Новая Гвинея и Тринидаде и Тобаго.

8.1.18 Конгресс отметил, что в рамках проектов МЕТАГРИ и МЕТАГРИ ОПС, финансируемых в основном Испанией и Норвегией, более 12 000 фермеров из 17 стран Западной Африки прошли обучение по использованию климатической и метеорологической информации для принятия решений на уровне конечного пользователя. Проект МЕТАГРИ осуществлен в Мавритании, Сенегале, Кабо-Верде, Гамбии, Мали, Нигере, Буркина-Фасо, Гвинее-Бисау, Гвинее, Гане, Кот д'Ивуаре, Бенине, Того и Нигерии. Кроме того, МЕТАГРИ ОПС осуществляется также в Либерии, Чаде и Сьерра-Леоне. Выездные семинары установили реальную связь между экспертами в области климата и фермерами, пастухами и рыбаками, сокращая существующий между ними разрыв. Использование мобильного телефона и сообщений по местному радио в качестве средств связи, а также простых пластмассовых дождемеров для измерения осадков и предоставления информации для принятия решений по таким вопросам, как правильное время сева и выбор сорта культур, показало практический пример простых и эффективных элементов Программы взаимодействия с пользователями (ПВП). Выездные семинары для рыбаков были впервые проведены в декабре 2014 г. в Сенегале. Конгресс поддержал продолжение развития таких

практик в Западной Африке, а также их распространение и увеличение в других регионах Африки и на других континентах. Конгресс также заявил о необходимости укрепления деятельности по наращиванию потенциала в области использования и применения технических средств, таких как продукция дистанционного зондирования, моделирование урожая и географические информационные системы (ГИС) для поддержки климатического обслуживания сельского хозяйства.

*Проект 4 (ПО): Объединение усилий в области климатического обслуживания и управления водными ресурсами*

8.1.19 Конгресс отметил, что Ассоциированная программа по управлению паводками (АПУП) является совместной инициативой Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) и Глобального водного партнерства (ГВП) и вносит свой вклад в ГРОКО. Хотя она была учреждена в 2001 г. с целью активизации концепции интегрированного управления паводками (ИУП) в качестве альтернативного подхода к решению проблем, связанных с паводками, и жизни с учетом паводков, после учреждения ГРОКО дополнительный акцент в рамках программы был сделан на климатическом обслуживании, связанном с управлением пойменными территориями. В этой связи она содействует диалогу и обеспечивает для государственных организаций (в частности, НМГС) междисциплинарные руководящие материалы по управлению паводками для осуществления национальных стратегий ИУП. Конгресс отметил далее, что деятельность АПУП включает обеспечение руководства по вопросам политики, стратегии и институционального развития в области управления паводками для стран, которые хотели бы принять концепцию ИУП. Пользователи имеют возможность либо запросить специализированную техническую помощь посредством функции «Получить помощь», либо самим найти решения, касающиеся управления паводками, используя литературу раздела «Самообслуживание».

8.1.20 Конгресс с признательностью отметил, что за время своей деятельности АПУП осуществила различные полевые показательные проекты, разрабатывая стратегии управления паводками либо на национальном уровне (например, в Замбии, Кении и Таиланде), либо на местном уровне (например, в Индии, Бангладеш), посредством подходов к управлению паводками, осуществляемых на уровне общин. Финансирование осуществлялось Швейцарским федеральным бюро по окружающей среде и ЮСАИД при наличии натуральных взносов со стороны Германии и Италии.

8.1.21 Конгресс был проинформирован, что на основе опыта АПУП в области предоставления обслуживания на совещании высокого уровня по вопросам национальной политики борьбы с засухой в марте 2013 г. ВМО и ГВП развернули Комплексную программу борьбы с засухой (КПБЗ). Сфера деятельности программы заключается в том, чтобы вносить вклад в усилия на национальном уровне для уменьшения масштабов нищеты в подвергающихся засухе регионах мира на основании комплексного подхода к борьбе с засухой, охватывающего различные секторальные, дисциплинарные и институциональные юрисдикции. В настоящее время КПБЗ работает над созданием службы технической поддержки по вопросам борьбы с засухой, а тем временем различные проекты были развернуты на региональном уровне с использованием сети ГВП (например, КПБЗ для Центральной и Восточной Европы, КПБЗ для Восточной Африки и КПБЗ для региона Африканского рога) или в поддержку НМГС для разработки национальных стратегий с использованием сети ВМО (например, в Мексике оказана поддержка национальной программе по борьбе с засухой — CONAGUA PRONACOSE или в Турции оказана поддержка в разработке национальной политики по вопросам засухи и обеспечено использование международных экспертных знаний). Финансирование осуществлялось Канадой и Датским агентством по международному развитию (ДАНИДА) при наличии натуральных взносов со стороны ВМО и ГВП.

*Проект 5 (ПО): Создание национальных рабочих групп по вопросам климата и здравоохранения*

8.1.22 Конгресс отметил, что ВМО оказала содействие Мадагаскару в формировании Национальной рабочей группы по вопросам климата и здравоохранения (НРГКЗ) с участием

Метеорологической службы Мадагаскара (ДГМ) и Министерства здравоохранения. Также была инициирована деятельность по формированию аналогичной рабочей группы в Объединенной Республике Танзания. Основная цель рабочих групп заключается в том, чтобы обеспечить национальные институциональные механизмы для сотрудничества между участниками деятельности в области климата и здравоохранения и развивать потенциал учреждений, занимающихся климатом и здравоохранением, для более эффективного сотрудничества в предоставлении обслуживания в области климата и здравоохранения. Конгресс отметил далее, что по линии одного и того же проекта, в рамках которого ВМО сотрудничала с ИРИ, несколько целей было достигнуто в Мадагаскаре и Объединенной Республике Танзания, включая установку библиотеки данных ИРИ и подготовку комнат для карт; обучение персонала метеорологических служб обеих стран; проведение практического семинара для заинтересованных сторон с целью ознакомления населения с новыми видами продукции и обслуживания в области климата и здравоохранения. Конгресс согласился с тем, что проект явился хорошим вкладом в ПВП ГРОКО, и поддержал дальнейшее осуществление аналогичных проектов для стран-членов во всех регионах по мере необходимости.

*Проект 6 (ПО): Совершенствование процессов принятия решений, касающихся связанных с климатом рисков*

8.1.23 Конгресс подчеркнул, что улучшенная климатическая информация является стимулом для широкого внедрения и принятия новых методов и концепций. «Схема финансирования на основе индекса погоды» была использована в экспериментальном порядке Немецким Красным Крестом и Климатическим центром Красного Креста и Красного Полумесяца (КККП) в Уганде и Того. Эта инициатива направлена на сокращение разрыва в финансировании деятельности по реагированию на бедствия и деятельности по УОБ и адаптации в долгосрочной перспективе, принимая во внимание, что реагирование на бедствия является принципом работы многих организаций. Были разработаны практические научно обоснованные методологии, которые помогают определить, какие заблаговременные действия и на основании каких прогнозов следует предпринимать.

8.1.24 Конгресс с удовлетворением принял к сведению, что Глобальный центр Красного Креста по обеспечению готовности к бедствиям и Климатический центр КККП инициировали создание партнерства для проведения исследований с целью каталогизации и анализа затрат и преимуществ, связанных с заблаговременными действиями, которые могли бы быть предприняты на основе прогнозов в разных временных масштабах, в десяти странах, а именно: Гватемале, Кении, Филиппинах, Индии, Мали, Эфиопии, США, Нидерландах, Аргентине и Уганде. Результаты будут учитываться при выделении финансирования на основании прогнозов и использоваться для анализа воздействий при выделении инвестиций на УОБ.

*Проект 7 (ПО): Укрепление региональных систем для предоставления климатического обслуживания*

8.1.25 Конгресс отметил, что организация региональных консультаций способствует определению приоритетов при осуществлении ГРОКО на региональном уровне. На региональном уровне на основе консультаций была разработана Тихоокеанская региональная «дорожная карта» для улучшения климатического обслуживания для островов южной части Тихого океана, а также план действий для стран Латинской Америки и Карибского бассейна. Конгресс подчеркнул необходимость расширения участия региональных ассоциаций в реализации различных проектов в рамках ГРОКО на региональном и национальном уровнях.

8.1.26 Конгресс напомнил, что трехуровневый подход ГРОКО основывается на каскадном процессе от глобального до регионального и национального уровней в поддержку предоставления климатического обслуживания. Региональный компонент обеспечивается посредством практической реализации РКЦ. В настоящее время ряд центров-кандидатов приступили к демонстрационному этапу, чтобы показать свои возможности для выполнения обязательных функций РКЦ. Конгресс с удовлетворением принял к сведению, что

Африканский центр по применению метеорологии для целей развития (АКМАД), и РКЦ-ЗПЮА, размещенный МНИЦЭН, были недавно рекомендованы к официальному назначению в качестве РКЦ ВМО через механизм Комиссии по климатологии (ККл)/Комиссии по основным системам (КОС).

8.1.27 Конгресс отметил, что Канада оказывает поддержку посредством Программы по реализации ГРОКО в региональном и национальном масштабах, которая включает поддержку усиления РКЦ и организации Региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ) (6,2 млн долл. США). Программа также поддерживает развитие потенциала СИДС в регионах Индийского океана, Карибского бассейна и Тихого океана, а также в Центральной и Юго-Восточной Азии и в полярных районах.

8.1.28 Конгресс был информирован о поддержке правительства США региону Карибского бассейна через КИМГ и ВМО. В частности, США предоставили более 5 миллионов долларов США для: (i) поддержки создания и начальной стадии работы РКЦ ВМО для СИДС Карибского бассейна; (ii) укрепления КИМГ, чтобы улучшить предоставление услуг по обучению; (iii) усиления регионального и международного участия в Карибском форуме по ориентировочным прогнозам климата; (iv) поддержки создания Карибского центра по моделированию климата и окружающей среды. Кроме того, КИМГ будет использовать финансирование в рамках Стратегической программы по обеспечению устойчивости к изменению климата (СПУК), являющейся компонентом Экспериментальной программы по обеспечению устойчивости к изменению климата (ЭПУК) для Карибского региона, для поддержки ряда видов деятельности, связанных с ГРОКО, включая укрепление НМГС в Карибском регионе, чтобы дать им возможность развивать и предоставлять климатическое обслуживание и продукцию национальным заинтересованным сторонам.

8.1.29 Конгресс с признательностью отметил, что на основании Программы адаптации климатического обслуживания в Африке вместе с ФАО осуществляется совместный программный подход к проблемам Сахели. Разрабатывается комплексная программа по осуществлению ГРОКО в Сахели, включая региональный и национальный компоненты, с участием других учреждений ООН. Конгресс был информирован о том, что осуществлению программы помогает региональный координатор ГРОКО для Сахели, который будет работать в Отделении ФАО в Дакаре (Сенегал) благодаря партнерским отношениям с Норвежским советом по делам беженцев. Координатор обеспечивает системное предметное руководство, чтобы эффективно координировать активизацию и использование климатического обслуживания в различных секторах и политические и технические рекомендации высокого уровня странам Сахели по вопросам использования климатического обслуживания. На национальном уровне будут задействованы дополнительные эксперты для поддержки стран Сахельского региона, в которых осуществляются экспериментальные проекты ГРОКО.

8.1.30 Конгресс принял к сведению организацию в Нджамене, Чад, с 22 по 24 октября 2014 г. регионального практического семинара по поводу предлагаемого учреждения РКЦ для Центральной Африки. Семинар, организованный Экономическим сообществом государств Центральной Африки (ЕККАС) в сотрудничестве с Центральноафриканским экономическим и валютным сообществом (СЕМАК) и правительством Республики Чад, помог рассмотреть и утвердить технико-экономическое обоснование для предлагаемого создания РКЦ для Центральной Африки, разработать «дорожную карту» по осуществлению этого центра вместе с соответствующими рекомендациями по утверждению данного проекта для рассмотрения на следующем совещании Министров стран Центральной Африки, ответственных за метеорологию.

#### *Проект 8 (ПО): Широкомасштабное восстановление и оцифровка данных*

8.1.31 Конгресс отметил организацию в апреле 2014 г. в Мапуту международного практического семинара по восстановлению и оцифровке климатического наследия в прибрежных странах и на островах бассейна Индийского океана. На семинаре был разработан план осуществления Инициативы по спасению климатических данных для

региона Индийского океана (ИНДАРЕ), который ускорит выявление данных, нуждающихся в спасении и оцифровке, включая исторические данные, которые хранятся за пределами стран-участниц. В рамках выполнения решений семинара Руководящий комитет для инициативы ИНДАРЕ провел совещание в Женеве с 29 сентября по 1 октября 2014 г.

и завершил подготовку плана ее осуществления, а также утвердил план работы на 2014-2015 гг. На этом совещании Кения была выбрана в качестве председателя, а Индия в качестве сопредседателя для управления процессом в указанный период. Конгресс отметил с признательностью, что ВМО разработала образец для помощи странам-членам в подготовке предложений по проектам по спасению данных для получения потенциального финансирования.

8.1.32 Конгресс приветствовал поддержку, оказываемую Австралией СИДС в регионе Тихого океана, в разработке систем управления климатическими базами данных и усилия по спасению данных, которым угрожает опасность порчи или утраты, учитывая плохое состояние, в котором они находятся. Независимо от этих усилий требуется дополнительная поддержка, чтобы ускорить спасение данных.

8.1.33 Конгресс подчеркнул далее необходимость осуществления этой деятельности с надлежащим синергизмом и стабильностью, имея в виду, что такую деятельность следует осуществлять на основе стандартов, согласованных на международном уровне, и передовых методик. Он согласился с тем, что ВМО следует продолжать играть ведущую роль в области координации и управления международными усилиями по спасению данных и осуществления соответствующих систем управления и аналитических средств.

### **Другие виды деятельности**

8.1.34 Конгресс приветствовал инициативу Секретариата по проведению совещания специальной группы экспертов (13 июня 2014 г.), чтобы оценить процесс разработки образца «Энергетика». Кроме того, 23-24 марта 2015 г. ВМО провела в Женеве Форум партнерства в частном секторе по вопросам энергетики, который предоставил дополнительные элементы для разработки образца «Энергетика». Образец поясняет, какую пользу улучшенное климатическое обслуживание может принести энергетическому сектору и иллюстрирует видение того, как разработка и применение адресной климатической продукции и обслуживания в рамках ГРОКО могут способствовать повышению эффективности энергетических систем и уменьшению опасности, связанной с опасными гидрометеорологическими явлениями. Конгресс принял решение в отношении рекомендации МСКО по приоритету области энергетики ГРОКО, как указано в пункте 8.3.1 (d).

8.1.35 Конгресс напомнил о совместной деятельности с Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), благодаря которой в 2012 г. был совместно разработан Атлас «Здоровье человека и климат», представленный на внеочередной сессии Всемирного метеорологического конгресса. Новые технические публикации, разрабатываемые в настоящее время, включают сборник тематических исследований по всему миру, касающихся климатического обслуживания в интересах здравоохранения; руководство по системам заблаговременного предупреждения о волнах тепла и угрозе для здоровья; руководство по принципам и практикам систем заблаговременного предупреждения о состоянии здоровья, а также серию технических информационных бюллетеней и рекламные материалы. Планируется создание веб-портала по здоровью человека и климатическому обслуживанию как основного инструмента ПВП «Здравоохранение» для обмена технической информацией, связи конечных пользователей с ресурсами ВМО и повышения осведомленности и потенциала органов здравоохранения для принятия решений с учетом климатических факторов.

8.1.36 Конгресс признал, что одна из долгосрочных задач Стратегии (2012-2017 гг.) Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) заключается в том, чтобы «координировать развитие, укрепление и предоставление климатического обслуживания, касающегося атмосферы над морем,



а также прибрежных и глубоководных зон океанов, на основе компетенции Комиссии в области морской метеорологии и океанографии в качестве вклада СКОММ в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО)». Таким образом, Конгресс был информирован о том, что СКОММ рассмотрит вопрос включения деятельности, связанной с океаном, в рамки осуществления ГРОКО.

8.1.37 Конгресс отметил усилия по продвижению осуществления компонента научных исследований в рамках Плана осуществления ГРОКО, принимая во внимание разработку Повестки дня для Африки «Климатические исследования в интересах развития (КИИР)» по итогам Африканской климатической конференции 2013 г. (октябрь 2013 г.) и текущие усилия по определению региональных приоритетов в области климатических исследований для стран Латинской Америки и Карибского бассейна по итогам Конференции ВПИК для стран Латинской Америки и Карибского бассейна (17-21 марта 2014 г.).

8.1.38 Конгресс принял к сведению аспекты, касающиеся данных, о которых говорится в приложении «Компонент наблюдений и мониторинга» к Плану осуществления ГРОКО. Конгресс напомнил о крайней важности этих аспектов, включая, помимо прочего, осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), осуществление Информационной системы ВМО (ИСВ), осуществление Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК), спасение данных, управление данными, контроль и обеспечение качества данных, приведение данных к однородному виду, анализ данных как неотъемлемую часть современного управления климатическими данными, которая связывает наблюдения и мониторинг с климатической продукцией и обслуживанием.

8.1.39 Конгресс отметил важность тесного взаимодействия с космическими агентствами в области наблюдений за климатом из космоса, в частности, через посредство Комитета по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС), Координационной группы по метеорологическим спутникам (КГМС) и их Совместной КЕОС/КГМС рабочей группы по вопросам климата, Космической программы ВМО, а также посредством разработки архитектуры для мониторинга климата из космоса как ключевого компонента ИГСНВ. Первым элементом разработки такой комплексной системы является перечень важнейших климатических переменных (ВКлП), который предоставляет информацию о физическом представлении архитектуры. Конгресс предложил ИГСНВ и ГСНК продолжать активно участвовать в последующих этапах разработки и осуществления этой архитектуры.

8.1.40 Конгресс с удовлетворением отметил, что на этом этапе осуществления ИГСНВ готова полностью поддержать и внести вклад в осуществление ГРОКО. Он также отметил поручение шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета о том, что от сообщества ГРОКО требуется более полное понимание и более конкретное определение роли ИГСНВ в компоненте «Наблюдения и мониторинг» и вклада со стороны МКГ-ИГСНВ.

8.1.41 Конгресс согласился с необходимостью интегрировать данные наблюдений, поддерживающие широкий спектр областей применения, получаемые от крупных и разнообразных источников, как принадлежащих, так и не принадлежащих НМГС, в рамки ИГСНВ и с важностью свободного и неограниченного обмена этими данными. Он согласился с тем, что решение этих проблем имеет критически важное значение для успеха ИГСНВ как одного из ключевых приоритетов ВМО, обслуживающих ГРОКО, а, следовательно, и для эффективного и успешного осуществления ГРОКО.

8.1.42 Конгресс отметил, что урбанизация быстро становится одной из доминирующих особенностей общественного развития в XXI веке и приветствовал решение МСКО-2 о включении связанной с климатом деятельности, касающейся городов, в качестве отдельного междисциплинарного элемента в рамках приоритетных областей ГРОКО.

8.1.43 Конгресс отметил, что данные и продукция по криосфере поддерживают разработку и предоставление климатического, метеорологического и гидрологического обслуживания странами-членами, включая четыре приоритетные области ГРОКО. Конгресс согласился с тем, что Глобальная служба криосферы (ГСК) будет предоставлять информацию

для принятия решений и выработки политики, связанной с погодой, климатом и водой, для оперативного использования в реальном масштабе времени, для адаптации к изменению климата и смягчения воздействий и для управления рисками. Таким способом ГСК обеспечит основополагающую поддержку для ГРОКО и других программ ВМО и международных программ. Более того, ГСК следует рассматривать в качестве проекта, вносящего вклад в ГРОКО. Конгресс рекомендовал странам-членам оказывать поддержку относящимся к криосфере проектам, связанным с ГРОКО, включая потребность в продвижении РКОФ для полярных регионов, чтобы привлечь заинтересованные стороны и улучшить наше понимание связей между изменениями полярного климата и их воздействием на земную систему, в том числе умеренные и экваториальные районы.

8.1.44 Конгресс напомнил о публикации “Climate ExChange” («Климатический Обмен»), в которой документально отражены примеры передового опыта и извлеченных уроков в отношении производства и применения климатического обслуживания по всему миру, представленной в ходе Диалога между пользователями и поставщиками климатического обслуживания (Женева, 26-27 октября 2012 г.), организованного в преддверии внеочередной сессии Всемирного метеорологического конгресса (Женева, 29-30 октября 2012 г.). В публикации содержатся примеры того, как климатическое обслуживание может помочь в процессе производства продовольствия, уменьшении опасности бедствий, здравоохранении, управлении транспортом, а также в управлении энергетическими и водными ресурсами.

## **8.2 Политика ВМО в области международного обмена климатическими данными и продукцией для поддержки осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (пункт 8.2 повестки дня)**

8.2.1 Конгресс отметил, что до 1995 г. существовал ряд двусторонних и многосторонних соглашений, а также бизнес-моделей, направленных на то, чтобы сделать данные доступными — от свободного и неограниченного доступа до вполне коммерческих договоренностей. Изменение деловой модели в 1990-х годах, разграничившее роли и обязанности частного сектора и правительств, сделало необходимым появление политики в области данных, нацеленной на регулирование этих изменений. Кроме того, вопрос использования данных в коммерческих целях вызывал тогда серьезную тревогу среди многих стран-членов.

8.2.2 В 1995 г. Конгресс принял резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности, следуя всеобщему пониманию того, что обмен метеорологическими данными на глобальном уровне абсолютно необходим для улучшения прогноза погоды посредством ассимиляции данных и их введения в модели численного прогноза погоды. Конгресс далее отметил, что все страны-члены ВМО извлекли пользу из данного решения благодаря повышению точности прогнозов и улучшению их заблаговременности, что наглядно демонстрирует ценность глобального свободного и неограниченного обмена данными. В ответ на озабоченность в связи с коммерческим использованием данных резолюция 40 (Кг-XII) содержит дополнения, включающие Руководящие принципы отношений между национальными метеорологическими или гидрометеорологическими службами (НМС), касающимися коммерческой деятельности, а также Руководящие принципы отношений между национальными метеорологическими или гидрометеорологическими службами (НМС) и коммерческим сектором.

8.2.3 Конгресс согласился с тем, что аналогичным образом резолюция 25, принятая на Кг-XIII в 1999 г., способствовала обмену гидрологическими данными между странами, особенно в общих (трансграничных) бассейнах рек. Конгресс отметил, что обмен этими данными значительно улучшает совместное и устойчивое управление водными ресурсами и во время угрозы паводков повышает способность стран предоставлять необходимое обслуживание прогнозами о паводках и предупреждениями о них. Этим демонстрируются преимущества обмена данными между соседними странами.

8.2.4 Конгресс принял во внимание обсуждения во время ИС-64, ИС-65 и ИС-66 в связи с предлагаемой Политикой ВМО в области международного обмена климатическими данными и продукцией для поддержки осуществления ГРОКО и, в частности, согласился с тем, что выгоды, получаемые от климатических данных и продукции, значительно шире, когда они сочетаются с социально-экономической информацией. Соединение физической и социальной информации позволяет получить целый ряд социальных выгод и повышает качество принятия решений. Источниками социально-экономической информации могут быть другие программы, спонсируемые или связанные с ООН. Более того, ряд стран обладает значительными возможностями визуализации, прогнозирования и принятия решений, которыми они могут обмениваться на благо всех. Ценность этих средств и возможностей можно непосредственно связать с практикой свободного и открытого обмена данными и продукцией. Чем шире доступность и совместное использование данных, тем больше применимость и точность этих инструментов и возможностей, которые в интересах общества поддерживают готовые, быстро реагирующие и устойчивые сообщества. Конгресс отметил, что ИС-66 принял предложение с описанием ценности международного обмена климатическими данными и продукцией (см. [дополнение XVI к настоящему отчету](#)) для поддержки осуществления ГРОКО и рекомендовал представить проект резолюции по этому вопросу на рассмотрение Конгрессом.

8.2.5 Конгресс напомнил свое обсуждение в рамках пункта 4.2 повестки дня проблем, встающих перед некоторыми странами-членами при создании систем управления климатическими данными, и поддержки, которая необходима развивающимся и наименее развитым странам.

8.2.6 Конгресс, соответственно, [принял резолюцию 60 \(Кг-17\) — Политика ВМО для международного обмена климатическими данными и продукцией в целях поддержки осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания](#).

8.2.7 Конгресс поручил Исполнительному Совету поддерживать осуществление данной политики.

### **8.3 Ответ Конгресса на доклад Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (пункт 8.3 повестки дня)**

8.3.1 Конгресс приветствовал доклад председателя Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (МСКО), включая резюме хода работы и достижений в осуществлении ГРОКО. Конгресс рассмотрел рекомендации председателя МСКО по пункту 2.6 повестки дня со следующими замечаниями и решениями:

- a) **рекомендация 1 о частоте сессий МСКО и его Комитета по управлению:** Конгресс поддержал предложение МСКО и принял [резолюцию 61 \(Кг-17\) — Управление Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания](#);
- b) **рекомендация 2 об отношениях и взаимодействии между МСКО и конституционными органами ВМО:** Конгресс настоятельно призвал к установлению прямой связи между МСКО и конституционными органами ВМО. В частности Конгресс поручил установить прямую связь МСКО с Исполнительным Советом и укреплять сотрудничество с региональными ассоциациями. Конгресс принял [резолюцию 62 \(Кг-17\) — Отношения и взаимодействие между Межправительственным советом по климатическому обслуживанию и конституционными органами ВМО](#);
- c) **рекомендация 3 о ресурсных потребностях для управления ГРОКО:** Конгресс постановил включить, сообразно наличию финансовых средств, расходы на конференционное обслуживание сессий МСКО, как это отражено в резолюции 61 (Кг-17), в регулярный бюджет ВМО;

- d) **рекомендация 4 об «Энергетике» как дополнительной приоритетной области для ГРОКО:** Конгресс поддержал включение «Энергетики» в качестве пятой приоритетной области ГРОКО. Конгресс признал также роль «Энергетики» в поддержке первоначальных четырех приоритетных областей и пути развития на основе низкоуглеродных технологий. Однако, поскольку осуществление деятельности по линии ГРОКО находится на ее первоначальных этапах, некоторыми странами-членами высказывалась озабоченность по поводу своевременности предоставления и наличия ресурсов для принятия «Энергетики» в качестве дополнительного приоритета ГРОКО. Эта озабоченность связана с риском отвлечения ресурсов на новый приоритет из первоначальных четырех приоритетных областей. Конгресс указал на необходимость мобилизации ресурсов в поддержку осуществления образца «Энергетика», которые могут поступить из самого энергетического сектора благодаря эффективному привлечению соответствующих заинтересованных сторон. В этой связи Конгресс принял [резолюцию 63 \(Кг-17\) — Энергетика как дополнительная приоритетная область Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания](#). В отношении других областей, таких как туризм и транспортные перевозки, Конгресс отметил актуальность их рассмотрения МСКО в будущем и рекомендовал придать им дополнительный приоритетный характер на региональном и национальном уровнях. Конгресс призвал страны-члены информировать Генерального секретаря о тех случаях, когда осуществление ГРОКО концентрируется на таких областях, например случай Карибского региона, который решил, что «Энергетика» является приоритетным направлением;
- e) **рекомендация 5 о подходе к осуществлению ГРОКО:** Конгресс одобрил рекомендацию МСКО о концентрации внимания на разработке «Обоснованности концепции» в первые годы, чтобы способствовать подготовке руководящих указаний в поддержку дальнейшего осуществления ГРОКО странами-членами и партнерами.

8.3.2 Конгресс рассмотрел далее эти решения при обсуждении им вклада ВМО в ГРОКО (пункт 8.4 повестки дня).

#### **8.4 Вклад ВМО в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (пункт 8.4 повестки дня)**

8.4.1 Конгресс признал конкретную поддержку, оказанную Бюро ГРОКО со стороны ВМО в целях покрытия расходов на персонал (директора и одного помощника по административным вопросам) и на обеспечение работы Бюро. Он далее признал тот факт, что содействие ВМО также включало обслуживание в натуральной форме (лингвистическое обслуживание и выпуск публикаций) и административные услуги (бюджет, финансы, кадровые ресурсы и общее обслуживание).

8.4.2 Конгресс с удовлетворением напомнил о многочисленных вкладах стран — членов ВМО, технических комиссий и программ, предоставленных в поддержку осуществления ГРОКО. Конгресс далее отметил, что практически все технические комиссии и региональные ассоциации ВМО описали, зачастую подробно, в своих сокращенных отчетах сессий многочисленные дополнительные вклады в реализацию ГРОКО, запланированные в течение их текущих межсессионных периодов. Кроме того, Конгресс подчеркнул, что в дополнение к работе этих органов текущая деятельность в контексте программ ВМО значительно расширяет потенциал поддержки ВМО в отношении осуществления ГРОКО.

8.4.3 Конгресс также признал возрастающую роль и значимость деятельности партнеров в этой связи и высоко оценил их активное участие. Тем не менее, Конгресс подчеркнул необходимость постоянных взаимодополняющих усилий со стороны партнеров

ГРОКО, отмечая, что поддержка ВМО, при всей ее важности, не обеспечивает полного покрытия всех областей Плана осуществления ГРОКО, в частности образцов. Конгресс отметил, что, хотя образцы по сельскому хозяйству, продовольственной безопасности и водным ресурсам пользуются содействием технических комиссий, специализирующихся в этих областях, полная поддержка в этих отраслях требует партнерских отношений с учреждениями, обладающими мандатом и компетенциями в сфере поддержки осуществления климатического обслуживания в масштабе всего сектора, с тем чтобы охватить области, выпадающие из непосредственной сферы интереса ВМО и ее стран-членов. Конгресс высоко оценил поддержку, оказываемую ВМО в подготовке образцов по здравоохранению и уменьшению опасности бедствий, но подчеркнул, что в отсутствие специальных технических комиссий партнерства в этих областях имеют еще большее значение. Таким образом, Конгресс сделал акцент на необходимости для ВМО продолжать прояснять и определять характер и объем ее поддержки относительно вклада других партнеров ГРОКО.

8.4.4 Учитывая итоги прошедшего в сентябре 2014 г. совещания ГРОКО по координации осуществления, на котором было задокументировано более 100 проектов с общим бюджетом более 700 млн долл. США, которые вносят непосредственный вклад в осуществление климатического обслуживания в 16 странах, Конгресс признал, что текущие инвестиции в климатическое обслуживание значительны. Конгресс ожидает, что упор на климат и управление климатическими рисками в контексте политических диалогов на высоком уровне и рамочных механизмов, таких как Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, цели устойчивого развития и Сендайская рамочная программа по уменьшению опасности бедствий на период 2015-2030 гг., будет способствовать дальнейшему повышению внимания к этим вопросам и спроса на поддержку в деле осуществления климатического обслуживания.

8.4.5 Конгресс принял к сведению приоритетный статус поддержки осуществления ГРОКО, обозначенный в Стратегическом плане ВМО на период 2016-2019 гг. В свете вышеизложенного Конгресс подчеркнул, что ВМО следует продолжать свою работу, дополняя, расширяя и поддерживая усилия других партнеров ГРОКО, с тем чтобы:

- a) создать и укреплять на глобальном и региональном уровнях инфраструктуру и базу знаний в целях содействия осуществлению ГРОКО в странах;
- b) воспользоваться значительными растущими и взаимодополняющими усилиями ГРОКО и международных партнеров, задействованных в поддержке осуществления на страновом уровне посредством расширенного предоставления технического руководства и консультативных услуг ВМО.

8.4.6 Конгресс согласился, что согласованию усилий ВМО на уровне технических комиссий, региональных ассоциаций и программ могло бы способствовать учреждение рамочной программы, ориентированной на конкретные результаты, с указанием ожидаемых коллективных результатов этих усилий и выходной продукции в предстоящем финансовом периоде. Конгресс отметил, что подобная рамочная программа была бы подспорьем в обеспечении взаимодействия, выявлении дублирования и устранении пробелов во всех рабочих структурах ВМО относительно поддержки ГРОКО, особенно в свете децентрализованной природы этих структур и многообразия их вспомогательных органов. Конгресс поручил Исполнительному Совету контролировать дальнейшее внесение вклада ВМО в осуществление ГРОКО, руководствуясь рамочной программой, ориентированной на конкретные результаты, и учредить соответствующий механизм с этой целью.

8.4.7 Конгресс принял [резолюцию 64 \(Кг-17\) — Подготовка рамочной программы, ориентированной на конкретные результаты, для поддержки ВМО в отношении осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания](#).

## 8.5 Партнерства по линии Глобальной рамочной основы по климатическому обслуживанию (пункт 8.5 повестки дня)

8.5.1 Конгресс признал важность партнерских отношений для успешного осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), которые имеют решающее значение для:

- a) обеспечения координации инициатив различных участников, их интеграцию, установления новых связей среди соответствующих инициатив и извлечение максимальной выгоды от инвестиций и ресурсов, используемых для поддержки разработки и применения климатического обслуживания;
- b) обеспечения междисциплинарного подхода к совместному проектированию и разработке климатического обслуживания с участием пользователей и соответствующих заинтересованных сторон;
- c) обеспечения эффективного предоставления и использования опыта и знаний посредством партнерских агентств и сетей в целях поддержки развития и применения климатического обслуживания;
- d) эффективного включения ГРОКО в программы действий и деятельность ее партнеров.

8.5.2 Конгресс приветствовал подход, осуществляемый в рамках ГРОКО в отношении партнерств и направленный на обеспечение реализации важнейших элементов, перечисленных выше, с целью максимального увеличения потенциальной синергии в деле поддержки производства и применения климатического обслуживания. Кроме того, Конгресс отметил, что условия осуществления вклада стран-членов и партнеров в ГРОКО, который состоит из прямых взносов в Целевой фонд ГРОКО; выбора видов деятельности, содержащихся в Плане осуществления ГРОКО для их непосредственного осуществления странами-членами и партнерами, и определения видов деятельности, вносящих вклад в осуществление ГРОКО, если они будут соответствовать набору критериев, утвержденных на Межправительственном совете по климатическому обслуживанию (МСКО) и предлагающих достаточно возможностей для партнерства. В этой связи Конгресс с удовлетворением отметил, что Генеральный секретарь ВМО предложил странам-членам и партнерам определить проекты и виды деятельности, которые могут быть признаны в качестве проектов и видов деятельности, вносящих вклад в осуществление ГРОКО. Была разработана веб-платформа, которая позволит странам-членам и партнерам определять свои виды деятельности. Этот подход будет способствовать обмену информацией, что сведет к минимуму дублирование усилий и возможностей по согласованию и координации деятельности.

8.5.3 Конгресс приветствовал заявления, сделанные партнерами ГРОКО, в частности Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Международным союзом геодезии и геофизики (МСГГ), группой Всемирного банка (ВБ), Всемирной продовольственной программой (ВПП), Учебным и научно-исследовательским институтом Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР); а также видеообращения Европейской комиссии и Глобального водного партнерства (ГВП). Эти партнеры представили доклады, в которых описывается их конкретный вклад в ГРОКО.

8.5.4 Конгресс с удовлетворением отметил усилия с целью расширения участия партнеров и заинтересованных сторон и содействия достижению согласованности и синергии их видов деятельности с деятельностью, запланированной или проводимой в рамках осуществления ГРОКО. Межправительственный совет по климатическому обслуживанию предлагает хорошую платформу для партнерства, в частности, посредством Партнерского консультативного комитета (ПКК). В настоящее время в состав ПКК входят Европейская комиссия, ЕВМЕТСТАТ, ФАО, ГВП, МСГГ, ЮНЕП, Международная стратегия

уменьшения опасности бедствий (МСУОБ), ЮНИТАР, Всемирный совет деловых кругов по вопросам устойчивого развития, ВБ, ВПП, ВМО и Международная федерация Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК). Конгресс также принял к сведению высказанное ВОЗ намерение присоединиться к ПКК в течение этого года.

8.5.5 Конгресс также с удовлетворением отметил, что в настоящее время усиливаются партнерства в рамках деятельности Экономической комиссии Организации Объединенных Наций для Африки (ЭКА ООН) по линии программы КлимДем, Зеленого климатического фонда, ПРООН и РКИКООН для обеспечения того, чтобы их инициативы и инвестиции учитывали приоритеты и потребности ГРОКО. Зеленый климатический фонд, в частности, является возможным финансирующим механизмом, который обеспечит получение знаний для целей адаптации. Посредством отдельных национальных проектов ГРОКО оказывает поддержку интеграции климатического обслуживания в процессы национальных планов адаптации (НПА), которые в настоящее время разрабатываются в ряде стран по всему миру.

8.5.6 Конгресс приветствовал стратегию создания совместных бюро с партнерами, обладающими мандатом в приоритетных областях ГРОКО, в целях руководства координацией осуществления ГРОКО в этих областях. В этой связи Конгресс с удовлетворением отметил, что в рамках бюро ГРОКО было учреждено Бюро по совместному проекту ВМО/ВОЗ по вопросам климата и здоровья, призванное осуществлять руководство внедрением Образца «Здравоохранение» ГРОКО. Аналогичным образом в рамках Департамента климата и воды ВМО было учреждено совместное бюро с ГВП, оказывающее поддержку Ассоциированной программе по управлению паводками (АПУП) и Комплексной программе борьбы с засухой (КПБЗ). Кроме того, в Секретариат ГРОКО был направлен консультант ВПП по климатическому обслуживанию в целях ГРОКО, чья задача состоит в поддержании связи между проектами ВПП и ГРОКО, включая программу действий ГРОКО по климатическому обслуживанию для Африки. Консультант ВПП будет оказывать поддержку конкретным областям глобального осуществления ГРОКО в отношении продовольственной безопасности, уменьшения опасности бедствий и реагирования в связи с гуманитарными ситуациями.

8.5.7 Конгресс с удовлетворением отметил, что партнерство с Норвежским советом по делам беженцев (НСДБ) по линии Норвежской программы по созданию потенциала (НОРКАП) оказывает поддержку ГРОКО на страновом уровне. В августе 2014 г. НСДБ разместил регионального координатора в отделении ФАО в Дакаре (Сенегал) с целью поддержки осуществления ключевых мероприятий ГРОКО в пяти странах Сахельского региона: Буркина-Фасо, Чаде, Мали, Нигере и Сенегале. Более того, ГРОКО и ВМО обсуждают с НСДБ дальнейшие направления поддержки инициативы размещения программного и технического персонала на национальном уровне.

8.5.8 Конгресс с удовлетворением отметил, что на третьей Международной конференции по малым островным развивающимся государствам (СИДС) было инициировано партнерство для укрепления метеорологического и климатического обслуживания в СИДС в Карибском бассейне, южной части Тихого океана, Индийском океане и других регионах. Оно направлено на укрепление потенциала СИДС для решения проблем, вызываемых экстремальными явлениями, связанными с погодой, климатом и водой.

8.5.9 Конгресс отметил, что процессы региональных и национальных консультаций по ГРОКО получили поддержку и пользу от активного участия организаций-партнеров, таких как ФАО, МФКК, МСУБООН, ВПП, ВОЗ, ЮНЕСКО и различных региональных и национальных организаций. В августе 2014 г. на базе Министерства здравоохранения и Панамериканской организации здравоохранения ПАОЗ/ВОЗ была организована национальная консультация по ГРОКО в Доминике. Это была первая консультация по ГРОКО, инициированная и проходившая под руководством одного из секторов пользователей, в данном случае сектора здравоохранения. В ходе диалога была отмечена необходимость в проведении базового исследования по изучению воздействий климата и погоды на сектор здравоохранения и в принятии мер по созданию комплексной базы данных для использования в качестве основы для будущих программных и связанных с политикой видов деятельности.



8.5.10 Конгресс с удовлетворением отметил, что ВБ увеличивает свои инвестиции в поддержку проектов модернизации метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания, адресованных национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС), которые учитывают приоритеты и потребности ГРОКО, вносят вклад в достижение ее целей и все более четко согласуются с деятельностью партнеров ГРОКО. В качестве примера можно привести Буркина-Фасо и Нигер, в которых планы действий, разработанные для удовлетворения выявленных потребностей и устранения пробелов в рамках осуществления ГРОКО, используются для планирования будущих инвестиций ВБ в этих странах. Инвестиции сосредоточены на видах деятельности, необходимых для улучшения предоставления обслуживания, с акцентом на укреплении взаимосвязей между поставщиками и пользователями информации и наращивании потенциала как для подготовки, так и для использования климатической, метеорологической и гидрологической информации при принятии решений во всех временных масштабах. В качестве примера, в Африке ВБ совместно с Африканским банком развития и ВМО инициировал региональную рамочную программу для укрепления гидрометеорологического обслуживания. Бюро ГРОКО участвует в разработке этой инициативы посредством координации совещаний и участия в подготовке миссий.

8.5.11 Конгресс отметил, что совещание по координации осуществления ГРОКО признало, что эффективное реагирование на потребности пользователей в климатическом обслуживании может быть достигнуто благодаря расширению партнерских отношений и координации подходов правительств, международных и региональных организаций, а также заинтересованных сторон, осуществляющих мероприятия, которые вносят вклад в расширение разработки и применения климатического обслуживания на национальном, региональном и локальном уровнях. Совещание рассмотрело свыше 100 проектов, осуществляемых сейчас в 16 странах, являющихся примером их реализации и в которых проектные компоненты оказывают непосредственную поддержку осуществлению основных компонентов ГРОКО (платформа взаимодействия с пользователями; информационная система климатического обслуживания; наблюдения и мониторинг; исследования, моделирование и предсказание; развитие потенциала) и в приоритетные направления ГРОКО (сельское хозяйство и продовольственная безопасность; водные ресурсы; здравоохранение; уменьшение опасности бедствий) с общим бюджетом в более чем 700 млн долл. США. Этот обзор программ национального уровня резко обозначил очевидную потребность в координации деятельности, связанной с климатическим обслуживанием на глобальном и национальном уровнях, осуществляемой через соответствующие партнерства.

8.5.12 Конгресс также отметил, что несмотря на прогресс, достигнутый различными участниками в осуществлении деятельности, относящейся к ГРОКО, координация обеспечения планирования, обмена информацией и взаимосвязи инициатив с целью повышения эффективности разработки и применения климатического обслуживания в поддержку принятия решений во всем мире по-прежнему остается непростой задачей. На глобальном уровне ПКК предлагает хорошую платформу для укрепления партнерства. Конгресс отметил, что существует необходимость активизировать усилия и сотрудничество, особенно с региональными ассоциациями и региональными партнерами на региональном и национальном уровнях. Например, на национальном уровне, где проводятся мероприятия и партнеры осуществляют инвестиции, наблюдается потребность в соответствующих платформах для поощрения партнерства. Рамочная основа для климатического обслуживания, учреждаемая странами-членами в качестве координационного механизма, объединяющего разные заинтересованные стороны для решения вопросов, связанных с производством и применением климатического обслуживания, может играть принципиально важную роль в обеспечении координации, обмена информацией и поощрения партнерского взаимодействия на национальном уровне. В этой связи Конгресс подчеркнул, что ГРОКО должна способствовать возникновению благоприятных возможностей для увязки и приведения в соответствие инициатив путями, содействующими расширению партнерского взаимодействия, которое позволяет повысить затрато-эффективность, привлечь инвестиции со стороны партнеров, реагировать на потребности пользователей, содействовать обмену информацией между секторами и более эффективно совместно использовать имеющийся технический опыт и знания о климате.

## **9. БУДУЩИЕ ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ** (пункт 9 повестки дня)

### **9.1 Новые проблемы в отношении данных, встающие перед заинтересованными сторонами, взаимодействующими с ВМО** (пункт 9.1 повестки дня)

9.1.1 В рамках данного пункта повестки дня Конгресс обсудил вопросы и возможности, связанные с задачей сбора, хранения и обмена «большими данными», сбором и обменом данными, собранными методом «краудсорсинга», работой с информацией через социальные медиа-каналы, а также с возникающими и будущими проблемами, касающимися данных, и с тем, какое воздействие они оказывают на страны — члены ВМО. В частности, Конгресс отметил, что:

- a) перед странами-членами встают проблемы в отношении доступа, обмена данными и их обработки. В связи с широким распространением мобильных телефонов и других устройств, спутниковых данных, данных систем наблюдений и данных численных прогнозов погоды, объем цифровых данных, поступающих в реальном времени, постоянно растет, увеличивается скорость их предоставления, и их получение происходит из все более разнообразных источников. Традиционные методы доступа к данным, обмена ими и их обработки могут оказаться неподходящими или неадекватными;
- b) поскольку качество и объемы этих типов данных и комплектов данных нарастают, существует необходимость найти соответствующие способы, с помощью которых метеорологическое сообщество может извлечь пользу, стремясь при этом сохранить минимальные стандарты для целей своевременности, качества и открытости;
- c) в августе 2014 г. Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун попросил Консультативную группу независимых экспертов подготовить конкретные рекомендации относительно кардинального улучшения данных в области устойчивого развития. В докладе указывается, что разнообразная, комплексная и своевременная информация может привести к более эффективному принятию решений и обеспечению обратной связи с населением в режиме реального времени;
- d) эта и другие инициативы выводят на первый план вопросы доступа, обмена данными и использования этих новых видов данных и будут требовать особого внимания со стороны метеорологических и гидрологических сообществ;

#### **«Большие данные»**

- e) «Большие данные» — это всеобъемлющий термин для сбора и обмена комплектами данных, настолько больших и сложных, что их становится трудно обрабатывать с помощью традиционных приложений для обработки данных. Трудности включают анализ, сбор, курирование, поиск, совместное использование, хранение, передачу, визуализацию и защиту личной информации. Данные, необходимые для выполнения многих рабочих операций НМГС, порой относят к «большим данным». В любом случае, имеются разные определения «больших данных»;
- f) «Научные» «большие данные» — это структурированные данные, сбор которых ведется официально. К примерам таких данных относятся данные, имеющие отношение к ЧПП и климатическим моделям, данные с радаров и спутников. К ним привязана информация о данных (метаданных), значимая для области применения, такая как информация о качестве или описание того, каким способом данные были извлечены. Ключевые проблемы, касающиеся этого типа

данных, включают в себя хранение, обработку за короткий период времени, перемещение информации и предоставление пользователям только значимых для них компонентов;

- g) «Случайные» «большие данные» не структурированы, и их сбор ведется неофициально. К примерам таких данных относятся сообщения в социальных СМИ и измерения, полученные с инструментов, используемых не для метеорологических целей (таких как датчики мобильных телефонов). Нередко имеются лишь ограниченные сведения о технических и экологических характеристиках таких данных, или наблюдается слабая связь между данными и метеорологической информацией, которая может быть извлечена из них. В данном случае проблемы состоят в извлечении из данных значимой и полезной информации, метеорологическая информация нередко может быть извлечена лишь с использованием обобщения и статистических подходов, которые могут быть направлены на маркетинговые или другие не метеорологические цели. Благодаря «большим данным» ценная информация о доступе к данным и продукции (где, когда, что, как) может обеспечить ценные инструменты для скорректированного предоставления обслуживания и подготовки целевой продукции для конкретных групп пользователей;

### **«Краудсорсинг»**

- h) «Краудсорсинг» представляет собой процесс получения данных, услуг, идей или информационного содержания посредством запроса или привлечения вклада широкого числа участников, особенно сообщества пользователей Интернета. Хотя краудсорсинг не заменит высококачественных наблюдений, особенно в отношении климата и там, где играют большую роль единообразие измерений и их отслеживаемость, в потенциале речь идет об инновационном способе сбора большого количества данных и нетрадиционных наблюдений, таких как доклад о воздействиях, особенно во время значительных событий;
- i) могут потребоваться новые подходы для того, чтобы получить доступ к данным, собранным методом «краудсорсинга», равно как и новые подходы для обработки и использования данных в целях повышения качества гидрометеорологического обслуживания;

### **Социальные СМИ**

- j) «Социальные СМИ» дают людям возможность создавать информацию, делиться и обмениваться ею в виртуальных сообществах и сетях. Социальные СМИ предоставляют большое количество наблюдений за окружающей средой и информации о ней, которые могут использоваться в качестве дополнения к метеорологическим прогнозам или предупреждениям. Проблемы могут возникать в отношении того, каким образом системы обработки данных НМГС смогут принимать и обрабатывать эти новые типы данных. Мобильные телефоны и другие устройства будут обеспечивать постоянно разрастающийся источник и объем цифровых данных в реальном времени;
- k) социальные СМИ будут создавать новые источники данных и комплекты данных, которые могут использоваться новыми способами в поддержку оперативной метеорологии. Такие технологии, как «анализ данных» и «глубинный анализ данных», будут предоставлять информацию о моделях доступа и предпочтениях пользователей, а также о метеорологических явлениях и их последствиях, наблюдаемых на местах;

***Будущие/появляющиеся источники данных, возможности, проблемы и риски***

- l) дополнительные источники и типы данных будут характеризоваться дальнейшим увеличением их числа и это представляет собой как возможности, так и риски для деятельности ВМО. Наша способность как сообщества заниматься растущим количеством источников данных при помощи традиционных средств может не столь успешно служить нам в будущем. Проблема будет заключаться в разработке подходов к использованию появляющихся возможностей для доступа к этим данным и их применения, и в управлении сложным процессом обработки, использования, распространения и безопасности, а также законах, касающихся конфиденциальности и права собственности;
- m) основной важной проблемой является потребность в наличии в рамках отдельных метеорологических учреждений эффективных практик, программ и возможностей, связанных со сроком менеджмента данных, для обеспечения того, чтобы страны-члены могли осуществлять менеджмент своих данных наблюдений действенно и эффективно; извлекать пользу из этих данных для поддержки своих служб; и интегрировать наблюдения и данные с разных платформ и из внешних источников. В целях оказания помощи странам-членам в решении этих проблем и особенно в получении наибольшей пользы от их инвестирования в проектирование и эксплуатацию своих национальных систем наблюдений Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационная система ВМО уделяют главное внимание эффективному сроку менеджмента данных и созданию эффективных партнерств в области данных как части предэксплуатационного этапа ИГСНВ;
- n) «Большие данные» дают возможность комбинирования крупных объемов экологической информации и инновационных технологий обработки, обеспечивая при этом своевременное обслуживание. Необходимо найти надлежащие пути, следуя которым метеорологическое и гидрологическое сообщество сможет извлечь пользу из расширения доступа к данным, обмена ими и их использования дополнительно к тому, что может быть достигнуто существующими методами. Данные, полученные благодаря краудсорсингу или извлеченные из Интернет, социальных сетей и других источников, могут дать НМГС новую информацию для оценки восприятия и мнения населения относительно эффективности работы НМГС в области метеорологического прогнозирования для населения и обслуживания предупреждениями, а также новую информацию, которая может быть использована в исследованиях в области социальных наук, связанных с предоставляемым НМГС обслуживанием. НМГС следует проявлять активность в привлечении соответствующих заинтересованных сторон для укрепления партнерств с провайдерами и пользователями данных с целью получения новой информации и пользы от этих данных, чтобы обеспечить максимальные выгоды для общества;
- o) Краудсорсинг метеорологических данных дает возможность НМГС привлекать население к наблюдениям за погодой, климатом и экстремальными метеорологическими явлениями в интересах процессов прогнозирования и выпуска предупреждений, а также для образования населения в области погоды и климата на основе подхода «обучение на собственном опыте». Для того чтобы сделать «большие данные» пригодными для обслуживания прогнозами и предупреждениями, следует оказывать поддержку краудсорсингу посредством нового инструктивного материала по обеспечению качества и наличию необходимых метаданных;
- p) что касается перспективы существующих систем и служб ВМО в ситуации, связанной с наличием «больших данных», то признанным является тот факт, что Обслуживание информацией о мировой погоде (ОИМП) и Центр информации о суровой погоде (СВИК) по существу занимаются сбором метеорологических

сводок, прогнозов и предупреждений для их распространения населению и международным СМИ. В перспективе эти системы и службы ВМО могли бы получить дальнейшее развитие и стать более эффективной платформой для совместного пользования метеорологическими данными и информацией, используя для этого данные краудсорсинга из Интернет и социальных сетей, например, данные наблюдений и сообщения о погоде, бедствиях, с тем чтобы дополнять авторитетную метеорологическую информацию. Это принесет больше выгод обществу и повысит значимость НМГС.

9.1.2 В заключение Конгресс принял [резолюцию 65 \(Кг-17\) — В отношении подхода ВМО к появляющимся проблемам в области данных](#).

## **9.2 Интегрированное метеорологическое обслуживание будущей системы организации воздушного движения — ответ ВМО (пункт 9.2 повестки дня)**

### ***Глобальный аэронавигационный план ИКАО (ГАНП)***

9.2.1 Конгресс выразил существенную поддержку позиции ИС-66 в отношении Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) ИКАО и связанной с ним методологии Блочной модернизации авиационной системы (БМАС) как ключевого события в предстоящие десятилетия, которое создает огромные проблемы, но дает одновременно странам-членам возможности для модернизации и рационализации предоставляемого авиации метеорологического обслуживания. Конгресс приветствовал признание метеорологической информации в качестве ключевого фактора, содействующего, посредством ее интеграции в Управление информацией в масштабе системы (СВИМ), реализации будущей Глобальной концепции организации воздушного движения.

9.2.2 Конгресс выразил полную поддержку задач ГАНП и его будущего видения для осуществления безопасного, устойчивого роста сектора воздушного движения с повышением эффективности и ответственного, рационального с точки зрения окружающей среды управления, необходимого в настоящее время обществу и экономике в глобальном плане.

9.2.3 Конгресс отметил далее, что ГАНП в качестве развернутой пятнадцатилетней стратегии для руководства взаимодополняющими в масштабе всего сектора улучшениями в области воздушного движения в период с 2013 г. до 2028 г. потребует значительного регионального и национального планирования для осуществления своих метеорологических компонентов, включенных в БМАС. Конгресс подчеркнул необходимость для ВМО принять всеобъемлющий подход для охвата всех стран-членов при должной помощи и руководстве КАМ и других соответствующих технических комиссий и существенном вовлечении региональных ассоциаций для обеспечения согласованного подхода к решению связанных с этим вопросов технологического расширения, дальнейшего институционального развития и соответствующих потребностей развития потенциала на всех уровнях.

### ***Итоги совместного совещания МЕТ ДИВ 2014***

9.2.4 Конгресс выразил свою признательность за чрезвычайно успешные результаты Специализированного совещания ИКАО/ВМО (МЕТ ДИВ 2014) по метеорологии, проведенного совместно с пятнадцатой сессией Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ-15) в июле 2014 г. в Монреале, Канада. Конгресс выразил удовлетворение успешным сотрудничеством ВМО и ИКАО в организации и проведении совещания, на котором были приняты твердые обязательства двух Организаций продолжать свой традиционный подход на основе координации и сотрудничества к удовлетворению вызовов, являющихся следствием ожидаемого будущего развития авиационной метеорологии в соответствии с ГАНП и БМАС.

9.2.5 Конгресс подтвердил, что на совещании МЕТ ДИВ 2014 было принято 29 рекомендаций, которые формируют основу для регулирования будущего полностью

интегрированного обслуживания в области авиационной метеорологии в ГАНП и БМАС. Конгресс одобрил участие ВМО в тесном сотрудничестве с ИКАО в последующей деятельности в отношении 22-х из этих рекомендаций, как указано в Отчете МЕТ ДИВ 2014 (<http://www.icao.int/Meetings/METDIV14/Pages/default.aspx>). Конгресс поручил Генеральному секретарю при помощи президента КАМ обеспечить должное представительство ВМО в соответствующих экспертных органах ИКАО и ВМО, задачей которых является принятие последующих мер в соответствии с рекомендациями МЕТ ДИВ 2014, включая необходимые ресурсы для эффективного участия экспертов ВМО в работе этих органов. Конгресс также попросил страны-члены оказать активную поддержку предстоящей работе по рекомендациям МЕТ ДИВ 2014 посредством назначения соответствующих экспертов и осуществлять тесную координацию для выработки схожих позиций ВМО по мере необходимости.

### ***Институциональные и регламентные аспекты***

9.2.6 Конгресс отметил, что предусматриваемые меры по повышению эффективности и качества обслуживания в ГАНП и БМАС предполагают расширение многонационального, регионального и глобального подхода к оперативному обслуживанию. Технологические и в некоторых регионах институциональные изменения (например, законодательство Единого Европейского неба в Европе) приведут к трансграничной эксплуатационной координации, слиянию воздушного пространства, объединению систем контроля, все из которых будут стимулировать регионализацию предоставления обслуживания на основе двусторонних или многосторонних соглашений между государствами-членами. В частности, Конгресс отметил рекомендацию 2/9 (МЕТ ДИВ 2014) об осуществлении Региональной консультативной системы в зависимости от явления для опасных метеорологических условий по маршруту с целью устранения давно существующих недостатков в предоставлении обслуживания СИГМЕТ. Принимая во внимание, что это была разработка, ориентированная на потребности пользователей, которая как ожидается, увеличит предоставление информации СИГМЕТ, связанной с безопасностью, и будет содействовать ее интеграции в СВИМ, Конгресс также признал озабоченность, выраженную некоторыми странами-членами, что такая регионализация может оказать негативное воздействие на национальных поставщиков обслуживания. Поэтому Конгресс поддержал необходимость для ИКАО и ВМО разрабатывать заблаговременно до установленных дат осуществления дорожную карту, включая адекватные положения и руководящие указания в отношении соответствующих институциональных договоренностей, управления, регламентных механизмов и механизмов возмещения расходов, принимая во внимание устойчивость инфраструктуры поддержки, созданной и эксплуатируемой странами-членами. Конгресс согласился с тем, что предусматриваемое создание региональных консультативных центров по опасным явлениям погоды (РКЦ-ОЯП) должно основываться на региональном соглашении, осуществляться в качестве приоритета в регионах, где национальный потенциал для предоставления информации СИГМЕТ оказался недостаточным, и удовлетворять долгосрочным потребностям пользователей, таких как авиакомпании. Поэтому президенты региональных ассоциаций должны работать над единой региональной позицией по РКЦ-ОЯП и осуществлять координацию действий с региональными группами ИКАО по планированию и осуществлению (РГПО) в этом отношении.

9.2.7 Конгресс рассмотрел рекомендацию 4/1 (МЕТ ДИВ 2014) по пересмотру Рабочего соглашения между ИКАО и ВМО. Конгресс подтвердил, что это Рабочее соглашение создало необходимую основу для эффективного межучрежденческого сотрудничества и партнерства в области авиационной метеорологии в течение нескольких десятилетий, и согласился с необходимостью всестороннего пересмотра и обновления для отражения развивающейся роли и обязательств двух Организаций с учетом интенсивной работы, предусмотренной в рамках ГАНП и БМАС. Конгресс также принял решение, что пересмотр Рабочего соглашения должен в принципе выполняться секретариатами двух Организаций, которые могут обращаться за помощью к КАМ, странам-членам и соответствующим заинтересованным сторонам, по мере необходимости. В этой связи Конгресс подтвердил активный подход Генерального секретаря ВМО, который уже инициировал совместно с Генеральным секретарем ИКАО консультативный процесс и назначение координаторов. Конгресс принял во внимание намеченную дату ноябрь 2016 г. для завершения пересмотра

и обновления Рабочего соглашения и его представление для утверждения соответствующими руководящими органами. С учетом этого жесткого графика, Конгресс поручил Генеральному секретарю обеспечить необходимые ресурсы для эффективного участия ВМО в предстоящей совместной работе с ИКАО.

9.2.8 Конгресс утвердил рекомендацию 4/2 (МЕТ ДИВ 2014), призывающую ИКАО и ВМО разъяснять и далее понятие полномочного метеорологического органа посредством внесения необходимых поправок в соответствующие положения документов и поддерживающие руководящие материалы ИКАО и ВМО. Конгресс напомнил, что подобные запросы уже были сформулированы на его предыдущих сессиях, и, таким образом, вновь подтвердил важность и неотложность единого определения и понимания роли и обязанностей национальных органов, призванных выполнять регламентирующие, надзорные функции и функции предоставления обслуживания. Конгресс признал, что этот вопрос стал еще более важным, принимая во внимание существенные изменения в предоставлении обслуживания для авиации. Признавая далее, что большинство НМГС были назначены в качестве национальных МО, Конгресс выразил обеспокоенность тем, что во многих случаях соответствующее национальное законодательство было недостаточным для эффективного исполнения ими своей полномочной роли. В этой связи Конгресс поручил Генеральному секретарю при содействии президента КАМ придать высокий приоритет последующей деятельности в соответствии с этой рекомендацией с должным учетом потребностей НМГС, также назначенных в качестве МО своих государств.

9.2.9 В отношении рекомендации 5/2 — Реорганизация положений, касающихся авиационной метеорологии — Конгресс отметил план развития новой структуры регламентного материала ИКАО и ВМО, содержащегося в Приложении 3 ИКАО/Техническом регламенте ВМО, том 2, для лучшего определения положений, конкретизирующих потребности в обслуживании и соответствующие обязательства стран-членов и поставщиков обслуживания, которые должны быть оставлены в Приложении 3, и средства для соответствия этим потребностям, которые будут включены в новый документ ИКАО — Правила аэронавигационного обслуживания — Метеорология (ПАНС-МЕТ). Соглашаясь с обоснованием и пользой такой реструктуризации регламентного материала, Конгресс отметил, что ВМО не имеет аналога ПАНС-МЕТ в своей текущей регламентной структуре. Поэтому как часть последующей деятельности в отношении вышеуказанной рекомендации, Конгресс поручил президенту КАМ при содействии Секретариата соблюдать должным образом роль ВМО в разработке международных правил для предоставления аэронавигационного метеорологического обслуживания, и полного согласования соответствующих правил Технического регламента ВМО с правилами, объявленными ИКАО. Конгресс также рекомендовал рассмотреть реструктуризацию Приложения 3 ИКАО/Технического регламента ВМО, том II, в контексте эволюции Рабочего соглашения, которое обсуждалось в пункте 9.2.7.

9.2.10 Конгресс выразил удовлетворение, что новая структура КАМ, утвержденная на ее пятнадцатой сессии, включает две группы экспертов: Группу экспертов по вопросам управления (ГЭ-УПР) и Группу экспертов по коммуникации, координации и партнерству (ГЭ-ККП), рабочие программы которых охватывают последующие действия по многим аспектам развивающегося институционального механизма, возникающего ввиду ГАНП и БМАС, включая изменения в коммерческих моделях для механизмов предоставления обслуживания и возмещения расходов, соответствующий анализ рисков и оценку воздействий на страны-члены. Конгресс поручил президенту КАМ при содействии Секретариата обеспечить процесс консультаций в масштабе всей Организации с участием заинтересованных стран-членов, региональных ассоциаций и технических комиссий по этим институциональным аспектам с учетом их чрезвычайной важности для обеспечения метеорологического обслуживания авиации в будущем.



**Развитие технологии и эксплуатационное расширение в предоставлении обслуживания**

9.2.11 Конгресс отметил широкий спектр рекомендаций МЕТ ДИВ 2014 по запланированному расширению функциональных возможностей в области авиационной метеорологии за счет использования новой и усовершенствованной технологии и улучшения обслуживания. Конгресс отметил далее, что эти задачи расширения были поставлены пользователями при удовлетворении развивающихся потребностей в предоставлении обслуживания. Конгресс одобрил важные вклады, внесенные экспертами и экспертными органами КАМ и КОС в разработку предложений в отношении новых методологий в области управления данными, практики наблюдений и прогнозирования на основе достижений в области технологии, включая долгосрочные «дорожные карты» и концепции функционирования.

9.2.12 Конгресс подтвердил, что новой основной концепцией в ГАНП ИКАО является Управление информацией в масштабе системы (СВИМ), что создаст функционально совместимую глобальную среду организации воздушного движения (ОрВД), посредством которой метеорологическая информация будет интегрироваться и предоставляться различным группам пользователей. Таким образом, СВИМ также определяет парадигму предоставления обслуживания вместо «ориентированного на продукт» на «ориентированное на информацию». В этой связи Конгресс высоко оценил то, что рекомендация 3/2 МЕТ ДИВ 2014 — Включение авиационной метеорологической информации в среду, создающую благоприятные возможности для будущей СВИМ — предоставила ИКАО и ВМО широкую основу, чтобы решить через соответствующие экспертные органы целый ряд технических и эксплуатационных вопросов и разработать соответствующие положения для содействия и руководства развитием среды управления информацией. Конгресс принял решение о том, что ВМО и ИКАО должны работать совместно по созданию «дорожной карты» для перехода к СВИМ, включая соответствующую политику в области данных, прозрачную систему руководства и меры по уменьшению рисков.

9.2.13 Конгресс счел, что концепция СВИМ ИКАО включает в себя перспективы и технологические решения, подобные тем, которые уже внедрены в Информационную систему ВМО (ИСВ), и рекомендовал, чтобы ВМО предложила использовать оперативные планы, опыт и извлеченные уроки в осуществлении ИСВ совместно с заинтересованными сторонами СВИМ. Конгресс подчеркнул, что с точки зрения стран — членов ВМО функциональная совместимость ИСВ и СВИМ будет иметь чрезвычайную важность для обеспечения экономической выгоды. В связи с этим Конгресс поручил президентам КАМ и КОС при поддержке Секретариата установить необходимое взаимодействие с соответствующими экспертными органами ИКАО и изучить возможные решения для обеспечения функциональной совместимости и стандартизации управления данными и обмена ими в среде ИСВ и СВИМ.

9.2.14 Конгресс принял во внимание далее, что как часть развития СВИМ, следующий финансовый период (2016-2019 гг.) будет периодом интенсивной работы по миграции от традиционных буквенно-цифровых кодов к формату обмена XML/GML для METAR, SPECI, TREND, TAF и СИГМЕТ посредством осуществления модели обмена метеорологической информации ИКАО (IWXXM). Временные рамки этой миграции включают установленные целевые сроки, когда соответствующие технические положения ИКАО и ВМО станут применимыми, сначала в качестве рекомендованных правил (ноябрь 2016 г.), а затем в качестве стандартных правил (ноябрь 2018 г.). Конгресс подчеркнул потребность в хорошо скоординированном плане действий относительно этого перехода между Секретариатами ИКАО и ВМО, странами-членами, соответствующими региональными заинтересованными сторонами и отраслями для обеспечения своевременного и упорядоченного перехода к оперативной метеорологической информации в коде XML/GML. Конгресс настоятельно рекомендовал президентам КАМ и КОС работать в тесной координации по этим аспектам перехода в сфере ответственности ВМО, включая оценку потребностей стран-членов в развитии потенциала в части технологий и подготовки кадров. Конгресс поручил

Генеральному секретарю обеспечить соответствующие ресурсы для поддержки таких видов деятельности по развитию потенциала в течение следующего финансового периода.

9.2.15 Конгресс выразил удовлетворение решением МЕТ ДИВ 2014, принимая во внимание консультацию ВМО через Межпрограммную координационную группу ВМО по космической погоде (МКГКП), что ИКАО и ВМО должны тесно работать над дальнейшим развитием потребностей в обслуживании и оперативных процедур для обслуживания международной авионавигации информацией о космической погоде, включая разработку критериев и процедур назначения глобальных и региональных центров космической погоды. Предусматривается, что система глобальных и региональных центров космической погоды станет оперативной посредством включения соответствующих положений в Приложение 3/Технический регламент, том II, в 2018 г. Конгресс предложил президентам КАМ и КОС, странам-членам, активно участвующим в деятельности в области космической погоды, и Генеральному секретарю работать в тесной координации и предоставить полную поддержку межучрежденческой деятельности для введения в действие обслуживания, связанного с космической погодой, которое, как ожидается, принесет ощутимые выгоды в области безопасности и эффективности для заинтересованных сторон в области авиации.

9.2.16 Конгресс отметил, что ГАНП и БМАС предусматривают, что будущие улучшения функционирования ОрВД потребуют развития улучшенного и расширенного метеорологического обслуживания. Это будет достигнуто посредством планируемых постепенных улучшений таких учрежденных международных систем, как Всемирная система зональных прогнозов (ВСЗП) и Служба слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVW), а также развития специально разработанных новых видов обслуживания для правил ОрВД, которые будут иметь решающее значение для достижения целей ГАНП, касающихся безопасности, эффективности и экологии. Среди них метеорологическое обслуживание района аэродрома (ссылка на рекомендацию 2/10 МЕТ ДИВ 2014) и обслуживание «Эксплуатационной концепции, основанной на траекториях полетов (ТБО)» (ссылка на рекомендацию 3/1 МЕТ ДИВ 2014). Конгресс поручил КАМ через ее Группу экспертов по информации и обслуживанию для авиации (ГЭ-ИОА) обеспечить широкое взаимодействие и совместное использование информации странами-членами, соответствующими техническими комиссиями, органами ИКАО и заинтересованными сторонами ОрВД в разработке необходимых информационно-справочных материалов, методологий и руководящих документов по осуществлению.

9.2.17 Конгресс подчеркнул, что ВМО должна играть ведущую роль в развитии таких новых видов обслуживания для ОрВД посредством ускоренной передачи достижений науки и технологии в оперативную практику. В этой связи Конгресс приветствовал учреждение совместного Показательного проекта по исследованиям в области авиации (АвПНИР) с целью демонстрации возможностей методов прогнозирования текущей погоды для предоставления информации и продукции для управления расширенным воздушным движением в районе аэродрома крупных и загруженных аэропортов. Конгресс отметил, что АвПНИР также продемонстрирует подход устойчивого партнерства за счет участия нескольких программ ВМО (ПАМ, ВПМИ, ГСОДП), ряда технических комиссий (КАМ, КАН и КОС) и стран — членов ВМО (Канада, Китай, Франция, Гонконг, Китай и Южная Африка, имеющих обязательства по участию в первой исследовательской фазе). Конгресс полностью утвердил предложение о том, что за исследовательской фазой АвПНИР может последовать вторая фаза, посвященная подготовке необходимой процедурной и нормативной основы вместе с сопровождающими руководящими материалами для передачи результатов научных исследований в оперативную практику. Конгресс поручил Генеральному секретарю оказывать дальнейшую поддержку АвПНИР; он также поручил Исполнительному Совету отслеживать развитие АвПНИР посредством представления ежегодных отчетов о ходе работы сторонами, осуществляющими проект.

## **Выводы**

9.2.18 Конгресс согласился с тем, что будущее развитие авиационного метеорологического обслуживания на глобальном, региональном и национальном уровнях должно быть

полностью увязано с ГАНП ИКАО и соответствующим подходом БМАС на период времени до 2028 г. и после. Конгресс решил далее, что предусматриваемые изменения в институциональных механизмах, коммерческих моделях и технологиях имеют большие перспективы и окажут существенное воздействие на все страны-члены, в частности, на те НМС, которые через национальное законодательство были наделены функциями полномочного метеорологического органа и/или поставщика метеорологического обслуживания. В этой связи Конгресс приветствовал действия, уже предпринятые КАМ при поддержке Секретариата и других соответствующих органов ВМО по решительному реагированию ВМО на эти вызовы посредством согласованных мер и широкого партнерства.

9.2.19 Конгресс отметил далее, что ожидаемое улучшение возможностей системы ОрВД потребует в свою очередь нового высокого уровня эффективности предоставления метеорологического обслуживания, обеспечивающего точную, своевременную с высокой разрешающей способностью информацию и соответствующую целевому назначению и пригодную для интегрирования в среду СВИМ. Конгресс согласился с тем, что ВМО должна продолжать играть жизненно важную роль в развитии такого «обслуживания 21-го века» в тесной координации и сотрудничестве с ИКАО, организациями пользователей и другими заинтересованными сторонами в области авиации. Особое значение необходимо уделять изменяющимся институциональным механизмам и коммерческим моделям, включая тенденции в направлении либерализации и коммерциализации и увеличении предоставления многонационального обслуживания.

9.2.20 Конгресс принял во внимание обеспокоенность некоторых стран-членов, что многие НМС, в частности в развивающихся и наименее развитых странах, столкнутся в будущей высоко конкурентной среде предоставления обслуживания с риском потери крайне необходимых поступлений от авиационного сектора при потенциально негативном воздействии на устойчивость национальных инфраструктур и доступ к основным метеорологическим данным. В этой связи Конгресс рекомендовал президенту КАМ в тесном взаимодействии с Секретариатом, региональными ассоциациями и странами-членами уделять особое внимание мерам, обеспечивающим устойчивость национальных инфраструктур для предоставления основных метеорологических данных, способствуя повышению роли НМГС в этом отношении и оценке соответствующих рисков на различных этапах осуществления модулей БМАС, которые позволят НМГС развивать соответствующую национальную деятельность. Конгресс также рекомендовал странам-членам активно работать для налаживания более тесных партнерских связей между НМГС и соответствующими национальными управлениями гражданской авиации, поставщиками аэронавигационного обслуживания, руководством аэропортов, авиалиниями и другими соответствующими заинтересованными сторонами в области авиации для обеспечения их твердых обязательств по реализации необходимых улучшений функционирования. Конгресс поощрил далее укрепление региональных и субрегиональных механизмов сотрудничества, ведущих к повышению эффективности и качества метеорологического обслуживания, предоставляемого международной аэронавигацией.

9.2.21 Конгресс подтвердил необходимость проведения мероприятий в масштабе всей Организации для повышения осведомленности стран-членов о предстоящих изменениях в предоставлении метеорологического обслуживания, связанных с ГАНП и БМАС, и их взаимосвязей с более широким развитием аэронавигационного обслуживания и сектора воздушного транспорта в целом. В этой связи Конгресс приветствовал решения некоторых региональных ассоциаций провести региональные и субрегиональные конференции по авиационной метеорологии в течение ближайших двух лет и поручил Генеральному секретарю обеспечить поддержку таких региональных мероприятий в течение следующего финансового периода в максимально возможной степени в пределах имеющихся ресурсов.

9.2.22 Принимая во внимание вышеуказанные обсуждения, Конгресс принял [резолюцию 66 \(Кг-17\) — Поддержка ВМО для развития авиационного метеорологического обслуживания](#).

### 9.3 Повестка дня ООН в области развития на период после 2015 г. (пункт 9.3 повестки дня)

9.3.1 Конгресс с удовлетворением отметил участие стран — членов ВМО и Секретариата ВМО в процессе, начатом Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций после принятия итоговой декларации Рио+20 «Будущее, которого мы хотим». В частности, он приветствовал тот факт, что в ходе различных консультаций последовательным образом были учтены следующие тезисы:

- a) климат, вода, изменение климата, учет факторов риска и обеспечение устойчивости должны приниматься во внимание во всех чувствительных к климату секторах;
- b) среднесрочные и долгосрочные решения должны иметь научное обоснование;
- c) гуманитарные и технические инфраструктуры являются ключевыми в поддержании, укреплении и развитии потенциала для анализа и мониторинга последствий осуществления любой меры, предпринятой в поддержку повестки дня в области развития на период после 2015 г.;

Конгресс также признал, что ГРОКО пропагандировалась как составная часть этих тезисов.

9.3.2 Конгресс отметил, что важно, чтобы ВМО определила свои задачи на ближайшие годы для управления своими действиями в отношении целей устойчивого развития (ЦУР). В этой связи Конгресс признал, что ВМО будет действовать в соответствии со стратегией и бюджетом, одобренными на его семнадцатой сессии. Конгресс призвал ВМО использовать Координационный совет руководителей системы ООН (КСР) и соответствующий процесс, а также свою роль в координационных механизмах ООН, таких как ООН-Водные ресурсы, для обеспечения того, чтобы вышеупомянутые тезисы последовательно вливались в дебаты в рамках ООН в целях повышения значимости ВМО в качестве авторитетной научно-технической организации в вопросах погоды, климата и воды. Конгресс настоятельно призвал страны-члены принимать участие, особенно при помощи их постоянных представителей при ВМО, в поддержке осуществления миссии, содействии развитию компетенции и выполнению задач ВМО на локальном, региональном и глобальном уровнях, и приветствовал постоянные усилия Генерального секретаря по привлечению постоянных представительств и представителей правительств.

9.3.3 Конгресс отметил создание Научно-консультативного совета (НКС), учрежденного Генеральным секретарем ООН по рекомендациям Целевой группы высокого уровня по глобальному устойчивому развитию, в состав которого вошли д-р Бедрицкий, Почетный Президент ВМО, а также Чжэн Гогуан, постоянный представитель Китая при ВМО. Конгресс приветствовал тот факт, что миссия НКС заключается, среди прочего, в расширении оценки системы Земля, с тем чтобы выйти за рамки физического климата и сделать ее более целостной, а также в определении пробелов в знаниях. В этой связи Конгресс с признательностью отметил, что Генеральный секретарь был приглашен Ириной Боковой, Генеральным директором ЮНЕСКО и секретарем НКС, принять участие в его первой сессии 30-31 января 2014 г. в Берлине и выразил заинтересованность сообщества ВМО в том, чтобы секретарь НКС и в дальнейшем приглашал Генерального секретаря к участию в таких заседаниях.

9.3.4 Напомнив о том, что в отчете Группы экспертов высокого уровня по повестке дня в области развития на период после 2015 г., в котором заложена основа Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период после 2015 г., отмечена необходимость кардинального улучшения данных и подчеркнута потребность в пяти фундаментальных преобразующих изменениях, включая новое глобальное партнерство, Конгресс рассмотрел вопрос о том, как ВМО могла бы принять активное и полезное участие в текущем создании Повестки дня в области развития на период после 2015 г. В частности, Конгресс настоятельно рекомендовал странам-членам учесть потребность в метеорологической и

гидрологической инфраструктуре в проектах, подлежащих финансированию посредством имеющихся механизмов в широком контексте адаптации к изменению климата, смягчения его воздействия и обеспечения устойчивости, а также посредством основных доноров. Таким образом, Конгресс рекомендовал обеспечить возможности созыва совещаний высокого уровня на уровне министров, таких как АМКОМЕТ, для того чтобы продемонстрировать компетенцию ВМО и повысить понимание деятельности ВМО, включая роль НМГС в обеспечении национальных приоритетов.

9.3.5 Конгресс подчеркнул значение роли, которую играют страны-члены, особенно по линии их НМГС, в предоставлении данных и продукции для внесения вклада в мониторинг осуществления повестки дня ООН в области развития на период после 2015 г. и, в частности, ее соответствующих ЦУР. В связи с этим Конгресс рекомендовал странам-членам поддерживать инвестиции в их людскую, научную и техническую инфраструктуру, имеющую отношение к деятельности ВМО, для обеспечения предоставления необходимых параметров для документирования целей и показателей ЦУР, для которых имеют значение вопросы погоды, климата, в том числе Мирового океана, и водных ресурсов.

9.3.6 Приняв во внимание мероприятия по принятию повестки дня в области развития на период после 2015 г. на Встрече на высшем уровне ООН в сентябре 2015 г., Конгресс призвал страны-члены и поручил Генеральному секретарю координировать их участие в различных консультациях, ведущих к проведению Встречи на высшем уровне, а также в ходе самой Встречи на высшем уровне, для более эффективного закрепления Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг. и в последующие годы в этой новой международной повестке дня.

#### **9.4 Целостный подход к обеспечению обслуживания — концепция (пункт 9.4 повестки дня)**

9.4.1 Конгресс отметил, что в рамках «Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания» был инициирован в большей степени единообразный подход к разработке и предоставлению обслуживания и что Стратегия и ее План осуществления представляют собой адаптируемый инструмент и являются первым шагом для стран-членов и конституционных органов ВМО в направлении применения более структурированного подхода к предоставлению обслуживания (ссылка: пункты 3.1.1–3.1.12). Конгресс принял к сведению определение обслуживания как «продукцию или вид деятельности, который удовлетворяет потребности пользователя или может быть использован пользователем» и соответствующие атрибуты, определенные в Стратегии, а также счел полезным определить некоторые основополагающие принципы, применимые ко всем типам обслуживания, предоставляемым странами-членами и управление которыми осуществляется с помощью различных программ ВМО. Такие принципы предполагают, что обслуживание должно быть: а) научно-обоснованным; б) гарантированного качества и с) ориентировано на пользователя. Конгресс далее отметил, что предоставление научно обоснованного обслуживания потребует непосредственного вовлечения в этот процесс результатов научных исследований. Конгресс рекомендовал разрабатывать новые виды обслуживания в постоянном и тесном сотрудничестве с научно-исследовательским сообществом по темам, определяемым потребностями пользователей. Конгресс поручил объединить разработку обслуживания с системами бесшовного прогнозирования погоды и условий окружающей среды, разработанными в рамках Глобальной службы атмосферы (ГСА) и Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ).

9.4.2 Конгресс высоко оценил разработку более целостного подхода к предоставлению обслуживания и подчеркнул, что вещательные средства массовой информации продолжают играть вспомогательную роль ключевого канала передачи населению информации, прогнозов и предупреждений, связанных с погодой и климатом. Он согласился с тем, что на национальном уровне вещательные средства массовой информации в основном связаны с компонентом МОН НМГС и что целостный подход к предоставлению обслуживания НМГС также будет способствовать обоснованию инвестиций в национальную метеорологическую инфраструктуру.

9.4.3 Конгресс согласился с тем, что в этот подход следует включить процесс разработки и предоставления продукции и обслуживания, в который может входить: а) определение и определение приоритетов в отношении целевых пользователей; б) создание рабочего механизма; с) понимание потребностей и требований целевых пользователей; d) разработка продукции и технической поддержки для обеспечения этих потребностей и требований; е) разработка надлежащей модели предоставления обслуживания, пригодной для каждой целевой группы пользователей; f) предоставление обслуживания; и g) создание механизмов обратной связи для совершенствования продукции и/или определения новых видов продукции во взаимодействии с целевыми пользователями. Все виды деятельности должны с начала их осуществления основываться на надежных методах социальных исследований. Ожидаемая польза в результате применения такого целостного подхода для НМГС включает: а) увеличение эффективности и результативности при низкочастотном подходе; и б) повышение качества обслуживания и институционального потенциала. Выгоды для конечных пользователей могут включать: своевременный и легкий доступ к обслуживанию, а также повышение качества и ценности этого обслуживания; и ориентацию на их первичные потребности, а также эффективность и экономичность их операций.

9.4.4 С целью достижения прогресса в отношении применения согласованного в масштабах всей Организации подхода к предоставлению обслуживания в каждой НМГС Конгресс одобрил набор указаний для расширения возможностей по предоставлению обслуживания, представленных в [дополнении XVII к настоящему отчету](#).

9.4.5 Конгресс напомнил о своем решении инициировать процесс постепенного создания усовершенствованной интегрированной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования ВМО в качестве части ГСОДП, предполагающей интеграцию и непрерывность, которая может обеспечить многоплановые возможности для прогнозирования с тем, чтобы действенно реагировать на появляющиеся потребности, связанные с методологией целостного предоставления обслуживания. Конгресс также напомнил о каскадном прогностическом процессе, который был практически реализован посредством ПППСП и может содействовать внедрению таких методологий во многих НМГС развивающихся и наименее развитых стран.

9.4.6 Конгресс признал важность оказания помощи странам-членам в реализации Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания посредством ее применения в конкретных тематических областях, таких как наземные перевозки, комплексное обслуживание городских территорий, энергетика и здравоохранение. Следует определить потребности пользователей в этих тематических областях и в соответствии с ними разрабатывать прогнозы с учетом воздействий и предупреждения, основанные на оценке рисков, с тем, чтобы реагировать на данные потребности. Это приведет к улучшению процесса предоставления обслуживания, что в свою очередь продемонстрирует экономические выгоды работы НМГС для различных применений в социальной сфере. Конгрессотметил, что для такой разработки может потребоваться уникальная информация, предоставляемая партнерами, работающими в конкретных секторах, и не входящая в сферу компетенции НМГС, и согласился с тем, что создание и/или усиление партнерств является ключевым элементом процесса.

9.4.7 В качестве примера данного процесса в соответствии с пунктом 9.4.5 выше Конгресс рассмотрел инициативы, предпринятые недавно в рамках ВМО в отношении совершенствования процесса предоставления обслуживания для наземных перевозок (дороги и железные дороги) как для сектора, который может получить пользу в результате применения единого подхода к предоставлению обслуживания (ссылка: шестьдесят шестая сессия Исполнительного Совета ВМО (ИС-66)). Он отметил, что совещание Специальной рабочей группы по метеорологическому обслуживанию для наземного транспорта, в котором приняли участие ряд представителей НМГС, научно-исследовательских институтов, а также представителей частного сектора, состоялось в январе 2015 г в Женеве. На совещании были рассмотрены потребности и возможности для предоставления обслуживания для наземного транспорта с упором на то, как ВМО может предоставить странам-членам руководящие указания в отношении проведения наблюдений, управления данными,

обработки данных и прогнозирования на основе потребностей пользователей. Основное внимание было уделено тому, как максимально использовать инвестиции, уже сделанные странами-членами и НМГС в совершенствование стандартов наблюдений и, в частности, инвестиции в осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), Информационной системы ВМО (ИСВ), а также в прогнозирование и предоставление обслуживания, все из которых приняты во внимание и использованы в совершенствовании обслуживания наземных перевозок, также как и обслуживания, разработанного соответствующими транспортными сообществами в этих целях.

9.4.8 Конгресс согласился с тем, что в качестве первого шага следует определить пользователей обслуживания и потребности каждой группы пользователей, включая потребности пассажиров, посредством предоставления информации в отношении состояния дорог, на которые влияют туман, снег, лед и паводки наряду с другими опасными явлениями. Специализированное обслуживание также важно для местных властей, учреждений, в ведении которых находятся дорожные магистрали, и подрядчиков, занимающихся распределением высевок по дорожному покрытию в целях сокращения эксплуатационных расходов, обеспечения эффективного потока транспорта, сокращения воздействий погоды на функционирование и минимизирования подверженности риску. В этом контексте Конгресс отметил, что предоставление специализированного обслуживания может являться целесообразным или нецелесообразным для НМГС в зависимости от их политики в области партнерства с частным сектором. Конгресс также особо отметил, что необходимо определить различия между потребностями развивающихся и развитых стран в отношении как их метеорологического потенциала, так и их дорожной/ железнодорожной инфраструктуры. В этом отношении Конгресс согласился с предложением совещания относительно того, что сбор тематических исследований с целью выявления примеров передового опыта тех стран-членов, которые имеют опыт предоставления обслуживания для сектора наземного транспорта, может стать полезным инструментом в процессе осуществления этого первого шага. Конгресс предложил задействовать проект по погодным явлениям со значительными последствиями, осуществляемый в рамках Всемирной программы метеорологических исследований, с тем чтобы получить рекомендации в отношении тематических исследований, а также разработки баз данных о последствиях, имеющих конкретное отношение к потребностям каждой НМГС. Конгресс постановил, что следующим шагом может стать определение появляющихся трендов в методах наблюдений и прогнозирования, включая прогнозы и предупреждения, основанные на воздействиях, а также технологии, относящиеся к наземному транспорту.

9.4.9 Конгресс счел, что будет полезно разработать дорожную карту с тем, чтобы рассмотреть наземные перевозки, и поручил Исполнительному Совету инициировать процесс с этой целью и представить Конгрессу информацию о проделанной работе, включая рекомендации в отношении механизмов для потенциального усовершенствования текущей ситуации там, где это требуется и применимо.

## **9.5 Создание новых партнерств (пункт 9.5 повестки дня)**

9.5.1 Конгресс определил «партнерство» как работу с международными организациями, другими организациями, академическими кругами, средствами массовой информации и частным сектором с целью расширения диапазона, повышения качества и предоставления критически важной информации об окружающей среде и соответствующего обслуживания. Существующие партнерства ВМО, некоторые из которых образовались несколько десятилетий назад, также согласуются с ролью партнерств, как указано в Стратегическом плане ВМО на 2012-2015 гг. и Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг., в которых ожидаемый результат 7 «Укрепление партнерств» заключается в следующем: «Новые и более прочные партнерские отношения и совместная деятельность для повышения эффективности работы НМГС, связанной с предоставлением обслуживания, и ценности вкладов ВМО в общую деятельность в рамках системы Организации Объединенных Наций, соответствующих международных конвенций и национальных стратегий». Конгресс отметил, что эти партнерства также оказывают поддержку в достижении других ожидаемых результатов.



9.5.2 Конгресс рассмотрел существующие партнерские соглашения ВМО с широким кругом партнеров, включая органы ООН, межправительственные организации вне системы ООН, НМГС, учреждения-доноры, предоставляющие помощь на двусторонней основе, научно-исследовательские институты, академические круги, фонды и СМИ. Эти рабочие соглашения регулируются/документируются инструментами, которые включают в себя межучрежденческие координационные механизмы ООН, соглашения о сотрудничестве, меморандумы о взаимопонимании и письма-соглашения. Конгресс рассмотрел возможности, открывающиеся перед ВМО, если Организация будет более активно участвовать в различных новых формах партнерства и использовать создаваемую ими синергию. Эти «новые партнерства», которые в настоящее время приобретают все большую значимость, включают в себя альянсы, коалиции, инициативы, государственно-частные партнерства и партнерские организации гражданского общества.

9.5.3 Конгресс отметил, что многие организации ООН участвуют в государственно-частных партнерствах и что разрабатываются передовые международные практики и стандарты управления государственно-частными партнерствами в поддержку реализации задач ООН в области развития, в частности, в качестве последующих мер по итогам Международного саммита по вопросам государственно-частного партнерства (15-16 сентября 2006 г., Анкара, Турция), проходившего под эгидой Глобального договора ООН.

9.5.4 Конгресс отметил, что «гражданское общество» определено для целей настоящего документа как негосударственные субъекты, включая неправительственные организации, организации на уровне общины и профессиональные организации. Конгресс отметил, что организации гражданского общества ведут активную деятельность на всех уровнях общества.

9.5.5 Конгресс отметил, что в настоящее время ВМО углубляет свое участие в различных программах/видах деятельности, успешное выполнение которых потребует от Организации и ее стран-членов заключения новых форм партнерства на национальном, региональном и глобальном уровнях. Такие программы/виды деятельности ВМО включают в себя программы/виды деятельности, которые связаны с ГРОКО, ИГСНВ, бесшовными прогнозами, прогнозами с учетом последствий, предупреждениями на основе оценки рисков в поддержку уменьшения опасности бедствий, наукой о системе Земля и целями в области устойчивого развития.

9.5.6 Конгресс, осознавая преждевременный характер данного вопроса и учитывая актуальность этой темы «новых партнерств», уполномочил Исполнительный Совет изучить этот вопрос более подробно, в частности связанные с ним выгоды, обязательства и риски. Конгресс также уполномочил Исполнительный Совет ориентировать Генерального секретаря в вопросах участия ВМО в альянсах, коалициях, инициативах и государственно-частных партнерствах в качестве члена или участника.

## **9.6 Будущая роль частного сектора в метеорологии (пункт 9.6 повестки дня)**

9.6.1 Конгресс признал расширение участия организаций, которые могут быть определены как принадлежащие к «частному сектору» (частные компании, гражданские ассоциации, сообщества блоггеров и т. д.), в решении вопросов, связанных с погодой, климатом, водой и соответствующих вопросов окружающей среды, и что эти организации активны на различных стадиях на протяжении всего производственного цикла действий, начиная с проведения наблюдений, включая инструменты и технологии сбора данных, выработку информации и технологии обработки данных, а также на завершающей стадии распространения продукции и обеспечения обслуживания. Конгресс, таким образом, признал эту часть частного сектора в качестве совокупности сторон, заинтересованных в комплексном предоставлении обслуживания и поддерживающих перспективное видение, мандат и задачи ВМО. В то же время Конгресс признал необходимость установления руководящих принципов для действий в отношении той части частного сектора, которая состоит из некоммерческих учреждений, чтобы ВМО могла обеспечить новые формы финансирования, скоординированные с развитием торговли или с программами НМГС по предоставлению обслуживания населению, способствуя, таким образом, удовлетворению

возрастающего интереса таких учреждений во всех областях, связанных с метеорологией, климатом, водными ресурсами и соответствующими экологическими проблемами. Конгресс отметил, однако, что при будущем обсуждении по данному вопросу полезно будет проводить различие между частными компаниями, имеющими коммерческие интересы, и другой частью частного сектора, которая их не имеет, поскольку наличие коммерческих интересов может стать причиной иного поведения и результатов при предоставлении метеорологической информации и обслуживания, например может ли метеорологическая информация быть представлена такой, какая она есть, или же преувеличивать ее для привлечения внимания или в деловых интересах.

9.6.2 Конгресс подчеркнул различные и временами дополняющие роли и задачи НМГС, научных, исследовательских и технических учреждений, а также частного сектора. Конгресс согласился с тем, что более тесное взаимодействие между государственным и частным сектором может стимулировать инновации и содействовать взаимному развитию, в перспективе внести вклад в осуществление Стратегического плана и достижение ожидаемых результатов ВМО. Конгресс отметил, что ВМО имеет уникальную возможность инициировать данное взаимодействие, и отметил, что бездействие может ограничить выгоды, которые могут быть получены пользователями. Конгресс принял к сведению, что, с другой стороны, подобная деятельность может привести к распространению неавторитетной метеорологической и климатической информации и предупреждений, предназначенных для населения, СМИ и органов, занимающихся менеджментом бедствий. Конгресс в этой связи призвал к тому, чтобы НМГС разработали спецификации и соглашения об уровне обслуживания для обеспечения точности, прослеживаемости и предоставления качественного обслуживания их конечным пользователям.

9.6.3 При этом Конгресс признал, что инициативы частного сектора расширяют доступность метеорологического обслуживания для граждан. Главной задачей является обеспечение сбалансированной стратегии деятельности НМГС в долгосрочной перспективе. В частности, Конгресс с признательностью отметил деятельность, осуществляемую странами-членами для того, чтобы обеспечить «готовность общества, к изменениям погоды и климата», включая создание открытого диалога по определению общих целей с разной ответственностью различных национальных заинтересованных сторон, а именно, государственного, частного, научно-образовательного, неправительственного и пользовательского секторов. Конгресс предложил ВМО действовать на переднем крае в решении данного вопроса, содействуя развитию методического руководства в целях обеспечения авторитетности, надежности, согласованности, последовательности и высокого качества продукции и обслуживания во всем мире, сохраняя при этом НМГС в качестве авторитетных источников метеорологической информации, прогнозов и предупреждений, а также способствуя их стабильности. Конгресс поручил региональным ассоциациям и техническим комиссиям выявлять возможности для проведения диалога с частным сектором в рамках их плана работы, освещать наилучшие практики в области партнерства, создавать соответствующий механизм для изучения результатов работы по этим вопросам и давать, соответственно, рекомендации Исполнительному Совету.

9.6.4 В отношении предупреждений о суровой погоде Конгресс отметил, что некоторые страны-члены могут пожелать улучшить доступность предупреждений НМГС для населения, включая, в частности, использование новейшей коммуникационной технологии, такой как мобильные приложения, улучшенная связь с цифровыми и вещательными СМИ, при том условии, что они пользуются авторитетной метеорологической информацией и предупреждениями, выпускаемыми НМГС, и проявляют должное доверие к НМГС как выпускающему информацию органу. Конгресс вновь напомнил, что НМГС являются национальными органами, ответственными за выпуск предупреждений о суровой погоде и что они должны пользоваться должным доверием во всех отношениях в том, что касается создания механизмов для эффективного сотрудничества.

9.6.5 Принимая во внимание бюджетную ситуацию, в которой находятся НМГС многих стран-членов, в частности, развивающихся и наименее развитых стран, Конгресс настоятельно призвал страны-члены продолжать инвестировать в свои национальные метеорологические, климатологические и гидрологические инфраструктуры. Конгресс отметил, что финансовые потоки, поступающие в поддержку основных функций НМГС, финансируемых как полностью за счет открытой части бюджета НМГС, так и дополнительно

за счет доходов, полученных от механизмов возмещения расходов, либо коммерческой деятельности, включая ту, которую коммерческое отделение НМГС официально уполномочено осуществлять, должны быть на соответствующем уровне. В этой связи Конгресс предложил странам-членам обеспечить надлежащие законоположения и фискальные директивы, позволяющие направить часть выгод, полученных за счет частного сектора, использующего данные и продукцию НМГС, обратно в национальную инфраструктуру, основываясь при этом на соответствующих международно признанных руководящих принципах возмещения расходов.

9.6.6 Неустойчивость доступа различных субъектов экономической деятельности к рынкам, включая данные и другую соответствующую информацию, может привести к возникновению препятствий для наиболее уязвимых членов на пути к получению выгод, которые могут происходить от частного сектора, рынков и экономической деятельности. В этом отношении особое внимание должно быть уделено гендерному равенству и роли женщин, а также учету гендерных аспектов в метеорологическом и климатическом обслуживании, с тем чтобы служить задачам ВМО в соответствии с выводами Конференции ВМО по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания (Женева, 5-7 ноября 2014 г.). Конгресс предложил странам-членам и Генеральному секретарю ВМО стремиться к тому, чтобы разрабатывать обслуживание, продукцию и возможности как для женщин, так и для мужчин.

9.6.7 Обобщающий доклад Генерального секретаря Организации Объединенных Наций по повестке дня в области развития на период после 2015 г. — «Дорога к достойной жизни к 2030 г.: Искоренение нищеты, преобразование условий для жизни всех людей и защита планеты» — подчеркнул важное значение частного сектора на глобальном уровне в обеспечении поддержки будущего финансирования в целях развития, а также в эффективном использовании имеющихся средств, отметив, что частный сектор должен рассматриваться не только как поставщик, но также как получатель финансирования. Конгресс признал, что четкое руководство ВМО по взаимодействию с частным сектором позволит НМГС идти в ногу с деятельностью, осуществляемой на национальном и международном уровнях, а также усилить действенность и улучшить предоставление обслуживания, включая обслуживание в поддержку развития наблюдательных и коммуникационных структур на местном и региональном уровнях. В этой связи Конгресс одобрил разработку руководства ВМО по партнерским отношениям с частным сектором и принял [резолюцию 67 \(Кг-17\) — Руководство ВМО по партнерским отношениям с частным сектором](#).

## **9.7 Социально-экономические последствия метеорологического и гидрологического обслуживания и информирование о них лиц, принимающих решения, и пользователей (пункт 9.7 повестки дня)**

9.7.1 Конгресс признал, что быстро растущий спрос на метеорологическое и гидрологическое обслуживание во всем мире ставит перед НМГС, которые поддерживают и эксплуатируют большую часть глобальной инфраструктуры, от которой, в конечном счете, зависит качество и ценность этого обслуживания, основные научные, оперативные и общественно-политические задачи. Конгресс признал, что давно уже очевидно, что инвестирование в НМГС экономически выгодно, поскольку обеспечивает страны важными количественно измеримыми поступлениями наряду с жизненно важным, но менее поддающимся количественному выражению вкладом в обеспечение безопасности и благосостояния людей. Однако инвестиции как на глобальном уровне, так и на уровне отдельных стран в настоящее время достигли такого объема, что НМГС должны демонстрировать и обосновывать важность продолжения государственного инвестирования, необходимого для поддержки такого уровня метеорологических и гидрологических услуг, какого от них ожидают их правительства и население.

9.7.2 В то время как опыт последнего десятилетия показывает возможность поддержания общей устойчивости международных метеорологических и гидрологических систем, многие НМГС пришли к выводу, что на национальном уровне им неотложно требуется следующее:

- a) более наглядная демонстрация необходимости непрерывной поддержки инфраструктуры для проведения наблюдений и обработки данных, а также их возможностей по обеспечению их национальных сообществ обслуживанием существенно важными общедоступными информационными материалами, прогнозами и предупреждениями;
- b) более тщательная и понятная широкому кругу демонстрация социально-экономической эффективности обслуживания, которое они предоставляют правительствам, государственному и частному секторам;
- c) более систематизированная основа определения приоритетов использования имеющихся ресурсов для финансирования развития и совершенствования инфраструктуры и обслуживания.

9.7.3 Значительным событием в развитии исследований в области социально-экономической эффективности (СЭЭ) стала международная конференция, проведенная в Мадриде в 2007 г. под названием «Безопасная и устойчивая жизнь: социально-экономическая эффективность обслуживания информацией о погоде, климате и воде». Заявление Мадридской конференции и Мадридский план действий (МПД) определили всеобъемлющую пятилетнюю стратегию для расширения применения и увеличения пользы метеорологического и гидрологического обслуживания по всему миру, включая специальный призыв, сформулированный в «Действии 11», в отношении развития и применения улучшенных методологий для оценки эффективности функционирования НМГС.

9.7.4 Конгресс напомнил о том, что шестьдесят четвертая сессия Исполнительного Совета (ИС-64, Женева, июнь — июль 2012 г.) посредством резолюции 7 (ИС-64) «Воздействие обслуживания информацией о погоде, климате и воде на общество, экономику и политику» предложила ВМО подготовить в сотрудничестве с Всемирным банком официальную публикацию по методологиям оценки социально-экономической эффективности метеорологического и гидрологического обслуживания и оказать помощь НМГС в доведении информации о соответствующих выгодах до сведения своих правительств и других лиц, принимающих решения. В результате данных усилий ВМО в 2015 г. выпустила совместную публикацию под названием: «Valuing Weather and Climate: Economic Assessment of Meteorological and Hydrological Services» («Оценивая погоду и климат: экономическая оценка метеорологического и гидрологического обслуживания»). Конгресс выразил признательность Всемирному банку и Партнерству по климатическому обслуживанию (ПКО), которые оказали поддержку подготовке данной публикации и организации ряда региональных семинаров и практикумов для НМГС в региональных ассоциациях PA I, PA IV, PA V и PA VI по всем аспектам проведения исследований СЭЭ. Осознавая, что данная инициатива будет содействовать ускоренному применению публикации и способствовать проведению новой генерации исследований СЭЭ, Конгресс поручил продолжить организацию серий таких практических семинаров во всех регионах ВМО и подготовить пилотные проекты для тестирования этих методологий.

9.7.5 Конгресс напомнил о том, что Исполнительный Совет рассмотрел вопрос о проведении конференции (Мадрид + 10) в развитие итогов Мадридской конференции 2007 г., которая могла бы быть проведена в 2017 г. с возможным уделением особого внимания следующим вопросам:

- a) текущая оценка экономической ценности метеорологического и климатического обслуживания;
- b) выгоды от инвестиций правительств в инфраструктуру и людские ресурсы НМГС;
- c) благоприятные возможности для НМГС по демонстрированию наглядными примерами постоянной и повышенной/расширенной эффективности предоставляемого ими обслуживания;

- d) руководящие указания по доведению информации о соответствующих выгодах до сведения правительств и других лиц, принимающих решения;
- e) оценка методологий для анализа социально-экономической эффективности обслуживания, предоставляемого НМГС;
- f) возможность для политиков понять важность продолжения финансирования метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания для национальной пользы.

9.7.6 Конгресс отметил, что проведение такой конференции может, помимо прочего, обеспечить форум для обмена мнениями и опытом в отношении того, как усилить развитие потенциальных возможностей НМГС и содействовать налаживанию партнерств для эффективного и результативного предоставления их услуг обществу. Конференция также может рассмотреть вопрос о том, как повышение социально-экономической эффективности метеорологического, гидрологического и климатологического обслуживания может внести вклад в достижение соответствующих целей рамочной программы по уменьшению опасности бедствий и повестки дня в области развития на период после 2015 года. Конгресс рекомендовал провести обобщение практического опыта, который в настоящее время накапливается благодаря осуществлению Проекта по явлениям погоды со значительными последствиями Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ), в рамках которого будут изучаться вопросы социально-экономической ценности ряда применений данных прогнозирования состояния окружающей среды.

9.7.7 Конгресс отметил, что одна из основных потребностей, выявленных в ходе процесса, приведшего к проведению Всемирной климатической конференции 3 (ВКК-3), которая учредила Глобальную рамочную основу климатического обслуживания (ГРОКО) и заложила первые годы осуществления ГРОКО, связана с необходимостью разработки надлежащих инструментов для оценки выгод и контроля эффективного и рентабельного использования климатической информации для целей принятия секторальных решений, а также для учета выгод улучшенного информирования о рисках, запланированного для ликвидации пробела между информацией и действиями. Конгресс также отметил, что новая рабочая структура Комиссии по климатологии (ККл), принятая на ККл-16, тесно связана с осуществлением ГРОКО с акцентом на ориентированное на пользователя климатическое обслуживание, обеспечиваемое, в том числе, с использованием адресной информации, климатических индексов для конкретных секторов, управления климатическими рисками и взаимодействия с пользователями, с рассмотрением некоторых ключевых аспектов оценки социально-экономической эффективности климатического обслуживания.

9.7.8 В силу вышесказанного Конгресс поручил эффективным образом интегрировать работу ККл в процесс планирования конференции «Мадрид + 10». Конгресс далее отметил, что эта конференция может обеспечить всеобъемлющую оценку хода реализации итогов Заявления Мадридской конференции и Мадридского плана действий после принятия в 2007 г. Многие инициативы могли бы осуществиться без ярлыка «Мадридский план действий (МПД)», но определение, суммирование и распространение этой информации имеет существенно важное значение.

9.7.9 После всестороннего обсуждения целесообразности и пользы проведения международной конференции по социально-экономической эффективности, Конгресс постановил, что идея проведения второй такой конференции заслуживает внимания, и поручил Генеральному секретарю осуществить необходимые приготовления для ее проведения в 2017 г., используя внебюджетные ресурсы. Конгресс предложил странам-членам и партнерским организациям вносить на добровольной основе средства, с тем, чтобы обеспечить проведение конференции «Мадрид + 10».

## **9.8 Интегрированный подход к деятельности ВМО, касающейся городов** (пункт 9.8 повестки дня)

9.8.1 Конгресс признал, что урбанизация быстро становится одной из доминирующих особенностей общественного развития. Более половины населения земного шара проживает в настоящее время в городах, и ожидается, что эта доля увеличится к 2050 г. примерно до 70 %. Городская окружающая среда сложна и чувствительна, и относительно небольшие внешние воздействия могут иметь серьезные последствия. Принимая во внимание, что продолжающаяся урбанизация и ожидание увеличения экстремальных метеорологических и климатических явлений, имеется неотложная необходимость укрепить потенциал противодействия бедствиям на уровне городов и их жителей.

9.8.2 Конгресс напомнил о ранее предпринятых мерах и международных действиях в этой области. Шестнадцатый конгресс предложил ВМО рассмотреть вызовы, стоящие перед мегаполисами; шестнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам (КАН-16) в 2013 г. включила тему «Урбанизация: исследовательская деятельность и обслуживание в отношении мегаполисов и крупных городских агломераций» в число шести возникающих проблем и возможностей на ближайшие десятилетия»; шестьдесят шестая сессия Исполнительного Совета (ИС-66) рассмотрела вопросы, касающиеся городов; и Межправительственный совет по климатическому обслуживанию (МСКО) согласился с тем, что относящаяся к климату деятельность, касающаяся городов, должна быть включена в качестве специального междисциплинарного элемента в рамках приоритетных областей Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) (резолюция 3 (МСКО-2)). В рамках системы Организации Объединенных Наций проблемы городов, вероятно, будут занимать важное место в повестке дня в области развития на период после 2015 г. В 2016 г. состоится Конференция Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию (ХАБИТАТ-III), и в этой связи в масштабе ООН разрабатывается новая Повестка дня по вопросам городов.

9.8.3 Конгресс подчеркнул, что интегрированное обслуживание городов будет, помимо прочего, иметь важное значение для устойчивости городов и устойчивого развития; городского планирования; транспорта; энергоснабжения; продовольственной безопасности; адаптации к изменению климата и смягчения его последствий; прогнозирования и смягчения последствий стихийных бедствий, включая наводнения и засухи; снижения уязвимости малоимущих слоев городского населения к стихийным бедствиям и здоровья городских жителей. Конгресс подчеркнул, что ВМО и ее страны-члены могут оказать ощутимое положительное воздействие на городскую среду, предоставляя прогнозы и интегрированное обслуживание, которые направлены на удовлетворение целого ряда потребностей городских властей и населения. Необходимо разрабатывать новые модели предоставления обслуживания, включая роль частного сектора как партнера, для обеспечения того, чтобы обслуживание, продукция и предупреждения действительно оказали предполагаемое воздействие. Конгресс указал, что, безусловно, вклад в устойчивые города и устойчивое развитие городов требует интеграции междисциплинарных инициатив между странами-членами ВМО и между программами ВМО, конституционными органами и видами деятельности, между научно-исследовательскими и оперативными применениями и с другими учреждениями и организациями, занимающимися проблемами городов.

9.8.4 Конгресс с удовлетворением отметил, что КАН в сотрудничестве с Комиссией по основным системам (КОС) обеспечила руководство решением возникающих проблем, касающихся мегаполисов, в соответствии с поручением Кг-XVI.

9.8.5 В отношении климата в связи с вопросами городов Конгресс решил, что необходимыми видами деятельности являются: определение критериев для установления влияния роста городов на станции наблюдений в плане климатических данных и мониторинга; определение наборов данных наблюдений из крупных городских пунктов для исследований городской климатологии, оценки и обслуживания с помощью моделей; и рассмотрение климатических характеристик конкретных видов влияния климатических аномалий на городские агломерации для предоставления климатического обслуживания.

9.8.6 Конгресс признал, что при этом выполняются многие виды деятельности по линии Комиссии по климатологии (ККл), которые не имеют явной городской направленности, однако важны для городской окружающей среды, и поручил ККл рассмотреть эти вопросы с точки зрения городов в соответствии со Стратегическим планом ВМО на 2016-2019 гг. Конгресс предвидит, что климатическое обслуживание в отношении возобновляемой энергии и городского планирования (данные об опасных явлениях и климатические тренды для оценок рисков) и деятельности (например управление водными ресурсами и дренажные системы), систем заблаговременных предупреждений о волнах тепла/угрозе для здоровья и инфраструктуры городов с учетом климатических факторов (включая постройки и городские пространства), вероятно, будут все больше востребованы, и поручил ККл рассмотреть решение этих проблем в своей работе.

9.8.7 Конгресс отметил, что деятельность Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ) сосредоточена в основном на увеличении производства продовольствия и что городское сельское хозяйство необходимо рассматривать в качестве важного вклада в удовлетворение этой цели. Кроме того, Конгресс признал, что засуха оказывает существенное воздействие на управление водными ресурсами для городских районов, особенно там, где есть конкуренция в отношении использования, как, например, воды для орошения в сельскохозяйственном производстве. Конгресс подтвердил, что текущая деятельность по вопросам засухи в рамках КСхМ и Комплексной программы борьбы с засухой должна приниматься во внимание в отношении проблем городов.

9.8.8 При рассмотрении городских районов и исследований, касающихся климата, Конгресс отметил, что основными темами, представляющими интерес, являются вопросы, обозначающие риски, связанные с климатом, включая повышение уровня моря, экстремальные климатические явления и усиление штормов и штормовых нагонов, Конгресс решил, что Рабочей группе по региональному климату Всемирной программы исследований климата (ВПИК) необходимо рассмотреть вопрос о включении в свою деятельность климатической информации для городских сообществ, вследствие роста потребностей в климатической информации в мегаполисах.

9.8.9 Конгресс подтвердил, что ВПИК и Всемирной программе метеорологических исследований (ВПМИ) необходимо совместно работать для удовлетворения потребностей городского населения и решения проблем окружающей среды эффективным и скоординированным образом, в особенности в отношении сроков от нескольких часов до десятков лет и региональных географических масштабов и возможностей непрерывного совмещенного метеорологического-климатического моделирования. В частности, для крупных городов вдоль прибрежных зон необходимо предоставлять более надежную информацию об обеспечении водными ресурсами, экстремальных штормовых явлениях и прогнозировании климатического тренда в целях поддержки продуманных локальных решений, включая решения об инвестициях, городском планировании и проектировании инфраструктуры.

9.8.10 В отношении наблюдений, связанных с климатом, Конгресс рекомендовал провести исследование по определению задач для оценки и распределения приоритетов потребностей, касающихся наблюдений, для понимания и прогнозирования городского климата на основе принципов Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК).

9.8.11 Конгресс напомнил, что в Руководстве Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН) (ВМО-№ 8) имеется глава по городским наблюдениям, которая предоставляет странам-членам руководящие указания по требованиям к местоположению, экспозиции и метаданным для приборов для городской метеорологии. Однако, так как городская среда существенно различается и местоположение зависит от цели, измерения должны повторяться, включая рассмотрение нестандартных методов, таких как сигналы сети мобильной связи (задержка сроков паводка) для оценки дождевых осадков. Мобильные источники, такие как телефоны и автомобили, могут иметь особое значение для городской метеорологии, так как плотность их использования очень высокая.



9.8.12 Конгресс отметил, что для Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), Информационной системы ВМО (ИСВ) и Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) необходимо обеспечить, чтобы те программы, в рамках которых выполняются исследования и разработки для деятельности, касающейся городов, были полностью осведомлены о том, что предлагают и в чем оказывают содействие ИГСНВ, ИСВ, ГСОДП и деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС). Конгресс признал, что, с другой стороны, КОС необходимо полностью понимать потребности пользователей, с тем чтобы быть уверенными в том, что стандарты могут удовлетворять эти потребности и быть интегрированы или, по меньшей мере, быть функционально совместимыми с инструментами и потребностями городских заинтересованных сторон. Кроме того, понимание процессов принятия решений важно для обеспечения того, что предоставленное обслуживание удовлетворяет потребности и вносит вклад в эти процессы. Понимая городские потребности, поставщики обслуживания ИСВ смогут лучше оптимизировать свои системы для удовлетворения потребностей этих пользователей-специалистов. Конгресс напомнил, что необходимо начать рассмотрение этих стандартов и практик в самом начале процесса разработки применений для городов.

9.8.13 Конгресс согласился с тем, что основным элементом ИСВ является разработка структуры для объединения данных различных заинтересованных сторон. В плане городов, это будет включать поставщиков различной инфраструктуры, а также обслуживание в чрезвычайных ситуациях и другие имеющие существенное значение городские компоненты, между которыми необходимо расширить сотрудничество. При наличии инфраструктуры ИСВ и структуры сотрудничества ИГСНВ, НМГС, как только они пройдут должную подготовку, смогут осуществлять эти структуры и практики, необходимые для того, чтобы независимые партнеры могли работать, как если бы они были в объединенном подразделении.

9.8.14 В отношении спутниковых наблюдений, картирование городских районов (использование растительного покрова, высота местности, качество воздуха, температура поверхности почвы) важно для предварительной оценки воздействия до стихийного бедствия и восстановления после стихийного бедствия, для оценки мер адаптации к изменению климата, для мониторинга опасных явлений для здоровья и для отслеживания источников выбросов. Для этих видов применений необходимо учредить партнерские связи за рамками ВМО. Конгресс рекомендовал провести оценку имеющихся механизмов для предоставления и использования этого типа спутниковых данных; в этой области может быть полезным сотрудничество с Группой по наблюдениям за Землей (ГЕО).

9.8.15 Конгресс напомнил, что спутниковые наблюдения также важны для прогностических применений в области метеорологии, климатологии и качества воздуха с целью использования в городских районах.

9.8.16 Конгресс напомнил о чрезвычайно важной роли НМГС в обеспечении эффективного метеорологического обслуживания населения (МОН) в поддержку предоставления нацеленного на пользователя метеорологического и гидрологического обслуживания в городских районах. Конгресс рекомендовал НМГС воспользоваться преимуществом появляющихся высокотехнологичных систем коммуникации, включая мобильные приложения и платформы социальных сетей, для которых может потребоваться сотрудничество с частным сектором, которые могут предоставить НМГС возможность обеспечения городского населения авторитетными прогнозами и предупреждениями открытого доступа на постоянной основе и с ориентацией на конкретные потребности, особенно информацией о погоде в конкретных местоположениях и с учетом конкретных потребностей людей, находящихся в пути. Конгресс осветил важность использования этих многоканальных систем, особенно в городах, где суровая погода может стать источником так называемого «эффекта домино» и привести к большим проблемам, осложнениям и нарушениям в жизни городского населения и городских властей. Конгресс подчеркнул значение предоставления обслуживания прогнозами и предупреждениями, основанными на воздействиях в городских районах, где различные институциональные, правительственные и специализированные пользователи и население нуждаются в адресном и целевом

обслуживании (пункт 3 повестки дня). Конгресс решил, что предоставление обслуживания на городских территориях необходимо рассматривать целенаправленным образом.

9.8.17 В отношении Программы по уменьшению опасности бедствий (УОБ) касательно городских явлений Конгресс отметил, что города создаются из сложных взаимосвязанных систем и могут стать точками взаимодействия многих рисков, делая их особенно уязвимыми к каскадным воздействиям многих опасных явлений и к усилению рисков до глобальных масштабов посредством взаимных связей между городами и далее между регионами. Таким образом, Конгресс подчеркнул, что существует неотложная потребность в уменьшении воздействий бедствий в городских условиях для повышения устойчивости городов к природным бедствиям и для улучшения процесса урбанизации, включая городское планирование.

9.8.18 Конгресс признал, что осуществление утвержденной Конгрессом Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания обеспечит инструменты для применения, в особенности для предоставления улучшенного обслуживания в городских районах. Конгресс отметил, что КОС-16 предоставляет возможность для рассмотрения потребностей городского обслуживания, наблюдений и обработки данных и поручил президенту КОС обеспечить, чтобы группы экспертов КОС осознали сквозной характер этих городских проблем в рамках стратегического плана, с тем чтобы они должным образом рассматривались в ходе подготовки сессий.

9.8.19 Конгресс подтвердил, что Ассоциированная программа по управлению паводками (АПУП) оказывает активное содействие комплексной борьбе с наводнениями, т. е. повышая готовность и устойчивость к наводнениям посредством многодисциплинарного подхода, охватывающего прогнозирование паводков, заблаговременные предупреждения, картирование паводков, планирование землепользования и структурные и неструктурные меры. Конгресс признал, что АПУП уже в значительной степени задействована в управлении паводками в городских условиях, разработав учебные наставления и инструменты по комплексному управлению паводками в городских условиях, которые предоставляют наилучшие практические концепции и применения с учетом интегрированных и совместных подходов к рациональному использованию водных ресурсов. Эти наставления и инструменты предназначены для лиц, принимающих решения, профессионалов в различных областях знаний, работающих в городской среде в качестве администраторов, законодателей, инженеров, архитекторов, геологов, биологов и др., интегрирующих опыт из различных дисциплин. Конгресс решил, что этот подход может служить в качестве примера для других программ ВМО при решении проблем городов.

9.8.20 Конгресс признал, что проблема городских наводнений по-прежнему должна иметь большое значение для повестки АПУП, вследствие серьезного воздействия, которое оказывают паводковые явления на городскую среду и потребности в более подробной информации, касающейся моделирования и оценки воздействий наводнений на людские поселения. Явления в неформальных поселениях имеют особенно разрушительный характер, так как эти поселения наиболее уязвимы. Уменьшение опасностей бедствий и повышение устойчивости людей, живущих в этих районах, также имеет большое значение для сведения к минимуму гибели людей и получения максимальных выгод от использования пойменных территорий и будет способствовать выполнению Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период после 2015 г.

9.8.21 Конгресс также признал важность Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ) в усилиях по обеспечению устойчивости к засухе на основании многодисциплинарного подхода, рассматривающего этот вопрос конкретно в городских условиях.

9.8.22 Конгресс признал, что урбанизация в прибрежных районах в сочетании с изменением климата и, возможно, в некоторых случаях, с неэффективным руководством может привести к существенному повышению опасности локальных дождевых паводков, совпадающих с высоким уровнем воды в реках и высоким приливом или штормовыми нагонами в море, представляя большую опасность разрушений в прибрежных общинах. Эти

районы могут быть также подвержены многим опасным явлениям, например, в результате тропических циклонов. Конгресс принял во внимание, что Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) и Комиссия ВМО по гидрологии (КГи) инициировали Демонстрационный проект по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне (ДППНПЗ) с целью содействия разработке эффективных систем предупреждений для защиты общин от прибрежного затопления в странах, подверженных бедствиям. Конгресс рекомендовал АПУП, Всемирной программе климатического обслуживания (ВПКО), УОБ, Программе по метеорологии и морской океанографии, МОН, Программе по тропическим циклонам, ГСОДП, ВПИК и ВПМИ использовать в качестве основы уроки, полученные из итогов ДППНПЗ, совместно работая для решения вопросов, стоящих перед прибрежными городами.

9.8.23 Проект ГСА ВМО по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) рассматривает проблемы загрязнения воздуха и связанные с ними вопросы в городских районах, и Конгресс признал, что они являются неотъемлемой частью исследований и обслуживания в городах, и рекомендовал рассматривать эту деятельность совместно с другими применениями в городах. Конгресс согласился с тем, что Система заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ), которая была разработана для Всемирной выставки ЭКСПО 2010 в Шанхае, является хорошим примером такой совместной работы в масштабах ВМО. Конгресс решил далее, что информация и предупреждения для населения о качестве воздуха (загрязнение, а также пыльца) могут помочь городским обитателям уменьшить уровень подверженности природным условиям, которые являются вредными для них.

9.8.24 Принимая во внимание вышесказанное, Конгресс подчеркнул, что для деятельности ВМО, связанной с предоставлением обслуживания применительно к городам, важно ее выполнение интегрированным образом для предоставления эффективного и действенного обслуживания, переходя от научных исследований к оперативным применениям, и содействие процессам городского планирования и сведения к минимуму опасностей и ущерба. Конгресс поручил соответствующим техническим комиссиям рассматривать городские проблемы в своей работе и региональным ассоциациям включить деятельность, касающуюся городов, в свои программы. Конгресс признал необходимость назначения специального координатора для укрепления деятельности ВМО, касающейся городов и координации вышеуказанной деятельности, и поручил Генеральному секретарю предпринять соответствующие меры и доложить Восемнадцатому конгрессу о ходе дел.

9.8.25 Конгресс принял [резолюцию 68 \(Кг-17\) — Учреждение междисциплинарной городской проблематики ВМО](#).

## **10. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН И БЮДЖЕТ ВМО (пункт 10 повестки дня)**

### **10.1 Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. (пункт 10.1 повестки дня)**

10.1.1 Конгресс напомнил о своих решениях относительно стратегического планирования (пункты 8.5.1-8.5.5 и резолюции 36 и 38 (Кг-XVI)) и отметил, что стратегическое планирование на период 2016-2019 гг. представляет собой третью фазу структуры стратегического планирования управления, ориентированного на конкретные результаты (УОР), для ВМО и основывается на предыдущем долгосрочном процессе планирования, а также на полученном опыте и извлеченных в области УОР уроках в течение 2008-2011 гг. и 2012-2015 гг., которые позволили ВМО реагировать на меняющиеся потребности стран-членов и общества в целом.

10.1.2 Конгресс с признательностью отметил работу, сделанную Исполнительным Советом (ИС) с помощью его рабочей группы по стратегическому и оперативному планированию при подготовке Стратегического плана. Конгресс также отметил, что Стратегический план ВМО (СП) на период 2016-2019 гг. нацелен на решение вопросов, связанных с тремя обширными глобальными общественными потребностями, через посредство осуществления семи приоритетов в целях содействия достижению ожидаемых

результатов. Определенные приоритеты отражают вклады всех конституционных органов ВМО и, в частности, шести региональных ассоциаций.

10.1.3 Конгресс с удовлетворением отметил активное участие региональных ассоциаций, технических комиссий и Секретариата, а также секретариатов совместно спонсируемых программ ВМО в разработке Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг., которое обеспечило отражение коллективного мнения всех конституционных органов ВМО в документе.

10.1.4 Конгресс еще раз подтвердил большое значение Стратегического плана для УОР ВМО как основы для планирования деятельности и распределения ресурсов в семнадцатом финансовом периоде в соответствии с Оперативным планом ВМО (ОП) и бюджетом, ориентированном на конкретные результаты (БОР), на период 2016-2019 гг.

10.1.5 Совет решил, что, хотя первоначально План был ориентирован на семнадцатый финансовый период ВМО (2016-2019 гг.), в Стратегическом плане принимаются во внимание проблемы, которые могут оказать влияние на достижение ожидаемых результатов и будут решаться в последующие годы. План должен направлять общую, скоординированную деятельность региональных ассоциаций, технических комиссий и Секретариата посредством тщательно подготовленных программ, проектов и инициатив, а также направлять и мотивировать деятельность стран-членов и их национальных метеорологических и гидрологических служб.

10.1.6 В этой связи Конгресс принял [резолюцию 69 \(Кг-17\) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.](#)

#### ***Оперативный план ВМО на 2016-2019 гг.***

10.1.7 Конгресс принял к сведению проект Оперативного плана в масштабах всей ВМО (2016-2019 гг.) в качестве компонента рамочной основы управления ВМО, ориентированного на конкретные результаты (УОР). Конгресс отметил, что проект Оперативного плана в масштабах ВМО (2016-2019 гг.) содержит подробную информацию об ожидаемых результатах, ключевых результатах, промежуточных результатах и видах деятельности, которые использовались в качестве руководства при оценке ресурсов и ассигнований в подготовленном Генеральным секретарем проекте бюджета на семнадцатый финансовый период. Конгресс с признательностью отметил вклад технических комиссий и региональных ассоциаций в разработку Оперативного плана ВМО на 2016-2019 гг.

10.1.8 Конгресс поручил Генеральному секретарю завершить подготовку Оперативного плана ВМО с учетом всех решений Семнадцатого конгресса, в частности резолюции 70 (Кг-17) — Максимальные расходы на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.), и обеспечить наличие окончательного варианта плана в онлайн-режиме для использования всеми группами управления, Исполнительным Советом и Секретариатом.

#### **10.2 Бюджет на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.) (пункт 10.2 повестки дня)**

10.2.1 Конгресс рассмотрел предложение Генерального секретаря по бюджету на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.) и принял решение о максимальных расходах и восьми ожидаемых результатах. Подробные обсуждения различных видов деятельности и программ и принятые по ним решения Конгресса представлены в соответствующих пунктах повестки дня.

10.2.2 Конгресс подчеркнул важность сохранения тесной увязки предложения по бюджету на семнадцатый финансовый период с соответствующим Стратегическим планом ВМО, а также Оперативным планом. Некоторые страны-члены выразили свое мнение, что вследствие ограничений в плане ценовой доступности на национальном уровне они испытывают сложности с принятием предложенного уровня увеличения регулярного бюджета и что необходимо достичь дальнейшего повышения эффективности и экономии.

Они также заявили, что необходимо более интенсивно использовать внебюджетные ресурсы для деятельности, которая в настоящее время финансируется из регулярного бюджета. Другие страны-члены могли бы поддержать небольшое увеличение начисленных взносов, выходящих за рамки нулевого уровня номинального роста для рассмотрения возникающих приоритетов, и выразили свою обеспокоенность в отношении рисков, связанных с внебюджетными ресурсами, включая отсутствие стабильного финансирования и непредсказуемого наличия средств и тот факт, что эти финансовые средства часто предназначены для конкретных целей.

10.2.3 Конгресс с удовлетворением отметил меры по эффективности и экономии, введенные с 1996 г., и меры, запланированные на предстоящий финансовый период, и подчеркнул, что усилия, направленные на рассмотрение внутренней деятельности ВМО и определение дальнейшего повышения эффективности и экономии необходимо продолжить и усилить, с тем чтобы приоритеты, определенные Конгрессом, были реализованы в рамках утвержденных ресурсов. Конгресс также принял во внимание необходимость рассмотрения изменения сферы деятельности и программ для обеспечения увязки ресурсов ВМО с приоритетами, определенными в Стратегическом плане на 2016-2019 гг.

10.2.4 В связи с этим Конгресс поручил Исполнительному Совету в тесном сотрудничестве с Секретариатом учредить необходимые механизмы для рассмотрения деятельности и программ ВМО и принять во внимание дополнительные возможности по повышению эффективности и экономии, изменению сферы деятельности и использованию вспомогательных расходов по программам, связанных с добровольными взносами, а также соответствующие риски и возможности. Конгресс поручил Исполнительному Совету представить Восемнадцатому конгрессу отчет о результатах этого рассмотрения и их осуществлении. Для обеспечения принятия более информированного решения о бюджете ВМО, ориентированном на конкретные результаты, Конгресс также поручил Генеральному секретарю включить информацию о расходах на деятельность и программы ВМО и разбивку затрат по статьям расходов в предложении о бюджете на второй двухлетний период (2018-2019 гг.) семнадцатого финансового периода и восемнадцатого финансового периода (2020-2023 гг.).

10.2.5 Конгресс также признал потребность в выделении дополнительных ресурсов и их менеджменте, которые признаны необходимыми для своевременного осуществления деятельности, направленной на рассмотрение приоритетов, включенных в Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг., а также для обслуживания здания штаб-квартиры ВМО.

10.2.6 После обсуждения Конгресс принял решение о максимальном уровне расходов на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.) в размере 266 220 000 шв. фр., что также соответствует ожидаемому уровню начисленных взносов на этот же финансовый период, приняв [резолюцию 70 \(Кг-17\) — Максимальные расходы на семнадцатый финансовый период \(2016-2019 гг.\)](#).

### **10.3 Подготовка Стратегического и Оперативного планов на 2020-2023 гг.** (пункт 10.3 повестки дня)

10.3.1 Конгресс вновь подтвердил важность процесса стратегического планирования и Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг. для надлежащего и скоординированного осуществления программ ВМО в предстоящем финансовом периоде. Он счел необходимым привести в действие механизм подготовки Стратегического и Оперативного планов на восемнадцатый финансовый период, принимая во внимание потребность в стабильных стратегических планах, направленность которых не ограничивается рамками периода планирования.

10.3.2 Конгресс отметил, что в Стратегическом плане ВМО определены направление и приоритеты для обеспечения руководства деятельностью всех конституционных органов ВМО, с тем чтобы дать возможность всем странам-членам улучшить свою основную информацию, продукцию и обслуживание, поддерживать необходимую инфраструктуру и непосредственно получать выгоды от научно-технических достижений. Стратегический и

Оперативный планы образуют основу для подготовки бюджета ВМО, ориентированного на конкретные результаты (БОР), в котором определяются регулярные ресурсы, необходимые для осуществления Оперативного плана, а также добровольные ресурсы для выполнения проектных инициатив, которые улучшают ключевые результаты в приоритетных областях деятельности.

10.3.3 Конгресс согласился с тем, что глобальные общественные потребности (ГОП), определенные Организацией на базе целей устойчивого развития на период после 2015 г. и образующие прочную основу для Стратегического плана на период 2016-2019 гг., а также ожидаемых результатов (ОР), представляют собой актуальные вопросы и направления, которые по-прежнему смогут оказывать влияние на основную деятельность Организации и после периода 2016-2019 гг., и что они должны послужить основой для Стратегического плана ВМО на период 2020-2023 гг.

10.3.4 Конгресс далее согласился, что стратегическое и оперативное планирование на период 2020-2023 гг. должно:

- a) соответствовать общему комплексному процессу планирования, принимая во внимание постепенное изменение социально-экономических потребностей стран-членов, соответствующие международные инициативы и проблемы, связанные с изменчивостью и изменением климата;
- b) основываться на опыте управления и осуществления программ, приобретенном в ходе реализации трех этапов стратегического планирования (2008-2011 гг., 2012-2015 гг. и 2016-2019 гг.), а также в процессе стратегического планирования в целом;
- c) улучшить ключевые оценочные показатели в целях содействия эффективному мониторингу и оценке прогресса в достижении ожидаемых результатов;
- d) использовать преимущества различных групп управления региональных ассоциаций для выявления потребностей и приоритетов Регионов, учитывая различия в циклах сессий региональных ассоциаций.

10.3.5 В свете вышеизложенного Конгресс принял [резолюцию 71 \(Кг-17\) — Подготовка Стратегического и Оперативного планов на 2020-2023 гг.](#)

## **11. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ** (пункт 11 повестки дня)

### **11.1 Финансовые вопросы** (пункт 11.1 повестки дня)

#### ***Финансовый отчет Генерального секретаря за шестнадцатый финансовый период***

11.1.1 Конгресс изучил финансовое положение Организации за шестнадцатый финансовый период (2012-2015 гг.). В частности, Конгресс принял к сведению финансовое положение в отношении начисленных сумм, невыплаченных взносов, состояния дел с бюджетными ассигнованиями, поступлениями и остатками средств. Кроме того, Конгресс принял к сведению информацию об организации административных расходов по программам, Фонде оборотных средств (ФОС), целевых фондах, Объединенном фонде ВМО/МСНС/МОК для исследований климата (ОФИК), Фонде Межправительственной группы экспертов ВМО/ЮНЕП по изменению климата (МГЭИК) и Глобальной системе наблюдений за климатом (ГСНК).

11.1.2 Конгресс выразил удовлетворение в связи с тем, что Генеральный секретарь предпринимал все необходимые меры по управлению финансовыми ресурсами, имеющимися у Организации, в соответствии с положениями Финансового устава и решениями Шестнадцатого конгресса (2011 г.) и Исполнительного Совета.



11.1.3 Конгресс также отметил, что регулярный обзор финансового положения проводился на ежегодной основе Исполнительным Советом, Комитетом по аудиту и Финансовым консультативным комитетом.

11.1.4 Конгресс с удовлетворением отметил погашение некоторыми странами-членами своей долгосрочной задолженности по взносам. Тем не менее Конгресс с большой озабоченностью отметил, что в некоторых случаях страны-члены задерживали выплату своих начисленных взносов в течение неоправданно долгих периодов, что лишало Организацию наличных ресурсов, необходимых для осуществления программ.

11.1.5 Конгресс далее отметил, что исполнение программы и бюджета в течение первых трех лет (2012–2014 гг.) шестнадцатого финансового периода проводилось на основе утвержденного бюджета на шестнадцатый финансовый период.

11.1.6 Конгресс предложил, чтобы в будущих финансовых ведомостях присутствовало больше ясности при представлении различий между цифрами, основанными на МСУГС по методу начисления, и цифрами, основанными на денежной наличности, как ранее представлялось в соответствии с СУСООН.

11.1.7 Конгресс согласился приостановить действие правила 9.1 Финансового устава только в течение семнадцатого финансового периода по отношению к распределению излишка наличности, который мог образоваться из шестнадцатого финансового периода, и уполномочить Исполнительный Совет ассигновать такой излишек наличности приоритетным видам деятельности, а также принял [резолюцию 72 \(Кг-17\) — Использование излишка денежных средств из шестнадцатого финансового периода \(2012-2015 гг.\)](#).

***Предложение по финансированию обязательств по выплатам по медицинскому страхованию после выхода в отставку членов персонала (МСПВО)***

11.1.8 Конгресс отметил, что ВМО имеет контрактные обязательства по финансированию медицинского обслуживания посредством субсидирования медицинских страховых взносов для вышедших в отставку сотрудников, в соответствии со статьей 6.2 Устава персонала.

11.1.9 Конгресс принял к сведению, что обязательства ВМО по выплатам по медицинскому страхованию после выхода в отставку членов персонала (МСПВО) на 31 декабря 2014 г. составили 53,0 млн шв. фр., то есть, они выросли на 42 % за последний четырехлетний период, закончившийся 31 декабря 2014 г. Конгресс отметил, что это увеличение было вызвано, в первую очередь, снижением учетной ставки, повышением среднего возраста выхода на пенсию с 62 до 65 лет для сотрудников, поступивших на работу в Организацию с 1 января 2014 г. или позже, и изменением состава участников плана страхования. Кроме того, Конгресс отметил, что в течение этого же (четырехлетнего) периода число вышедших на пенсию сотрудников почти в два раза превысило прирост работающего персонала.

11.1.10 Конгресс отметил, что Организация финансирует эти обязательства в соответствии с распределительным планом, учрежденным Исполнительным Советом, и что остаток в резерве, созданном для этой цели, составлял на 31 декабря 2014 г. 2,4 млн шв. фр. Конгресс отметил, что этого остатка достаточно для уплаты годовых страховых взносов в течение двух лет.

11.1.11 Конгресс отметил, что план охватывает кратко- и среднесрочные обязательства, связанные с выплатами сотрудникам, но не охватывает обязательства на долгосрочный период.

11.1.12 Конгресс отметил, что Исполнительный Совет рассмотрел этот вопрос на своей шестьдесят шестой сессии, и поручил Генеральному секретарю представить Семнадцатому конгрессу предложение, которое должно учитывать: (i) рекомендации, которые могут быть



сформулированы по итогам текущей работы системы ООН по пересмотру обязательств по выплатам по медицинскому страхованию после выхода в отставку членов персонала (МСПВО); (ii) анализ возможных мер по сдерживанию роста и уменьшению объема обязательств по МСПВО; (iii) возможность использования будущих потенциальных остатков средств в конце финансового периода — полностью или частично — для покрытия этого обязательства, начиная с семнадцатого финансового периода; и (iv) анализ возможности принятия мер по повышению экономической эффективности схем медицинского страхования.

11.1.13 Отмечая, что, как ожидается, работа, проводимая системой ООН по этому вопросу будет завершена после семнадцатой сессии Конгресса и что Генеральная Ассамблея ООН (ГА ООН-70) рассмотрит результаты и рекомендации, сформулированные в результате этой работы, на своей семидесятой сессии (2015 г.), Конгресс поручил Генеральному секретарю представить Исполнительному Совету предложение, учитывающее решение ГА ООН-70, и уполномочил Исполнительный Совет принять решение по этому вопросу.

11.1.14 Принимая во внимание риски, связанные с долгосрочными обязательствами по МСПВО, Конгресс принял [резолюцию 73 \(Кг-17\) — План финансирования обязательств по выплатам по медицинскому страхованию после выхода в отставку](#).

***Преимущества, полученные в результате перехода на международные стандарты учета в государственном секторе (МСУГС)***

11.1.15 Конгресс напомнил, что на своей шестнадцатой сессии (май-июнь 2011 г.) он поручил Генеральному секретарю в полной мере использовать МСУГС при дальнейшем повышении действенности и эффективности и улучшении финансового управления Организации и представить Кг-17 отчет о полученных преимуществах.

11.1.16 Конгресс рассмотрел отчет Генерального секретаря об опыте Организации в отношении МСУГС после перехода на них с 1 января 2010 г., отметив как полученные преимущества, так и возникшие сложности.

11.1.17 Конгресс принял к сведению, что заключения внешних аудиторов о финансовых отчетах, соответствующих МСУГС, были безоговорочными.

11.1.18 Конгресс, признавая существование некоторых проблем в производстве отчетов для доноров на основе кассового учета, поручил Генеральному секретарю продолжать работу над использованием МСУГС для повышения действенности и эффективности и улучшения финансового управления Организации.

***Предложенный пересмотр резолюции 31 (Кг-XIII) — Право краткосрочного займа***

11.1.19 Конгресс принял к сведению, что резолюция 31 (Кг-XIII) уполномочивает Генерального секретаря, в случае если баланс наличных средств фонда оборотных средств окажется временно недостаточным для финансирования утвержденного бюджета, прибегать к займу средств на краткосрочной основе из фонда добровольного сотрудничества и из фонда публикаций, при условии, что такой заем не окажет негативного воздействия на деятельность, финансируемую за счет этих фондов.

11.1.20 Конгресс отметил, что фонд публикаций был закрыт в конце тринадцатого финансового периода в соответствии с резолюцией 42 (Кг-XV) и что это ограничило полномочия Генерального секретаря в отношении внутренних займов возможностью займа только из одного фонда.

11.1.21 Конгресс далее принял к сведению, что ВМО в настоящее время управляет значительным количеством проектов, финансируемых за счет добровольных взносов в дополнение к фонду добровольного сотрудничества.

11.1.22 Конгресс рассмотрел и утвердил рекомендацию Исполнительного Совета (резолюция 24 (ИС-66)) по расширению права Генеральному секретарю для осуществления краткосрочных займов за счет включения в него добровольных взносов и принял [резолюцию 74 \(Кг-17\) — Право краткосрочного займа](#).

***Отчет Генерального секретаря о профиците или дефиците за пятнадцатый финансовый период (2008-2011 гг.)***

11.1.23 Конгресс рассмотрел отчет о профиците или дефиците за пятнадцатый финансовый период (2008-2011 гг.) и отметил, что в начале этого периода у Организации имелся неизрасходованный остаток средств от четырнадцатого финансового периода (2004-2007 гг.) в сумме 9,2 млн шв. фр., который был включен в бюджет пятнадцатого финансового периода в соответствии с резолюцией 35 (Кг-XV). Далее Конгресс отметил, что в течение пятнадцатого финансового периода ВМО получила начисленные взносы от стран-членов, в сумме составившие 243,4 млн шв. фр., и другой регулярный доход (доход от сдачи в аренду, доход от возмещения вспомогательных расходов по программам, поступления от процентов по вкладам, прочие поступления) в размере 16,0 млн шв. фр. Конгресс также отметил, что после погашения и окончательной уплаты в шестнадцатом финансовом периоде действительных обязательств по состоянию на 31 декабря 2011 г. расходы средств регулярного бюджета составили 275,9 млн шв. фр., что привело к дефициту денежных средств в размере 7,3 млн шв. фр. на конец периода.

11.1.24 Конгресс отметил, что расходы в размере 275,9 млн шв. фр. находились в пределах максимальной суммы расходов в размере 279,0 млн шв. фр., установленной Конгрессом в резолюции 35 (Кг-XVI), при этом 269,8 млн шв. фр. поступило из начисленных взносов и других регулярных источников, а 9,2 млн шв. фр. — из средств, не израсходованных в течение четырнадцатого финансового периода.

11.1.25 Конгресс отметил, что у Секретариата не было возможности представить Шестнадцатому конгрессу (май 2011 г.) приемлемую перспективную оценку положения с денежной наличностью на конец пятнадцатого финансового периода в связи с тем, что в течение 2010 г. и большей части 2011 г. Секретариат осуществлял переход со Стандартов учета системы Организации Объединенных Наций на Международные стандарты учета в государственном секторе (МСУГС).

11.1.26 Конгресс принял к сведению, что дефицит денежных средств в размере 7,4 млн шв. фр. был перенесен на шестнадцатый финансовый период (2012-2016 гг.), как показано в пунктах 11.1.1–11.1.7.

**11.2 Пропорциональные взносы стран-членов (пункт 11.2 повестки дня)**

***Шестнадцатый финансовый период***

11.2.1 Конгресс отметил, что в шестнадцатом финансовом периоде членами ВМО стали Республика Южный Судан и Тувалу, увеличив число стран-членов Организации до 191.

***Шкала оценки взносов***

11.2.2 Конгресс напомнил в своем решении в резолюции 39 (Кг-XVI) — Оценка пропорциональных взносов стран-членов на шестнадцатый финансовый период, о том, чтобы самые последние шкалы взносов Организации Объединенных Наций, которые будут приняты Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций, использовались как основа для расчета шкал взносов ВМО с надлежащими коррективами на различия в членском составе.

11.2.3 Конгресс принял во внимание, что шкала взносов Организации Объединенных Наций на 2016-2018 гг., которая будет принята семидесятой сессией ГА ООН в конце 2015 г.,

появится слишком поздно для того, чтобы применить ее для расчета шкал взносов ВМО на 2016 г. Конгресс также отметил, что шкала взносов Организации Объединенных Наций на 2019-2021 гг., которая будет принята семьдесят третьей сессией ГА ООН в конце 2018 г., появится слишком поздно для того, чтобы применить ее для расчета шкал взносов ВМО на 2019 г.

11.2.4 Конгресс постановил, что минимальная ставка взноса в размере 0,02 %, принятая на шестнадцатый финансовый период, будет сохранена в качестве минимальной ставки на семнадцатый финансовый период.

11.2.5 Конгресс уполномочил Исполнительный Совет определить шкалу взносов ВМО: (а) на 2016 г. на основе шкалы взносов, установленной для 2015 г.; (b) на 2017 г., 2018 г. и 2019 г. на основе шкалы взносов Организации Объединенных Наций, которые будут приняты Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций на ее семидесятой сессии в 2015 г. Следует внести коррективы для обеспечения того, чтобы ни одна ставка взноса страны-члена не была увеличена до уровня, который превосходил бы на 200 % шкалу ВМО на 2015 г.

11.2.6 Конгресс принял [резолюцию 75 \(Кг-17\) — Оценка пропорциональных взносов стран-членов на семнадцатый финансовый период](#), и поручил Генеральному секретарю произвести расчет авансов, подлежащих выплате в Фонд оборотных средств от новых стран-членов, присоединяющихся к Организации после 1 января 2016 г., на базе шкалы взносов 2016 г., согласно положениям правила 9.3 Финансового устава.

### ***Фонд оборотных средств***

11.2.7 Конгресс напомнил о своих решениях в резолюции 42 (Кг-ХV) — Фонд оборотных средств: (а) основной капитал Фонда оборотных средств должен составлять 7,5 млн шв. фр.; (b) заморозить имевшиеся тогда авансы каждой страны-члена на уровне, зафиксированном для четырнадцатого финансового периода; и (с) погасить недофинансирование Фонда, оцениваемое на момент его образования в 2,5 млн шв. фр., за счет экономии, ожидаемой от включения в регулярный бюджет внебюджетных средств, консолидированных по состоянию на 1 января 2008 г. Конгресс отметил далее, что консолидация средств привела к экономии 1 326 000 шв. фр., уменьшив дефицит Фонда до 1 174 000 шв. фр.

11.2.8 Конгресс отметил, что капитал Фонда оборотных средств к 31 декабря 2014 г. получил процентный доход в 278 000 шв. фр., увеличив основной капитал Фонда до 6 604 000 шв. фр.

### ***Риски, сопряженные с политикой негативной процентной ставки***

11.2.9 Конгресс отметил, что существует необходимость в оценке рисков, сопряженных с политикой негативной процентной ставки, установленной Швейцарским национальным банком и внедренной всеми основными банками в Швейцарии. Конгресс отметил, что может оказаться полезным сравнить политику, принятую в других организациях системы ООН по этому вопросу.

11.2.10 Конгресс поручил Комитету по аудиту рассмотреть эту область, чтобы проконсультировать Генерального секретаря в отношении действий по смягчению последствий. Кроме того, он поручил Исполнительному Совету отслеживать и оценивать воздействие политики негативной процентной ставки, а также постоянно уделять внимание этому вопросу.

11.2.11 Конгресс принял [резолюцию 76 \(Кг-17\) — Фонд оборотных средств](#), по сохранению основного капитала Фонда оборотных средств на уровне 7,5 млн шв. фр. на семнадцатый финансовый период и по продолжению погашения недофинансирования Фонда в сумме 896 000 шв. фр. с учетом дохода по процентам, которые получит Фонд в семнадцатом финансовом периоде.

### **11.3 Вопросы персонала (пункт 11.3 повестки дня)**

11.3.1 Президент Ассоциации персонала (АП) от имени персонала выразил признательность за предоставленную возможность обратиться к Конгрессу в соответствии с правилом 8.1 Устава персонала. Конгресс признал ценность участия сотрудников в обсуждениях, касающихся условий их службы.

#### ***Эффективная поддержка, предоставляемая странам — членам ВМО со стороны персонала ВМО***

11.3.2 Конгресс вновь подчеркнул, что эффективно работающий и мотивированный персонал Секретариата является важнейшим ресурсом Организации в обеспечении потребностей своих стран-членов. Персонал должен иметь возможность осуществлять наиболее эффективным образом научно-техническую и административную работу, необходимую для достижения целей Организации. В связи с этим Конгресс рекомендовал, чтобы руководство ВМО в консультации с сотрудниками персонала стремилось к повышению квалификации и совершенствованию способностей к исполнению обязанностей сотрудников персонала Секретариата в целях решения существующих и новых задач посредством расширения возможностей профессионального обучения, принимая во внимание также продвижение по службе, эффективности административных процессов и укрепления защищенности благополучия сотрудников, в том числе посредством обеспечения адекватных ресурсов.

#### ***Роль Комитета персонала***

11.3.3 Конгресс напомнил о том, что на основе правила 181.1 Устава персонала учрежден Комитет персонала, который на регулярной основе предоставляет консультации и принимает участие в рассмотрении вопросов, относящихся к благополучию персонала и административным аспектам, включая политику в отношении назначения, продвижения по службе, прекращения трудовых отношений, а также льгот и пособий. Такие консультации предоставляются с помощью сотрудников, выбранных персоналом или номинированных Комитетом персонала для участия в нескольких промежуточных комитетах (Объединенный консультативный комитет (ОКК) по административным вопросам, а также специальные комитеты по рассмотрению апелляций, переклассификации, трудовым конфликтам, дисциплинарным вопросам и т. д.). В рамках ОКК среди прочих специализированных вопросов обсуждается политика в отношении поездок, включая единовременно выплачиваемые суммы для поездки в отпуск на родину, гибкий рабочий график, развитие новой структуры оплаты услуг автостоянки, связанной с выбросами парниковых газов, и значение вопросов экологии для ВМО.

11.3.4 Конгресс был проинформирован о том, что члены Комитета персонала продолжают испытывать трудности с выделением достаточного времени для того, чтобы иметь возможность рассматривать субстантивные вопросы, относящиеся к представительству персонала ВМО, поскольку время, которое члены Комитета персонала уделяют вопросам, связанным с персоналом, является дополнительным по отношению ко времени, которое они посвящают выполнению своих служебных обязанностей в рамках нормальной работы Секретариата. Конгресс отметил, что президент Комитета персонала освобожден/освобождена от своих обычных обязанностей на 50 % рабочего времени.

#### ***Последующая деятельность по итогам опроса персонала, проведенного в 2012 г.***

11.3.5 Конгресс отметил, что в соответствии с поручением своей шестнадцатой сессии в 2012 г. был проведен опрос среди сотрудников персонала с тем, чтобы собрать информацию о состоянии здоровья, благополучии и степени удовлетворенности сотрудников ВМО работой. По сравнению с подобным опросом, проведенным в 2008 г., результаты последнего опроса показали общий рост удовлетворенности персонала в отношении общего руководства Организацией и четкости процедур, но также показали устойчивую неудовлетворенность персонала в отношении карьерного менеджмента и

соответствующих возможностей для карьерного роста сотрудников. Кроме того, 25-33 % сотрудников отметили, что часто находятся в состоянии стресса на работе, при этом большой объем работы и малоэффективное управление, осуществляемое руководителями среднего звена, занимают видное место среди заявленных причин стресса.

11.3.6 Конгресс был проинформирован о том, что по итогам ИС-65 руководство и персонал ВМО участвовали посредством Специальной рабочей группы по последующей деятельности по итогам опроса персонала в консультативном процессе, нацеленном на решение вопросов, которые были выявлены по итогам опроса персонала, в частности, вопросов, относящихся к снижению степени удовлетворенности работой. Конгресс отметил, что Комитет персонала назначил неформальную консультативную группу для обеспечения вклада в рабочую группу, которая была сформирована ОКК.

11.3.7 Рабочая группа по последующей деятельности по итогам опроса персонала выработала четыре ключевых рекомендации:

- a) процесс введения в должность новых сотрудников следует усовершенствовать и усилить;
- b) деятельность по обучению и развитию персонала следует продолжать усиливать и расширять с уделением особого внимания управлению, лидерству и обмену знаниями о правилах внутреннего трудового распорядка;
- c) следует содействовать обеспечению и расширению информационного потока и открытой двусторонней коммуникации в рамках всей Организации в целях стимулирования и поддержки, среди прочего, совместной работы, а также углубления понимания межкультурных различий. В частности, сделано предложение в отношении того, что следует уделить внимание проведению квартальных совещаний между ЗГС/ПГС, директорами и руководителями;
- d) следует усилить ОСА в целях введения элемента «круговой оценки» с тем, чтобы все сотрудники лучше понимали, как их воспринимают их коллеги. «Круговая» ОСА — это тип оценки эффективности деятельности, при которой подчиненные, сослуживцы и руководители все рассматриваются как представители персонала. В соответствии с практикой осуществления некоторыми организациями, оценка эффективности подчиненных и сослуживцев является анонимной. «Круговая» информация включается в ОСА сотрудника.

11.3.8 Конгресс отметил, что ОКК согласовал выполнение рекомендаций (a)-(c) рабочей группы; при том, что рекомендация (d) («круговая» ОСА) была рассмотрена, но не исполнена. Таким образом, в этих рамках был организован ряд учебных курсов по «пользовательским навыкам», посвященных вопросам, связанным со средним руководящим персоналом, подготовкой документов, презентациями и административными навыками. В соответствии с рекомендацией Кг-XVI опыт и навыки управления и руководства в настоящее время включены в описание должностных функций в объявлениях о вакансиях, также большее значение навыкам руководства придано в пересмотренной системе служебной аттестации. Конгресс рекомендовал Генеральному секретарю продолжать осуществлять рекомендации рабочей группы с тем, чтобы в Секретариате ВМО по-прежнему была здоровая, действенная и продуктивная рабочая атмосфера.

11.3.9 Конгресс рекомендовал Генеральному секретарю продолжать проводить опросы раз в четыре года, и докладывать о результатах и предпринятых действиях Исполнительному Совету.

### ***Другие вопросы, связанные с людскими ресурсами***

11.3.10 Конгресс был проинформирован о разработке и предоставлении персоналу учебных модулей для лучшего использования информационных систем и инструментов,

имеющихся в Секретариате, включая Oracle, МСУГС и набор приложений Google, а также по этике. Вводная программа была разработана для вновь пришедших сотрудников, включая брошюру для новичков и вводное видео. Этот материал охватывает спектр вопросов от организации Секретариата до социальных программ, финансовых и бюджетных процедур, охраны труда, техники безопасности и т.д. Обновление главы 4 Постоянно действующих инструкций ВМО по управлению людскими ресурсами проводилось регулярно на основе консультаций с Комитетом персонала.

### **Административные меры**

11.3.11 Конгресс также с удовлетворением отметил, что осуществлялись надлежащее страхование от злоумышленных деяний и политика предотвращения репрессалий в отношении сотрудников.

### **11.4 Контракт Генерального секретаря (пункт 11.4 повестки дня)**

11.4.1 Конгресс постановил, что в ретроактивном порядке с 1 января 2015 г. чистый годовой оклад Генерального секретаря должен составлять 166 846 долл. США (по ставке оклада для лиц, имеющих иждивенцев), принимая во внимание оклады руководителей-исполнителей других аналогичных учреждений. Конгресс также постановил разрешить Исполнительному Совету производить любую корректировку оклада, которая может оказаться необходимой, если в течение семнадцатого финансового периода будут изменены оклады аналогичного персонала Организации Объединенных Наций.

11.4.2 Конгресс далее постановил, что надбавка на представительские расходы Генерального секретаря в течение семнадцатого финансового периода будет установлена в швейцарских франках на уровне 29 000 шв. фр. в год.

11.4.3 В этой связи Конгресс принял [резолюцию 77 \(Кг-17\) — Контракт Генерального секретаря](#), с прилагаемым контрактом на семнадцатый финансовый период, который должен быть подписан Президентом Организации и Генеральным секретарем.

### **Оклады и пособия других должностных лиц вне категории**

11.4.4 В ретроактивном порядке с 1 января 2015 г. Конгресс установил чистые годовые оклады заместителя Генерального секретаря и помощника Генерального секретаря в размере 153 150 долл. США и 140 699 долл. США в год соответственно. Это те уровни, которые применяются к заместителям и помощникам руководителей-исполнителей аналогичных специализированных учреждений Организации Объединенных Наций. Конгресс далее постановил установить в течение семнадцатого финансового периода надбавку на представительские расходы заместителя Генерального секретаря и помощника Генерального секретаря в размере 14 500 шв. фр. в год. В этой связи Конгресс постановил уполномочить Исполнительный Совет производить любую корректировку оклада, которая может оказаться необходимой, если в течение семнадцатого финансового периода будут повышены оклады аналогичного персонала Организации Объединенных Наций.

### **Зачитываемое для пенсии вознаграждение должностных лиц вне категории**

11.4.5 Конгресс далее принял к сведению, что в соответствии с положениями статьи 54 (b) Правил Объединенного пенсионного фонда персонала Организации Объединенных Наций шкала зачитываемого для пенсии вознаграждения для сотрудников категории специалистов и выше должна корректироваться с той же даты и на тот же процент, что и увеличение чистого вознаграждения. Конгресс принял к сведению, что КМГС опубликовала последующую пересмотренную шкалу зачитываемого для пенсии вознаграждения применительно к этим категориям персонала и что аналогичные учреждения Организации Объединенных Наций (МСЭ и ВПС), как следствие, скорректировали зачитываемое для пенсии вознаграждение для своих должностных лиц вне категории. Таким образом, Конгресс



постановил также применить с обратной силой действия с 1 февраля 2013 г. следующие уровни годового зачитываемого для пенсии вознаграждения:

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Генеральный секретарь              | 336 941 долл. США |
| Заместитель Генерального секретаря | 311 400 долл. США |
| Помощник Генерального секретаря    | 288 180 долл. США |

#### **11.5 Поправка к Уставу персонала (пункт 11.5 повестки дня)**

11.5.1 Конгресс принял к сведению изменение возраста обязательного увольнения решением Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/67/257 и постановил, что поправка к Уставу персонала, статья 9, пункт 9.5, должна быть применена и будет иметь обратную силу с 1 января 2014 г. Конгресс принял [резолюцию 78 \(Кг-17\) — Поправка к Уставу персонала](#).

11.5.2 Конгресс также принял к сведению поправку к Уставу персонала, статья 4, пункт 4.2, обусловленную Политикой ВМО для достижения гендерного равенства, утвержденной Конгрессом (резолюция 59 (Кг-17)), и постановил, что поправка должна вступить в силу с 1 июля 2015 г.

### **12. КОММУНИКАЦИЯ И СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ (пункт 12 повестки дня)**

12.1 Конгресс высоко оценил деятельность, осуществляемую в рамках Программы ВМО по информации и связям с общественностью (ИСО) в течение шестнадцатого финансового периода. Он признал, что эффективное взаимодействие с общественностью и информационно-просветительская деятельность имеют жизненно важное значение для извлечения наибольшей пользы из Стратегического и Оперативного планов ВМО. Повышение осведомленности населения о вкладе ВМО и НМГС в обеспечение безопасности и благосостояния человека и в устойчивое развитие крайне необходимо для привлечения финансовых ресурсов, политической поддержки и нового поколения молодых специалистов в НМГС. В этой связи Конгресс принял решение продолжить программу ИСО в семнадцатом финансовом периоде при поддержке экспертов из стран — членов ВМО и сотрудников Секретариата ВМО и при предоставляемых на регулярной основе руководящих указаниях Исполнительного Совета.

12.2 Конгресс подчеркнул роль, которую Секретариат ВМО может играть в содействии вкладу ВМО и НМГС в вопросы, занимающие верхние позиции в глобальной повестке дня. Оперативные и научные знания и умения, накопленные сообществом ВМО в области погоды, климата и водных ресурсов, служат опорой для принятия решений на национальном и международном уровнях касательно устойчивого развития, изменения климата, уменьшения опасности бедствий, продовольственной безопасности, здравоохранения, природопользования и многих других вопросов. ВМО, как специализированная организация ООН, обладает необходимыми возможностями для интеграции своей деятельности в работу системы ООН в более широком контексте. Ключевой составляющей этой работы является и распространение информации о ценном вкладе НМГС в принятие решений на национальном и международном уровнях по наиболее сложным вопросам, встающим перед человечеством.

12.3 Мандат, касающийся метеорологической информации и прогнозирования погоды на национальном уровне, принадлежит странам-членам, которые продолжают укреплять и совершенствовать свою способность информировать директивные органы и население о значимости и доступности продукции и обслуживания, касающихся погоды. Конгресс отметил, что в дополнение к этим усилиям Секретариат повышает осведомленность международного сообщества о преимуществах и достижениях науки о погоде и глобального сотрудничества в сфере обмена данными и исследований. Например, ВМО оказала поддержку усилиям стран-членов по осуществлению информационно-коммуникационной деятельности в сфере погоды, сделав в 2013 г. темой Всемирного метеорологического дня



"Наблюдения за погодой для защиты жизни и имущества", и сотрудничала с партнерами, чтобы способствовать повышению осведомленности о новых достижениях науки на Открытой научной конференции по мировой погоде 2014 г.

12.4 ВМО и НМГС отвечают за значительную часть знаний мирового сообщества о климате — от наблюдений за климатом до научных исследований, моделирования и оценки. Конгресс с признательностью отметил, что ВМО регулярно сообщает о результатах работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата, Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, Всемирной программы исследований климата, программы Глобальной службы атмосферы, региональных форумов по вопросам климата и других имеющих отношение к климату органов и видов деятельности в рамках ВМО. Так, ВМО оказала поддержку распространению в прессе Пятого оценочного доклада МГЭИК и выпустила серию информационных видеороликов для ГРОКО. Она обеспечила широкое освещение в прессе годового Бюллетеня ВМО по парниковым газам и Заявлений ВМО о состоянии глобального климата. ВМО регулярно участвует в ежегодных конференциях РКИК ООН, где взаимодействует с прессой, выпускает заявления, принимает участие в параллельных мероприятиях и представляет свои материалы и доклады.

12.5 Конгресс призвал НМГС и Секретариат продолжить сотрудничество с партнерами из других секторов как наиболее эффективный путь интеграции знаний и умений ВМО, касающихся погоды, климата и водных ресурсов, в устойчивое развитие, адаптацию к климату и другие многоплановые вопросы. Повышение осведомленности о роли ВМО в ходе крупных мероприятий, таких как встреча на высшем уровне "Рио+20", Климатический саммит ООН и Всемирная конференция по уменьшению опасности бедствий, предоставило полезные возможности для укрепления авторитета и влияния ВМО.

12.6 Конгресс признал, что сеть координаторов по коммуникации программы ИСО представляет собой ценный инструмент для содействия распространению сообщений ВМО и информационной продукции. В дополнение к налаживанию связей с журналистами, преподавателями и другими специалистами по вопросам коммуникации на национальном уровне, координаторы ИСО осуществляют согласованные действия на международном уровне, чтобы обеспечить ВМО возможность выступать единым фронтом по вопросам, вызывающим общую озабоченность. Секретариат сообщает координаторам информацию о Всемирном метеорологическом дне, освещении ВМО в прессе и т. д. и в то же время получает от сети координаторов обновления и информацию для размещения на сайте ВМО. Конгресс призвал страны-члены изыскивать возможности для дальнейшего укрепления коммуникационной сети и повышения ее эффективности. В связи с Всемирным метеорологическим днем Конгресс отметил, что это ежегодное событие нуждается в новом импульсе или модернизации. Всемирный метеорологический день предназначен для привлечения внимания населения к метеорологии, и для достижения этой цели крайне необходимы средства массовой информации. Поэтому для этого дня необходимо выбирать темы, которые более легко привлекают внимание средств массовой информации.

12.7 Конгресс выразил благодарность за непрерывный мощный резонанс, который получают доклады и деятельность ВМО в международных средствах массовой информации. В результате этого положительного освещения в прессе ВМО и НМГС получают все большее признание как ценные источники знаний и информации по широкому спектру вопросов, включая изменчивость и изменение климата, атмосферные загрязнители, заблаговременные предупреждения, а также засухи, наводнения и штормы.

12.8 Конгресс приветствовал тот факт, что ВМО уделяет все больше внимания взаимодействию с ведущими метеорологическими программами, в том числе как со специалистами, информирующими население об изменении климата. Конгресс призвал Секретариат продолжать и расширять эти усилия и поблагодарил доноров, благодаря которым эта работа стала возможной.

12.9 Конгресс с признательностью отметил последние достижения в улучшении веб-сайта ВМО, начиная с нового Молодежного уголка и раздела для СМИ, и призвал ВМО

продолжить модернизацию всего сайта. Конгресс также приветствовал превосходный прогресс, достигнутый в расширении присутствия ВМО в социальных СМИ, и положительно оценил планы Секретариата продолжать усилия в этом направлении.

12.10 Конгресс призвал страны-члены внести вклад в дальнейшее повышение роли и популяризацию деятельности ВМО.

### **13. ОБЩИЕ И ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ** (пункт 13 повестки дня)

#### **13.1 Вопросы, касающиеся Конвенции** (пункт 13.1 повестки дня)

##### ***Число мест в Исполнительном Совете***

13.1.1 Конгресс рассмотрел отчет шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета, касающийся числа мест в Исполнительном Совете.

13.1.2 Конгресс отметил просьбу Региональной ассоциации II (Азия) о предоставлении одного дополнительного места для Региона в Исполнительном Совете.

13.1.3 Конгресс также принял к сведению точки зрения региональных ассоциаций I (Африка), III (Южная Америка), IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн), V (юго-западная часть Тихого океана) и VI (Европа) в связи с этой просьбой и рассмотрел решения, принятые Конгрессом ранее в отношении изменения числа мест в Исполнительном Совете.

13.1.4 Конгресс проанализировал вопрос о числе мест в Исполнительном Совете и их региональное распределение и обсудил контекст для любого изменения, в том числе в контексте: (i) разнообразных проблем, с которыми сталкивается Организация, а также преимуществ; (ii) затрат, связанных с предоставлением одного или более дополнительных мест; и (iii) адекватного представительства стран — членов ВМО и его важности для ИС в плане выполнения им его мандата. Конгресс признал, что, действуя в духе постоянного совершенствования, в следующий межсессионный период следует рассмотреть вопрос о функционировании Исполнительного Совета.

13.1.5 Принимая во внимание вышеизложенное, Конгресс решил передать вопрос о «числе и распределении мест в Исполнительном Совете» на рассмотрение Исполнительного Совета и поручил Исполнительному Совету проанализировать практики и деятельность, включая процесс отбора членов Исполнительного Совета, и разработать предложения по внесению поправок в Конвенцию и, соответственно, Общий регламент для их представления на восемнадцатой сессии Конгресса.

#### **13.2 Членство в Организации** (пункт 13.2 повестки дня)

13.2.1 Конгресс с удовлетворением отметил, что правительства Тувалу и Южного Судана передали на хранение правительству Соединенных Штатов Америки 23 августа 2012 г. и 14 ноября 2012 г. соответственно документы о присоединении к Конвенции Всемирной Метеорологической Организации согласно статье 3 (b) и статье 33 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации. В соответствии со статьей 35 Конвенции правительства Тувалу и Южного Судана стали странами — членами Организации 22 сентября 2012 г. и 14 декабря 2012 г. соответственно.

13.2.2 Конгресс поздравил и тепло приветствовал Тувалу и Южный Судан, членство которых увеличило общее количество стран — членов ВМО до 191, включая 185 государств-членов и 6 территорий-членов.

13.2.3 Конгресс принял к сведению заявление Южного Судана, которое будет включено в часть II сокращенного окончательного отчета с резолюциями Семнадцатого конгресса.

### **13.3 Пересмотр общего регламента (пункт 13.3 повестки дня)**

#### ***Сроки полномочий для Генерального секретаря***

13.3.1 Конгресс рассмотрел отчет Исполнительного Совета по результатам обсуждения вопроса о сроках полномочий для Генерального секретаря. Конгресс отметил предложение Исполнительного Совета рассмотреть два варианта, касающихся правила 198 общего регламента, которое определяет количество сроков полномочий Генерального секретаря.

Вариант (а): сохранить существующее правило 198 в отношении количества сроков полномочий Генерального секретаря без изменений, т. е. максимально три четырехлетних срока

Вариант (b): сократить количество сроков полномочий Генерального секретаря максимально до двух четырехлетних сроков и внести изменение в правило 198.

13.3.2 Конгресс выразил мнение, что вариант «b» является предпочтительным для Организации в будущем.

13.3.3 С учетом вышеизложенного Конгресс принял [резолюцию 79 \(Кг-17\) — Поправки к Общему регламенту Всемирной Метеорологической Организации — ограничение количества сроков полномочий Генерального секретаря](#).

#### ***Общие обязанности региональных ассоциаций***

13.3.4 Конгресс был проинформирован о том, что предложение по более точному определению роли и обязанностей региональных ассоциаций обсуждалось на серии заседаний совещания президентов региональных ассоциаций и сессиях Исполнительного Совета.

13.3.5 Признавая необходимость обеспечения согласованности между конституционными органами, особенно при разработке и документировании комплексного процесса планирования и осуществления ВМО, а также тот факт, что Общий регламент ВМО не дает подробного описания роли и обязанностей региональных ассоциаций, Конгресс согласился со структурой и текстом поправок к правилу 162 и приложению II общего регламента, которые были рекомендованы Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии в 2014 г.

13.3.6 Конгресс принял [резолюцию 80 \(Кг-17\) — Общие обязанности региональных ассоциаций](#), содержащий текст, добавленный в правило 162, и общие обязанности региональных ассоциаций для включения в приложение II к Общему регламенту.

### **13.4 Поправки к Техническому регламенту — Сводный отчет (пункт 13.4 повестки дня)**

13.4.1 Конгресс высоко оценил работу, проделанную Исполнительным Советом, региональными ассоциациями, техническими комиссиями и Генеральным секретарем по совершенствованию и соблюдению *Технического регламента* в рамках более обширной деятельности, направленной на более строгое соответствие международной нормативной основе, созданной в соответствии с миссией, определенной в Конвенции ВМО.

#### ***Поправки к Техническому регламенту***

13.4.2 Конгресс принял к сведению поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), приложениям к нему (наставлениям) и соответствующим руководствам, принятые Исполнительным Советом с момента проведения шестнадцатой сессии Конгресса. Своей резолюцией 45 (Кг-XVI) Конгресс подтвердил предоставленные Исполнительному Совету полномочия утверждать поправки к Техническому регламенту.

13.4.3 Конгресс поручил Генеральному секретарю свести воедино все поправки к Техническому регламенту, принятые на его семнадцатой сессии, чтобы обеспечить редакционную согласованность и опубликовать издания 2015 г. *Технического регламента* и соответствующих наставлений.

#### **Совершенствование разработки стандартов**

13.4.4 Конгресс с признательностью отметил целый ряд мер, принятых Исполнительным Советом и Генеральным секретарем в целях обеспечения согласованности и качества *Технического регламента*, которые приведены ниже:

- a) были разработаны и опубликованы [\*Guidelines on the Preparation and Promulgation of the WMO Technical Regulations\*](#) (Руководящие принципы подготовки и публикации Технического регламента ВМО) (WMO-№ 1127). Этот документ предоставляет логическую рамочную основу для процесса разработки стандартов в целях обеспечения согласованности и последовательности всех нормативных документов ВМО, а также содержит меры и рекомендации, направленные на повышение соответствия стран-членов нормативным требованиям;
- b) в общие положения тома I был включен набор процедур, предназначенных для постоянного систематического обновления нормативных документов;
- c) полный набор нормативных документов ВМО был размещен на специально созданном для этого веб-сайте «[Standards \(Technical Regulations\)](#)» (Стандарты (Технический регламент));
- d) страны-члены все больше привлекались к участию в разработке и предварительном тестировании новых и модифицированных стандартов и рекомендованных практик;
- e) была улучшена согласованность поправок, особенно в отношении тома I *Технического регламента*, благодаря публикации его нового издания после каждого Конгресса и публикации дальнейших обновлений после их утверждения Исполнительным Советом в межсессионный период; при этом в каждом томе и каждом наставлении были показаны изменения, которые были внесены в эти документы;
- f) *Технический регламент* публикуется в приоритетном порядке;
- g) принимаются меры по наращиванию потенциала экспертов в области разработки стандартов в технических комиссиях и среди персонала Секретариата в целях обеспечения согласованности и качества нормативных материалов по разным дисциплинам и в разных документах.

13.4.5 Конгресс приветствовал решение Исполнительного Совета реорганизовать том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика*, с тем чтобы структурировать нормативные документы в соответствии с развивающимися технологиями и оперативными практиками стран-членов и включить новые системы и виды обслуживания. Конгресс поручил Исполнительному Совету, техническим комиссиям и Генеральному секретарю и далее прилагать усилия по реорганизации тома I для придания ему оптимальной структуры и гибкого модульного формата, что облегчит внедрение странами-членами стандартных и рекомендованных практик и процедур посредством их переноса в соответствующие национальные законодательные и нормативные рамки.

13.4.6 В целях создания и поддержания необходимой компетенции в области разработки стандартов Конгресс призвал технические комиссии назначить экспертов, отвечающих за нормативные документы, и поручил Генеральному секретарю обеспечить

надлежащее обучение. Далее Конгресс поручил президентам технических комиссий улучшить координационный механизм подготовки нормативных материалов и связанных с ними руководящих материалов для обеспечения их согласованности, значимости и полезности.

### ***Распространение Технического регламента и соответствие ему***

13.4.7 Конгресс вновь заявил о том, что обеспечение соблюдения Технического регламента Организации является основополагающим условием для глобальной стандартизации и функциональной совместимости систем, сетей, методов и соответствующего обслуживания, предоставляемого на глобальном, региональном и национальном уровнях. В этой связи необходимо обеспечить более строгое соблюдение нормативных требований и положений Конвенции ВМО и его поощрение среди стран-членов и во всей Организации.

3.4.8 Конгресс согласился с приведенным в новых Руководящих принципах (WMO-№ 1127) набором конкретных мер, направленных на повышение технической согласованности. Эти меры включают в себя:

- a) новое установление требований по систематическому уведомлению о соблюдении и несоблюдении (отклонения) нормативных требований со стороны стран-членов в соответствии со статьей 9 Конвенции и правилом 128 Общего регламента;  
  
Правило 128: «...Страны-члены специально извещают Генерального секретаря в письменной форме о своем намерении придерживаться «стандартной практики» Технического регламента, за исключением тех ее положений, по которым они имеют конкретные отклонения. Страны-члены также информируют Генерального секретаря по меньшей мере за три месяца о любом изменении своего отношения к выполнению какой-либо «стандартной практики» и о дате, когда вступает в силу это изменение».
- b) активный мониторинг соблюдения странами-членами положений *Технического регламента* в отношении создания и результативности соответствующих систем, сетей и видов обслуживания, учреждаемых посредством различных программ ВМО;
- c) создание централизованной базы данных о соблюдении нормативных требований (предпочтительно в рамках профильной базы данных по странам);
- d) создание механизма выявления и своевременного исправления критических отклонений (недостатков);
- e) уделение первостепенного внимания деятельности по развитию потенциала для оказания странам-членам помощи в исправлении выявленных недостатков.

«Критические отклонения» определяются как отклонения, которые серьезно влияют на: (a) предоставление обслуживания, связанного с обеспечением безопасности на национальном или международном уровне; или (b) общую эффективность предоставления требуемого обслуживания в региональном или глобальном масштабе и средств его предоставления (и тем самым влияют на другие страны-члены, в зависимости от видов обслуживания с использованием этих средств).

13.4.9 Конгресс с признательностью отметил, что Исполнительный Совет (ИС-66) поручил Генеральному секретарю создать надлежащие механизмы, которые позволят Секретариату осуществлять мониторинг соблюдения *Технического регламента* систематическим и скоординированным образом, с охватом всех соответствующих

технических программ, и высказал пожелание, чтобы эти механизмы соотносились с процессом мониторинга и оценки, уже согласованным и утвержденным Конгрессом.

13.4.10 Конгресс отметил, что текущее внедрение *Технического регламента* ВМО на национальном уровне должно проводиться посредством переноса стандартных практик и процедур ВМО (считающихся обязательными требованиями согласно статье 9 Конвенции) и рекомендованных практик и процедур (считающихся желательными требованиями) в соответствующее национальное законодательство или нормативные акты. В этой связи Конгресс выразил свою обеспокоенность тем, что, помимо авиации, в странах-членах, как правило, отсутствует специально назначенный национальный «регулятор» (регулирующий орган) в области метеорологии, который отвечал бы за обеспечение исполнения международных метеорологических нормативов на национальном уровне. Конгресс поручил Исполнительному Совету рассмотреть вопрос о более четком определении национальных регулирующих функций и обязанностей в области метеорологии, необходимых для эффективного внедрения нормативных требований ВМО, включая соответствующую роль НМГС.

13.4.11 Далее Конгресс призвал страны-члены представлять отчеты о соблюдении нормативных требований для выявления коренных причин их несоблюдения, признавая при этом, что странам-членам необходимо содействие в разработке их процедур систематической оценки соблюдения требований.

13.4.12 Конгресс призвал технические комиссии: (a) дополнить их нормативные материалы необходимыми руководящими материалами для оказания содействия странам-членам в деле исполнения *Технического регламента*; (b) осуществлять мониторинг соблюдения требований с помощью механизмов оценки эффективности/мониторинга системы (таких как механизм мониторинга и оценки эффективности ИСВ и система мониторинга качества данных ИГСНВ в рамках системы мониторинга и оценки ВМО); (c) предоставлять странам-членам и их региональным ассоциациям соответствующие технические экспертные знания, сопровождение и рекомендации; и (d) осуществлять регулярные обзоры соответствия специализированных центров.

13.4.13 Конгресс подчеркнул, что региональные ассоциации должны играть более заметную роль в выявлении критических недостатков в их Регионах и привлечении стран-членов к согласованной работе по исправлению этих недостатков, как указано в круге обязанностей региональных ассоциаций, утвержденном резолюцией 80 (Кг-17).

13.4.14 Конгресс поручил Исполнительному Совету и Генеральному секретарю активно принимать меры для более строгого соблюдения *Технического регламента* во всей Организации.

#### ***Распространение технических требований ВМО посредством других международных нормативных рамок***

13.4.15 Конгресс напомнил, что *Технический регламент, том II — Метеорологическое обслуживание международной авиации* полностью соответствует *Приложению 3 к Конвенции о международной гражданской авиации — Метеорологическое обеспечение международной авиации*. Конгресс принял к сведению планы ИКАО по введению более короткого двухгодичного цикла поправок к Приложению 3 и поручил президенту Комиссии по авиационной метеорологии и Генеральному секретарю принять необходимые меры для обеспечения соответствующего перспективного планирования в отношении соответствующих поправок к *Техническому регламенту, том II*.

13.4.16 Конгресс в рамках пункта 4.2.2 повестки дня высоко оценил первый совместный стандарт ВМО-ИСО, утвержденный на основе «Классификации выбора места для наземных станций приземных наблюдений ВМО», первоначально разработанной КПМН для стран — членов ВМО.

**13.5 Финансовый устав** (пункт 13.5 повестки дня)

13.5.1 Конгресс рассмотрел поправки к Финансовому уставу ВМО, предложенные Генеральным секретарем ВМО для обеспечения его соответствия МСУГС.

13.5.2 Конгресс утвердил предложенные поправки к соответствующим правилам Финансового устава с обратной силой действия с 1 января 2010 г. — датой вступления в силу МСУГС в ВМО, и принял [резолюцию 81 \(Кг-17\) — Финансовый устав Всемирной Метеорологической Организации](#).

**13.6 Рассмотрение ранее принятых резолюций Конгресса** (пункт 13.6 повестки дня)

В соответствии с правилом 136 (17) общего регламента Конгресс рассмотрел свои ранее принятые резолюции с тем, чтобы не оставлять в силе те из них, которые утратили свое значение или были заменены новыми решениями. Конгресс соответственно принял [резолюцию 82 \(Кг-17\) — Рассмотрение ранее принятых резолюций Конгресса](#).

**14. ВЫБОРЫ И НАЗНАЧЕНИЯ** (пункт 14 повестки дня)**14.1 Назначение Генерального секретаря** (пункт 14.1 повестки дня)

14.1.1 Конгресс назначил проф. Петтери Тааласа Генеральным секретарем Организации на семнадцатый финансовый период.

***Выражение благодарности Генеральному секретарю***

14.1.2 Конгресс отметил выдающиеся услуги, оказанные Организации уходящим с поста Генерального секретаря г-ном Мишелем Жарро, и принял решение присвоить ему по завершении его контракта, 31 декабря 2015 г., высокое звание «Почетный Генеральный секретарь». Конгресс соответственно принял [резолюцию 83 \(Кг-17\) — Выражение благодарности Генеральному секретарю](#).

**14.2 Выборы Президента и вице-президентов Организации** (пункт 14.2 повестки дня)

14.2.1 Конгресс единогласно переизбрал г-на Дэйвида Граймса, Постоянного представителя Канады при ВМО, Президентом Организации.

14.2.2 Конгресс единогласно переизбрал д-ра Антонию Дивину Моура, Постоянного представителя Бразилии при ВМО, первым вице-президентом Организации.

14.2.3 Конгресс единогласно переизбрал проф. Мечислава С. Остойского, Постоянного представителя Польши при ВМО, вторым вице-президентом Организации.

14.2.4 Конгресс единогласно переизбрал г-на Абдалу Мокссита, Постоянного представителя Марокко при ВМО, третьим вице-президентом Организации.

**14.3 Выборы членов Исполнительного Совета** (пункт 14.3 повестки дня)

В соответствии с положениями статьи 13 (с) Конвенции Конгресс избрал следующих директоров национальных метеорологических или гидрометеорологических служб стран-членов Организации в качестве членов Исполнительного Совета:

Проф. Герхард АДРИАН

Германия

Д-р Антони С. АНУФОРОМ

Нигерия

Д-р Мамаду Ламине БАХ

Гвинея



|                                     |                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Г-н Хуан Мануэль КАБАЛЬЕРО ГОНСАЛЕС | Мексика                                                    |
| Д-р Александр ФРОЛОВ                | Российская Федерация                                       |
| Лаура К. ФЕРДЖИОН (г-жа)            | Соединенные Штаты Америки                                  |
| Д-р Эйман Салем ГУЛАМ               | Саудовская Аравия                                          |
| Г-н Исмаил ГЮНЕС                    | Турция                                                     |
| Д-р Агнес КИЯЗИ (г-жа)              | Объединенная Республика Танзания                           |
| Д-р КО Юнхва                        | Республика Корея                                           |
| Г-н Дауда КОНАТЕ                    | Кот д'Ивуар                                                |
| Г-н Равинд КУМАР                    | Фиджи                                                      |
| Г-н Жан-Марк ЛАКАВ                  | Франция                                                    |
| Г-н Мигель-Анхель ЛОПЕС-ГОНСАЛЕС    | Испания                                                    |
| Д-р Линда МАКУЛЕНИ (г-жа)           | Южная Африка                                               |
| Полк. д-р Леонардо МУСМАННО         | Италия                                                     |
| Д-р Гильермо НАВАРРО                | Чили                                                       |
| Г-н Норитаке НИШИДЕ                 | Япония                                                     |
| Г-н Ричард ФИЛИППЕ                  | Камерун                                                    |
| Д-р Лаксман Сингх РАТОР             | Индия                                                      |
| Проф. Андреа Селесте САУЛО (г-жа)   | Аргентина                                                  |
| Г-н Тайрон САЗЕРЛЕНД                | Британские Карибские Территории                            |
| Г-н Фетене ТЕШОМЕ                   | Эфиопия                                                    |
| Г-н Роберт ВАРЛЕЙ                   | Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии |
| Д-р Роберт ВЕРТЕССИ                 | Австралия                                                  |
| ВОН Чинь Лин (г-жа)                 | Сингапур                                                   |
| Д-р ЧЖЭН Гогуан                     | Китай                                                      |

## 15. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ И ДИСКУССИИ (пункт 15 повестки дня)

15.1 На Семнадцатом конгрессе лекция ММО была прочитана д-ром Александром Бедрицким (Российская Федерация), лауреатом пятьдесят девятой премии ММО, на тему «Роль ВМО в глобальном социально-экономическом развитии: настоящее и будущее».

15.2 Конгресс поблагодарил д-ра Бедрицкого за его лекцию и поручил Генеральному секретарю организовать надлежащую подготовку публикации этой лекции в серии Бюллетеня ВМО.

15.3 Конгресс согласился с тем, что в продолжение традиции необходимо, чтобы на Восемнадцатом конгрессе лекция ММО была прочитана одним из лауреатов премии ММО, выбранным Исполнительным Советом в 2018 г.

15.4 В соответствии с руководящими указаниями Исполнительного Совета, г-жа Амина Дж. Мохаммед, специальный советник Генерального секретаря ООН по планированию в области развития на период после 2015 г., выступила с лекцией «Повестка дня ООН в области устойчивого развития на период после 2015 г.».

15.5 Конгресс поблагодарил г-жу Мохаммед за ее содержательную лекцию. Он отметил, что расширенное резюме этой лекции будет опубликовано в надлежащей форме, и поручил Генеральному секретарю принять соответствующие меры.

15.6 Конгресс также решил, что необходимо разработать программу для научных и/или других соответствующих дискуссий на Восемнадцатом конгрессе, и поручил Исполнительному Совету выбрать темы для этой цели, а Генеральному секретарю — принять необходимые меры.

**16. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ВОСЕМНАДЦАТОГО КОНГРЕССА**  
(пункты 16 и 17 повестки дня)

Конгресс решил, что Кг-18 будет проводиться в Женеве с 18 мая по 7 июня 2019 г.

**17. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ** (пункты 16 и 17 повестки дня)

Семнадцатый конгресс был закрыт в 12 часов 45 минут 12 июня 2015 г.

---

# РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

## Резолюция 1 (Кг-17)

### ОТЧЕТ ПЯТНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ КОМИССИИ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** доклад президента Комиссии по авиационной метеорологии, предлагаемое изменение круга обязанностей Комиссии, а также резолюции и рекомендации, принятые Комиссией на ее пятнадцатой сессии;

**выражая озабоченность** по поводу недавних связанных с погодой авиационных происшествий, в связи с которыми стала еще более явной необходимость лучшего понимания воздействия опасных метеорологических явлений на авиацию и расширенного обслуживания в поддержку обеспечения безопасного и эффективного функционирования международной аэронавигации;

**принимая во внимание** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями пятнадцатой сессии Комиссии по авиационной метеорологии (ВМО-№ 1139),*

**постановляет** принять следующие меры по рекомендациям:

**рекомендация 1 (КАМ-15) — Круг обязанностей Комиссии по авиационной метеорологии**

- a) принимает пересмотренный круг обязанностей Комиссии, представленный в дополнении к настоящей резолюции, вместо круга обязанностей, введенного в действие резолюцией 43 (Кг-XVI) — Круг обязанностей технических комиссий;
- b) поручает Генеральному секретарю организовать работу по внесению соответствующей поправки в Общий регламент ВМО, приложение III — Структура и круг обязанностей технических комиссий, содержащийся в *Сборнике основных документов № 1 (ВМО-№ 15)*;

**рекомендация 3 (КАМ-15) — Рассмотрение соответствующих резолюций Исполнительного Совета, основанных на ранее принятых рекомендациях Комиссии по авиационной метеорологии**

- a) поручает Исполнительному Совету учесть данную рекомендацию.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 53 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

## Дополнение к резолюции 1 (Кг-17)

### КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ КОМИССИИ ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

#### Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ)

Круг обязанностей Комиссии по авиационной метеорологии заключается в следующем:

- a) в тесном сотрудничестве с ИКАО вносить вклад в дальнейшую международную стандартизацию предоставления метеорологического обслуживания международной авионавигации и в оказание помощи странам-членам в достижении соблюдения этих стандартов;
  - b) в сотрудничестве с соответствующими органами ВМО способствовать и содействовать международному обмену опытом практической работы, обмену технологиями и внедрению результатов научных исследований, включая соответствующие пилотные проекты, для удовлетворения развивающихся потребностей пользователей в авиационной метеорологической информации и обслуживании;
  - c) в тесном сотрудничестве с ИКАО и другими заинтересованными сторонами в целях поддержки будущей системы организации воздушного движения принимать участие в планировании и развитии модернизированного метеорологического обслуживания авиации;
  - d) в сотрудничестве с другими органами ВМО и ИКАО координировать разработку руководящих указаний, учебных материалов и расширение возможностей обучения для обеспечения соблюдения странами-членами требований по компетенциям и квалификациям для авиационного метеорологического персонала;
  - e) в сотрудничестве с региональными ассоциациями с целью расширения предоставления качественного метеорологического обслуживания авиации, особенно развивающимися и наименее развитыми странами, обеспечивать рассмотрение и реагирование на приоритетные потребности в авиационной метеорологии стран-членов и поддерживать деятельность по развитию потенциала;
  - f) в сотрудничестве с ИКАО, региональными органами и странами-членами содействовать надлежащему управлению и эффективности деятельности, включая расширенное региональное и субрегиональное сотрудничество в предоставлении метеорологического обслуживания авиации и развитии соответствующих механизмов возмещения расходов;
  - g) поддерживать существующие и развивать новые партнерские отношения с соответствующими авиационными пользователями и заинтересованными организациями и сотрудничать по вопросам, относящимся к авиационной метеорологии.
- 

## **Резолюция 2 (Кг-17)**

### **ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СТРАТЕГИИ ВМО В ОБЛАСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание,**

- 1) что Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. признает «улучшение качества обслуживания и предоставления обслуживания» в качестве ожидаемого результата деятельности Организации;
- 2) что Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс одобрил Стратегию ВМО в области предоставления обслуживания (*Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077));

- 3) что Исполнительный Совет на своей шестьдесят пятой сессии одобрил План осуществления Стратегии посредством резолюции 4 (ИС-65) — План осуществления Стратегии в области предоставления обслуживания;
- 4) что Стратегия и План ее осуществления носят многоплановый характер и могут применяться для развития метеорологического обслуживания и предоставления предупреждений, а также климатического и гидрологического обслуживания;
- 5) что Стратегия и План ее осуществления были опубликованы в марте 2014 г.,

**принимая во внимание далее:**

- 1) необходимость определения важнейших областей, которым необходимо уделить особое внимание при осуществлении Стратегии;
- 2) необходимость определения механизма координации и руководства осуществлением Стратегии в соответствии с Планом ее осуществления;

**учитывая:**

- 1) что страны-члены через региональные ассоциации, технические комиссии и в рамках разнообразной деятельности ВМО выразили необходимость в улучшении предоставления обслуживания населению, сообществам, чья деятельность связана со стихийными бедствиями, и социально-экономическим секторам;
- 2) что приоритеты стран-членов, связанные с предоставлением обслуживания, полностью учтены в Стратегии и Плане ее осуществления,

**постановляет:**

- 1) поручить Комиссии по основным системам разработать механизм для концентрации усилий на предоставлении обслуживания в целях координации осуществления Стратегии в соответствии с Планом ее осуществления и руководства этой деятельностью;
- 2) поддержать дальнейшее развитие предоставления обслуживания странами-членами в области прогнозирования на основе учета воздействий и подготовки предупреждений с учетом рисков;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) оказать поддержку практической реализации этого решения в рамках имеющихся ресурсов;
- 2) содействовать осуществлению Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания и осуществлять его мониторинг;

**порукает** конституционным органам содействовать осуществлению Стратегии странами-членами;

**предлагает** странам-членам обеспечить выполнение Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания в соответствии с Планом ее осуществления и обмениваться опытом и передовой практикой.

---

**Резолюция 3 (Кг-17)****ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 53 (Кг-XVI) — Программа по авиационной метеорологии;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями пятнадцатой сессии Комиссии по авиационной метеорологии* (ВМО-№ 1139);
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1136), дополнение XV — Позиция Исполнительного Совета, принятая на его шестьдесят шестой сессии по вопросам, касающимся совместного специализированного совещания по метеорологии ИКАО/ВМО;
- 4) Отчет Специализированного совещания по метеорологии (2014 г.) Международной организации гражданской авиации (ИКАО)/ВМО ;
- 5) отчеты всех региональных ассоциаций в межсессионный период 2011-2015 гг.,

**учитывая:**

- 1) что семнадцатый межсессионный период 2016-2019 гг. станет периодом значительных разработок в авиационной метеорологии в рамках блочной модернизации авиационной системы Глобального навигационного плана ИКАО;
- 2) необходимость оказания дальнейшей помощи странам-членам в повышении соблюдения правил ВМО и ИКАО, в частности правил, касающихся осуществления систем менеджмента качества, компетенций и квалификации авиационного метеорологического персонала;
- 3) задачи и возможности стран-членов, касающиеся предполагаемых изменений в предоставлении обслуживания и бизнес-моделях для предоставления метеорологического обслуживания авиации, а также необходимость проведения оценки соответствующих рисков и воздействий,

**постановляет:**

- 1) чтобы Программа по авиационной метеорологии продолжала оставаться высокоприоритетной программой и была обеспечена необходимыми ресурсами для того, чтобы поддерживать роль и положение ВМО в совместном международном руководстве предоставлением метеорологического обслуживания авиации;
- 2) чтобы Программа продолжала оказывать целевую помощь странам-членам, которые в ней нуждаются, для достижения требуемого уровня соответствия международным требованиям, принятым ВМО и ИКАО;
- 3) привести Программу в соответствие с новыми разработками в области метеорологического обслуживания международной аэронавигации;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) применить, в координации с президентом Комиссии по авиационной метеорологии, принцип долгосрочного планирования к Программе по авиационной метеорологии

в соответствии с методологией и сроками Глобального аэронавигационного плана ИКАО и его блочной модернизации авиационной системы (2013-2028 гг.), уделяя при этом особое внимание наращиванию потенциала субрегионов и стран-членов, где существуют долгосрочные недостатки в области предоставления ими обслуживания для гражданской авиации;

- 2) продолжать осуществлять четкий мониторинг соблюдения странами-членами правил Технического регламента ВМО, касающихся авиационной метеорологии, в частности осуществления системы менеджмента качества и требований к компетенциям и квалификации авиационного метеорологического персонала, и устранять выявленные недостатки;
- 3) тесно сотрудничать с Генеральным секретарем ИКАО в принятии надлежащих мер с целью содействия осуществлению возмещения расходов странами-членами, чтобы обеспечить основу для устойчивого выполнения требований ИКАО и ВМО в отношении систем менеджмента качества и компетенции и квалификации авиационного метеорологического персонала;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) рассмотреть возможность разработки более долгосрочных национальных планов развития метеорологического обслуживания авиации с должным учетом сроков Глобального навигационного плана и блочной модернизации авиационной системы и в консультации с национальными заинтересованными сторонами в секторе авиации;
- 2) стремиться к повышению их уровня соответствия международным требованиям, в частности требованиям, касающимся осуществления систем менеджмента качества и компетенций и квалификации авиационного метеорологического персонала, в том числе за счет использования двусторонних и многосторонних механизмов, таких как партнерство и наставничество;

**порукает** региональным ассоциациям, при посредстве их соответствующих региональных вспомогательных органов, определить потребности и оказывать содействие в предоставлении помощи их странам-членам в устранении выявленных недостатков в предоставлении метеорологического обслуживания авиации, а также поддерживать деятельность по развитию потенциала в этой области, отслеживать ее осуществление и докладывать о ней.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 53 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

#### **Резолюция 4 (Кг-17)**

### **ОТЧЁТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА, ОТНОСЯЩИХСЯ К КОМПЕТЕНЦИИ В ОБЛАСТИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140), в частности рекомендацию 1 (КОС-Внеоч.(2014 г.))* — Рамочная основа компетенций прогнозистов и советников по метеорологическому обслуживанию населения,

**постановляет** принять следующие меры по рекомендации:



**рекомендация 1 (КОС-Внеоч.(2014 г.)) — Рамочная основа компетенций прогнозистов и советников по метеорологическому обслуживанию населения**

- а) утверждает требования к компетенции высшего уровня прогнозистов и советников по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) с вступлением в силу с 1 декабря 2017 г. следующим образом:

**Основополагающие требования ВМО к компетенции прогнозиста в области МОН**

- i) анализировать и осуществлять постоянный мониторинг развивающейся метеорологической и/или гидрологической ситуации;
- ii) прогнозировать метеорологические и гидрологические явления и параметры;
- iii) предупреждать об опасных явлениях;
- iv) обеспечивать качество метеорологической и гидрологической информации и обслуживания;
- v) сообщать метеорологическую и гидрологическую информацию внутренним и внешним пользователям.

**Требования к компетенции ведущих метеовыпусков и специалистов по распространению информации о погоде**

- i) устная, письменная и графическая коммуникация через средства массовой информации;
- ii) использование соответствующих инструментов и систем для предоставления метеорологической и, в необходимых случаях, гидрологической информации конечным пользователям;
- iii) самоуправление и коллективная работа в среде средств массовой информации.

**Требования к компетенции консультантов по МОН, отвечающих за взаимодействие с пользователями, контакты со СМИ и информационно-пропагандистскую деятельность**

- i) устная и письменная коммуникация;
- ii) использование надлежащих средств и систем, необходимых для предоставления метеорологической и гидрологической информации конечным пользователям;
- iii) взаимодействие с пользователями;
- iv) самоуправление и коллективная работа в среде средств массовой информации.

**Требования к компетенции консультантов по вопросам предотвращения опасности и смягчения последствий бедствий**

- i) сообщать пользователям предупреждения и соответствующую информацию, включая уровни неопределенностей и достоверности;

- ii) разрабатывать продукцию, процедуры и обслуживание для удовлетворения потребностей пользователей;
- iii) устанавливать и регулировать взаимоотношения с заинтересованными сторонами в области предотвращения опасности и смягчения последствий бедствий;
- iv) способствовать оценкам воздействий и информационно-пропагандистской деятельности в рамках сообщества и осуществлять их;
- v) обеспечивать качество информации, обслуживания и процедур.

**Требования к компетенции лиц, участвующих в инновации, совершенствовании и предоставлении метеорологического и гидрологического обслуживания и продукции**

- i) знание метеорологии и гидрологии, а также моделей и систем, используемых в оперативном прогнозировании;
  - ii) способность эффективно применять существующие и новые технологии;
  - iii) знание потребностей пользователей в применениях метеорологической и гидрологической информации;
- b) поручает Генеральному секретарю:
- i) внести необходимую поправку в соответствии с требованиями в *Технический регламент* (ВМО-№ 49) для включения в него Рамочной основы компетенций в области МОН и требования к компетенции высшего уровня;
  - ii) опубликовать руководящие указания для стран-членов по осуществлению требований к компетенции прогнозистов и консультантов по МОН на основе Рамочной основы компетенций в области МОН, содержащейся в *Сокращенном окончательном отчете с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам* (ВМО-№ 1140);
- c) поручает Комиссии по основным системам в координации с Секретариатом разработать соответствующий учебный материал по оценке компетенций прогнозистов и консультантов по МОН;
- d) настоятельно рекомендует странам-членам рассмотреть своевременное осуществление рекомендованных практик по компетенции прогнозистов и консультантов по МОН.

**Резолюция 5 (Кг-17)**

**ПРОГРАММА ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание,**

- 1) резолюцию 20 (Кг- XVI) — Программа по метеорологическому обслуживанию населения;

- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета (ВМО-№ 1136);*
- 3) резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности;

**принимая во внимание далее:**

- 1) что Программа по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) представляет собой основной канал связи национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) с населением, средствами массовой информации, органами по обеспечению готовности к стихийным бедствиям и ликвидации их последствий, жителями населенных пунктов, пострадавших в результате стихийных бедствий метеорологического характера, и пользователями из различных социально-экономических секторов;
- 2) сохраняющуюся необходимость постоянного укрепления возможностей стран-членов для предоставления высококачественного обслуживания в целях обеспечения безопасности жизни и источников существования, защиты имущества, а также для внесения вклада в устойчивое развитие;
- 3) что для лиц, принимающих решения, исключительно важно понимать и использовать метеорологическую информацию, и в особенности предупреждения, для принятия эффективных мер;
- 4) успехи и достижения Обслуживания информацией о мировой погоде (ОИМП) и Центра информации о суровой погоде (СВИК), способствующие укреплению признания НМГС в качестве централизованного и авторитетного источника официальных прогнозов погоды, климатологической информации и метеорологических предупреждений для широкой общественности и средств массовой информации,

**постановляет:**

- 1) что содержание Программы по МОН должно соответствовать Стратегическому и Оперативному планам ВМО (2016-2019 гг.), принятым в рамках резолюции 69 (Кг-17);
- 2) что *Стратегия ВМО в области предоставления обслуживания* должна служить руководством для осуществления Программы по МОН;
- 3) что информационная продукция, предоставляемая в рамках ОИМП, включая официальные прогнозы погоды и климатологическую информацию для городов во всем мире, должна быть доступна на безвозмездной и неограниченной основе;

**порукает** Комиссии по основным системам:

- 1) продолжить оказание помощи в техническом планировании и дальнейшем развитии Программы по МОН в соответствии со Стратегическим и Оперативными планами ВМО;
- 2) усилить свою крайне важную поддержку Программе в области предоставления обслуживания населению и социально-экономическим секторам;
- 3) и далее предоставлять странам-членам руководящие указания по улучшению их прогнозов для городов с большей заблаговременностью, более высоким пространственно-временным разрешением и с дополнительными метеорологическими элементами, а также по преобразованию метеорологических предупреждений в формат Протокола общего оповещения (CAP);

- 4) при необходимости предоставлять странам-членам техническое руководство по использованию формата CAP при распространении информации, представленной на сайтах ОИМП и СВИК;

**предлагает** региональным ассоциациям:

- 1) продолжать активно участвовать в Программе по МОН;
- 2) содействовать осуществлению Рамочной основы компетенций прогнозистов и советников по МОН в своих соответствующих Регионах;
- 3) устанавливать требования в свете изменяющихся потребностей стран-членов и технических разработок в отношении предоставления обслуживания;

**порукает** Исполнительному Совету предпринять все необходимые действия для руководства ходом осуществления Программы по МОН и обеспечения того, чтобы Программа по МОН могла удовлетворять потребности стран-членов в предоставлении обслуживания и, таким образом, выполнять свои задачи в соответствии со Стратегическим и Оперативным планами ВМО (2016-2019 гг.);

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) принять все возможные меры, направленные на продолжение поддержки осуществления Программы по МОН;
- 2) предпринимать все возможные шаги для укрепления своего национального МОН путем обеспечения эффективного предоставления обслуживания сообществ пользователей и заинтересованным сторонам, повышения уровня информированности населения об этом обслуживании, а также реагирования на него, посредством эффективной коммуникации и усилий по общественному образованию;
- 3) принимать участие в деятельности по развитию потенциала в области МОН;
- 4) оценивать эффективность МОН при предоставлении обслуживания пользователям;
- 5) оценивать вклад МОН в социально-экономические выгоды, обеспечиваемые пользователям в результате работы НМГС, и демонстрировать эти выгоды правительствам с целью получения надлежащей поддержки для НМГС и дальнейшего укрепления их потенциала в области предоставления качественного обслуживания;
- 6) поддерживать инициативы, направленные на предоставление обслуживания с учетом воздействий и последствий;
- 7) предоставлять для ОИМП большее количество прогнозов для городов с увеличенной заблаговременностью и более высоким пространственно-временным разрешением, данных наблюдений за текущей погодой и дополнительными метеорологическими элементами;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) оказывать, при необходимости, поддержку странам-членам в их усилиях по осуществлению деятельности по МОН на национальном уровне в соответствии со Стратегией ВМО в области предоставления обслуживания;
- 2) тесно сотрудничать со странами-членами для обеспечения дальнейшего развития и осуществления Программы по МОН и установления четких показателей эффективности работы, для того чтобы Программа могла вносить полноценный вклад в реализацию ожидаемого результата 1 — Улучшение качества обслуживания и предоставления обслуживания;

- 3) предлагать проекты по дальнейшему развитию ключевых компонентов МОН;
- 4) содействовать совместной деятельности в рамках Программы по МОН и других соответствующих программ ВМО;
- 5) осуществлять взаимодействие со страной-членом, предоставляющей хостинг для веб-сайта СВИК, в целях осуществления необходимого расширения для обеспечения возможности распространения через этот веб-сайт метеорологических предупреждений, передаваемых странами-членами в формате CAP;
- 6) содействовать сотрудничеству с соответствующими национальными и международными организациями.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 20 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 6 (Кг-17)

#### ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЛЯ МОРСКИХ СИНОПТИКОВ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) поручение Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса техническим комиссиям в отношении разработки стандартов компетентностей для персонала в качестве приоритетной деятельности;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями четвертой сессии Совместной технической комиссии МОК-ВМО по океанографии и морской метеорологии* (ВМО-№ 1093), общее резюме, пункты 8.4.1–8.4.10, и рекомендацию 5 (СКОММ-4) — Внедрение управления качеством для СКОММ;
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-1136), общее резюме, пункт 4.1.63;

**учитывая**, что Генеральный секретарь распространил проект требований к компетентности морских синоптиков среди членов Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) для рассмотрения и утверждения, с тем чтобы представить его Семнадцатому конгрессу;

**учитывая далее**, что члены СКОММ поддержали представление требований к компетентности морских синоптиков для принятия Семнадцатым конгрессом,

**одобряет** включение требований к компетентности морских синоптиков в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, часть II, глава 5, в качестве рекомендуемых практик и процедур;

**порукает** Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии:

- 1) завершить внесение поправок в *Технический регламент* при помощи Секретариата своевременным образом для подготовки публикации к изданию в 2015 г.;
- 2) разработать соответствующий руководящий материал для содействия осуществлению требований к компетентности, в особенности практические руководящие указания по

оценке компетентности морских синоптиков (подобно подготовленным руководящим материалам по компетентности авиационного метеорологического персонала), и предоставить их странам-членам;

**порукает** президентам региональных ассоциаций рассмотреть потребности своих стран-членов в обучении в области оценки компетентности морских синоптиков;

**рекомендует** заинтересованным странам-членам подготовить программы по оценке компетентности для своего персонала, работающего в качестве морских синоптиков, и соответственным образом включить их в качестве части своей системы менеджмента качества.

### Дополнение к резолюции 6 (Кг-17)

#### ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЛЯ МОРСКИХ СИНОПТИКОВ

**Примечание.** Эти требования к компетентности носят минимальный характер для эффективного выполнения обязанностей морского синоптика (МС). Национальные требования к квалификации персонала, касающиеся МС, могут быть установлены на более высоком уровне, например наличие также высшего образования по специальности.

**Примечание.** Морская окружающая среда включает открытые и прибрежные моря (включая зону прибоя), эстуарии, крупные озера, реки и границы их разделов с сушей и атмосферой.

МС должны успешно завершить курс обучения с использованием пакета обязательных программ для метеорологов (БИП-М) или его соответствующих элементов.

В контексте этих условий:

- в отношении зоны ответственности следует обратиться к, *Наставлению по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), том I — Глобальные аспекты, и том II — Региональные аспекты;
- необходимо принимать во внимание воздействие метеорологических явлений, переменных и параметров на морские операции;
- необходимо осуществлять деятельность в соответствии с потребностями морских пользователей, международными правилами, местными процедурами и приоритетами.

МС должны уметь (требования к компетентности):

- 1) анализировать морскую метеорологическую ситуацию и осуществлять ее непрерывный мониторинг;
- 2) прогнозировать морские метеорологические явления, переменные и параметры;
- 3) предупреждать об опасных морских метеорологических явлениях;
- 4) обеспечивать качество морской метеорологической информации и обслуживания;
- 5) передавать морскую метеорологическую информацию внутренним и внешним пользователям.

**Примечание.** Так как эти требования к компетентности являются рекомендованными и носят общий характер для всех поставщиков морских метеорологических прогнозов и обслуживания, приоритет не отдается ни явлениям, ни параметрам. Любые приоритеты устанавливаются морской метеорологической службой.

---

## **Резолюция 7 (Кг-17)**

### **СТРУКТУРА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 26 (Кг-XVI) — Структура менеджмента качества ВМО;

**принимая во внимание далее:**

- 1) работу, связанную с разработкой Структуры менеджмента качества (СтМК) ВМО, которая была проведена со времени Четырнадцатого Всемирного метеорологического конгресса, включая отчеты и рекомендации экспертных органов по менеджменту качества — Межкомиссионной целевой группы по структуре менеджмента качества и Целевой группы по системам менеджмента качества;
- 2) прогресс в осуществлении системы менеджмента качества (СМК) для предоставления метеорологического обслуживания международной авионавигации;
- 3) непрерывное развитие аспектов менеджмента качества в рамках соответствующих программ;

**признавая:**

- 1) СтМК в качестве выражения долгосрочной приверженности ВМО обеспечению качества информации, продукции и обслуживания, предоставляемых обществу;
- 2) дополнительные преимущества СМК применительно к предоставлению информации, продукции и обслуживания во все более конкурентных условиях предоставления обслуживания;
- 3) необходимость упорядочить аспекты менеджмента качества во всех программах ВМО и в деятельности технических комиссий,

**постановляет** продолжить разработку СтМК ВМО, уделяя особое внимание:

- 1) координации деятельности технических комиссий и их соответствующих экспертных органов для обеспечения того, чтобы вопросы менеджмента качества дополняли всеобъемлющую СтМК ВМО и согласовывались с ней;
- 2) дальнейшей разработке регламентных и руководящих материалов ВМО по менеджменту качества, содержащихся в различных документах и используемых в различных областях деятельности, включая обновленное руководство по переходу к новому стандарту менеджмента качества Международной организации по стандартизации (ИСО) 9001:2015;
- 3) пересмотру и актуализации политики ВМО в отношении качества как общеорганизационной политики, дополняющей Стратегический и Оперативный планы ВМО;



- 4) непрерывной поддержке стран-членов в осуществлении СМК, в частности для обеспечения соответствия соответствующим международным требованиям;

**рекомендует** странам-членам, которые еще не ввели в действие СМК, усилить менеджмент качества в своих национальных метеорологических и гидрологических службах и в организациях других поставщиков соответствующего обслуживания на основе стандартов качества ИСО 9001;

**поручает** президентам технических комиссий продолжать развивать аспекты менеджмента качества, относящиеся к их деятельности, согласованным образом в рамках всеобъемлющей СтМК;

**поручает** президентам региональных ассоциаций рассмотреть вопрос о сотрудничестве для оказания содействия странам-членам в осуществлении СтМК, акцентируя внимание на странах-членах, испытывающих недостаток возможностей на национальном уровне, для которых следует использовать двусторонние или наставнические проекты и другие формы регионального сотрудничества;

**поручает** Исполнительному Совету создать надлежащий механизм для содействия дальнейшему развитию и осуществлению СтМК и руководства этими процессами;

**поручает** Генеральному секретарю продолжать оказывать поддержку развитию и осуществлению СтМК в рамках имеющихся ресурсов.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 26 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 8 (Кг-17)

#### УТОЧНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ О КОМПЕТЕНЦИЯХ И КВАЛИФИКАЦИЯХ В ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГЛАМЕНТЕ (ВМО-№ 49), ТОМ I

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 17 (ИС-65) — Требования к компетентности организаторов образовательного процесса и подготовки кадров для метеорологического, гидрологического и климатологического обслуживания, в соответствии с которой в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, были включены положения о компетенции организаторов образовательного процесса и подготовки кадров;
- 2) резолюцию 6 (ИС-66) — Поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной авионавигации, и к соответствующему руководящему материалу;
- 3) резолюцию 3 (Кг-17) — Программа по авиационной метеорологии;

**напоминая** о поручении Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса техническим комиссиям придать высокий приоритет разработке профессионально-должностных стандартов в рамках сферы ответственности каждой комиссии;

**признавая:**

- 1) что включение новых положений о компетенциях в *Технический регламент*, том I, часть II, глава 5, потребует реструктуризации этой главы;
- 2) необходимость дать определения терминам «квалификация», «компетенция» и «оперативный персонал»;
- 3) необходимость инкорпорировать принципы системы менеджмента качества в ведение записей и оценку компетенций;
- 4) необходимость должным образом учитывать локальные условия, правила и процедуры, характерные для стран-членов,

**утверждает** уточненный текст *Технического регламента*, том I, часть II, глава 5, содержащийся в дополнении к настоящей резолюции, для включения в его издание 2015 г.;

**настоятельно призывает** страны-члены своевременно вводить в действие стандартные и рекомендованные практики и процедуры, содержащиеся в настоящем уточнении;

**поручает** президентам соответствующих технических комиссий продолжать разработку и обновление положений о компетенциях в их областях специализации, включая руководящие указания по внедрению;

**поручает** Исполнительному Совету продолжать осуществлять контроль соответствия деятельности стран-членов положениям о компетенциях и принимать меры в случае выявления недостатков;

**поручает** Генеральному секретарю:

- 1) включить уточнение, изложенное в дополнении к настоящей резолюции, в издание 2015 г. *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том I;
- 2) довести настоящую резолюцию до сведения стран-членов и конституционных органов.

---

### **Дополнение к резолюции 8 (Кг-17)**

#### **УТОЧНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ О КОМПЕТЕНЦИЯХ И КВАЛИФИКАЦИЯХ В ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГЛАМЕНТЕ (ВМО-№ 49), ТОМ I**

**Квалификация.** Минимальный объем базовых знаний, обычно приобретаемых посредством получения образования, который необходим для приобретения профессии.

Примечание. Квалификация часто основывается на успешном завершении официального курса обучения или удовлетворительной сдаче экзаменов в каком-либо учебном заведении, наделенном соответствующими полномочиями на национальном уровне (например, университет).

**Компетенция.** Знания, навыки, умения и профессиональные установки, требуемые для выполнения конкретных задач при осуществлении каких-либо должностных обязанностей.

Примечание. Компетенции часто приобретаются и оцениваются в процессе практической трудовой деятельности или посредством использования различных возможностей профессионального обучения.

**Оперативный персонал.** Персонал, участвующий в производстве и предоставлении обслуживания и способствующей принятию решений информации (например,

метеорологического, гидрологического, климатологического и / или связанного с ними обслуживания) пользователям, включая население в целом. -----

## **5. КВАЛИФИКАЦИИ И КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В ОБЕСПЕЧЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО, ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО И/ИЛИ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

### **5.1 Общие положения**

5.1.1 Квалификации и компетенции, требующиеся от персонала, участвующего в обеспечении (оперативного) метеорологического, гидрологического, климатологического и/или связанного с ними обслуживания, должны быть такими, как описано в разделах 5.2-5.7 ниже.

Примечания:

1. Конкретная квалификация, как правило, приобретается один раз и действительна на протяжении всей служебной карьеры человека.
2. Квалификации и компетенции для персонала, участвующего в дополнительных областях обслуживания, будут разработаны позднее и соответственно включены в настоящую главу.

**5.1.2 Странам-членам необходимо вести учет квалификаций всего персонала, участвующего в обеспечении (оперативного) метеорологического, гидрологического, климатологического и/или связанного с ними обслуживания.**

5.1.3 Страны-члены должны решить, с учетом своих национальных условий, есть ли необходимость разработки более высоких или более специфических квалификационных требований, чем те, которые приведены ниже, для отдельных категорий оперативного персонала.

5.1.4 Компетенция должна быть продемонстрирована при осуществлении профессиональной деятельности и, при необходимости, оценена с помощью процедур оценки компетенции.

Примечание. Руководящие указания в отношении развития компетенций и процедур оценки приводятся в Руководстве по разработке и осуществлению систем компетенций в поддержку метеорологического, гидрологического и климатологического обслуживания (в процессе подготовки).

5.1.5 Страны-члены должны внедрить программы оценки компетенций для различных категорий оперативного персонала; оценки компетенций должны повторяться через регулярные промежутки времени, установленные в соответствии с практикой менеджмента качества каждой страны-члена.

5.1.6 Страны-члены должны выполнять принятые в ВМО международные положения о компетенциях, учитывая при этом свои локальные условия, правила, требования и процедуры.

5.1.7 Страны-члены должны обеспечивать постоянное повышение их оперативным персоналом своего профессионального уровня для поддержания компетенций.

### **5.2 Персонал, участвующий в обеспечении авиационного метеорологического обслуживания**

#### **5.2.1 Квалификации**

5.2.1.1 Страны-члены должны обеспечить, чтобы авиационный метеоролог-прогнозист успешно прошел обучение по пакету обязательных программ для метеорологов, определенному в приложении D, принимая во внимание район и воздушное пространство, входящие в зону его ответственности, воздействия метеорологических явлений и

параметров на авиационную деятельность, потребности авиационных пользователей, международные правила и местные процедуры и приоритеты.

Примечание. Настоящее положение, в котором определены требуемые квалификации, станет стандартной практикой с 1 декабря 2016 г.

5.2.1.2 Страны-члены должны решить, с учетом своих национальных условий, требуются ли специфические квалификации для авиационного метеоролога-наблюдателя.

### **5.2.2 Компетенции**

Примечание. Стандарты компетенций авиационного метеорологического персонала поддерживаются Комиссией по авиационной метеорологии.

5.2.2.1 Страны-члены должны обеспечить, чтобы по району и воздушному пространству, входящим в зону его ответственности, принимая во внимание воздействия метеорологических явлений и параметров на авиационную деятельность и в соответствии с потребностями авиационных пользователей, международными правилами и местными процедурами и приоритетами, авиационный метеоролог-прогнозист был способен:

- a) анализировать метеорологическую ситуацию и осуществлять ее непрерывный мониторинг;
- b) прогнозировать значимые для функционирования авиации метеорологические явления и параметры;
- c) предупреждать об опасных явлениях;
- d) обеспечивать качество метеорологической информации и обслуживания;
- e) передавать метеорологическую информацию внутренним и внешним пользователям.

5.2.2.2 Страны-члены должны обеспечить, чтобы по району и воздушному пространству, входящим в зону его ответственности, принимая во внимание воздействия метеорологических явлений и параметров на авиационную деятельность и в соответствии с потребностями авиационных пользователей, международными правилами и местными процедурами и приоритетами, авиационный метеоролог-наблюдатель был способен:

- a) осуществлять непрерывный мониторинг метеорологической ситуации;
- b) проводить наблюдения за значимыми для функционирования авиации метеорологическими явлениями и параметрами и осуществлять их регистрацию;
- c) обеспечивать качество функционирования систем и метеорологической информации;
- d) передавать метеорологическую информацию внутренним и внешним пользователям.

## **5.3 Персонал, участвующий в обеспечении образовательного процесса и подготовки кадров для метеорологического, гидрологического и климатологического обслуживания**

### **5.3.1 Квалификации**

5.3.1.1 Страны-члены должны определить, с учетом своих национальных условий, специфические квалификации, требуемые от персонала в сфере образования и подготовки кадров в области метеорологии, гидрологии и климатологии.

### 5.3.2 Компетенции

Примечание. Стандарты компетенций персонала, обеспечивающего образовательный процесс и подготовку кадров для метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания (март 2014 г.) поддерживаются Группой экспертов Исполнительного Совета по образованию и подготовке кадров.

5.3.2.1 Страны-члены должны принять меры для того, чтобы учреждения, обеспечивающие образовательный процесс и подготовку кадров для метеорологического, гидрологического и климатологического обслуживания, имели персонал и ресурсы для:

- a) анализа организационного контекста и управления процессами обучения;
- b) выявления потребностей, связанных с обучением, и указания конечных результатов обучения;
- c) принятия решений для обеспечения процесса обучения;
- d) разработки и развития образовательных видов деятельности и ресурсов;
- e) проведения обучения и организации учебных мероприятий;
- f) оценки усвоения знаний и определения качества процесса обучения.

Примечание. Критерии эффективности и требования в отношении знаний, которые подкрепляют компетенции, должны быть разработаны с учетом конкретных особенностей какой-либо организации.

### 5.4 Персонал, оказывающий поддержку Информационной системе ВМО (ИСВ) (в процессе подготовки)

### 5.5 Персонал, обеспечивающий морское метеорологическое обслуживание (в процессе подготовки)

### 5.6 Персонал, участвующий в обеспечении метеорологического обслуживания населения (в процессе подготовки)

### 5.7 Персонал, участвующий в обеспечении климатического обслуживания (в процессе подготовки)

## Резолюция 9 (Кг-17)

### ИДЕНТИФИКАТОРЫ ДЛЯ КАТАЛОГИЗАЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОГОДОЙ, ВОДОЙ И КЛИМАТОМ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) повышение повторяемости и интенсивности проявления экстремальных явлений, связанных с погодой, водой и климатом, и их воздействие на различные социально-экономические сектора, жизнь людей и средства к существованию;
- 2) призывы к снижению потерь, связанных с экстремальными явлениями, содержащиеся в Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг., Варшавском международном механизме по потерям и ущербу в результате воздействий изменения климата Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и в проекте целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций;

**принимая во внимание далее:**

- 1) что разработка идентификаторов для каталогизации экстремальных явлений, связанных с погодой, водой и климатом, в сотрудничестве с институтами, обладающими специальными знаниями и опытом в области возможных воздействий этих метеорологических явлений, может обеспечить однозначную точку отсчета для соответствующих потерь и ущерба и может способствовать согласованности при характеристике экстремальных явлений;
- 2) что более согласованная характеристика явлений с точки зрения типа явления, места, продолжительности, интенсивности проявления и сроков может позволить проведение более точной оценки типов потерь и ущерба, связанных с различными типами явлений, наиболее разрушительными явлениями и пороговыми величинами, а также трендами;

**учитывая:**

- 1) что многие национальные метеорологические и гидрологические службы разработали и поддерживают исторические каталоги экстремальных явлений;
- 2) что многие страны создали системы учета потерь и ущерба от бедствий, которые могут оказывать помощь в мониторинге осуществления Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий и других международных программ;
- 3) что технические комиссии, региональные ассоциации и технические программы находятся на разных этапах рассмотрения различных аспектов экстремальных явлений, связанных с погодой, водой, климатом и космической погодой, таких как методологии и стандарты для определения явлений, указатели, а также создание веб-порталов для баз данных о таких явлениях, и что существует необходимость в лучшем понимании их ролей в решении этой проблемы;
- 4) что система идентификаторов и каталогизации является важной предпосылкой для «Атласа смертности и экономических потерь, вызванных экстремальными метеорологическими, климатическими и гидрологическими явлениями» и для глобальных аналитических докладов о мерах по уменьшению опасности бедствий Управления Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий, и что эта система могла бы оказать значительную помощь Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания благодаря тому, что национальные метеорологические и гидрологические службы будут осуществлять стандартизированный подход к анализу и регистрации экстремальных гидрометеорологических явлений в национальных базах данных, а также благодаря оказанию поддержки международному обмену и валидации этих данных,

**постановляет** стандартизировать информацию об опасных явлениях, связанных с погодой, водой, климатом и космической погодой, и других соответствующих связанных с окружающей средой опасных явлениях, а также вызываемых ими рисках, и разработать идентификаторы для каталогизации экстремальных явлений, связанных с погодой, водой и климатом;

**порукает** Исполнительному Совету обеспечить контроль за стандартизацией информации об опасных явлениях для оценки потерь и ущерба;

**порукает** Комиссии по основным системам разработать в сотрудничестве со всеми техническими комиссиями и региональными ассоциациями предложение о стандартизированных идентификаторах для каталогизации опасных явлений для его рассмотрения Исполнительным Советом;

**порукает** Генеральному секретарю принять необходимые меры в рамках имеющихся бюджетных ресурсов для оказания содействия работе по этому важному вопросу.

---

**Резолюция 10 (Кг-17)****СЕНДАЙСКАЯ РАМОЧНАЯ ПРОГРАММА ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА БЕДСТВИЙ  
НА 2015-2030 гг. И УЧАСТИЕ ВМО В МЕЖДУНАРОДНОЙ СЕТИ ДЛЯ СИСТЕМ  
ЗАБЛАГОВРЕМЕННЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ О МНОГИХ ОПАСНЫХ ЯВЛЕНИЯХ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание,**

- 1) необходимость оказать помощь странам-членам в осуществлении Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. путем предоставления руководящих указаний, наращивания потенциала и содействия осуществлению проектов на национальном уровне;
- 2) потребность в применении всестороннего комплексного подхода на основе многих опасных явлений к системам заблаговременных предупреждений в качестве стратегии для оптимизации таких систем, применения обобщенного полученного практического опыта и внесения существенного вклада в уменьшение опасности бедствий;

**принимая во внимание далее:**

- 1) что Сендайская рамочная программа предусматривает необходимость усовершенствования систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ) и что страны — члены Организации Объединенных Наций призывают укреплять региональное и международное сотрудничество для разработки научно обоснованных методологий и средств в поддержку СЗПМОЯ;
- 2) особое внимание, уделяемое в «Плане действий Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий в целях создания потенциала противодействия» потребности в сотрудничестве и координации между различными учреждениями Организации Объединенных Наций и другими международными организациями;
- 3) потребность в создании партнерства между многими заинтересованными сторонами на различных уровнях путем принятия на себя добровольных обязательств по содействию развитию и расширению сотрудничества, кооперирования и сетевого взаимодействия по вопросам совершенствования систем заблаговременных предупреждений на основе учета многих опасных явлений;
- 4) концепцию учреждения Международной сети для систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (МС-СЗПМОЯ), разработанную организационной группой Рабочего совещания по заблаговременным предупреждениям в рамках Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий, которая была представлена в ходе Конференции, а также поддержку, которую она получила со стороны Рабочего совещания и ряда ключевых заинтересованных сторон;
- 5) что в МС-СЗПМОЯ будет задействован ряд соответствующих международных, региональных и национальных партнерских учреждений и институтов, обладающих мандатами в области мониторинга и прогнозирования опасных явлений природного и антропогенного характера, а также выпуска предупреждений о таких явлениях;
- 6) что ВМО планирует проведение Международной конференции по СЗПМОЯ в 2016 г. в сотрудничестве со странами-членами, техническими комиссиями, региональными ассоциациями и партнерами, выразившими приверженность МС-СЗПМОЯ, а также другими международными органами и заинтересованными сторонами,

**порукает** Исполнительному Совету в сотрудничестве с региональными ассоциациями и соответствующими техническими комиссиями осуществлять руководство подготовкой



вклада ВМО в разработку гидрометеорологических элементов МС-СЗПМОЯ, включая возможные механизмы руководства, методы работы и соответствующие процедуры мониторинга и оценки;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) в инициативном порядке и на постоянной основе оказывать содействие странам-членам в их деятельности по осуществлению Сендайской рамочной программы;
- 2) обеспечить, чтобы соответствующие заинтересованные стороны в области гидрометеорологических аспектов активно задействовались в совещаниях по планированию МС-СЗПМОЯ в 2015 г. с целью разработки механизмов сотрудничества и комплексного плана действий;
- 3) постоянно информировать страны-члены о ходе работ по созданию МС-СЗПМОЯ и о ее деятельности;

**порукает** региональным ассоциациям оказать помощь в разработке МС-СЗПМОЯ и сотрудничать с региональными организациями и региональными органами с целью укрепления партнерства и оказания поддержки региональным центрам ВМО для содействия осуществлению Сендайской рамочной программы, и особенно СЗПМОЯ;

**порукает** техническим комиссиям:

- 1) оказать помощь в разработке МС-СЗПМОЯ, в частности в разработке научно обоснованных методологий и средств для поддержки СЗПМОЯ;
- 2) разработать соответствующие учебные модули для повышения потенциала национальных метеорологических и гидрологических служб в области осуществления Сендайской рамочной программы, и особенно СЗПМОЯ, а также климатологических аспектов воздействий экстремальных метеорологических явлений для целей планирования и предотвращения;

**предлагает** странам-членам внедрить на национальном уровне общий с соответствующими учреждениями и организациями подход к продвижению осуществления Сендайской рамочной программы.

---

### Резолюция 11 (Кг-17)

#### СОЗДАНИЕ БУДУЩЕЙ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ И БЕСШОВНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 2 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 36 (Кг-XVI) — Стратегический план ВМО (2012-2015 гг.), утверждающую План, содержащийся в публикации *Стратегический план ВМО на 2012-2015 гг.* (ВМО-№ 1069), и резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг., утверждающую План на 2016-2019 гг.;
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077), резолюцию 6 (Кг-XVI) — *Пересмотр Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), и общее резюме, пункты 3.1.3.1-3.1.3.29;
- 4) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят пятой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1118), общее резюме, пункты 4.3.1-4.3.14,

и резолюцию 4 (ИС-65) — План осуществления Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания; *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1136), общее резюме, пункты 4.3.1-4.3.15;

- 5) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам* (ВМО-№ 1140), общее резюме, пункты 4.4.1-4.4.20;
- 6) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями Четвертого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 142), общее резюме, пункты 5.3.1.3 и 5.3.1.4;
- 7) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Четырнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 960), общее резюме, пункты 3.1.3.1-3.1.3.27, и *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Пятнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1026), общее резюме, пункты 3.1.3.1-3.1.3.31;
- 8) резолюцию 2 (Кг-17) — Осуществление Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания;

**напоминая:**

- 1) что Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций в 1961 г. единогласно приняла резолюцию 1721 (XVI) «Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях» и призвала ВМО изучить меры для достижения прогресса в атмосферной науке и технологии и развития существующего потенциала в области метеорологического прогнозирования;
- 2) что в связи с указанной выше задачей Четвертый Всемирный метеорологический конгресс учредил в 1963 г. Всемирную службу погоды, которая включила в себя Глобальную систему обработки данных, Глобальную систему наблюдений и Глобальную систему телесвязи, эксплуатируемые странами-членами с целью осуществления сбора, анализа и распространения метеорологических данных и обработанной продукции;
- 3) что Четырнадцатый конгресс в 2003 г. включил в определение Глобальной системы обработки данных функцию прогнозирования, в связи с чем эта система получила название Глобальная система обработки данных и прогнозирования (ГСОДП);

**принимая во внимание далее,** что Комиссия по основным системам на своей внеочередной сессии в 2014 г. поручила своей Группе управления инициировать процесс разработки долговременной концепции развития ГСОДП;

**учитывая:**

- 1) что все конституционные органы ВМО и большое количество вспомогательных групп экспертного уровня образуют сложную рамочную основу для координации и сотрудничества, в которой большое количество лиц, принимающих решения, и экспертов практически из всех стран-членов и организаций-партнеров решают вопросы, относящиеся к системе обработки данных и прогнозирования;
- 2) что новые потребности ориентированных на обслуживание программ, таких как обслуживание авиации, морского сектора, сельского хозяйства, здравоохранения и метеорологическое обслуживание населения, а также потребности, связанные с широким спектром чрезвычайных ситуаций гидрометеорологического характера или с осуществлением стратегий по смягчению последствий бедствий, требуют создания усовершенствованной интегрированной, целостной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования, с тем чтобы эта система обладала большей значимостью для пользователей при принятии решений;

- 3) что усовершенствованная интегрированная, целостная и бесшовная система обработки данных и прогнозирования может обладать потенциалом, несущим существенные выгоды для стран-членов и их национальных метеорологических и гидрологических служб и для Организации в целом;

**признавая**, что интеграция технической поддержки для удовлетворения текущих и возникающих потребностей различных секторов общества в единую систему, при многомерном и междисциплинарном подходе, может быть эффективнее с точки зрения затрат и обладать большей значимостью для лиц, принимающих решения, и пользователей;

**признавая далее:**

- 1) что работа над усовершенствованной интегрированной и бесшовной системой обработки данных и прогнозирования ВМО будет представлять собой крупное начинание, которое будет разработано в целях повышения возможностей стран-членов эффективным образом предоставлять все более широкий диапазон обслуживания конечным пользователям;
- 2) что такие усилия отразятся на работе технических комиссий, а также на программах ВМО;
- 3) что процесс интеграции будет сложным мероприятием, которое продлится несколько лет и для успеха которого потребуется полная поддержка всех стран-членов,

**постановляет** инициировать процесс постепенного создания будущей усовершенствованной интегрированной и бесшовной системы обработки данных и прогнозирования ВМО с учетом выводов первой Открытой научной конференции по мировой погоде, проведенной в Монреале, Канада, в августе 2014 г., в частности о том, что бесшовная система охватывает целый ряд областей, включая временные масштабы, многочисленные опасности, связанные с погодой, и социальное воздействие;

**настоятельно призывает** страны-члены и предлагает партнерским организациям и конституционным органам ВМО активно взаимодействовать и оказывать всевозможную поддержку разработке и осуществлению этой инициативы;

**поручает** Исполнительному Совету:

- 1) сформулировать круг обязанностей в отношении этого процесса и создать описание комплектов продукции, которую должна производить система, а также руководить деятельностью в соответствии с этим;
- 2) обеспечивать активное участие и представительство соответствующих конституционных органов ВМО, а также участие, в случае необходимости, технических экспертов и представителей учреждений-партнеров;
- 3) укреплять связи между научно-исследовательской деятельностью по бесшовному прогнозированию и развитием услуг, связанных с распространением результатов;
- 4) представить Восемнадцатому конгрессу всеобъемлющий отчет об интегрированной и бесшовной системе обработки данных и прогнозирования ВМО;

**поручает** техническим комиссиям включить эту деятельность в свои программы работы, в соответствии с необходимостью, в зависимости от руководящих указаний Исполнительного Совета, чтобы в полной мере обеспечить учет межпрограммного характера этой инициативы по интеграции;

**поручает** Генеральному секретарю укреплять координацию и тесно сотрудничать с соответствующими партнерскими организациями при осуществлении этой деятельности.

---

**Резолюция 12 (Кг-17)****ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ  
О ВВЕДЕНИИ НОВОГО НАСТАВЛЕНИЯ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ  
ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485)**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140) в отношении введения нового Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ВМО-№ 485);*

**принимая во внимание** рекомендацию 3 (КОС-Внеоч.(2014)) — Внедрение нового *Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ВМО-№ 485);*

**отмечая далее**, что новое Наставление вносит ряд изменений в существующие процедуры;

**рассматривая** Наставление как единый источник технических правил для всех оперативных систем обработки данных и прогнозирования стран-членов, в том числе их назначенных метеорологических центров;

**напоминая**, что Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс утвердил основные принципы пересмотренного Наставления своей резолюцией 6 (Кг-XVI) — Пересмотр *Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ВМО-№ 485),*

**постановляет** утвердить рекомендацию 3 (КОС-Внеоч.(2014)), которая включает в себя обращение к Всемирному метеорологическому конгрессу:

- 1) утвердить дорожную карту для введения нового Наставления;
- 2) уполномочить Исполнительный Совет утвердить вновь пересмотренное Наставление, поскольку оно будет завершено по окончании Семнадцатого конгресса и до начала Восемнадцатого конгресса, обращая внимание на то, чтобы пересмотренное Наставление не подвергало риску функционирование и дальнейшее развитие Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП),

с вступлением в силу с 1 июля 2015 г.;

**предлагает** странам-членам:

- 1) рассмотреть предварительную версию нового Наставления и представить свои комментарии в Секретариат по электронной почте, чтобы облегчить процесс обзора нового Наставления до его рассмотрения конституционным органом ВМО;
- 2) сотрудничать и оказывать всяческую поддержку во введении и осуществлении пересмотренного Наставления в соответствии с дорожной картой, представленной в дополнении к рекомендации 3 (КОС-Внеоч.(2014));

**подтверждает** полномочия Исполнительного Совета принять новое пересмотренное Наставление по его завершении после проведения Семнадцатого конгресса и до проведения Восемнадцатого конгресса, принимая во внимание, что пересмотренное Наставление не будет подвергать риску функционирование и развитие ГСОДП;

**принимая во внимание**, что отсрочка принятия нового Наставления до проведения Восемнадцатого конгресса повлечет за собой существенную задержку осуществления важных процессов менеджмента качества и пересмотра назначения центров Системы обработки данных и прогнозирования, включая отсрочку в назначении центров согласно новой рамочной основе до Девятнадцатого конгресса в 2023 г.,

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) обеспечить координацию деятельности с другими компонентами Всемирной службы погоды, в первую очередь с Интегрированной глобальной системой наблюдений ВМО и Информационной системой ВМО, для обеспечения включения аспектов наблюдений и управления данными, связанных с ГСОДП, в соответствующую регламентирующую документацию;
  - 2) принять меры для координации деятельности между программами и соответствующими техническими комиссиями, чтобы обеспечить включение всех соответствующих оперативных центров ВМО, которые предоставляют метеорологическую, климатологическую, гидрологическую и другую связанную с окружающей средой продукцию, в Наставление;
  - 3) сохранить и поддерживать в силе существующую версию Наставления до завершения подготовки нового пересмотренного Наставления;
  - 4) принять меры для осуществления плана перехода для введения нового Наставления, которое заменит текущую версию, чтобы решить вопросы, связанные с техническими изменениями и первичным назначением центров ГСОДП согласно новому Наставлению;
  - 5) принять меры для продолжения процесса пересмотра Наставления, с тем чтобы как можно скорее завершить его подготовку, последующее принятие конституционным органом ВМО и опубликование на всех официальных языках ВМО.
- 

### **Резолюция 13 (Кг-17)**

#### **ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140)* в части, касающейся Глобальной системы обработки данных и прогнозирования и деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации;

**принимая во внимание** рекомендацию 2 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), и рекомендацию 23 (КОС-Внеоч.(2014)) — Предлагаемый механизм укрепления оперативных центров, основанный на опыте осуществления показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды,

**постановляет** по каждой из рекомендаций следующее:

**рекомендация 2 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485)**

- а) утверждает данную рекомендацию, которая содержит поправки к Наставлению, касающиеся:

- i) назначения национального метеорологического центра Вашингтон в качестве регионального специализированного метеорологического центра для предоставления продукции, содержащей расчеты обратных траекторий в атмосфере;
- ii) региональных и глобальных мероприятий по предоставлению продукции моделей атмосферного переноса в случае реагирования на чрезвычайные экологические ситуации и получению обратных траекторий в атмосфере;
- iii) назначения регионального климатического центра (РКЦ) Африка, размещенного в Африканском центре по применению метеорологии для целей развития (Региональная ассоциация I (Африка)), и РКЦ западная часть Южной Америки, размещенного в Международном научно-исследовательском центре по Эль-Ниньо (Региональная ассоциация III (Южная Америка)),

вступающие в силу с 1 июля 2015 г.; и уполномочивает Генерального секретаря после проведения консультаций с президентом Комиссии по основным системам вносить в Наставление любые необходимые поправки редакционного характера;

**рекомендация 23 (КОС-Внеоч.(2014)) — Предлагаемый механизм укрепления оперативных центров, основанный на опыте осуществления показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды**

- a) одобряет данную рекомендацию, включающую учреждение расширенного механизма в поддержку оперативных центров на глобальном, региональном и национальном уровнях для обеспечения устойчивости каскадного прогностического процесса, разработанного посредством ряда региональных показательных проектов по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП) и поддерживаемого координационным бюро в Секретариате;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) внести поправки в Наставление;
- 2) принять соответствующие меры для внедрения предлагаемого механизма укрепления оперативных центров, основанного на опыте, полученном в ходе реализации ПППСП, в соответствии с бюджетом на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.), а этим центрам поддерживать дорожную карту по уменьшению опасности бедствий, когда она будет принята;

**порукает** Комиссии по основным системам продолжать осуществлять руководство расширением ПППСП и взять на себя руководящую роль в реализации механизма укрепления оперативных центров;

**предлагает** странам-членам, техническим комиссиям и региональным ассоциациям взаимодействовать в полной мере с Генеральным секретарем и Комиссией по основным системам с целью оказания содействия осуществлению механизма;

**порукает** Исполнительному Совету продолжать осуществлять руководство процессом межпрограммной интеграции в рамках ПППСП и механизмом укрепления оперативных центров.

---

**Резолюция 14 (Кг-17)****ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485)**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями Внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140) в части, касающейся Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации;*

**принимая во внимание** *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ВМО-№ 485);*

**принимая во внимание далее** рекомендацию 15 (КОС-Внеоч.(2014 г.)) — Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам;

**учитывая** насущную необходимость пересмотра доступа к данным и продукции визуализации глобальных центров подготовки прогнозов, хранящимся в ведущих центрах долгосрочного прогнозирования на основе мультимодельных ансамблей (*Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования*, том I — Глобальные аспекты, добавление II.12, пункт 6), который находится в совместном ведении Комиссии по основным системам и Комиссии по климатологии,

**постановляет** предпринять следующие действия:

- 1) одобряет Поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ВМО-№ 485)*, том I — Глобальные аспекты, добавление II.12, пункт 6, представленные в дополнении к настоящей резолюции и вступающие в силу с 1 июля 2015 г.;
- 2) уполномочивает Генерального секретаря после проведения консультаций с президентом Комиссии по основным системам вносить любые необходимые правки редакционного характера и поручает Генеральному секретарю внести поправки в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования*.

---

**Дополнение к резолюции 14 (Кг-17)**

**ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485), ТОМ I — ГЛОБАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, ДОБАВЛЕНИЕ II.12, ПУНКТ 6, КАСАЮЩИЕСЯ ДОСТУПА К ДАННЫМ И ПРОДУКЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ПОДГОТОВКИ ПРОГНОЗОВ, ХРАНЯЩИМСЯ В ВЕДУЩИХ ЦЕНТРАХ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМОДЕЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ**

6. **ДОСТУП К ДАННЫМ И ПРОДУКЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГЦП, ХРАНЯЩИМСЯ В ВЕДУЩИХ ЦЕНТРАХ ДПММА**
  - а) Доступ к данным и графической продукции ГЦП на сайтах ВЦ-ДПММА будет защищен паролем.



- b) Цифровые данные ГЦП будут повторно распространяться только в случаях, если политика ГЦП в отношении данных позволяет сделать это. В других случаях запросы на выходную продукцию ГЦП должны направляться в соответствующий ГЦП.
- c) Официально назначенные ГЦП и РКЦ, НМГС и учреждения, координирующие РКОФ), будут иметь право на защищенный паролем доступ к информации, имеющейся и подготавливаемой в ВЦ-ДПММА. Структуры, которые находятся на демонстрационном этапе в процессе соискания назначения в качестве ГЦП или РКЦ, также будут иметь право на защищенный паролем доступ к информации, имеющейся и подготавливаемой в ВЦ-ДПММА, при условии, что официальное уведомление в этом отношении было выпущено Генеральным секретарем ВМО.
- d) Учреждения, не указанные в (c) выше, но вносящие свой вклад, могут также запросить доступ к продукции ВЦ-ДПММА. Для этих учреждений, которые называются «вспомогательными учреждениями», включая научно-исследовательские центры, требуется письмо поддержки от: (1) постоянного представителя страны, где они размещены; и (2) исполнительного руководителя структуры, в которую они хотели бы вносить вклад (например, РКЦ, учреждения, координирующие РКОФ, и НМГС). Использование продукции ВЦ-ДПММА вспомогательными учреждениями ограничивается помощью организаций, указанных в (c), в подготовке официальной прогностической выходной продукции. Вспомогательные учреждения не могут пользоваться продукцией ВЦ-ДПММА для создания и представления/распространения самостоятельной прогностической продукции. Вспомогательные учреждения должны быть согласны с данными ограничениями для того, чтобы иметь право на получение доступа. До того как доступ будет предоставлен подавшему заявку вспомогательному учреждению, ВЦ-ДПММА направит эту заявку группе экспертов КОС/ККл по оперативному прогнозированию в диапазоне от субсезонных до более длительных временных масштабов (ГЭ-ОПСДВМ) через Секретариат ВМО для заключительного согласования и рассмотрения. Решения о предоставлении доступа должны быть анонимными. Ведущий центр будет проинформирован Секретариатом ВМО о тех новых пользователях, которым разрешен доступ.
- e) Список пользователей, которым предоставлен защищенный паролем доступ, будет поддерживаться ВЦ-ДПММА и пересматриваться периодически ГЭ-ОПСДВМ КОС-ККл для того, чтобы определять степени эффективности использования, а также отслеживать любые изменения в статусе допущенных пользователей и определять необходимые последующие действия.

### Резолюция 15 (Кг-17)

#### ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**напоминая** о резолюции 18 (Кг-XVI) — Всемирная климатическая программа,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Пятнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1026), резолюцию 8 (Кг-XV) — Всемирная климатическая программа и ее координация, резолюцию 12 (Кг-XV) — Всемирная программа климатических данных и мониторинга, и резолюцию 13 (Кг-XV) — Всемирная программа климатических применений и обслуживания, включая проект КЛИПС;

- 2) что Шестнадцатый всемирный метеорологический конгресс согласился с запросом Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) об официальном закрытии Всемирной программы оценки влияния климата и стратегий реагирования (ВПВКР), компонента прежней структуры Всемирной климатической программы (ВКП), и рекомендовал ЮНЕП, чтобы соответствующая деятельность ВПВКР выполнялась в рамках Глобальной программы исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации (ПРОВИА) ЮНЕП;
- 3) что ПРОВИА была признана и поддержана Советом управляющих ЮНЕП на его двадцать седьмой сессии;
- 4) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят пятой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1118), резолюцию 6 (ИС-65) — Реструктуризация Всемирной климатической программы: включение Программы исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации в качестве дополнительного компонента;

**признавая:**

- 1) основополагающую роль Всемирной климатической программы в области науки о климате, климатических исследований и моделирования; в наблюдениях за климатом; управлении климатической информацией; мониторинге климата; а также в климатических применениях и обслуживании;
- 2) сохраняющуюся важность ВКП и связанной с ней деятельности для внесения эффективного вклада в поддержку работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата, по линии Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием, а также рамочной программы, которая заменит Хиогскую рамочную программу действий на 2005-2015 годы: Создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общим, и в рамках целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций, которые должны быть утверждены в конце 2015 года;
- 3) появление Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) и новых механизмов координации межучрежденческого сотрудничества по линии деятельности в области климата;
- 4) необходимость переориентировать ВКП, в частности в целях реагирования на потребности ГРОКО и обеспечения ее эффективного осуществления;
- 5) эффективные долгосрочные партнерские связи с Межправительственной океанографической комиссией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Всемирной организацией здравоохранения, Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций, ЮНЕП, Международным советом по науке и все большим количеством учреждений, фондов и программ ООН и других международных организаций, а также их вклад в ВКП;
- 6) сферу применения и задачи ВКП и ее компонентов, которые будут согласовываться с ее вкладом в частности и с вкладом ВМО в целом в ГРОКО,

**постановляет:**

- 1) преобразовать Всемирную климатическую программу в интересах достижения стратегических целей Организации;

- 2) сформировать структуру Программы таким образом, чтобы она включала Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), Всемирную программу исследований климата (ВПИК), Всемирную программу климатического обслуживания (ВПКО) и Глобальную программу исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации (ПРОВИА);
- 3) чтобы Комиссия по климатологии обеспечивала руководство осуществлением ВПКО в сотрудничестве с другими техническими комиссиями и совместно спонсируемыми структурами;
- 4) предложить коспонсорам ВПИК, ГСНК и ПРОВИА поддерживать данную структуру;

**порукает** Комиссии по климатологии, Объединенному научному комитету ВПИК и Руководящему комитету ГСНК обеспечить тесное взаимодействие друг с другом в целях эффективного осуществления Программы;

**порукает** Межправительственному совету по климатическому обслуживанию обеспечить, чтобы ВКП, включая все ее компоненты, являлась ключевой программой в осуществлении ГРОКО;

**порукает** Исполнительному Совету обеспечить эффективную координацию работы между всеми органами, ответственными за осуществление ВКП, в том числе посредством учреждения соответствующих механизмов;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) обеспечить согласованное планирование и осуществление ВКП;
- 2) пропагандировать ВКП на высоких уровнях и содействовать привлечению системы ООН к ее осуществлению в тесной увязке с ГРОКО;
- 3) надлежащим образом пересмотреть и обновить соответствующий Меморандум о взаимопонимании с партнерами, осуществляющими совместное спонсирование различных компонентов ВКП, в соответствии с их пересмотренной сферой применения и задачами;

**настоятельно призывает** страны-члены, региональные ассоциации и технические комиссии:

- 1) обеспечить выполнение деятельности в рамках ВКП, которая относится к их сфере компетенции и ответственности;
- 2) поддерживать требуемое развитие потенциала, особенно в развивающихся и наименее развитых странах;
- 3) стремиться к увеличению поддержки связанной с климатом деятельности на глобальном, региональном и национальном уровнях, в том числе через глобальные центры подготовки прогнозов, региональные климатические центры и национальные метеорологические и гидрологические службы, и содействовать более широкому использованию климатической продукции и информации в интересах общества;
- 4) принять все необходимые меры для оказания поддержки оперативной деятельности в целях подготовки и распространения продукции, необходимой для осуществления компонента ГРОКО «Информационная система климатического обслуживания».

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 18 (Kr-XVI), которая более не имеет силы.

**Резолюция 16 (Кг-17)****ОТЧЕТ ШЕСТНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ ПО КЛИМАТОЛОГИИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по климатологии (ВМО-№ 1137),*

**постановляет:**

- 1) принять к сведению данный отчет;
- 2) принять к сведению резолюции 1-3 (ККл-16);
- 3) предпринять действия по каждой из следующих рекомендаций:

**рекомендация 1 (ККл-16) — Отражение спецификаций Системы управления климатическими данными в Техническом регламенте ВМО**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) поручает Комиссии по основным системам работать в тесном сотрудничестве с Комиссией по климатологии с целью определения соответствующих частей публикации о спецификациях Системы управления климатическими данными для их возможного включения в Технический регламент ВМО;

**рекомендация 2 (ККл-16) — Расчет климатологических стандартных норм каждые десять лет**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) утверждает следующие предложенные поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I, в отношении определения климатологических стандартных норм:
  - климатологические стандартные нормы: средние климатологические данные, рассчитанные за следующие последовательные 30-летние периоды: с 1 января 1981 г. по 31 декабря 2010 г., с 1 января 1991 г. по 31 декабря 2020 г. и т. д.;
  - базовый период ВМО для долгосрочной оценки изменения климата: последовательный 30-летний период с 1 января 1961 г. по 31 декабря 1990 г.;
- c) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера;

**рекомендация 3 (ККл-16) — Составление списка национальных координаторов по видам национальной продукции климатического мониторинга**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) поручает Комиссии по климатологии определить круг обязанностей для работы национальных координаторов по видам национальной продукции климатического мониторинга;
- c) настоятельно призывает страны-члены взаимодействовать с Комиссией и Секретариатом для выполнения данной рекомендации;

**рекомендация 4 (ККл-16) — Национальные форумы по ориентировочным прогнозам климата и национальные климатические форумы**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) настоятельно призывает страны-члены содействовать налаживанию партнерств и сотрудничества между национальными метеорологическими и гидрологическими службами и национальными группами пользователей посредством национальных форумов по ориентировочным прогнозам климата (НКОФ) и национальных климатических форумов (НКФ) или других национальных механизмов, ориентированных на пользователей;
- c) поручает Генеральному секретарю содействовать более широкому распространению концепций НКОФ и НКФ и соответствующих руководящих указаний;

**рекомендация 5 (ККл-16) — Национальные координаторы по Информационной системе климатического обслуживания**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) поручает Комиссии по климатологии определить круг обязанностей для работы национальных координаторов по Информационной системе климатического обслуживания (ИСКО);
- c) настоятельно призывает страны-члены назначить национальных координаторов по ИСКО и содействовать их работе в тесном сотрудничестве с соответствующими техническими комиссиями, Секретариатом и структурами Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- d) поручает Генеральному секретарю оказывать поддержку в предоставлении необходимых руководящих указаний, инструментов и обучения для национальных координаторов по ИСКО;

**рекомендация 6 (ККл-16) — Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, основанных на предыдущих рекомендациях Комиссии по климатологии или касающихся ее**

- a) утверждает данную рекомендацию.

**Резолюция 17 (Кг-17)****КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА БОРЬБЫ С ЗАСУХОЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) растущее влияние засух на глобальную и национальные экономики и потенциальные выгоды от улучшения метеорологической, климатической и гидрологической информации и продукции в целях смягчения их последствий;
- 2) потребность в переходе от мер реагирования к упреждающим мерам в области борьбы с засухой на основе принципов управления рисками, как заявлено в Итоговой декларации Совещания высокого уровня по национальной политике в отношении засухи;

- 3) разработку усилиями ВМО и Глобального водного партнерства (ГВП) концептуальной записки по Комплексной программе борьбы с засухой (КПБЗ);
- 4) успех, достигнутый за последние 10 лет Ассоциированной программой по управлению паводками (совместная инициатива ВМО и ГВП) в продвижении и поддержании концепции интегрированного управления паводками посредством всеобъемлющего изучения научных, инженерных, экологических, социальных, институциональных и юридических аспектов управления паводками;
- 5) резолюцию 1 (КСхМ-16) — Комплексная программа борьбы с засухой,

**принимая во внимание далее:**

- 1) что целью КПБЗ является оказание поддержки заинтересованным сторонам на всех уровнях путем предоставления им руководящих указаний по политике и управлению посредством глобально скоординированного производства научной информации, а также совместного использования передового опыта и знаний в поддержку комплексной борьбы с засухой;
- 2) что КПБЗ основывается на четырех ключевых принципах:
  - a) переход от мер реагирования (управление кризисными ситуациями) к упреждающим и системным мерам посредством смягчения последствий, снижения уязвимости и обеспечения готовности;
  - b) интеграция процессов вертикального планирования и принятия решений на региональном, национальном и местном уровнях в рамках горизонтально интегрированных секторов и дисциплин, таких как водное хозяйство, землеустройство, сельское хозяйство, экосистемы и энергетика;
  - c) содействие развитию базы знаний и создание механизмов ее совместного использования с заинтересованными сторонами в различных секторах на всех уровнях;
  - d) наращивание существующего потенциала различных заинтересованных сторон на всех уровнях;

**постановляет** поддержать главную задачу КПБЗ по обеспечению глобальной координации усилий по активизации деятельности, связанной с мониторингом засухи, выявлением рисков, предсказанием засухи и обслуживанием заблаговременными предупреждениями;

**рекомендует** КПБЗ поддерживать связь и координировать усилия с другими инициативами, касающимися засухи, с тем чтобы избежать дублирования деятельности;

**призывает** страны-члены использовать имеющиеся ресурсы в рамках КПБЗ, включая службу информационно-справочной помощи, при разработке упреждающих мер в области борьбы с засухой;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) оказывать содействие работе Группы технической поддержки, Комитета по управлению и Консультативного комитета КПБЗ и регулярно отчитываться перед Исполнительным Советом о ходе осуществления;
  - 2) работать совместно с Глобальным водным партнерством и другими потенциальными партнерами с целью изыскания внебюджетных средств для финансирования деятельности в рамках КПБЗ в Секретариате ВМО.
-

**Резолюция 18 (Кг-17)****ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 12 (Кг-XVI) — Программа по гидрологии и водным ресурсам;
- 2) резолюцию 7 (КГи-14) — Программа работы и структура Комиссии по гидрологии;
- 3) резолюцию 7 (ИС-65) — Отчет четырнадцатой сессии Комиссии по гидрологии;
- 4) резолюцию 5 (КГи-14) — Учреждение Комплексной программы борьбы с засухой;
- 5) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 6) отчет президента Комиссии по гидрологии Семнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу;
- 7) резолюцию 25 (Кг-XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией;

**учитывая** постоянную важность устойчивого менеджмента водных ресурсов в многообразном и меняющемся мире и необходимость обеспечения того, чтобы метеорологическая, климатологическая и гидрологическая информация, продукция и обслуживание достигали своих целевых пользователей,

**настоятельно призывает** постоянных представителей назначать советников по гидрологии даже в тех странах, где национальная метеорологическая служба и национальная гидрологическая служба являются частью одного и того же учреждения, уделяя при этом должное внимание тому факту, что гидрологическая деятельность осуществляется различными учреждениями в пределах стран;

**постановляет** поддерживать Программу по гидрологии и водным ресурсам в период 2016-2019 гг. в соответствии с описанием, содержащимся в *Сокращенном окончательном отчете с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077), дополнение II — Описание программ ВМО;

**порукает** Исполнительному Совету и Генеральному секретарю принять все необходимые меры:

- 1) для организации осуществления Программы по гидрологии и водным ресурсам и для оказания содействия Комиссии по гидрологии и всем заинтересованным органам в ее осуществлении;
- 2) для обеспечения того, чтобы ВМО продолжала играть активную роль в «ООН-водные ресурсы» — межучрежденческом координационном механизме системы Организации Объединенных Наций по вопросам, связанным с водными ресурсами;
- 3) для продолжения оказания поддержки региональной деятельности в рамках Программы;
- 4) для поддержки сотрудничества между ВМО и другими правительственными и неправительственными организациями в области гидрологии и менеджмента водных ресурсов;



**порукает** президенту Комиссии по гидрологии:

- 1) содействовать развитию сотрудничества между техническими комиссиями и программами в областях, касающихся Комиссии, в том числе, в частности, с президентами Комиссии по атмосферным наукам, Комиссии по основным системам и Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии, в целях обеспечения более лучших связей и взаимодействий между Показательным проектом по прогнозированию явлений суровой погоды, Демонстрационным проектом по прогнозированию наводнений в прибрежной зоне и Информационно-диагностической системой для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков;
- 2) способствовать активному сотрудничеству между Комиссией и региональными ассоциациями, в частности их группами, деятельность которых связана с гидрологией и менеджментом водных ресурсов, и предоставлять поддержку такому сотрудничеству;
- 3) принимать, в случае необходимости, участие в управлении Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания и ее осуществлении;
- 4) обеспечивать, чтобы Комиссия принимала деятельное участие в содействии активной роли национальных гидрологических служб и национальных метеорологических служб во взаимодействии с пользователями, которое является компонентом Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, в целях содействия разработке и предоставлению климатической информации и прогностического обслуживания, ориентированных на пользователей и удовлетворяющих потребности водного сектора;
- 5) продолжать координировать деятельность Программы по гидрологии и водным ресурсам с Международной гидрологической программой Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры и сотрудничать с другими учреждениями в рамках механизма «ООН-водные ресурсы» в областях, представляющих взаимный интерес;
- 6) продолжать осуществлять Стратегию ВМО по образованию и подготовке кадров в области гидрологии и водных ресурсов, приведенную в дополнении к резолюции 6 (КГи-14) — Наращивание потенциала в области гидрологии и рационального использования водных ресурсов;
- 7) вносить вклад в осуществление Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания в целях повышения эффективности потенциала предоставления обслуживания национальными гидрологическими службами;
- 8) обеспечивать, чтобы осуществление рекомендаций Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания, проведенной в Женеве 5-7 ноября 2014 г., поощрялось среди национальных метеорологических и гидрологических служб и в рамках деятельности ВМО, связанной с водными ресурсами, в течение семнадцатого межсессионного периода;
- 9) обеспечивать, чтобы ВМО способствовала должным образом разработке, оценке и мониторингу целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций, связанных с водными ресурсами;

**порукает** региональным ассоциациям при принятии решения о структуре их вспомогательных органов по-прежнему принимать во внимание преимущества региональных рабочих групп по гидрологии как платформы для гидрологов в рамках Региона для обсуждения вопросов, представляющих взаимный интерес;

**вновь подтверждает** резолюцию 25 (Кг-XIII) в качестве существенно важного краеугольного камня в усилиях по последовательному рассмотрению вопросов, касающихся метеорологической, климатической и гидрологической деятельности, от научных исследований до разработки политики и оперативного внедрения;

**настоятельно призывает** страны-члены выполнять соответствующие резолюции по политике в области данных, таких как резолюция 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности, и резолюция 25 (Кг-XIII), и таким образом совместно рассматривать проблемы, с которыми сталкивается общество в связи с изменчивостью и изменением климата, комплексным управлением водными ресурсами и прогнозированием паводков в международных бассейнах;

**предлагает** странам-членам принимать участие в деятельности по техническому сотрудничеству в области гидрологии и менеджмента водных ресурсов и содействовать такой деятельности, в том числе посредством внесения вкладов в Целевой фонд для гидрологии и водных ресурсов в поддержку водохозяйственной деятельности, включая Ассоциированную программу по регулированию паводков, Комплексную программу борьбы с засухой и Всемирную систему наблюдений за гидрологическим циклом.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 12 (Кг-VI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 19 (Кг-17)

#### БЮРО ВСЕМИРНОЙ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ ЦИКЛОМ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 14 (Кг-XVI) — Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом, в которой Генеральному секретарю поручается проведение независимой внешней оценки Системы;
- 2) резолюцию 25 (Кг-XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией;
- 3) *Всеобъемлющий обзор Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом (2011 г.)*, подготовленный независимыми внешними экспертами, а также содержащиеся в нем рекомендации;
- 4) резолюцию 4 (КГи-14) — Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом, содержащую подготовленные Комиссией по гидрологии ответные меры по рекомендациям, вынесенным в результате внешней оценки;
- 5) резолюцию 8 (ИС-65) — Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом, содержащую ответные меры Исполнительного Совета по рекомендациям внешней оценки,

**признавая:**

- 1) все большую важность гидрологических данных и информации, а также эффективных учреждений для поддержки устойчивого менеджмента водных ресурсов, в частности в том, что касается оценки и мониторинга целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций;
- 2) что Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ) зарекомендовала себя за последнее десятилетие как полезное средство для

мобилизации ресурсов с целью укрепления национальных метеорологических и гидрологических служб и регионального сотрудничества между ними;

- 3) положительные воздействия реализованных компонентов системы наблюдений за гидрологическим циклом на укрепление технического и институционального потенциала национальных гидрологических служб в ряде стран, включая улучшение международного сотрудничества в трансграничных и международных речных бассейнах;
- 4) повышение значимости ВМО в области деятельности, связанной с гидрологией, которое произошло также благодаря ВСНГЦ;
- 5) рекомендацию, содержащуюся во *Всеобъемлющем обзоре Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом*, относительно создания целевого Бюро ВСНГЦ;
- 6) любезное предложение Швейцарского агентства по развитию и сотрудничеству профинансировать первоначальное предпроектное исследование и первоначальные операции целевого Бюро ВСНГЦ совместно с инновационным центром для оценки и мониторинга водных ресурсов,

**осознавая** и отмечая с обеспокоенностью, что в осуществлении ВСНГЦ все еще есть недостатки, в частности связанные с устойчивостью установленных систем, что может повлиять как на существующие компоненты, так и на возможности ввода в действие новых,

**вновь подтверждает** важность ВСНГЦ как приоритетного вида деятельности в рамках Программы по гидрологии и водным ресурсам;

**просит** страны-члены и финансирующие учреждения поддержать, в случае необходимости, текущую деятельность Бюро ВСНГЦ,

**порукает** Генеральному секретарю создать Бюро ВСНГЦ, которое будет финансироваться за счет добровольных взносов;

**порукает** президенту Комиссии по гидрологии, как председателю Международной консультативной группы ВСНЦ, осуществлять контроль за созданием Бюро ВСНГЦ через Консультативную группу и информировать Исполнительный Совет о достигнутом прогрессе.

---

## Резолюция 20 (Кг-17)

### ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 2 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 1 (Кг-XVI) — Программа Всемирной службы погоды на 2012-2015 гг.;
- 3) резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.,

**принимая во внимание далее:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077), общее резюме, пункт 3.1 повестки дня;

- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140);*
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 1138);*
- 4) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями пятнадцатой сессии Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1101),*

**выражает:**

- 1) свое удовлетворение по поводу достигнутого прогресса в дальнейшем улучшении работы Программы Всемирной службы погоды (ВСП) в период 2012-2015 гг.;
- 2) свою озабоченность по поводу сохранения недостатков в осуществлении Программы в некоторых областях;
- 3) необходимость интенсивной и скоординированной деятельности по осуществлению и обслуживанию Программы в поддержку других программ и высокоприоритетных областей деятельности ВМО для решения задач, обозначенных в Стратегическом плане ВМО, и достижения максимальной пользы для всех стран-членов;

**подтверждает:**

- 1) что Программа ВСП имеет наивысший приоритет как основная программа ВМО, от которой зависят все другие программы Организации и которая обеспечивает основу для функционирования национальных метеорологических и гидрологических служб;
- 2) что Программа продолжает обеспечивать эффективный механизм для применения достижений науки и техники в оперативной практике;
- 3) что Программа вносит вклад в осуществление Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания;
- 4) что Программа ВСП должна использоваться только в мирных целях с должным учетом национального суверенитета и безопасности государств-членов и территорий-членов в соответствии с положениями Устава Организации Объединенных Наций, а также в соответствии с духом и традициями Конвенции Всемирной Метеорологической Организации,

**учитывая:**

- 1) принципиально важное значение метеорологических, климатических и гидрологических наблюдений для определения текущего состояния атмосферы; прогнозирования погоды, включая обслуживание прогнозами суровой погоды и предупреждениями о ней; мониторинга изменения и изменчивости климата; прогнозирования климата; а также как важнейшего фундамента для Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 2) что передовые технологии, необходимые для улучшения технических систем Программы ВСП, требуют особых усилий в области обеспечения технического руководства, специализированной подготовки кадров и наращивания потенциала,

**постановляет**, что Программа ВСП должна быть приведена в соответствие со Стратегическим планом ВМО на 2016-2019 гг. и высшими приоритетами ВМО;

**подчеркивает** роль, которую региональные ассоциации должны играть в координации осуществления Программы ВСП, выявлении недостатков, определении потребностей и планировании проектов по поддержке систем в региональном масштабе;

**предлагает** региональным ассоциациям содействовать скоординированному осуществлению Программы ВСП и постоянно проводить обзор соответствующих региональных потребностей;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) обеспечить, чтобы дальнейшее развитие Программы ВСП осуществлялось в соответствии со Стратегическим планом ВМО;
- 2) вносить, при необходимости, поправки в Программу, в частности в соответствии с рекомендациями Комиссии по основным системам, Комиссии по приборам и методам наблюдений и региональных ассоциаций;
- 3) оказывать всевозможную помощь странам-членам в выполнении их соответствующих обязанностей в рамках Программы;
- 4) содействовать, при необходимости, созданию совместных механизмов для внедрения, эксплуатации и поддержания в рабочем состоянии компонентных систем Программы;

**порукает** Комиссии по основным системам:

- 1) продолжать техническое планирование и дальнейшее развитие Программы ВСП в соответствии со Стратегическим планом ВМО и с учетом каких-либо поправок и указаний со стороны Исполнительного Совета;
- 2) взять на себя лидирующую роль, вместе с Комиссией по приборам и методам наблюдений, в вопросах технического развития и внедрения Глобальной системы наблюдений (ГСН) в качестве ключевого компонента Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) для удовлетворения оптимальным образом потребностей всех программ ВМО и совместно спонсируемых программ;
- 3) продолжать осуществлять ведущую роль в вопросах технической реализации и эксплуатации Информационной системы ВМО (ИСВ), включая Глобальную систему телесвязи в качестве ее основополагающей сети, для сбора и совместного использования информации для целей всех программ ВМО и соответствующих международных программ;
- 4) продолжать осуществлять лидирующую роль в улучшении качества осуществления Глобальной системы обработки данных и прогнозирования посредством повышения заблаговременности и надежности прогнозов и предупреждений, а также в расширении особо необходимой поддержки в области предоставления обслуживания населению и всем соответствующим социально-экономическим секторам;
- 5) поддерживать тесные связи с другими техническими комиссиями, региональными ассоциациями, другими соответствующими международными организациями и международными программами, в частности с Глобальной системой наблюдений за климатом, с тем чтобы обеспечивать должный учет их соответствующих потребностей и рекомендаций;

**настоятельно призывает** все страны-члены, особенно страны-доноры, активно сотрудничать, в индивидуальном порядке или в рамках соответствующих многонациональных соглашений, по линии дальнейшего развития и функционирования Всемирной службы погоды и, в частности:

- 1) продолжать, насколько это возможно, дальнейшее развитие, внедрение, эксплуатацию и поддержание в рабочем состоянии компонентных систем Программы ВСП (наблюдательные и информационные компоненты и компоненты, связанные с обработкой данных и прогнозированием) и обеспечивать удовлетворение в полной мере потребностей стран-членов в деле предоставления обслуживания и продукции;
- 2) способствовать внедрению и функционированию ИГСНВ и ИСВ;
- 3) координировать и объединять их национальные усилия и ресурсы для постановки реалистичных целей, минимизации затрат на осуществление и эксплуатацию, а также во избежание, по мере возможности, дублирования деятельности в рамках Программы;
- 4) принимать участие в развертывании и использовании новых систем и методов, включая соответствующую деятельность по наращиванию потенциала, а также по отдельности или коллективно оценивать их эффективность и интеграцию в Программу;
- 5) постоянно информировать Генерального секретаря о своих планах и деятельности, касающихся осуществления Программы;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) постоянно информировать страны-члены о положении дел и достижениях в планировании и осуществлении Программы ВСП;
- 2) продолжать улучшать мониторинг функционирования Программы и публикацию результатов;
- 3) оказывать, по мере необходимости, помощь странам-членам в преодолении трудностей, которые могут возникнуть в осуществлении Программы в течение семнадцатого финансового периода;
- 4) предлагать проекты и приоритеты для укрепления и дальнейшего развития ключевых технических средств Программы;
- 5) оказывать содействие Исполнительному Совету, региональным ассоциациям, Комиссии по основным системам и Комиссии по приборам и методам наблюдений в практической реализации настоящей резолюции;
- 6) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон;
- 7) представить Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу отчет об осуществлении компонентных систем ВСП в течение семнадцатого финансового периода вместе с предложениями по дальнейшему развитию Всемирной службы погоды.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 1 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

---

**Резолюция 21 (Кг-17)****ПРОЦЕДУРЫ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ НАСТАВЛЕНИЙ И РУКОВОДСТВ,  
НАХОДЯЩИХСЯ В ВЕДЕНИИ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 1 (Кг-XV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 1 (Кг-XVI) — Программа Всемирной службы погоды на 2012-2015 гг.;
- 3) *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика, часть I, раздел 2.3;
- 4) резолюцию 4 (Кг-XVI) — Отчет внеочередной сессии (2010 г.) Комиссии по основным системам в части, касающейся правил Технического регламента, относящихся к Глобальной системе телесвязи, управлению данными и Информационной системе ВМО;
- 5) что поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации, могут потребовать внесения изменений в *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306),
- 6) рекомендацию 5 (КОС-Внеоч.(2014)) — Санкционирование использования процедуры внесения поправок в наставления между сессиями Комиссии по основным системам в ответ на внесение поправок в Приложение 3 к Конвенции о международной гражданской авиации;
- 7) рекомендацию 15 (КОС-Внеоч.(2014)) — Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам,

**напоминая**, что Исполнительный Совет на своей шестьдесят первой сессии делегировал Комиссии по основным системам полномочия утверждать изменения с низкой степенью риска в *Наставлении по кодам*,

**постановляет** принять следующие действия:

**рекомендация 5 (Кос-Внеоч.(2014)) — Санкционирование использования процедуры внесения поправок в наставления между сессиями Комиссии по основным системам в ответ на внесение поправок в Приложение 3 к Конвенции о международной гражданской авиации**

- a) утверждает данную рекомендацию с вступлением в силу с 1 января 2016 г.;
- b) поручает Генеральному секретарю добавить следующую фразу в конце пункта 1.4.1 (Область применения) дополнения 1 к рекомендации 15 (Кос-Внеоч.(2014)): «... или необходимы для внесения изменений в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации» и добавить следующее предложение в конце пункта 1.4.2 (Утверждение проекта рекомендации): «В случае поступления комментариев в ответ на изменения в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том II —



Метеорологическое обслуживание международной авионавигации, президент Комиссии по основным системам проводит консультации с президентом Комиссии по авиационной метеорологии»;

- с) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера;

**рекомендация 15 (КОС-Внеоч.(2014)) — Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам**

- а) утверждает данную рекомендацию с вступлением в силу с 1 января 2016 г.;
- б) поручает Генеральному секретарю внести поправки в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, представленные в дополнениях 1 и 3 к этой рекомендации;
- с) поручает Генеральному секретарю внести поправки в *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306) и *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060), представленные в дополнении 2 к этой рекомендации;
- д) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера.

**Резолюция 22 (Кг-17)**

**ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 2 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 3 (Кг-XVI) — Глобальная система наблюдений;
- 3) резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 4) резолюцию 20 (Кг-17) — Программа Всемирной службы погоды;
- 5) резолюцию 23 (Кг-17) — Предоперативный этап Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;

**принимая во внимание далее:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077), общее резюме, пункты 3.1.1–3.1.1.11;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам* (ВМО-№ 1140);
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями пятнадцатой сессии Комиссии по основным системам* (ВМО-№ 1101),

**учитывая:**

- 1) что Глобальная система наблюдений (ГСН) является уникальной международной системой наблюдений, принадлежащей странам-членам и эксплуатируемой ими,

которая предоставляет уникальные и стабильные данные наблюдений и информацию о состоянии Земли и ее атмосферы для удовлетворения развивающихся потребностей различных пользователей;

- 2) что ГСН, как основной компонент Программы Всемирной службы погоды, также вносящей вклад в совместно спонсируемые программы, является основой для осуществления других программ и проектов ВМО в области наблюдений, включая КριοНет, компонент наблюдений Глобальной службы криосферы, а также сеть приземных наблюдений (СПНГ) и аэрологическую сеть (ГУАН) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК);
- 3) что ГСН с ее интегрированным подходом к наземным и космическим компонентам является основной компонентной системой наблюдений в составе Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и что ее эволюция будет тесно связана с эволюцией ИГСНВ;
- 4) что инвестиции стран-членов в устойчивое функционирование развивающейся ГСН обеспечили предоставление оперативных данных для широкого спектра основных видов обслуживания, предоставляемых ими сообществу пользователей, таких как подготовка анализов погоды и климата, прогнозов и предупреждений на национальном, региональном и глобальном уровнях;
- 5) что ГСН обеспечивает непрерывный сбор данных по большинству основных климатических переменных для целей мониторинга и предсказания изменений климата, для Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, а также для других международных инициатив,

**вновь подтверждает:**

- 1) что устойчивое функционирование ГСН имеет жизненно важное значение и наивысший приоритет для ВМО при предоставлении данных наблюдений для удовлетворения потребностей в нескольких областях применения ВМО, таких как глобальный численный прогноз погоды (ЧПП), ЧПП с высоким разрешением, прогнозирование текущей погоды и сверхкраткосрочное прогнозирование, авиационная метеорология, океанические и климатические применения;
- 2) необходимость укрепления ГСН с целью удовлетворения развивающихся потребностей различных пользователей и, в частности, предоставления своевременной и надежной информации для предотвращения опасности и смягчения последствий стихийных бедствий;
- 3) что ГСН должна продолжать выполнять, на основе согласованных усилий стран-членов, свою основную задачу по предоставлению своевременных, надежных и согласующихся метеорологических данных, включая морские метеорологические данные, для удовлетворения потребностей различных пользователей по всему миру;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) оказывать всевозможную поддержку осуществлению национальных программ наблюдений, вносящих вклад в ГСН, в том числе, когда это целесообразно, в партнерстве с другими организациями;
- 2) обеспечивать устойчивое функционирование ГСН и поощрять виды деятельности по оптимизации элементов наблюдений, а также по разработке и развертыванию современной комплексной системы, отдавая приоритет проектам в следующем порядке:

- a) проектам, направленным на восстановление и совершенствование существующих пунктов наблюдений, а также на создание новых возможностей региональных опорных сетей в области аэрологических наблюдений, в особенности станций СПНГ/ГУАН, в частности для ликвидации пробелов в районах с недостаточным покрытием данными;
  - b) проектам, направленным на расширение и совершенствование самолетных наблюдений, уделяя особое внимание развивающимся странам, для дополнительного проведения аэрологических наблюдений там, где их недостаточно, или предоставления экономически эффективной альтернативы для стран, которые не могут себе позволить использование дорогостоящих систем аэрологического зондирования;
  - c) проектам, связанным с улучшением качества данных, регулярности и охвата наземными наблюдениями региональных опорных сетей;
  - d) проектам, связанным с использованием новых видов оборудования и систем наблюдений, включая, в случае их экономической эффективности, наземные системы дистанционного зондирования (метеорологические радары, профилометры ветра, температуры и влажности и системы отслеживания молний), автоматические метеорологические станции, систему передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР), Программу автоматизированных аэрологических измерений с борта судна и дрейфующие буи;
  - e) проектам, связанным с улучшением взаимосвязи между космическими и наземными системами наблюдений и интеграцией данных *in situ* и со спутников;
- 3) следовать руководящим принципам и рекомендациям, содержащимся в новом *Плане осуществления эволюции Глобальной системы наблюдений (ПО-ЭГСН)*, Технический отчет ИГСНВ № 2013-4, и назначить национального координатора, отвечающего за сообщение информации о прогрессе и планах его/ее страны, касающихся ПО-ЭГСН, или обновить информацию о таком национальном координаторе;
- 4) продолжать вносить вклады в Целевой фонд АМДАР для поддержки технического развития и наращивания потенциала применительно к АМДАР;

**призывает** страны-члены:

- 1) передавать метаданные со своих станций в системы ВМО: в настоящее время *Метеорологические сообщения* (ВМО-№ 9), том А — Станции наблюдений, а в будущем — Инструмент анализа и обзора возможностей наблюдательных систем;
- 2) передавать исторические данные и метаданные со своих станций СПНГ/ГУАН в ведущие центры Комиссии по основным системам для ГСНК;
- 3) расширять использование автоматических систем метеорологических наблюдений там, где они обеспечивают проведение эффективных с точки зрения затрат измерений в масштабе реального времени, сопоставимых с данными из обычных систем, такого качества и надежности, которые подходят для любых климатических условий;

**предлагает** региональным ассоциациям поощрять согласованное осуществление ГСН в Регионах посредством обеспечения устойчивого функционирования региональных сетей наблюдений и осуществлять постоянный обзор соответствующих региональных потребностей;

**порукает** Комиссии по основным системам и Комиссии по приборам и методам наблюдений:

- 1) играть ведущую роль в области технического планирования и развития ГСН в тесном сотрудничестве с соответствующими техническими комиссиями в поддержку всех программ ВМО и связанных с ними международных программ и инициатив;

- 2) оказывать содействие странам-членам и региональным ассоциациям в обеспечении дальнейшей эволюции их систем наблюдений;
- 3) разработать механизм для оценки результатов экспериментов с системами наблюдений и экспериментов по моделированию систем наблюдений, проводимых странами-членами, и сообщать о полученных благодаря им преимуществах другим странам-членам;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) оказывать содействие странам-членам в рамках имеющихся бюджетных ресурсов в осуществлении Глобальной системы наблюдений в течение семнадцатого финансового периода;
- 2) постоянно информировать страны-члены о прогрессе и событиях, связанных с планированием и осуществлением Глобальной системы наблюдений.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 3 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Резолюция 23 (Кг-17)**

## **ПРЕДОПЕРАТИВНЫЙ ЭТАП ИНТЕГРИРОВАННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 2 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 50 (Кг-XVI) — Осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 3) резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.,

**принимая во внимание далее:**

- 1) что при наличии основных первоначальных блоков для построения структуры Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), которые будут подготовлены к концу 2015 г., существуют предпосылки для проведения предоперативного этапа ИГСНВ с 2016 г. по 2019 г.;
- 2) чрезвычайно важную роль ИГСНВ в осуществлении Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, обслуживания в области метеорологии и уменьшения опасности бедствий, развития потенциала, авиационного обслуживания и других приоритетных областей ВМО,

**признавая:**

- 1) что ИГСНВ является одним из основных приоритетов и задач Организации;
- 2) что ИГСНВ, вместе с Информационной системой ВМО (ИСВ), обеспечивает основную инфраструктуру для сбора и распространения данных наблюдений, которая составляет основу для наращивания возможностей стран-членов по предоставлению критически важных видов обслуживания их гражданам;

- 3) что ИГСНВ имеет существенное значение для всех стран-членов, и в связи с этим их обязательства в отношении ИГСНВ являются принципиально важными;
- 4) что национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) играют ведущую роль на национальном уровне в осуществлении и дальнейшем развитии ИГСНВ как за счет укрепления и интеграции своих национальных наблюдательных систем, так и посредством налаживания партнерских связей на национальном уровне;
- 5) что успех ИГСНВ зависит от полной интеграции и совместного использования данных наблюдений как из источников НМГС, так и не принадлежащих им источников;
- 6) что своевременное завершение деятельности по осуществлению ИГСНВ на предоперативном этапе в семнадцатом финансовом периоде непосредственно зависит от имеющихся ресурсов,

**постановляет**, что развитие ИГСНВ будет продолжаться в течение ее предоперативного этапа в семнадцатом финансовом периоде с целью извлечения странами-членами выгод от эксплуатации полностью оперативной ИГСНВ начиная с 2020 г.;

**постановляет далее:**

- 1) что наивысшими приоритетами для предоперативного этапа ИГСНВ будут:
  - a) национальное осуществление ИГСНВ;
  - b) регламентный материал ИГСНВ, дополненный необходимыми руководящими материалами для помощи странам-членам в осуществлении технических регламентов ИГСНВ;
  - c) дальнейшее развитие информационного ресурса ИГСНВ, уделяя особое внимание оперативному развитию баз данных Инструмента анализа и обзора возможностей наблюдательных систем;
  - d) развитие и осуществление Системы мониторинга качества данных ИГСНВ;
  - e) разработка концепции и начальное учреждение региональных центров ИГСНВ;
- 2) что особый приоритет необходимо придать тем видам деятельности, которые будут содействовать странам-членам в осуществлении их национальных планов по ИГСНВ, уделяя особое внимание наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам, где потребности самые высокие;
- 3) что высокий приоритет необходимо придать укреплению потенциала развивающихся и наименее развитых стран путем предоставления руководящих указаний по наилучшим практикам и процедурам в области интеграции автоматических метеорологических станций в их сети наблюдений;
- 4) что высокий приоритет должна иметь разработка стратегии снижения риска, возникающего в результате интеграции данных, которыми управляют организации, не являющиеся НМГС;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) обеспечить надзор за дальнейшим развитием ИГСНВ;
- 2) принять проект Плана для предоперативного этапа ИГСНВ;

- 3) вновь учредить Межкомиссионную координационную группу по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО с усиленным региональным представительством для мониторинга и руководства развитием и осуществлением ИГСНВ;

**порукает** региональным ассоциациям:

- 1) придать высокий приоритет осуществлению и дальнейшему развитию ИГСНВ в их Регионах, в том числе на национальном уровне;
- 2) обновить свои региональные планы осуществления ИГСНВ в соответствии с решениями Всемирного метеорологического конгресса и Исполнительного Совета;
- 3) укрепить их роль в управлении и руководстве в отношении осуществления и дальнейшего развития ИГСНВ в соответствии с этими планами;
- 4) координировать деятельность по осуществлению ИГСНВ с осуществлением ИСВ и другими ключевыми приоритетами ВМО в их оперативных планах и рабочих программах;
- 5) сотрудничать в разработке концепции и учреждении региональных центров ИГСНВ;
- 6) предоставлять региональную поддержку странам-членам в соответствии с региональным планом осуществления ИГСНВ и в ответ на их запросы (при условии наличия ресурсов или финансовых средств);
- 7) продолжать оказывать содействие развитию потенциала, коммуникационной и информационно-просветительской деятельности для помощи странам-членам в осуществлении ИГСНВ;

**порукает** техническим комиссиям:

- 1) разрабатывать технические руководства и соответствующие руководящие материалы, включенные в Руководство по ИГСНВ, оказывать помощь странам-членам в осуществлении и эксплуатации их наблюдательных сетей и систем в соответствии с правилами Технического регламента ВМО;
- 2) разрабатывать в сотрудничестве с партнерскими организациями и программами технические стандарты для поддержки ИГСНВ и предлагать, по мере необходимости, соответствующие обновления в регламентный материал по ИГСНВ;
- 3) предоставлять технический опыт, помощь и консультации странам-членам и региональным ассоциациям по ИГСНВ;
- 4) продолжать обеспечивать техническое руководство для ИГСНВ через Комиссию по основным системам и Комиссию по приборам и методам наблюдений;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) разработать свои национальные стратегии наблюдений и национальные планы осуществления ИГСНВ;
- 2) учредить национальные механизмы по руководству, координации и осуществлению ИГСНВ и назначить своих национальных координаторов по ИГСНВ;
- 3) осуществлять и эксплуатировать их наблюдательные сети и системы в соответствии с Техническим регламентом ВМО;
- 4) координировать их деятельность по осуществлению ИГСНВ с осуществлением ИСВ и другими ключевыми приоритетами ВМО;

- 5) предоставлять экспертов для участия в связанной с ИГСНВ работе, осуществляемой в Регионах и соответствующими техническими комиссиями;
- 6) оказывать поддержку деятельности и проектам по осуществлению ИГСНВ на региональном и глобальном уровнях, включая предоставление достаточных ресурсов;
- 7) постоянно информировать Генерального секретаря о ходе осуществления ИГСНВ и их достижениях;

**поручает** Генеральному секретарю:

- 1) предоставить необходимую помощь и поддержку Секретариата для дальнейшего развития ИГСНВ в течение ее предоперативного этапа в рамках имеющихся ресурсов;
- 2) предпринять активные шаги и заключить соглашения с потенциальными организациями-партнерами, деятельность которых связана с системами наблюдений, имеющими отношение к ИГСНВ;
- 3) осуществлять сотрудничество и координацию деятельности по линии ИГСНВ с соответствующими организациями системы Организации Объединенных Наций и другими международными организациями и программами;

**предлагает** организациям-партнерам принять участие в соответствующей деятельности по осуществлению ИГСНВ и дальнейшему развитию ИГСНВ в ходе ее предоперативного этапа.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 50 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 24 (Кг-17)

#### ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА, ОТНОСЯЩИХСЯ К ИНТЕГРИРОВАННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) рекомендацию 11 (КОС-Внеоч.(2014)) — *Пересмотренное Наставление по Глобальной системе наблюдений (ВМО № 544);*
- 2) рекомендацию 17 (КОС-Внеоч.(2014)) — *Совершенствование и расширение самолетных наблюдений;*
- 3) рекомендацию 18 (КОС-Внеоч.(2014)) — *Поддержка стран-членов в осуществлении системы морских метеорологических и океанографических наблюдений в поддержку численного прогнозирования погоды,*

**постановляет** предпринять следующие действия по каждой из рекомендаций:

**рекомендация 11 (КОС-Внеоч.(2014)) — Пересмотренное *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО № 544)**

- a) утверждает эту рекомендацию с вступлением в силу, как и для *Наставления по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО*;
- b) поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по Глобальной системе наблюдений* поправки, представленные в дополнении к этой рекомендации;
- c) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера;

**рекомендация 17 (КОС-Внеоч.(2014)) — Совершенствование и расширение самолетных наблюдений**

- a) утверждает эту рекомендацию;
- b) поручает Генеральному секретарю:
  - i) предложить региональным ассоциациям рассмотреть дальнейшее развитие самолетных наблюдений, в первую очередь путем более широкого осуществления программы по системе передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР);
  - ii) предложить региональным ассоциациям разрабатывать, вести и осуществлять региональные планы совершенствования и расширения самолетных наблюдений и АМДАР;
  - iii) оказывать поддержку координации развития и обеспечению упомянутой деятельности по планированию и осуществлению путем соответствующего поощрения стран-членов и на каждой сессии региональной ассоциации;

**рекомендация 18 (КОС-Внеоч. (2014)) — Поддержка стран-членов в осуществлении системы морских метеорологических и океанографических наблюдений в поддержку численного прогнозирования погоды**

- a) утверждает эту рекомендацию;
  - b) поручает Генеральному секретарю:
    - i) предложить странам-членам внести вклад в Стратегию осуществления Группы экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных (ГСБД) и выделить необходимые ресурсы на дрейфующие буи с барометрами и системы заякоренных буев в тропической зоне;
    - ii) предложить национальным метеорологическим и гидрологическим службам осуществлять сотрудничество с партнерскими организациями и использовать потенциал плана ГСБД по обновлению дрейфующих буев с барометрами;
    - iii) довести эту рекомендацию до сведения стран-членов.
-



**Резолюция 25 (Кг-17)****ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (ВМО-№ 49), ТОМ I, ЧАСТЬ I — ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140);*

**принимая во внимание:**

- 1) статью 2, пункты «а» и «с», и статью 8, пункт «d», Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 45 (Кг-XVI) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 3) резолюцию 50 (Кг-XVI) — Осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 4) резолюцию 26 (ИС-64) — Поправки к Техническому регламенту;
- 5) рекомендацию 16 (КОС-Внеоч.(2014)) — Регламентный материал Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 6) резолюцию 23 (Кг-17) — Предоперативный этап Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 7) резолюцию 26 (Кг-17) — *Технический регламент ВМО (ВМО-№ 49)* — Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО;

**напоминая:**

- 1) что Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс подчеркнул, что осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) должно быть отражено в пересмотренном *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), где должны быть прописаны концепция функционирования ИГСНВ и вклады всех компонентных систем наблюдений;
- 2) решение Исполнительного Совета, принятое на его шестьдесят четвертой сессии, о пересмотре *Технического регламента* в соответствии с обновлениями и дальнейшим развитием систем и видов обслуживания ВМО;
- 3) решение Исполнительного Совета, принятое на его шестьдесят пятой сессии, о корректировке структуры *Технического регламента*, том I, часть I, которая была согласована на его шестьдесят четвертой сессии;
- 4) что Исполнительный Совет на своей шестьдесят шестой сессии согласился с тем, что том I, часть I — Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО, может быть одобрена и официально обнародована на Семнадцатом конгрессе;

**учитывая** проект части I, рекомендованный Комиссией по основным системам для принятия Всемирным метеорологическим конгрессом;

**отмечая**, что проект части I был распространен среди всех стран-членов и что их замечания были соответственно включены,

**постановляет** утвердить часть I, содержащуюся в дополнении к настоящей резолюции, с вступлением ее в силу с 1 июля 2016 г.;

**подтверждает** полномочия Исполнительного Совета утверждать, в случае необходимости, любые поправки к части I до проведения Восемнадцатого конгресса;

**постановляет**, что Комиссия по основным системам действует, совместно с другими техническими комиссиями, в качестве ведущей технической комиссии для руководства внесением изменений в *Технический регламент*, том I, часть I — ИГСНВ;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) включить часть I — ИГСНВ в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, издание 2015 г., и опубликовать его на всех официальных языках ВМО;
  - 2) обеспечить редакционную согласованность соответствующих документов;
  - 3) обеспечить пересмотр регламентных документов на систематической основе и обеспечить, чтобы опубликованные версии регламентных документов были согласованными и включали положения, которые могут использоваться в рамках системы менеджмента качества, внедренной на национальном уровне;
  - 4) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.
- 

#### Дополнение к резолюции 25 (Кг-17)

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (ВМО-№ 49), ТОМ I, ЧАСТЬ I — ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

# ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ВМО (ИГСНВ)

Технический регламент

ТОМ I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая  
практика

(Издание 2015 г.)

ЧАСТЬ I. Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО  
(Версия 0.9)



ВМО-№ 49

**КОНТРОЛЬ ВЕРСИЙ**

| Версия | Краткое изложение изменений                                                                                      | Источник предложения                                   | Дата:         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| 0.1    | Первая полная компиляция (по большей части) законченных и рассмотренных разделов для представления в МКГ-ИГСНВ-3 | Председатель ЦГ-РМИ                                    | 06.02.2014 г. |
| 0.2    | Замечания и изменения для рассмотрения                                                                           | И. Захуменски, Т. Гус, Л. Нунес                        | 13.03.2014 г. |
| 0.3    | Рассмотрение                                                                                                     | Расселл Стрингер, И. Захуменски, Т. Гус, Л. Нунес      | 03.04.2014 г. |
| 0.4    | Окончательная редакция                                                                                           | И. Захуменски                                          | 09.04.2014 г. |
| 0.5    | Получение замечаний от всех ТК, ГЭИС-ПНИДО, ЦГ-МКИ, Секретариата                                                 | Р. Стрингер, Т. Гус, Л.П. Ришойгаард, И. Захуменски    | 07.08.2014 г. |
| 0.6    | Несущественная редакция                                                                                          | И. Захуменски                                          | 08.08.2014 г. |
| 0.7    | Замечания Секретариата и редакция                                                                                | Р. Стрингер, М. Ондраш, Л.П. Ришойгаард, И. Захуменски | 27.08.2014 г. |
| 0.8    | Замечания КОС-Внеоч.(2014)                                                                                       | Л.П. Ришойгаард                                        | 11.09.2014 г. |
| 0.9    | Замечания стран-членов и редакция                                                                                | БП-ИГСНВ                                               | 26.01.2015 г. |

## СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ТОМ I — Общие стандарты и рекомендованные практики (издание 2015 г.)

ЧАСТЬ I Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО

Раздел

Стр.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

|      |                                                                                                                                  |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.   | ВВЕДЕНИЕ К ИГСНВ .....                                                                                                           |  |
| 1.1. | Цель и сфера охвата ИГСНВ.....                                                                                                   |  |
| 1.2. | Системы наблюдения, являющиеся компонентами ИГСНВ .....                                                                          |  |
| 1.3. | Сотрудничество с партнерами, ответственными за наблюдательную систему, спонсируемую совместно с ВМО и не принадлежащую ВМО ..... |  |
| 1.4. | Руководство и управление .....                                                                                                   |  |
| 2.   | ОБЩИЕ АТРИБУТЫ КОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ ИГСНВ .....                                                                                   |  |
| 2.1. | Требования.....                                                                                                                  |  |
| 2.2. | Проектирование, планирование и развитие .....                                                                                    |  |
| 2.3. | Приборы и методы наблюдений .....                                                                                                |  |
| 2.4. | Эксплуатация .....                                                                                                               |  |
| 2.5. | Метаданные наблюдений .....                                                                                                      |  |
| 2.6. | Менеджмент качества.....                                                                                                         |  |
| 2.7. | Развитие потенциала.....                                                                                                         |  |
| 3.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЗЕМНОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ .....                                                                          |  |
| 3.1. | Требования.....                                                                                                                  |  |
| 3.2. | Проектирование, планирование и развитие .....                                                                                    |  |
| 3.3. | Приборы и методы наблюдений .....                                                                                                |  |
| 3.4. | Эксплуатация .....                                                                                                               |  |
| 4.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОСМИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ                                                                             |  |
| 4.1. | Возможности, цель и функционирование космической подсистемы.....                                                                 |  |
| 5.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ .....                                              |  |
| 6.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ .....                                                  |  |
| 7.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К СИСТЕМЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО .....                                                             |  |
| 8.   | АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ.....                                                   |  |

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Примечание. Эти разделы будут представлены в обобщенном томе I.

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Примечание 1. Другие определения можно найти в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), а также в других публикациях ВМО.

Примечание 2. Приведенные определения будут добавлены к определениям, приведенным в других частях, для формирования полного набора определений для тома I.

Приводимые ниже термины, при их использовании в томе I Технического регламента, имеют следующие значения:

**Геостационарная околоземная орбита (ГЕО).** Спутники на геостационарных околоземных орбитах часто называются ГЕО.

**Геостационарный спутник.** Метеорологический спутник с высотой орбиты, равной приблизительно 36 000 км, и периодом обращения в плоскости экватора, равным периоду обращения Земли, обеспечивающий таким образом почти непрерывный сбор информации в интервале около 50° от фиксированной подспутниковой точки, расположенной на экваторе.

**Глобальная система наблюдения за климатом (ГСНК).** Долгосрочная, ориентированная на пользователя оперативная система, способная предоставлять комплексные наблюдения, необходимые для:

- мониторинга климатической системы;
- обнаружения и определения причин изменения климата;
- оценки воздействия изменчивости и изменения климата и обеспечения поддержки в адаптации к ним;
- применения в целях национального экономического развития;
- научных исследований, направленных на совершенствование понимания, моделирования и прогнозирования климатической системы.

**Данные наблюдений.** Результат оценки одного или более элементов физической окружающей среды.

**Дистанционное зондирование.** Наблюдение, выполненное с помощью устройства, не находящегося в физическом или непосредственном контакте с изучаемым объектом или явлением.

### Калибровка (тарировка)

- Экспериментальное определение соотношения между измеряемой величиной и показанием прибора, устройства или процесса, с помощью которых производится измерение.
- Процесс установление связи между показанием прибора и вызывающим его сигналом или истинным значением, полученным независимо; обычно она производится в нескольких точках диапазона измерения прибором.

**Климатологическая станция.** (1) Станция, предназначенная для получения климатологических данных. (2) Наземная станция, на которой наблюдения за определенными элементами производятся в первую очередь в климатологических целях.

**Криосфера.** Компоненты системы Земля, которые включают твердые осадки, снежный покров, морской лед, лед на озерах и реках, ледники, лед на вершинах гор, ледовые щиты, вечную мерзлоту и сезонно замерзающий грунт на поверхности.

Примечание. Когда элементы *криосферы* во многих случаях характеризуются как содержащие воду в замерзшем состоянии, многолетняя мерзлота может быть «сухой». Определение Глобальной службы криосферы (ГСК) включает элементы криосферы, которые находятся на поверхности земли или под ней, либо которые измеряются на поверхности как в случае твердых осадков. Поэтому оно не охватывает ледяные облака.

**Метаданные для обнаружения.** Метаданные, совместимые со стандартом, используемым в ИСВ для обнаружения информации, подлежащей обмену по каналам ИСВ.

**Метаданные наблюдений.** Результаты описания данных наблюдений; информация, необходимая для оценки и интерпретации наблюдений или для поддержки разработки и управления системами и сетями наблюдений.

**Метеорологическое наблюдение.** Оценка или измерение одного или нескольких метеорологических элементов.

**Метеорологическая наблюдательная сеть.** Группа метеорологических наблюдательных станций, расположенных в данном районе и предназначенных для определенной цели.

**Метеорологическая наблюдательная станция (метеорологическая станция).** Место, где производятся метеорологические наблюдения с согласия заинтересованной страны-члена или заинтересованных стран-членов.

**Метеорологическая сводка (сводка).** Указание метеорологических условий, наблюдаемых в определенный момент и в определенном месте.

**Наблюдение.** Оценка одного или нескольких элементов физической окружающей среды.

Примечание. наблюдения представляют собой данные уровня II и могут быть получены непосредственно с помощью приборов или же рассчитаны, как это указано в *Наставлении ВМО по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485, издание 2010 г.), том I — Глобальные аспекты.

**Наблюдение ВМО.** Наблюдение, выполненное на станции/платформе наблюдений ВМО.

**Наблюдение in-situ.** Наблюдение, выполненное с помощью устройства, находящегося в физическом или непосредственном контакте с изучаемым объектом или явлением.

**Наблюдение во времени, близком к реальному.** Наблюдение, которое доступно пользователю вскоре после его завершения.

Примечание. Временные лаги, рассматриваемые как «в реальном времени», «во времени, близком к реальному» или «не в реальном времени», разные в различных ситуациях и зависят от ряда факторов. Наблюдение во времени, близком к реальному, является по сути наблюдением в реальном времени с поддающейся определению задержкой по времени, которая снижает его значение для некоторых пользователей.

**Наблюдение не в реальном времени.** Наблюдение, которое не доступно пользователю сразу или вскоре после завершения выполнения наблюдения, а поступает несколько позже. Оно информирует пользователя об условиях, которые преобладали в более ранние сроки.

Примечание. Временные лаги, рассматриваемые как «в реальном времени», «во времени, близком к реальному» или «не в реальном времени», различаются в различных ситуациях и зависят от ряда факторов. Факторы

включают применение пользователем, метод распространения, выборочный контроль качества или иные действия по обработке, частоту и время наблюдения и изменчивость наблюдаемого элемента.

**Наблюдение в реальном времени.** Наблюдение, которое доступно пользователю сразу после завершения выполнения наблюдения. Оно информирует пользователя о текущих условиях.

Примечание. Временные лаги, рассматриваемые как «в реальном времени», «во времени, близком к реальному» или «не в реальном времени», различаются в различных ситуациях и зависят от ряда факторов. Ключевым фактором является потребность применения пользователем, при котором наблюдение не доступно достаточно быстро для немедленного оперативного использования (в течение секунд или минут или часов или нескольких дней применения) и не может рассматриваться как наблюдение в реальном времени для такого вида применения. К некоторым другим факторам относятся такие факторы, как является ли применяемый метод, по возможности, наиболее прямым и быстрым; задерживают ли доступность контроль качества или другие действия по обработке; является ли временной лаг обоснованно адекватным частоте наблюдений или времени для выполнения наблюдения, а также является ли временной лаг обоснованно адекватным для изменчивости наблюдаемого физического элемента.

**Наблюдательная сеть.** Один или более датчиков, приборов или видов наблюдений на одной или нескольких станциях или платформах, действующих совместно для обеспечения скоординированного комплекса наблюдений.

**Наблюдательная станция/платформа.** Место, где производятся наблюдения; относится ко всем видам наблюдательных станций и платформ, выполняющих наблюдения in-situ или дистанционные наблюдения, независимо от того, являются ли они наземными или космическими, размещенными на суше, море/озере/реке или в воздухе, стационарными или мобильными (в том числе в воздухе).

Примечание. Владелец и оператор наблюдательной платформы может являться национальная метеорологическая и/или гидрологическая служба, другое агентство или организация (государственная, негосударственная или коммерческая) или частное лицо.

**Наблюдательная станция/платформа ВМО.** Какая-либо наблюдательная станция/платформа с выданным на настоящее время действующим идентификатором ВМО.

**Низкие околоземные орбиты (НОО).** Орбита высотой в интервале между 160 км (99 миль) с периодом около 88 минут и 2 000 км (1 200 миль) с периодом около 127 минут.

**Прибор.** Устройство, используемое для проведения измерений либо самостоятельно, либо в сочетании с одним или несколькими дополнительными устройствами.

**Рамочная основа.** Ряд принципов, идей, руководящих принципов и положений, дающих возможность для принятия решений, выполнения оценок и операций.

**Самолетная метеорологическая станция.** Метеорологическая станция, расположенная на борту самолета.

**Сети наблюдений в Антарктике.** Включает в свой состав все действующие сети в Антарктике.

**Сеть наблюдений Глобальной службы криосферы (ГСК).** Состоит из площадок ГСК с различными возможностями, основанными на имеющихся программах наблюдений, и способствующих дополнительным стандартным криосферным наблюдениям на имеющемся оборудовании. Она охватывает все компоненты криосферы: ледники, шельфовые ледники, ледяные щиты, снег, многолетнюю мерзлоту, морской лед, речной/озерный лед и твердые осадки.

**КриоНет.** Опорная часть сети наблюдений ГСК, в которой применяются согласованные практики наблюдений. Она охватывает наблюдательные станции в регионах с холодными климатическими условиями, на суше или в море, функционирующая по устойчивой



.стандартизированной программе наблюдений и мониторинга по возможности большего числа криосферных переменных. КριοНет структурирована на два класса наблюдательных станций: базовые станции и комплексные станции. Пункты КριοНет включают одну или несколько станций КριοНет: главные станции и базовые станции.

**Система.** Набор объектов, процессов или концепций, чаще всего взаимодействующих друг с другом, ориентированных на или имеющих результатом реализацию конкретной цели.

**Система наблюдений.** Скоординированная система методов, технологий и технических средств для производства наблюдений с использованием одного или нескольких датчиков, приборов или видов наблюдений на одной или нескольких станциях и платформах, действующих совместно в целях получения скоординированного комплекса наблюдений.

**Система наблюдений/наблюдательная сеть ВМО.** Система наблюдений/наблюдательная сеть, состоящая из станций и платформ ВМО.

**Совместимость.** Состояние, при котором два предмета могут существовать и использоваться одновременно без проблем или конфликта.

**Спутниковые системы.** Космическая система, использующая один или несколько искусственных спутников на околоземной орбите.

**Спутник с околополярной орбитой.** Метеорологический спутник с близкой к круговой и близкой к полярной орбитой. Сочетание перемещения спутника по орбите и вращения Земли дает возможность получить спутниковые данные в перекрывающихся полосах с шириной охвата (до 3 000 км) от полюса к полюсу. Высота орбиты спутника может выбираться в широком диапазоне (между 600 и 1 500 км), чтобы обеспечить глобальное покрытие данными дважды в сутки.

**Функциональная совместимость.** Способность различных систем работать совместно (взаимодействовать).

## 1. ВВЕДЕНИЕ К ИГСНВ

### 1.1 Цель и сфера охвата ИГСНВ

1.1.1 Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ) является рамочной основой для систем наблюдений ВМО и вкладов ВМО в совместно спонсируемые системы наблюдений в поддержку всех программ и деятельности ВМО.

Примечание. Совместно спонсируемыми системами наблюдений являются Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК) ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС, Глобальная система наблюдений за океаном (ГСНО) ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС и Глобальная система наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС) ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС.

1.1.2 ИГСНВ способствует использованию странами-членами ВМО наблюдений, поступающих с систем, которые принадлежат, управляются и эксплуатируются различными организациями и программами.

1.1.3 Главной целью ИГСНВ является удовлетворение развивающихся потребностей стран-членов в наблюдениях.

Примечание. Оценка потребностей и планы по их удовлетворению достигаются посредством использования процесса регулярного обзора потребностей (РОП) в соответствии с *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX), раздел 2.2.

1.1.4 В рамках ИГСНВ страны-члены сотрудничают в вопросах совершенствования состояния наблюдательных систем, их совместимости и обмена данными наблюдений по всему миру.

Примечание. Дополнительные преимущества появятся при принятии концепции юридическими лицами за пределами собственно ВМО и ее организациями-партнерами.

1.1.5 Странам-членам следует расширять взаимодействие и кооперацию усилий среди метеорологических, гидрологических, морских, океанографических и других соответствующих академических и исследовательских организаций и служб на национальном уровне в целях достижения целей, перечисленных в пункте 1.1.3.

1.1.6 В рамочной основе ИГСНВ главное внимание уделяется интеграции функций, механизмов и деятельности в области руководства и управления, которые будут осуществляться участвующими системами наблюдений на глобальном, региональном и национальном уровнях.

## **1.2 Системы наблюдения, являющиеся компонентами ИГСНВ**

1.2.1 Системы наблюдения, являющиеся компонентами ИГСНВ, включают Глобальную систему наблюдений (ГСН), компонент наблюдений Глобальной службы атмосферы (ГСА), Систему гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ) Программы по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) и компонент наблюдений Глобальной службы криосферы (ГСК), включая их наземные и космические компоненты.

Примечание. Вышеуказанные компонентные системы включают все вклады ВМО в совместно спонсируемые системы, а также вклады ВМО в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) и Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС).

### **1.2.1 Глобальная система наблюдений Всемирной службы погоды**

1.2.1.1 Глобальная система наблюдений (ГСН) представляет собой скоординированную систему наблюдательных станций и платформ совместно с методами, технологиями, техническими средствами и процедурами для проведения наблюдений в глобальном масштабе и определяется как одна из главных компонент программы Всемирной службы погоды.

### **1.2.2 Глобальная служба атмосферы (наблюдательный компонент)**

1.2.2.1 Программа Глобальной службы атмосферы (ГСА) представляет собой скоординированную систему, включающую сети наблюдательных станций, технические средства и процедуры, которая охватывает многие виды деятельности по мониторингу и связанной с ним научной оценке, направленные на исследование изменяющегося химического состава и соответствующих физических характеристик глобальной атмосферы.

### **1.2.3 Система гидрологических наблюдений ВМО**

1.2.3.1 Система гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ) охватывает гидрологические наблюдения, первоначально ориентированные на уровень и расход воды, и включает программу Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ), направленную на совершенствование деятельности по производству основных наблюдений, укрепление международного сотрудничества и содействие свободному обмену данными в области гидрологии.

Примечание. Состав гидрологических наблюдений ВМО представлен в томе III — Гидрология, глава D.1.2, Технического регламента ВМО (ВМО-№ 49).

1.2.3.2 Целью СГНВ является предоставление данных о речном стоке (как уровне, так и расходе воды) в реальном времени от участвующих национальных гидрологических служб.

1.2.3.3 Страны-члены, предоставляющие данные гидрологических наблюдений в СГНВ, действуют в соответствии с процедурами и практиками, приводимыми в нижеследующих разделах (2, 3, 4 и 7) тома I, часть I.

#### **1.2.4 Глобальная служба криосферы (компонент наблюдений)**

1.2.4.1 Глобальная служба криосферы (ГСК) представляет собой скоординированную систему, включающую сети наблюдательных станций, методы, технические средства и процедуры, которая охватывает многие виды деятельности по мониторингу и связанной с ним научной оценке, направленные на исследование изменяющейся криосферы.

1.2.4.2 Наблюдательная сеть ГСК и ее стандартизованная опорная сеть (КриоНет) основана на существующих программах наблюдений и способствует проведению дополнительных стандартных криосферных наблюдений на имеющемся оборудовании.

Примечание 1. Дополнительная информация имеется в Плане осуществления ГСК, доступном по адресу: <http://globalcryospherewatch.org/reference/documents/>.

Примечание 2. Существующие программы наблюдений за криосферой включают программы криосферных наблюдений в рамках программ ВМО (в том числе Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ)), совместно спонсируемых программ (ГСНК, ГСНПС, ГСНО) и охватывают также, но не ограничиваются только ими, наблюдательные программы Международной ассоциации по изучению вечной мерзлоты (ИПА), Всемирной службы мониторинга ледников (ВСМЛ), службы Международной ассоциации криосферных наук (МАКН), Научного комитета по антарктическим исследованиям (СКАР) и Глобального центра климатологии осадков (ГЦКО), а также Национального центра данных по снегу и льду (НЦДСЛ).

### **1.3 Сотрудничество с партнерами, ответственными за наблюдательную систему, спонсируемую совместно с ВМО и не принадлежащую ВМО**

1.3.1 Страны-члены способствуют сотрудничеству между ВМО и ее международными партнерами, ответственными за наблюдательные системы, спонсируемые совместно с ВМО и не принадлежащие ВМО.

1.3.2 Страны-члены осуществляют аналогичное сотрудничество и координацию между национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) и посредством национальных механизмов осуществления ГРОКО, ГСНК, ГСНО, ГСНПС и ГЕОСС.

### **1.4 Руководство и управление**

Примечание: Осуществление ИГСНВ — это деятельность по интеграции всех систем наблюдений ВМО и совместно спонсируемых систем наблюдений: она поддерживает все программы и виды деятельности ВМО. Исполнительный Совет и региональные ассоциации через свои соответствующие рабочие органы играют руководящую роль в осуществлении ИГСНВ. Технические аспекты осуществления ИГСНВ находятся под руководством технических комиссий, при этом руководящая роль отводится КОС и КПМН.

1.4.1 Страны-члены создают свои наблюдательные системы и управляют ими в соответствии с положениями Технического регламента, том I, часть I, и *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **2. ОБЩИЕ АТРИБУТЫ КОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ ИГСНВ**

### **2.1 Требования**

2.1.1 Страны-члены разрабатывают, эксплуатируют и осуществляют техническое обслуживание своих национальных наблюдательных систем для удовлетворения потребностей в наблюдениях интегрированным, скоординированным и устойчивым образом.

2.1.2 Страны-члены сообщают о потребностях своих пользователей в наблюдениях в каждой из областей применения ВМО для учета в процессе регулярного обзора потребностей (РОП).

Примечание. Подробные сведения о процессе регулярного обзора потребностей (РОП) и областях применения ВМО представлены в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX), раздел 2.2.

## **2.2 Проектирование, планирование и развитие**

### **2.2.1 Общие замечания**

2.2.1.1 Страны-члены вносят вклад в процесс регулярного обзора потребностей (РОП) как напрямую, так и посредством участия их экспертов в работе региональных ассоциаций и технических комиссий.

2.2.1.2 Странам-членам при планировании своих наблюдательных систем и управлении ими следует осуществлять опубликованные ВМО планы по развитию компонентных наблюдательных систем ИГСНВ.

2.2.1.3 Страны-члены постоянно действуют в тесном сотрудничестве с их национальными органами телесвязи, с тем чтобы регистрировать их частоты для надлежащей защиты и обеспечивать наличие частот для всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ.

## **2.3 Приборы и методы наблюдений**

### **2.3.1 Общие замечания**

Примечание. Стандартные и рекомендованные практики и процедуры в отношении приборов и методов наблюдений для и в пределах всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ определены в *Техническом регламенте* (ВМО-№. 49), тома I-III, и подробно изложены в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **2.4 Эксплуатация**

### **2.4.1 Общие требования**

2.4.1.1 Страны-члены устанавливают, эксплуатируют и обслуживают свои компонентные системы наблюдений ИГСНВ в соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49, тома I-IV)), *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

2.4.1.3 Страны-члены обеспечивают непрерывность функционирования и доступность данных наблюдений, полученных с помощью систем наблюдений, находящихся в зоне их ответственности.

2.4.1.4 Страны-члены обеспечивают разработку, документирование и использование должных практик и процедур техники безопасности при всех видах работ.

Примечание. Практики и процедуры техники безопасности представляют собой те практики и процедуры, которые направлены на обеспечение охраны труда персонала в процессе работы над повышением общей эффективности и результативности функционирования НМГС и отвечают требованиям национального законодательства, правил и технических условий в отношении охраны труда и техники безопасности.

### **2.4.2 Наблюдения**

2.4.2.1 Страны-члены обеспечивают поступление в полном объеме данных наблюдений для всех областей применения ВМО в соответствии с *Техническим регламентом* и *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание 1. Области применения ВМО подробно описаны в разделе 2.1 *Наставления по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание 2. Особое внимание необходимо уделить удовлетворению потребностей в численных прогнозах погоды, поскольку многие области применения зависят от этого.

Примечание 3. Особое внимание необходимо уделить климатическому мониторингу, включая потребности Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, которая является одним из приоритетов для ВМО.

2.4.2.2 Страны-члены должны обеспечить своевременные сопоставимые долгосрочные наблюдения гарантированного качества, прошедшие контроль качества и документально оформленные надлежащим образом в соответствии с практикой и процедурами, изложенными в указанном Техническом регламенте и Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ XXXX).

Примечание. Технические требования и подробные сведения изложены в основном в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по климатологической практике* (ВМО-№ 100), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I — Гидрология: от измерений до гидрологической информации, *Руководстве по Глобальной системе обработки данных* (ВМО-№ 305) и *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

### **2.4.3 Эффективность**

2.4.3.1 Страны-члены проводят постоянный мониторинг эффективности своих систем наблюдений.

2.4.3.2 Страна-членам следует вести записи результатов мониторинга эффективности в рамках системы менеджмента качества для целей аудита, по мере необходимости, в соответствии с разделом 2.6 настоящего Технического регламента и *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание. Технические требования и подробные сведения приведены в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по климатологической практике* (ВМО-№ 100), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I — Гидрология: от измерений до гидрологической информации и *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

### **2.4.4 Контроль качества**

2.4.4.1 Страны-члены осуществляют контроль качества всех наблюдений, за которые они ответственны.

Примечание. Минимальный набор стандартов контроля качества метеорологических данных определены в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), том I.

2.4.4.2 Страна-членам, не имеющим возможности осуществить контроль качества, следует заключать соглашения с соответствующей национальной, региональной или глобальной организацией либо центром для проведения необходимого контроля качества.

### **2.4.5 Калибрация**

2.4.5.1 Страны-члены проводят калибровку своих систем и приборов по международным стандартам в соответствии с *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **2.5 Метаданные наблюдений**

2.5.1 Страны-члены регистрируют, хранят и предоставляют на международный уровень метаданные наблюдений, как предусмотрено в Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ XXXX), раздел 2.5.

## **2.6 Менеджмент качества**

2.6.1 Страны-члены обеспечивают соответствие стандартам и рекомендованным практикам и процедурам в отношении качества наблюдений ИГСНВ и метаданных наблюдений, как подробно изложено в настоящем Техническом регламенте и *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание. Положения, касающиеся Структуры менеджмента качества ВМО, представлены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), издание 2011 г., том IV — Менеджмент качества.

## **2.7 Развитие потенциала**

### **2.7.1 Общие замечания**

2.7.1.1 Странам-членам следует предпринять усилия по развитию потенциала для обеспечения того, чтобы их системы наблюдений соответствовали стандартным и рекомендованным практикам и процедурам, приведенным в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49).

Примечание. Руководящие указания по подходам к развитию потенциала приведены в *Стратегии ВМО в области наращивания потенциала* (ВМО-№ 1092) и ее *Плане осуществления* (ВМО-№ 1118). Такие руководящие указания включают рассмотрение различных видов потенциала: институционального, инфраструктурного, процедурного и людских ресурсов.

### **2.7.2 Обучение**

2.7.2.1 Страны-члены обеспечивают образование и обучение своего персонала, занимающегося связанной с ИГСНВ деятельностью, в соответствии со стандартными и рекомендованными практиками и процедурами ИГСНВ.

Примечание. Обширный набор положений, применяемых в области образования и обучения персонала, приведен в части V и части VI настоящего Технического регламента и *Наставлении по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии* (ВМО-№ 1083), том I.

### **2.7.3 Развитие инфраструктурного потенциала**

2.7.3.1 Странам-членам следует регулярно пересматривать свою инфраструктуру наблюдений и осуществлять деятельность по развитию потенциала с целью ее модернизации, как это требуется для учета приоритетов ВМО по развитию систем наблюдений, определенных посредством процесса регулярного обзора потребностей, а также любых дополнительных национальных приоритетов.

Примечание. Процесс регулярного обзора потребностей и определяемые в его результате приоритеты по развитию системы наблюдений описаны выше в разделе 2.2.

## **3. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЗЕМНОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ**

### **3.1 Требования**

#### **3.1.1 Общие замечания**

3.1.1.1 Наземная подсистема ИГСНВ состоит из станций/платформ в рамках сетей компонентов ИГСНВ (а именно: ГСН, ГСА, ГСК и СГНВ), как это описано в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

3.1.1.2 Странам-членам следует создать и эксплуатировать свои наземные подсистемы единой комплексной системы наблюдательных станций и платформ.

### **3.1.2 Потребности в наблюдениях**

3.1.2.1 Странам-членам следует создать, эксплуатировать и обслуживать свои наземные системы наблюдений для удовлетворения потребностей в областях применения ВМО в соответствии с разделом 2.1 *Наставления по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **3.2 Проектирование, планирование и развитие**

### **3.2.1 Общие замечания**

3.2.1.1 Странам-членам следует планировать, внедрять, эксплуатировать и обслуживать национальные сети и программы наблюдений на основе стандартов и рекомендованных практик и процедур, указанных в Техническом регламенте ВМО, включая *Наставление по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание. Странам-членам настоятельно рекомендуется принять к сведению различные разработанные ВМО планы и стратегии для ИГСНВ и систем наблюдения компонентов ИГСНВ.

3.2.1.2 Странам-членам следует сотрудничать с учетом регионального осуществления сетей/систем наблюдений.

3.2.1.3 Странам-членам следует применять комплексный подход к своим сетям и использовать наблюдения из целого набора источников, включая НМГС и другие государственные, академические и научно-исследовательские учреждения, коммерческий сектор и общественность.

Примечание 1. Здесь комплексный подход к сетям означает использование различных видов систем наблюдений и источников наблюдений для предоставления совокупного набора наблюдений.

Примечание 2. Во всех случаях пользователи будут судить о применимости наблюдений для их предполагаемого использования на основе оценки имеющихся метаданных, которые включают идентификацию источника. Необходимые для этого метаданные описаны в разделе 2.5 *Наставления по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **3.3 Приборы и методы наблюдений**

### **3.3.1 Общие замечания**

Примечание. Стандартные и рекомендованные практики и процедуры в отношении приборов и методов наблюдений для всех наземных подсистем ИГСНВ определены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), тома I-III, и подробно изложены в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **3.4 Эксплуатация**

### **3.4.1 Общие замечания**

3.4.1.1 Странам-членам следует обеспечивать, чтобы операторы систем наблюдений соблюдали *Технический регламент* (ВМО-№ 49, тома I-IV) и *Наставление по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание. Операторами систем, как правило, являются НМГС или другие организации стран — членов ВМО, но иногда и другие учреждения.

## **4. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОСМИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ**

### **4.1 Возможности, цель и функционирование космической подсистемы**

#### **4.1.1 Общие замечания**

Примечание. Космические наблюдения, т. е. данные, полученные от спутниковых систем, являются фундаментальным вкладом в метеорологию, климатологию и гидрологию, как для оперативного, так и научного применения.

#### **4.1.2 Требования к наблюдениям**

4.1.2.1 Операторы спутниковых систем создают, эксплуатируют, обслуживают и обеспечивают непрерывную работу спутниковых систем, предоставляя оперативную информацию, как это предусмотрено в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание 1. Термин «операторы спутниковых систем» используется в томе I, часть I, и относится к «странам-членам или координационной группе из стран-членов, эксплуатирующих спутники для наблюдения окружающей среды».

Примечание 2. Координационная группа из стран-членов, эксплуатирующих спутники для наблюдения окружающей среды, — это группа стран-членов, действующих совместно с целью эксплуатации одного спутника или более посредством международного космического агентства, такого как Европейское космическое агентство или ЕВМЕТСАТ.

4.1.2.2 Для обеспечения глобального покрытия, поддержки в чрезвычайной ситуации и для соответствия другим потребностям, как это указано в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX), операторы спутниковых систем сотрудничают между собой и формируют оптимальную группировку спутниковых систем, включая околополярные и геостационарные платформы, но не ограничиваясь ими.

Примечание. Приведенные требования разработаны с использованием процесса регулярного обзора потребностей (РОП) (см. *Наставление по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX), раздел и 2.2) и сформулированы с точки зрения покрытия, непрерывности, пространственно-временного разрешения, неопределенности, частоты и наблюдаемых переменных.

4.1.2.3 Операторы спутниковых систем обрабатывают данные наблюдений до уровня, предусмотренного *Наставлением по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX), и делают это своевременным образом для распространения в режиме, близком к реальному времени.

4.1.2.4 Операторы спутниковых систем передают данные в виде наблюдаемых переменных, указанных в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX) и выраженных в виде характеристик окружающей среды в стандартах Международной системы единиц (СИ).

## **5. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ**

5.1 Цель Глобальной системы наблюдений (ГСН) состоит в обеспечении стран-членов метеорологическими наблюдениями и связанными с ними наблюдениями за окружающей средой из всех частей земного шара, необходимыми странам-членам для оперативных и исследовательских целей.

5.2 Глобальная система наблюдений представляет собой скоординированную систему методов, технологий и технических средств для производства наблюдений в глобальном масштабе и определяется как одна из главных компонент Всемирной службы погоды.

5.3 Глобальная система наблюдений основана на интеграции подсистем: наземной и космической.



5.4 Наземная подсистема состоит из региональной опорной синоптической сети наблюдений и сети станций приземных и аэрологических наблюдений в Антарктике, климатологических станций, станций Глобальной системы наблюдения за климатом, самолетных метеорологических станций и станций других типов и специальных станций, подробно описанных в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I.

5.5 Космическая подсистема состоит из трех элементов: (а) космического сегмента с: (i) оперативными спутниками на геостационарной околоземной орбите (ГЕО); (ii) оперативными спутниками на распределенных солнечно-синхронных и низких околоземных орбитах (НОО); (iii) другими оперативными или длительно функционирующими спутниками или приборами на соответствующих орбитах; (iv) исследовательскими спутниками; (b) связанного с ним наземного сегмента для приема данных, их распространения и сопровождения; и (c) сегмента пользователей.

5.6 Глобальная система наблюдений создается и эксплуатируется в соответствии с положениями, изложенными в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I), *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX) и в *Международном атласе облаков* (ВМО-№ 407), том I — Наставление по наблюдению облаков и других метеоров.

## 6. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ

6.1 Цель Глобальной службы атмосферы (ГСА) заключается в:

- a) уменьшении экологических рисков для общества и удовлетворения потребностей природоохранных конвенций;
- b) усилении возможностей предсказания климата, погоды и качества воздуха;
- c) участии в подготовке научных оценок в поддержку природоохранной политики

посредством:

- a) поддержки и применения глобальных долгосрочных наблюдений за химическим составом и отдельными физическими характеристиками атмосферы;
- b) акцентирования внимания на обеспечении и контроле качества;
- c) предоставления комплексной продукции и обслуживания, соответствующего нуждам потребителей.

6.2 Сеть наблюдений Глобальной службы атмосферы разрабатывается и реализуется в соответствии с положениями, изложенными в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

6.3 Наблюдения в рамках Глобальной службы атмосферы выполняются в соответствии с положениями, изложенными в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I.

Примечание 1. Страны-члены могут выполнять наблюдения любого параметра, включенного в основные области ГСА: озон, парниковые газы, химически активные газы, аэрозоли, УФ радиация и химия осадков, с использованием таких режимов наблюдений, как in-situ, вертикальное распределение и общее содержание.

Примечание 2. Для выполнения измерений состава атмосферы страны-члены могут использовать различные платформы или их сочетание, например стационарные станции, мобильные платформы и дистанционное зондирование.

6.4 Страны-члены регистрируют свой вклад в информационной системе по станциям ГСА (ГСА ИСС) и предоставляют свои наблюдения в соответствующий центр данных ГСА.

Примечание. Центры данных перечислены в <http://www.wmo.int/gaw> и <http://gaw.empa.ch/gawsis>.

## **7. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К СИСТЕМЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

7.1 Цель Системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ) состоит в том, чтобы обеспечить наличие компонента гидрологических наблюдений при выполнении задач ИГСНВ путем облегчения онлайн-доступа к уже доступным в режиме онлайн данным в реальном режиме времени и историческим данным, привлекаемым из систем информации о воде стран-членов, которые предоставляют свои данные на бесплатной и неограниченной основе.

7.2 Система гидрологических наблюдений ВМО представляет собой скоординированную систему методов, технологий и технических средств для производства гидрологических наблюдений в глобальном масштабе.

7.3 Система гидрологических наблюдений ВМО и практика получения данных гидрологических наблюдений развиваются и реализуются в соответствии с положениями, приведенными в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

## **8. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ**

8.1 Целью Глобальной службы криосферы (ГСК) является предоставление данных и другой информации о криосфере от локального до глобального масштабов для лучшего понимания ее поведения, взаимодействия с другими компонентами климатической системы и воздействия на общество.

8.2 Наблюдательный компонент Глобальной службы криосферы представляет собой скоординированную систему, включающую сети наблюдательных станций, технические средства и мероприятия, которая охватывает мониторинг и связанную с ним деятельность по научной оценке, относящейся к криосфере.

8.3 Разработка наблюдательной сети ГСК и ее опорной сети (КриоНет), которая применяет согласованные практики и стандарты, основывается на существующих программах наблюдений и дополнительных стандартных криосферных наблюдениях на имеющемся в распоряжении оборудовании.

8.4 Наблюдательная сеть Глобальной службы криосферы разрабатывается и реализуется в соответствии с положениями, изложенными в *Наставлении по ИГСНВ* (ВМО-№ XXXX).

Примечание 1. Страны-члены могут производить наблюдения любого из параметров, описывающего состояние криосферных компонентов ГСК (снег, твердые осадки, многолетняя мерзлота, ледники и ледниковые шапки, ледяные щиты, морской лед, озерный и речной лед).

Примечание 2. Страны-члены могут использовать различные платформы или их комбинации (фиксированные станции, передвижные платформы, виртуальные площадки и дистанционное зондирование) для выполнения криосферных наблюдений.

8.5 По отношению ко всем станциям и платформам, которые обеспечивают наблюдения ГСК, страны-члены регистрируют станцию в информационной системе станций ГСК на веб-сайте ГСК ([www.globalcryospherewatch.org](http://www.globalcryospherewatch.org)) и представляют данные этих наблюдений на портал ГСК.

---

**Резолюция 26 (Кг-17)****ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (ВМО-№ 49) — НАСТАВЛЕНИЕ  
ПО ИНТЕГРИРОВАННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) статьи 2, пункты «а», «с», и 8, пункт «d», Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 45 (Кг-XVI) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 3) резолюцию 50 (Кг-XVI) — Осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 4) резолюцию 26 (ИС-64) — Поправки к Техническому регламенту;
- 5) рекомендацию 11 (КОС-Внеоч.(2014)) — Пересмотренное *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), и синхронизацию поправок с поправками в Наставлении по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ИГСНВ), что повлечет за собой постепенное упразднение *Наставления по Глобальной системе наблюдений*;
- 6) рекомендацию 16 (КОС-Внеоч.(2014)) — Регламентный материал по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО;
- 7) резолюцию 23 (Кг-17) — Предоперативный этап Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 8) резолюцию 25 (Кг-17) — *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, часть I — Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО,

**напоминая** о том, что Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс подчеркнул, что осуществление ИГСНВ должно быть отражено в пересмотренном *Техническом регламенте*, где должны быть прописаны концепция функционирования ИГСНВ и вклады всех компонентных систем наблюдений;

**учитывая** проект Наставления по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО, рекомендованный Комиссией по основным системам для принятия Всемирным метеорологическим конгрессом;

**отмечая**, что проект Наставления был распространен среди всех стран-членов и что их замечания были соответственно включены,

**постановляет** утвердить Наставление, содержащееся в дополнении к настоящей резолюции, с вступлением его в силу с 1 июля 2016 г.;

**подтверждает** полномочия Исполнительного Совета утверждать, в случае необходимости, любые поправки к Наставлению до проведения Восемнадцатого конгресса;

**постановляет далее:**

- 1) что Комиссия по основным системам, в сотрудничестве с другими техническими комиссиями, действует в качестве ведущей технической комиссии для руководства внесением изменений в Наставление;
- 2) что простая, стандартная и сложная процедуры, определенные в рекомендации 15 (КОС-Внеоч.(2014)) — Процедуры по поддержанию наставлений и руководств, находящихся в ведении Комиссии по основным системам, также применяются к данному Наставлению;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) опубликовать Наставление на всех официальных языках ВМО;
  - 2) обеспечить редакционную согласованность соответствующих документов;
  - 3) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.
- 

**Дополнение к резолюции 26 (Кг-17)****ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (ВМО-№ 49) — НАСТАВЛЕНИЕ  
ПО ИНТЕГРИРОВАННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО**

# ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

## **НАСТАВЛЕНИЕ ПО ИНТЕГРИРОВАННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВМО (ИГСНВ)**

**Дополнение IX к Техническому регламенту ВМО**

**(Издание 2015 г.)**

**(Версия 0.11)**



ВМО-№ XXXX

## КОНТРОЛЬ ВЕРСИИ

| Версия | Резюме изменений                                                                                                                                              | Источник предложения                                   | Дата          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| 0.1    | Первая полная компиляция (в основном) завершенных и рассмотренных секций для представления в МКГ-ИГСНВ-3                                                      | председатель ЦГ-РМИ                                    | 06.02.2014 г. |
| 0.2.0  | Рассмотрение 2.6                                                                                                                                              | Т. Гоос, Л. Нунэс                                      | 19.02.2014 г. |
| 0.2.1  | Комментарии по рассмотрению 2.6                                                                                                                               | И. Захуменский                                         | 25.02.2014 г. |
| 0.2.2  | Рассмотрение                                                                                                                                                  | И. Гоос, Л. Нунэс                                      | 10.03.2014 г. |
| 0.2.3  | Окончательное рассмотрение                                                                                                                                    | И. Захуменский                                         | 13.03.2014 г. |
| 0.2.4  | Рассмотрение                                                                                                                                                  | И. Захуменский, И. Гоос, Л. Нунэс                      | 21.03.2014 г. |
| 0.3    | Рассмотрение                                                                                                                                                  | Р. Стрингер, И. Захуменский, И. Гоос                   | 04.04.2014 г. |
| 0.3.1  | Повторно прилагаемый проект содержания добавления 2.3 (четко обозначенное как «исключительно ориентировочный вариант до получения окончательного проекта»)    | Р. Стрингер                                            | 06.04.2014 г. |
| 0.4    | Пересмотренный вариант                                                                                                                                        | Р. Стрингер, И. Захуменский, И. Гоос, Л. Нунэс         | 09.04.2014 г. |
| 0.5    | Обновленное дополнение 2.3; во всем документе слова «основные метаданные ИГСНВ» заменены словами «стандарт метаданных ИГСНВ»; положение 2.5.1.1, примечание 2 | БП-ИГСНВ                                               | 30.06.2014 г. |
| 0.6    | Незначительная редакционная правка                                                                                                                            | БП-ИГСНВ                                               | 15.07.2014 г. |
| 0.7    | Отзывы от всех ТК, ГЭИС-ПНИДО, ЦГ-МКИ, Секретариата                                                                                                           | Р.Стрингер, Т.Гоос, Л. П. Ришойгаард, И.Захуменский    | 07.08.2014 г. |
| 0.8    | Незначительная редакционная правка                                                                                                                            | И.Захуменский                                          | 08.08.2014 г. |
| 0.9    | Отзывы от Секретариата (УОДП, НИС) и редакторов                                                                                                               | Р.Стрингер, М.Ондраш, Л. П. Ришойгаард, И. Захуменский | 27.08.2014 г. |
| 0.10   | Отзывы от КОС-Внеоч.(2014)                                                                                                                                    | Л. П. Ришойгаард                                       | 11.09.2014 г. |
| 0.11   | Отзывы от стран-членов и редакционная правка                                                                                                                  | БП-ИГСНВ                                               | 26.01.2015 г. |

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел

Стр.

## ВВЕДЕНИЕ

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## 1. ВВЕДЕНИЕ В ИГСНВ

- 1.1 Цель и сфера охвата ИГСНВ
- 1.2 Компонентные системы наблюдений ИГСНВ
- 1.3 Руководство и менеджмент

## ДОБАВЛЕНИЕ 1

## 2. ОБЩИЕ АТТРИБУТЫ КОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ ИГСНВ

- 2.1 Потребности
- 2.2 Проектирование, планирование и эволюция

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3

- 2.3 Приборы и методы наблюдений

- 2.4 Эксплуатация

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

- 2.5 Метаданные наблюдений

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4

## ДОБАВЛЕНИЕ 2.2

- 2.6 Менеджмент качества

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5

- 2.7 Развитие потенциала

## 3. АТТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЗЕМНОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ

- 3.1 Потребности
- 3.2 Проектирование, планирование и эволюция
- 3.3 Приборы и методы наблюдений
- 3.4 Эксплуатация
- 3.5 Метаданные наблюдений
- 3.6 Менеджмент качества
- 3.7 Развитие потенциала

## 4. АТТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОСМИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ

- 4.1 Требования
- 4.2 Проектирование, планирование и эволюция
- 4.3 Приборы и методы наблюдений
- 4.4 Осуществление космического сегмента

- 4.5 Осуществление наземного сегмента
- 4.6 Метаданные наблюдений
- 4.7 Менеджмент качества
- 4.8 Развитие потенциала

#### ДОБАВЛЕНИЕ 4.1

- 5. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ
- 6. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ
  - 6.1 Требования
  - 6.2 Проектирование, планирование и эволюция
  - 6.3 Приборы и методы наблюдений
  - 6.4 Функционирование
  - 6.5 Метаданные наблюдений
  - 6.6 Менеджмент качества
  - 6.7 Развитие потенциала

#### ДОБАВЛЕНИЕ 6.1

- 7. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ВМО
  - 7.1 Требования
  - 7.2 Проектирование, планирование и эволюция
  - 7.3 Приборы и методы наблюдений
  - 7.4 Действия
  - 7.5 Метаданные наблюдений
  - 7.6 Менеджмент качества
  - 7.7 Развитие потенциала
- 8. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ

#### ДОБАВЛЕНИЕ 8.1

---



## ВВЕДЕНИЕ

### ЦЕЛЬ И СФЕРА ОХВАТА

1. Наставление предназначено для:
  - a) определения обязанностей стран-членов при осуществлении и функционировании ИГСНВ;
  - b) содействия сотрудничеству в области наблюдений между странами-членами;
  - c) обеспечения соответствующего единообразия и стандартизации практик и процедур, применяемых для осуществления пунктов a) и b) выше.
2. Наставление является дополнением к Техническому регламенту ВМО и должно восприниматься в сочетании с четырьмя томами и набором дополнений, которые в своей совокупности составляют Технический регламент. В частности, *Наставление по ГСН* (ВМО-№ 544) тесно связано с ним и со временем оно исчезнет, поскольку его содержание постепенно переносится в это Наставление.
3. Страны-члены будут осуществлять и эксплуатировать свои системы наблюдений в соответствии с решениями Конгресса, Исполнительного Совета, технических комиссий и региональных ассоциаций. В тех случаях, когда эти решения являются техническими и регламентирующими по своему характеру, они будут должным образом документированы в Техническом регламенте.
4. Это первое издание Наставления по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ИГСНВ), разработанное в соответствии с решением Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса о продолжении осуществления ИГСНВ, которое подлежит утверждению Семнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом и будет выпущено в качестве издания 2015 г.
5. Наставление было разработано Исполнительным Советом в рамках его Межкомиссионной координационной группы по ИГСНВ (МКГ-ИГСНВ), а именно его целевой группой по регламентному материалу ИГСНВ (ЦГ-РМИ). Он является результатом подхода на основе сотрудничества с участием всех заинтересованных технических комиссий под техническим руководством, которое обеспечивалось по линии КОС и КПМН.
6. Постепенно все технические регламенты для всех компонентных систем наблюдений ВМО будут объединены под эгидой ИГСНВ. По причинам практического характера *Наставление по ГСН* (ВМО-№ 544) является дополнением к этому Наставлению в течение определенного периода, однако со временем описание всех практик будет включено в это Наставление.
7. По существу в Наставлении конкретно определяется, что должно наблюдаться, каким практикам и процедурам следовать, с тем чтобы удовлетворять соответствующие потребности стран-членов в данных наблюдений. Эти потребности могут возникать непосредственно на национальном уровне или коллективно по линии программ ВМО на глобальном или региональном уровнях, и они выражаются через области применений процесса регулярного обзора потребностей. Ряд других наставлений и руководств содержат больше практик и процедур, касающихся эксплуатации систем наблюдений, включая станции и платформы, приборы и методы наблюдений, а также представление и менеджмент данных и метаданных наблюдений.

### ВИДЫ ПРАВИЛ

8. Наставление включает **стандартные** практику и процедуры (**стандарты**) и **рекомендованные** практику и процедуры (**рекомендации**). Ниже даются определения этих двух видов правил:

9. **Стандартные** практика и процедуры:

- a) это такие практика и процедуры, которым **необходимо** следовать или которые **необходимо** выполнять странам-членам; и поэтому
- b) они имеют статус **требований** в технической резолюции, к которым **применяется статья 9 (b)** Конвенции;
- c) характеризуются постоянным использованием глагола в настоящем времени, изъявительном наклонении в русском тексте и соответствующих эквивалентов в английском, испанском и французском текстах.

10. **Рекомендуемые** практика и процедуры:

- a) это такие практика и процедуры, которым **желательно** следовать или которые **желательно** выполнять странам-членам; и поэтому
- b) они имеют статус **рекомендаций** странам-членам, к которым **не применяется статья 9 (b)** Конвенции; и поэтому
- c) характеризуются использованием глагола «следует» или «должен» в русском тексте (за исключением тех случаев, когда Конгресс принимает иное решение) и соответствующих эквивалентов в английском, испанском и французском текстах.

11. В соответствии с вышеизложенными определениями страны-члены должны делать все возможное, чтобы выполнять стандартные практику и процедуры. В соответствии со статьей 9(b) Конвенции и согласно положениям правила 128 Общего регламента страны-члены должны официально известить в письменной форме Генерального секретаря о своем намерении применять «стандартные практику и процедуры» настоящего Наставления, за исключением тех, по которым они заявили о конкретном отклонении. Страны-члены должны также извещать Генерального секретаря с заблаговременностью по крайней мере в три месяца о любом изменении, касающемся степени осуществления ими «стандартных практики и процедуры», о которой было сообщено ранее, и о сроке вступления этого изменения в силу.

12. В случае гидрологических наблюдений не существует широко применяемой базы глобального обмена и глобальных стандартных практики и процедур. «Технический регламент, том III — Гидрология» предоставляет странам-членам главным образом рекомендуемые практики и процедуры, которым необходимо следовать. Для содействия обеспечению качества и сопоставимости данных наблюдений в рамках ИГСНВ от стран-членов, предоставляющих их данные гидрологических наблюдений через Гидрологическую наблюдательную систему ВМО (ГНСВ), требуется соблюдать положения, содержащиеся в этом Наставлении. По этой причине ряд перечисленных здесь положений, которые являются рекомендуемыми практикой и процедурами для гидрологии в рамках «Технического регламента, том III — Гидрология», стали стандартными практиками и процедурами, аналогично тому, что было сделано странами-членами в отношении других компонентных систем наблюдений ИГСНВ. Признается, что некоторые из стандартных практик и процедур ИГСНВ нелегко будет, вероятно, широко и быстро применять всем странам-членам в их гидрологических наблюдениях. Тем не менее, странам-членам настоятельно предлагается прилагать их максимальные усилия для применения стандартных практик и процедур ИГСНВ при сборе данных гидрологических наблюдений и обмене ими и предоставлять данные таких наблюдений через ГНСВ.

13. В отношении рекомендуемых практики и процедур странам-членам настоятельно предлагается соблюдать их, но не обязательно извещать Генерального секретаря об их несоблюдении.

14. Для того чтобы ясно разграничить статус разного регламентного материала, стандартные практика и процедуры и рекомендуемые практика и процедуры отличаются применением разных шрифтов, как это указано в редакторском примечании.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

15. Материалы, представленные в приложениях, обладают полным статусом в качестве части Технического регламента. Приложения используются в случае, если ряд положений той или иной темы в связи с его детализацией и объемом каким-либо образом прерывает изложение соответствующего раздела данного Наставления. Кроме того, приложения используются для содействия текущему процессу пересмотра и обновления путем определения подразделов, за который отвечает определенная группа.

## ПРИМЕЧАНИЯ И ДОБАВЛЕНИЯ

16. В пояснительных целях в настоящее Наставление включены примечания и добавления. Они не имеют статуса части Технического регламента ВМО.

17. Слова «должен» и «следует» в любых примечаниях и добавлениях имеют свои словарные значения и не имеют регламентирующего характера стандарта и рекомендуемых практик и процедур, упомянутых выше.

---

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Примечание 1.** С другими определениями, связанными с системами наблюдений, можно ознакомиться в томе I Технического резюме ВМО и *Наставлении по ГСН* (ВМО-№ 544). Определениям не дублируются в наставлениях, и поэтому важно ознакомиться со всеми документами.

**Примечание 2.** С последующими определениями можно ознакомиться в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования*, том 1 (ВМО-№ 485), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи*, том 1 (ВМО-№ 386) и в других публикациях ВМО.

**Примечание 3.** Определения, терминология, словарь и сокращения, используемые в связи с менеджментом качества, содержатся в семействе стандартов ИСО 9000 на системы менеджмента качества, в частности определенные в рамках ИСО 9000:2005, Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

Нижеследующие термины при их использовании в Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ XXXX) имеют приведенные ниже значения.

**Адаптивное обслуживание.** Модификация прибора, программного обеспечения и т. д., проводимая после установления прибора для того, чтобы его можно было постоянно использовать в измененных или меняющихся условиях.

**Аккредитация.** Официальное признание независимым органом того, что персонал прошел учебную подготовку и хорошо владеет процессами для соответствия требованиям. Аккредитация не является обязательной, однако она повышает уровень достоверности, поскольку слово «аккредитованный» означает, что сертифицируемый орган прошел независимую проверку для обеспечения уверенности в том, что он функционирует в соответствии с международными стандартами.

**Акустический измеритель скорости.** Система, использующая разницу во времени прохождения акустических (ультразвуковых) импульсов между датчиками в потоке для определения средней скорости по пути прохождения сигнала.

**Акустический профилометр Доплера для измерения течения (АПДТ).**

Гидроакустический измеритель течения для изменения скорости воды в столбе на разных глубинах с использованием эффекта Доплера, при этом общая глубина воды обычно измеряется одновременно.

**Архивация данных.** Хранение данных в комплекте каталогизированных файлов, которые находятся в определенном резервном запоминающем устройстве и не обязательно постоянно в онлайн-режиме.

**Берег.** (1) Высокий край земли, прилегающий к реке и обычно удерживающий водный поток в пределах смоченного периметра русла. (2) Край русла с левой (правой) стороны, если стоять лицом к нижнему течению.

**Верификация.** Процесс установления истинности, точности и достоверности чего-либо.

**Верхнее течение.** Направление, из которого движется жидкость.

**Взаимное сравнение.** Формальный процесс для оценки относительной эффективности работы двух или нескольких систем (наблюдения, прогнозирование и т.д.).

**Водосборный бассейн.** (См. Площадь водосбора)

**Высота.** Вертикальное расстояние до точки или уровня, находящихся на земной поверхности или связанных с ней, измеренное от среднего уровня моря.

**Гидрограф.** График, показывающий изменение во времени некоторых метеорологических данных, таких как уровень воды, расход воды, скорость потока и расход наносов.

**Гидрологическая наблюдательная станция.** Место, где осуществляются гидрологические или климатологические наблюдения для гидрологических целей.

**Гидрологический прогноз.** Оценка величины и времени наступления будущих гидрологических явлений относительно определенного периода и определенного места.

**Гидрологическое наблюдение.** Прямое измерение или оценка одного или нескольких гидрологических элементов, таких как уровень, расход и температура воды.

**Гидрологическое предупреждение.** Экстренная информация об ожидаемом гидрологическом явлении, которое считается опасным.

**Гидрометрическая вертушка с винтовыми лопастями.** Гидрометрическая вертушка, ротор которой представляет собой лопастной винт, вращающийся на оси, параллельной потоку.

**Гидрометрическая вертушка.** Прибор для измерения скорости воды.

**Гидрометрическая люлька.** Канат, натянутый над водотоком и поперек него, к которому подвешиваются гидрометрическая вертушка или другое измеряющее или пробоотборное устройство и которые перемещаются от одного берега к другому на заранее определенных глубинах ниже поверхности воды.

**Гидрометрическая станция.** Местонахождение на потоке, где систематически проводятся измерения уровня и/или расхода воды.

**Гидрометрическая станция.** Станция, предназначенная для сбора данных по одному или нескольким из следующих элементов режима рек, озер и водохранилищ: уровень воды, речной сток, перенос и отложение наносов, температура воды и другие физические свойства воды, характеристики ледового покрова и химические свойства воды.

**Доверительный уровень.** Вероятность того, что доверительный интервал включает истинное значение.

**Зависимость между уровнем и расходом.** Зависимость между уровнем и расходом воды применительно к живому сечению реки, которая может быть выражена в качестве кривой, таблицы или уравнения.

**Задачи по обеспечению качества данных.** Качественное и количественное определение типа, качества и количества, которые требуются от первичных данных и производных параметров для получения той информации, которая может быть использована для поддержки решений.

**Калибровочный (тарировочный) резервуар (открытые прямые резервуары).** Резервуар со стоячей водой, через который движется гидрометрическая вертушка с известной скоростью для калибровки прибора.

**Качество.** Степень, в которой набор присущих характеристик соответствует требованиям.

**Контроль качества.** Часть менеджмента качества, главным элементом которой является выполнение требований к качеству.

**Контроль.** Физические свойства русла, которые определяют отношение между уровнем и расходом в данном месте русла.

**Контрольные сооружения.** Искусственное сооружение, установленное в водотоке, такое как водослив с широким порогом или лоток, для стабилизации зависимости между уровнем и расходом, особенно при низком стоке, когда подобные сооружения калибруются посредством проведенных на месте измерений уровня и расхода воды.

**Кривая расхода.** Кривая, показывающая связь между уровнем и расходом реки на гидрометрической станции.

**Менеджмент качества.** Скоординированная деятельность по управлению организацией и ее контролю, связанная с обеспечением качества.

**Метод движущейся лодки.** Метод измерения расхода, использующий лодку, пересекающую поток вдоль измерительного сечения с непрерывным измерением скорости, глубины и пройденного расстояния.

**Неопределенность.** Оценка ряда величин, в пределах которой находится истинное значение переменной.

**Нуль графика водомерного поста.** Вертикальное расстояние между нулем водомерного поста и определенным исходным уровнем.

**Обеспечение качества.** Часть менеджмента качества, главным элементом которой является обеспечение уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены.

**Обработка данных.** Обработка данных наблюдений до их приведения в форму, готовую к использованию для конкретной цели.

**Паводок.** (1) Повышение, обычно кратковременное, уровня воды в реке или водоеме до пикового значения, после чего уровень воды снижается более медленными темпами.  
(2) Относительно высокий уровень потока, измеренный по высоте уровня или расходу воды.

**Площадь водосбора.** Площадь, имеющая общий исток для ее поверхностного стока.

**Поток.** Общий термин для воды, протекающей в водотоке.

**Противопаводковая защита.** Методы предотвращения ущерба от паводка на подверженной паводкам территории.

**Расход.** Объем воды, протекающей через створ реки (или русла) за единицу времени.

**Регистрация.** Сертификация, на которую часто ссылаются в качестве регистрации в Северной Америке.

**Резервуар.** Водоем, либо естественный, либо созданный человеком, используемый для сохранения, регулирования и контроля водных ресурсов.

**Река.** Широкий поток воды, который обеспечивает естественный дренаж бассейна.

**Сертификация.** Предоставление независимым органом, обычно известным как орган по аккредитации, письменной гарантии (сертификата) в отношении того, что данный продукт, услуга или система соответствует конкретным требованиям.

**Система информации о станциях ГСА (СИСГСА).** Официальный каталог для мониторинга точек/платформ/станций, работающих в рамках Глобальной службы атмосферы (ГСА), а также соответствующие программы, представляющие метаданные станций и являющиеся координационными центрами для идентификаторов уникальных станций. СИСГА служит источником метаданных для ОСКАР в целях проведения наблюдений ГСА.

**Совместимость данных.** Способность двух систем обмениваться данными без необходимости при этом изменяться для этого, включая внесение любых изменений в форматы данных.

**Совместно спонсируемая система наблюдений.** Система наблюдений, посредством которой проводятся некоторые, но не все наблюдения, относящиеся к наблюдениям ВМО.

**Соответствие.** Это может быть внутренний кодекс поведения, когда сотрудники следуют принципам одной из серий стандартов менеджмента качества (таких как стандарты ИСО) или другим международно признанным практикам и процедурам. Это может также быть гарантийная печать внешней фирмы по аккредитации в тех случаях, когда клиенты или заказчики или партнеры просят выдать документально оформленное свидетельство о соответствии.

**Спад.** Период уменьшения расхода, показанный кривой спада гидрографа, начиная с пикового значения.

**Створ.** Секция, перпендикулярная основному направлению водотока, ограниченного открытой поверхностью или смачиваемым периметром потока или русла.

**Створные знаки (водомерная рейка).** Градуированная вертикальная шкала, прикрепленная к рейке или устройству, по которой можно считывать уровень воды.

**Точность.** Степень, в которой результаты показаний прибора близки к истинному значению рассчитываемых или изменяемых количественных показателей, предполагая при этом, что внесены все возможные поправки.

**Уровень воды.** Высота поверхности свободной воды водоема относительно нулевого уровня.

**Уровень.** См. Уровень воды.

**Эстуарий.** Широкая часть реки вблизи ее впадения в море, озеро или солончак.

---

## **1. ВВЕДЕНИЕ В ИГСНВ**

### **1.1 Цель и сфера охвата ИГСНВ**

1.1.1 Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ) является рамочной основой для всех систем наблюдений ВМО и вкладов ВМО в совместно спонсируемые системы наблюдений в поддержку всех программ и видов деятельности ВМО.

Примечание. Совместно спонсируемыми системами наблюдений являются Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК) ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС, Глобальная система наблюдений за океаном ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС (ГСНО) и Глобальная система наблюдения за поверхностью суши (ГСНПС) ВМО-МОК-ЮНЕП-МСНС.

1.1.2 ИГСНВ будет содействовать использованию странами-членами ВМО наблюдений, проведенных системами, владение, менеджмент и эксплуатация которых осуществляется разными организациями и программами.

1.1.3 Главной целью ИГСНВ является удовлетворение развивающихся потребностей стран-членов в проведении наблюдений.

1.1.4 Функциональная совместимость (в том числе сопоставимость данных) компонентных систем наблюдений ИГСНВ достигается за счет их общего использования и применения международно принятых стандартов и рекомендованных практик и процедур. Сопоставимость данных также поддерживается посредством использования стандартов представления данных.

### **1.2 Компонентные системы наблюдений ИГСНВ**

1.2.1 Компонентные системы наблюдений ИГСНВ включают Глобальную систему наблюдений (ГСН) Программы Всемирной службы погоды (ВСП), компонент наблюдений Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА), Гидрологическую наблюдательную систему ВМО (ГНСВ) Программы по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) и компонент наблюдений Глобальной службы криосферы (ГСК), включая их наземные и космические компоненты.

Примечание: Вышеуказанные компонентные системы включают все вклады ВМО в совместно спонсируемые системы, а также вклады ВМО в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) и Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС).

#### **1.2.1 Глобальная система наблюдений Всемирной службы погоды**

1.2.1.1 Глобальная система наблюдений представляет собой скоординированную систему наблюдательных сетей, методов, технологий, технических средств и процедур для проведения наблюдений во всемирном масштабе и определяется как один из главных компонентов Всемирной службы погоды.

1.2.1.2 Цель Глобальной системы наблюдений состоит в обеспечении данными метеорологических наблюдений из всех частей земного шара, необходимых странам-членам для оперативных и исследовательских целей, по линии всех программ ВМО и совместно спонсируемых программ.

1.2.1.3 Глобальная система наблюдений состоит из: i) наземной подсистемы, включающей региональные опорные сети станций и платформ, а также другие сети станций и платформ; и ii) космической подсистемы, включающей: а) космический сегмент наблюдений за Землей; b) связанную с ней наземную систему для приема, распространения и контроля данных; и c) пользовательский сегмент.

1.2.1.4 Глобальная система наблюдений соответствует положениям, содержащимся в разделах 1, 2, 3, 4 и 5.



### 1.2.2 Глобальная служба атмосферы (компонент наблюдений)

1.2.2.1 Глобальная службы атмосферы (ГСА) представляет собой скоординированную систему, включающую наблюдательные сети, методы, технологии, технические средства и процедуры, которая охватывает многие виды деятельности по мониторингу и связанной с ним научной оценки, направленные на исследование химического состава и соответствующих физических характеристик атмосферы.

Примечание: Программа ГСА имеет шесть целевых областей: озон, парниковые газы, химически активные газы, аэрозоли, УФ радиация и суммарные атмосферные выпадения. Помимо измерения одного или нескольких параметров, относящихся к этим областям, станции ГСА могут также измерять такие сопутствующие переменные, как радиация, радиоактивные изотопы и стойкие органические загрязнители.

1.2.2.2 Целью Глобальной службы атмосферы является предоставление данных и другой информации о химическом составе атмосферы и связанных с ним физических характеристик фоновой, незагрязненной атмосферы, согласно определению, данному в разделе 6, из всех частей земного шара, которые требуются для уменьшения экологических рисков для общества и выполнения требований конвенций по окружающей среде, усиления возможностей для предсказания состояния климата, погоды и качества воздуха и для внесения вклада в научные оценки в поддержку экологической политики.

1.2.2.3 Компонент наблюдений ГСА состоит из наземной системы, которая охватывает сети наблюдений за конкретными переменными, дополняемые космическими наблюдениями.

1.2.2.4 Компонент наблюдений Программы Глобальной службы атмосферы эксплуатируется в соответствии с положениями, изложенными в разделах 1, 2, 3, 4 и 6.

### 1.2.3 Гидрологическая наблюдательная система ВМО

1.2.3.1 Гидрологическая наблюдательная система ВМО (ГНСВ) включает гидрологические наблюдения, первоначально сконцентрированные на уровне и расходе воды.

Примечание: Состав систем гидрологических наблюдений ВМО содержится в томе III — Гидрология, глава D.1.2 *Технического регламента ВМО* (ВМО-№49).

1.2.3.2 Системы гидрологических наблюдений ВМО будут расширены для включения других элементов, идентифицированных посредством применения процесса регулярного обзора потребностей (РОП) (изложенного в пункте 2.2.4 и приложении 2.3) на национальном, региональном и глобальном уровнях.

1.2.3.3 Целью ГНСВ является предоставление данных о речном стоке в реальном масштабе времени (как об уровне, так и расходе воды) от участвующих стран-членов.

1.2.3.4 Страны-члены, предоставляющие свои данные гидрологических наблюдений через Гидрологическую наблюдательную систему ВМО (ГНСВ) соблюдают положения, изложенные в разделах 1, 2, 3, 4 и 7.

Примечание: Том III — Гидрология, *Руководство по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), *Наставление по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044) и *Наставление по прогнозированию паводков и предупреждениям о них* (ВМО-№ 1072) предоставляют необходимую информацию для эксплуатации гидрологических станций согласно предписанным стандартам.

### 1.2.4 Глобальная служба криосферы (компонент наблюдений)

1.2.4.1 Глобальная служба криосферы (ГСК) представляет собой скоординированную систему наблюдательных сетей, методов, технологий, технических средств и процедур, которая охватывает виды деятельности по мониторингу и связанной с ним научной оценке, направленные на исследование криосферы.

1.2.4.2 Целью Глобальной службы криосферы является предоставление данных и другой информации о криосфере от местного до глобального масштаба для улучшения понимания ее поведения, взаимодействий с другими компонентами климатической системы, а также воздействий на общество.

1.2.4.3 Наблюдательная сеть ГСК и ее основная стандартизированная сеть (КриоНет) будет строиться на основе существующих программ наблюдения и являться дополнением к уже существующим структурам.

1.2.4.4 Компонент наблюдений Глобальной службы криосферы соответствует положениям, изложенным в разделах 1, 2, 3, 4 и 8.

### **1.3 Руководство и менеджмент**

#### **1.3.1 Осуществление и функционирование ИГСНВ**

1.3.1.1 Страны-члены несут ответственность за виды деятельности, связанные с осуществлением и функционированием ИГСНВ на территориях их отдельных стран.

1.3.1.2 Странам-членам следует использовать, по мере возможности, национальные ресурсы для осуществления и функционирования ИГСНВ, но в случае необходимости и при соответствующем запросе помощь частично может быть оказана по линии:

- a) Программы добровольного сотрудничества (ПДС) ВМО;
- b) других двусторонних или многосторонних соглашений, включая Программу развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), которую следует использовать в максимально возможной степени.

1.3.1.3 Странам-членам следует добровольно участвовать в осуществлении и функционировании ИГСНВ в регионах вне территории отдельных стран (например, космическое пространство, океаны, Антарктика), если они выражают желание и имеют возможность вносить вклад посредством предоставления технических средств и обслуживания либо индивидуально, либо сообща.

#### **1.3.2 Менеджмент качества ИГСНВ**

Примечание 1: Положения, касающиеся Структуры менеджмента качества ВМО (СтМК ВМО), содержатся в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том IV — Менеджмент качества, издание 2011 г.).

Примечание 2: В рамках Структуры менеджмента качества ВМО ИГСНВ предусматривает процедуры и практики в отношении качества наблюдений и метаданных наблюдений, которые странам-членам следует принимать при создании своей системы менеджмента качества для обеспечения проведения метеорологических, гидрологических, климатологических и других связанных с ними наблюдений за окружающей средой.

Примечание 3: Раздел 2.6 содержит подробные положения по менеджменту качества ИГСНВ.

#### **1.3.3 Процессы ИГСНВ высокого уровня**

1.3.3.1 Странам-членам следует применять основанный на процессах подход к менеджменту наблюдательных систем ИГСНВ, описанных в добавлении 1.

---

## ДОБАВЛЕНИЕ 1

## Процессы ИГСНВ высокого уровня

Многие виды деятельности ИГСНВ могут быть представлены совокупно в виде серии процессов высокого уровня.

На рисунке 1 приводится схематическое описание процессов (горизонтальные линии), сотрудничающих учреждений (вертикальные колонки) и тех, кто изначально участвует в каждом процессе (обозначено черными кружками). В действительности эти процессы характеризуются более сложными взаимными связями и последовательностями по сравнению с показанными стрелками, при этом самым экстремальным случаем является процесс развития потенциала (включая учебную подготовку), который не показан в качестве шага в последовательности, поскольку это является важным исходным вкладом в большинство других процессов.

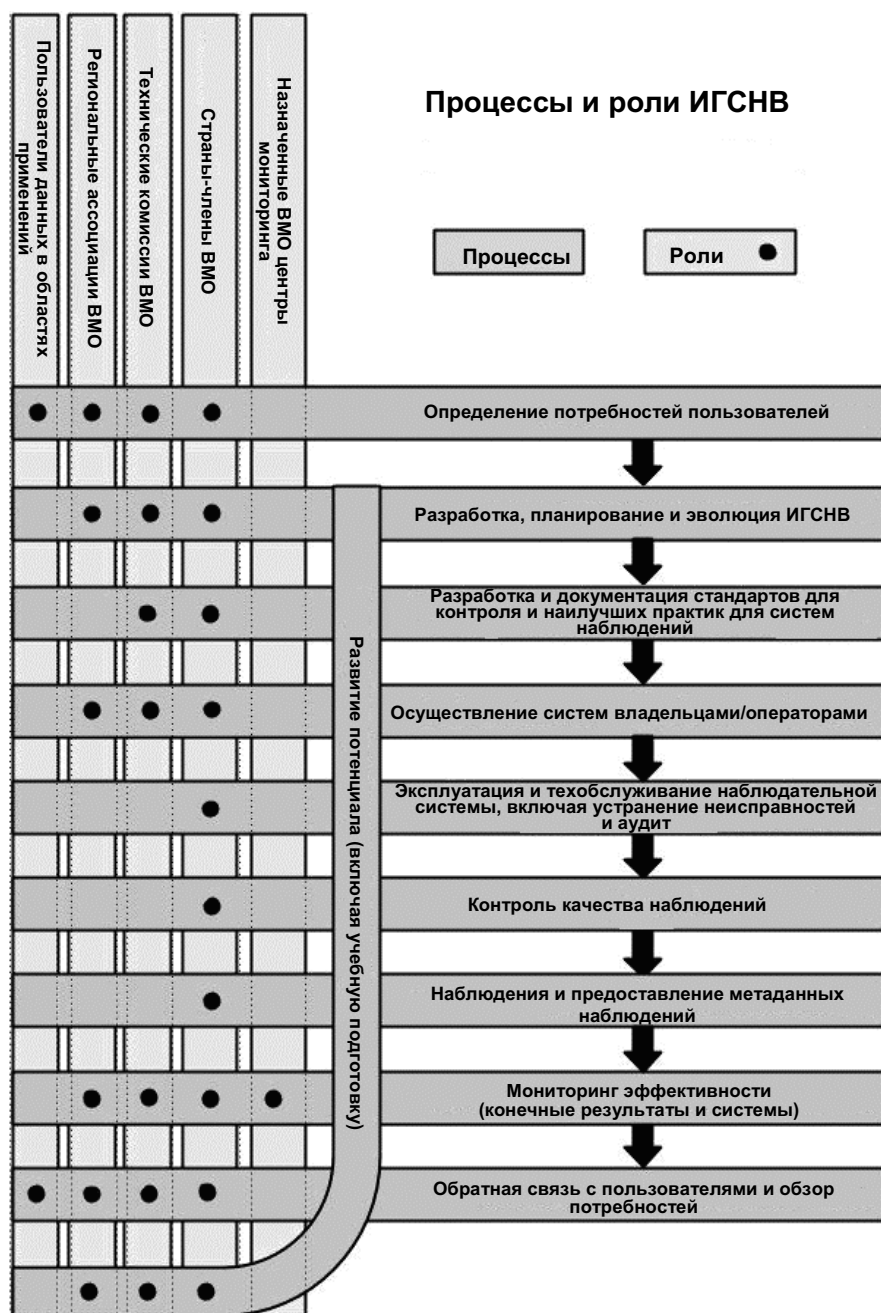


**РИСУНОК 1.** Схематическая диаграмма процессов высокого уровня ИГСНВ (горизонтальные линии), сотрудничающих учреждений (вертикальные колонки) и тех, кто изначально участвует в каждом процессе (отмечено черными кружками).

Эти процессы осуществляются странами-членами в рамках одного из нижеследующих видов сотрудничества:

- пользователи данных в областях применений: Страны-члены сотрудничают посредством предоставления отдельных экспертов по областям применений и информации с целью создания возможностей для осуществления соответствующего(их) процесса(ов) ИГСНВ;
- региональные ассоциации ВМО: Страны-члены сотрудничают посредством совместной работы в географических группировках и предоставления отдельных экспертов в региональные группы для осуществления соответствующего(их) процесса(ов) ИГСНВ;
- технические комиссии ВМО: Страны-члены сотрудничают путем предоставления отдельных технических экспертов в глобальные группы для осуществления соответствующего(их) процесса(ов) ИГСНВ;
- страны-члены ВМО: В качестве отдельных операторов и менеджеров систем наблюдений страны-члены непосредственно осуществляют соответствующий(ие) процесс(ы) ИГСНВ;
- Назначенные ВМО центры для мониторинга эффективности работы (включая ведущие центры и центры мониторинга): Отдельные страны члены или группы стран-членов эксплуатируют центр ВМО, предназначенный для мониторинга эффективности работы, включая ведущие центры или центры мониторинга, для осуществления соответствующего(их) процесса(ов) ИГСНВ.

В случае осуществления процессов ИГСНВ Секретариатом ВМО или другими учреждениями, финансируемыми программами ВМО, порядок сотрудничества определяется в рамках общей деятельности ВМО.

Нижеследующий пример иллюстрирует отношение между процессами высокого уровня ИГСНВ и структурой регламентного материала. В разделе 2 со стандартом и рекомендуемыми практиками и процедурами, относящимися к каждому процессу ИГСНВ, можно ознакомиться в следующих подразделах:

- определение потребностей пользователей: 2.1, 2.2;
  - проектирование, планирование и эволюция ИГСНВ: 2.2;
  - разработка и документация стандарта и рекомендованных практик и процедур для систем наблюдений: 2.3;
  - осуществление систем наблюдений владельцами и операторами: 2.3, 2.4;
  - эксплуатация и обслуживание систем наблюдений, включая устранение неисправностей и аудит: 2.4;
  - контроль качества наблюдений: 2.4, 2.6;
  - наблюдения и предоставление метаданных наблюдений: 2.4, 2.5;
  - мониторинг эффективности работы: 2.4, 2.6;
  - обратная связь с пользователями и обзор потребностей: 2.2, 2.6;
  - развитие потенциала (включая учебную подготовку): 2.7.
-

## **2. ОБЩИЕ АТРИБУТЫ КОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ ИГСНВ**

### **2.1 Потребности**

2.1.1 Страны-члены принимают меры для сбора, регистрации, обзоров, обновления и предоставления их данных о потребностях пользователей в наблюдениях.

2.1.2 Страны-члены сообщают о своих потребностях пользователей в наблюдениях по каждой из областей применений ВМО в рамках процесса регулярного обзора потребностей (РОП), описанного в пункте 2.2.4 и приложении 2.3.

### **2.2 Проектирование, планирование и эволюция**

#### **2.2.1 Общая информация**

2.2.1.1 ИГСНВ проектируется в качестве гибкой и эволюционирующей системы, способной постоянно совершенствоваться.

Примечание: Факторы, определяющие эволюцию компонентных систем наблюдений ИГСНВ, включают технологический и научный прогресс и экономическую эффективность, изменения в потребностях и требованиях ВМО, совместно спонсируемых программ ВМО и международных партнерских организаций на национальном, региональном и глобальном уровнях, а также изменения в способности стран-членов осуществлять системы наблюдений. Перед внесением изменения важно определить воздействие на всех пользователей.

2.2.1.2 Страны-члены планируют и эксплуатируют свои сети устойчивым и надежным образом, используя стандарт и рекомендуемые практику и процедуры, а также инструменты ИГСНВ.

Примечание: Рекомендуется устойчивость за последний десятилетний период; однако это зависит от уделения достаточного внимания обслуживанию и эксплуатации после первоначальной установки.

#### **2.2.2 Принципы проектирования и планирования сетей наблюдений**

##### **2.2.2.1 Принципы проектирования сетей наблюдений**

2.2.2.1.1 Странам-членам следует следовать принципам, изложенным в приложении 2.1, при проектировании и развитии их сетей систем наблюдений.

2.2.2.1.2 Странам-членам следует проводить исследования по проектированию сетей наблюдений, касающиеся вопросов национального, регионального и глобального масштабов относительно оптимально допустимого сочетания компонентов для наилучшего удовлетворения потребностей в наблюдениях.

##### **2.2.2.2 Принципы климатического мониторинга ГСНК**

2.2.2.2.1 Странам-членам, проектирующим и эксплуатирующим системы наблюдений для мониторинга климата, следует придерживаться принципов, изложенных в приложении 2.2.

Примечание: Для ГСНК определено пятьдесят важнейших климатических переменных (ВКлП), которые необходимы для поддержки работы Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) и Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). ВКлП охватывают атмосферу, океан и сушу и все они технически и экономически реализуемы для систематических наблюдений. Подробная информация о ВКлП содержится в «Плане осуществления Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку РКИКООН», обновленном в 2010 г. (ГСНК-138, также задокументированный как ВМО/ТД-№ 1523).

### 2.2.3 Перспективное видение для систем наблюдения ИГСНВ

2.2.3.1 При планировании эволюции своих наблюдательных сетей страны-члены принимают во внимание «Перспективное видение для глобальных систем наблюдений в 2025 г.».

Примечание 1: Перспективное видение для глобальных наблюдательных систем в 2025 г. определяет цели высокого уровня в области руководства эволюцией интегрированных глобальных систем наблюдений в ближайшие десятилетия. Перспективное видение обновляется в многолетнем временном масштабе (обычно десятилетнем).

Примечание 2: Перспективное видение для глобальных наблюдательных систем в 2025 г. имеется по адресу: <http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/gos-vision.html>

### 2.2.4 Процесс регулярного обзора потребностей (РОП)

2.2.4.1 Страны-члены, действуя как непосредственно, так и в рамках участия своих экспертов в деятельности региональных ассоциаций и технических комиссий, вносят вклад в процесс регулярного обзора потребностей (РОП) и помогают координаторам, назначенным для каждой области применений, в выполнении их ролей в РОП.

Примечание: Приложение 2.3 содержит дополнительные подробности о процессе РОП.

### 2.2.5 Исследования воздействия наблюдений

2.2.5.1 Странам-членам или группам стран-членов в рамках регионов следует проводить исследования воздействия наблюдений и/или участвовать в них, а также соответствующие научные оценки для решения вопросов проектирования сетей ИГСНВ.

2.2.5.2 Странам-членам следует предоставлять экспертные знания для обобщения результатов исследований воздействия и вносить рекомендации относительно наилучшей комбинации систем наблюдений для устранения пробелов, выявленных в процессе РОП.

Примечание: Исследования воздействия с использованием экспериментов по системам наблюдений (ЭСН), экспериментов по моделированию систем наблюдений (ЭМСН), результатов исследований чувствительности прогноза к наблюдениям (ЧПН) и других инструментов оценки, применяются для оценки воздействия разных систем наблюдений на модельные анализы и предсказания, связанные с численным прогнозированием погоды, из чего следует их значение и относительный приоритет в плане добавления или включения в области применений.

### 2.2.6 Эволюция систем наблюдений ИГСНВ

2.2.6.1 Странам-членам следует придерживаться планов, опубликованных ВМО и касающихся эволюции компонента систем наблюдений ИГСНВ, при планировании и менеджменте их систем наблюдений ИГСНВ.

Примечание 1: Планированием и координацией эволюции ИГСНВ руководит Исполнительный Совет, и они осуществляются странами-членами индивидуально и через региональные ассоциации, технические комиссии и соответствующие руководящие органы совместно спонсируемых систем наблюдений ВМО.

Примечание 2: Текущий план ВМО по эволюции систем наблюдения ИГСНВ был опубликован под названием «План осуществления эволюции глобальных систем наблюдений (ПО-ЭГСН) (Технический отчет ИГСНВ № 2013-4). Он содержит руководящие указания и рекомендуемые действия, которые должны быть предприняты странами-членами, техническими комиссиями, региональными ассоциациями и операторами спутников и другими соответствующими сторонами в целях стимулирования экономически эффективной эволюции систем наблюдений ВМО для обеспечения комплексного учета потребностей программ ВМО и совместно спонсируемых программ.

Примечание 3: План ВМО по эволюции систем наблюдений ИГСНВ регулярно обновляется, и новые версии публикуются в многолетнем временном масштабе (обычно десятилетнем), учитывая при этом

Перспективное видение для систем наблюдений ИГСНВ, а также рекомендации технических комиссий и региональных ассоциаций, заинтересованных и соответствующих совместно спонсируемых систем наблюдений ВМО, а также международных экспертов во всех областях применений.

2.2.6.2 Страны-члены координируют деятельность учреждений в рамках их страны, включая национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) и другие соответствующие учреждения, при рассмотрении соответствующих действий планов ВМО, касающихся эволюции систем наблюдений ИГСНВ.

2.2.6.3 В тех случаях, когда страны-члены занимают небольшие территории и географически близко расположены или уже установили многосторонние рабочие отношения, странам-членам следует рассмотреть вопрос о подходе к субрегиональному или трансграничному речному бассейну в дополнение к национальному подходу в целях планирования систем наблюдений ИГСНВ.

2.2.6.4 В этом случае соответствующим странам-членам следует работать в тесном сотрудничестве для подготовки обзоров потребностей субрегиональных или трансграничных речных бассейнов, которые будут использоваться в качестве основы для детального планирования на этом уровне.

#### **2.2.6.1 Мониторинг эволюции систем наблюдений ИГСНВ**

2.2.6.1.1 Странам-членам следует вносить вклад в мониторинг эволюции систем наблюдений ИГСНВ посредством предоставления их национальных отчетов о ходе работы на ежегодной основе через назначенных национальных координаторов.

Примечание: Комиссия по основным системам в сотрудничестве с другими техническими комиссиями, региональными ассоциациями и совместно спонсируемыми программами регулярно проводит обзор выполнения мер плана по эволюции систем наблюдений ИГСНВ и предоставляет обновленные руководящие указания странам-членам относительно эволюции глобальных систем наблюдений.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

### Принципы проектирования сетей систем наблюдений (ПССН)

#### 1. ОБСЛУЖИВАНИЕ МНОГИХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЙ

Обслуживание сетей следует проектировать таким образом, чтобы удовлетворять потребности множества областей применений в рамках ВМО и совместно спонсируемых программ ВМО.

#### 2. УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Сети наблюдений следует проектировать таким образом, чтобы удовлетворять заявленные потребности пользователей в плане геофизических переменных, наблюдения за которыми должны проводиться, а также необходимых пространственно-временного разрешения, неопределенностей, своевременности и стабильности.

#### 3. УДОВЛЕТВОРЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И ГЛОБАЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ

Сетям наблюдений, спроектированным для удовлетворения национальных потребностей, следует также учитывать потребности ВМО на региональном и глобальном уровнях.

#### 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТЕЙ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ИНТЕРВАЛАМИ

В тех случаях, когда потребности пользователей высокого уровня предполагают необходимость пространственно-временного единообразия наблюдений, при проектировании сетей следует также учитывать потребности других пользователей, такие как репрезентативность и полезность наблюдений.

#### 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ СЕТЕЙ

Сети наблюдений следует проектировать таким образом, чтобы использовать имеющиеся ресурсы с максимальной экономической эффективностью. Это будет включать использование комплексных сетей наблюдений.

#### 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОДНОРОДНОСТИ ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Сети наблюдений следует проектировать таким образом, чтобы уровень однородности предоставляемых данных наблюдений соответствовал потребностям предполагаемых применений.

#### 7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ПОДХОДА

При проектировании сетей наблюдений следует использовать многоуровневую структуру, посредством которой информация об опорных наблюдениях высокого качества может передаваться и использоваться для повышения качества и полезности других наблюдений.

#### 8. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАДЕЖНЫХ И СТАБИЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Сети наблюдений следует проектировать таким образом, чтобы они были надежными и стабильными.

#### 9. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Сети наблюдений следует проектировать и развивать таким образом, чтобы обеспечивать предоставление данных наблюдений другим странам-членам ВМО с такими пространственно-временными разрешениями и своевременности, которые будут соответствовать потребностям региональных и глобальных применений.

#### 10. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, С ТЕМ ЧТОБЫ МОЖНО БЫЛО ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ

Сети наблюдений следует проектировать и эксплуатировать таким образом, чтобы подробные характеристики и историю приборов, условия их окружающей среды и эксплуатации, их процедуры обработки данных и другие факторы, необходимые для понимания и толкования данных наблюдений (т.е. метаданных), документировались и пользовались таким же вниманием, что и сами данные.



#### 11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ СЕТЕЙ

Следует поощрять усовершенствования, связанные с обеспечением стабильного наличия данных наблюдений, посредством проектирования и финансирования сетей, которые являются устойчивыми в долгосрочной перспективе, в том числе, в случае необходимости, посредством перевода научно-исследовательских систем в оперативный статус.

#### 12. МЕНЕДЖМЕНТ ИЗМЕНЕНИЙ

При проектировании новых сетей наблюдений и внесении изменений в существующие сети следует обеспечивать адекватную последовательность, качество и непрерывность наблюдений при осуществлении перехода от старой системы к новой.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

### Принципы климатического мониторинга ГСНК

**Эффективные системы мониторинга климата должны соответствовать следующим принципам:**

- (a) перед началом работы следует оценить воздействие новых систем или изменения в существующих системах;
- (b) необходим приемлемый период<sup>1</sup> параллельной работы старых и новых систем наблюдений;
- (c) подробное описание и историю местных условий, приборов, оперативных процедур, алгоритмы обработки данных и другие факторы, имеющие отношение к интерпретации данных (т. е. метаданных), следует документировать и относиться к ним с таким же вниманием, что и к самим данным;
- (d) в качестве части регламентных работ следует регулярно оценивать качество и однородность данных;
- (e) в национальные, региональные и глобальные приоритеты в области наблюдений следует включать анализ потребностей в продукции и оценках, связанных с экологическим и климатическим мониторингом, таких как оценки МГЭИК;
- (f) следует поддерживать исторически бесперебойное функционирование станций и систем наблюдений;
- (g) следует придавать высокий приоритет дополнительным наблюдениям в районах с редкими данными, плохо наблюдаемым параметрам, регионам, чувствительным к изменению климата, а также ключевым измерениям с неадекватным временным разрешением;
- (h) требования на долгосрочную перспективу, включая соответствующие частоты отбора проб, следует конкретно указывать проектировщикам сетей, операторам и инженерам-прибористам на самом начальном этапе проектирования и внедрения систем;
- (i) следует содействовать тщательно спланированному преобразованию научно-исследовательских наблюдательных систем в системы долговременных наблюдений;
- (j) системы менеджмента данных, которые облегчают доступ к данным и продукции, их использование и интерпретацию, следует включать в качестве существенных элементов систем мониторинга климата.

Дополнительно к вышеизложенным положениям операторам спутниковых систем для мониторинга климата необходимо:

- a) предпринимать меры по осуществлению калибровки измерений радиации, калибровки результатов мониторинга и межспутниковой взаимной калибровки всей оперативной группы спутников как части функционирования оперативной спутниковой системы;

---

<sup>1</sup> Приемлемый период дублирующей эксплуатации в одинаковых климатических условиях существующих и новых систем наблюдений, которые являются адекватными для определения и регистрации любого воздействия изменения.

- b) предпринимать меры для проведения наблюдений за системой Земля таким образом, чтобы можно было обнаружить связанные с климатом изменения (суточные, сезонные и долгосрочные межгодовые).

**Таким образом, работа спутниковых систем для климатического мониторинга должна соответствовать следующим конкретным принципам:**

- (k) следует вести постоянные наблюдения в рамках суточного цикла (сводя к минимуму эффекты понижения и сдвига орбиты);
- (l) следует обеспечить необходимый период параллельной работы новой и старой спутниковых систем в течение периода, достаточного для определения межспутниковых погрешностей и сохранения однородности и согласованности временных рядов наблюдений;
- (m) непрерывность спутниковых измерений (т. е. исключение разрывов в долгосрочном ряде наблюдений) следует обеспечивать с помощью соответствующих стратегий запусков спутников и выбора их орбит;
- (n) следует до запуска обеспечивать тщательное снятие характеристик и калибровку приборов, включая подтверждение их соответствия международной радиационной шкале, предоставляемой национальным метеорологическим учреждением;
- (o) следует обеспечить надлежащую калибровку на борту спутника для проведения климатических наблюдений и осуществлять контроль за соответствующими характеристиками приборов;
- (p) следует обеспечивать устойчивый оперативный выпуск приоритетной климатической продукции, а также внедрение, в случае необходимости, новой, прошедшей экспертную оценку продукции;
- (q) следует создавать и поддерживать в рабочем состоянии информационные системы, необходимые для содействия доступу пользователей к климатической продукции, метаданным и необработанным данным, включая ключевые данные для анализа в неоперативном режиме;
- (r) следует как можно дольше использовать все еще функционирующие базовые приборы, соответствующие указанным выше требованиям к калибровке и стабильности, даже на спутниках, которые выводятся в резерв;
- (s) с помощью соответствующей деятельности и сотрудничества следует дополнительно сохранять опорные наблюдения *in situ* для проведения спутниковых измерений;
- (t) следует выявлять случайные ошибки и зависящие от времени погрешности в спутниковых наблюдениях и производной продукции.
-

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3

### Процесс РОП

Процесс регулярного обзора потребностей (РОП) ВМО охватывает информацию о эволюционирующих потребностях стран-членов в наблюдениях в областях применений, в которых непосредственно используются наблюдения; ту степень, в которой существующие и запланированные системы наблюдений ИГСНВ удовлетворяют эти требования; руководящие указания от экспертов в каждой области применения относительно приоритетов в области решения проблемы недостатков и возможностей в системах наблюдений ИГСНВ; и соответствующие планы для будущей эволюции систем наблюдений ИГСНВ.

Областями применений являются:

- Глобальный численный прогноз погоды (ГЧПП);
- Численный прогноз погоды с высоким разрешением (ЧППВР);
- Прогнозирование текущей погоды и сверхкраткосрочное прогнозирование (ПТПСП);
- Сезонное и межгодовое прогнозирование (СМГП);
- Авиационная метеорология;
- Химия атмосферы;
- Океанические применения;
- Сельскохозяйственная метеорология;
- Гидрология;
- Мониторинг климата (осуществляемый по линии Глобальной системы наблюдений за климатом, ГСНК);
- Климатические применения;
- Космическая погода.

Примечание 1: Подробное и обновленное описание процесса РОП имеется на веб-сайте ВМО по адресу <http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS-RRR.html>.

Помимо этого, учитываются также потребности в наблюдениях, связанные с полярной деятельностью ВМО и Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания (ГРОКО). Потребности в наблюдениях бывшей области применений “Синоптическая метеорология” также включены и рассматриваются наряду с потребностями ПТПСП.

Эксперт определяется для каждой области применений, с тем чтобы он стал координатором (РоС). Этот эксперт играет весьма важную роль в качестве связующего звена РОП для получения исходных данных из всего сообщества заинтересованных лиц для данной области применений и обеспечения обратной связи с ними.

Назначенный координатор должен координировать работу с сообществом, связанным с данной областью применений (Техническая комиссия, программа или совместно спонсируемая программа, в зависимости от ситуации), сообразно необходимости выполнения следующих задач:

- 1) изучать вопрос о целесообразности представления данной области применений в нескольких субприменениях;
- 2) представлять количественную оценку потребностей пользователей в наблюдениях в базу данных ОСКАР/Потребности (см. <http://www.wmo.int/oscar>), пересматривать и постоянно обновлять эти потребности и вносить необходимые изменения (координаторам предоставляются необходимые права доступа);

- 3) готовить, пересматривать и редактировать заявление о руководящих принципах для данной области применений;
- 4) анализировать то, каким образом потребности в многоплановой деятельности (например, криосфера, климатическое обслуживание) учитываются в базе данных потребностей пользователей и в заявлении о руководящих принципах для данной области применений.

Примечание 2: Информация о потребностях пользователей в наблюдениях, собранная в рамках процесса РОП, хранится и доступна в оперативном информационном ресурсе ИГСНВ (ИРИ) (база данных ОСКАР/Потребности), как это подробно описано в добавлении 2.2.

Процесс РОП состоит из четырех этапов:

- 1) обзор отсутствия привязки потребностей пользователей в наблюдениях к конкретной технологии (т. е. отсутствие ограничения любым конкретным типом технологии наблюдений) в рамках каждой из областей применений ВМО (см. раздел 2.1);
- 2) обзор возможностей для наблюдений в рамках существующих и планируемых систем наблюдений – как наземных, так и космических;
- 3) критический обзор с сопоставлением требований к возможностям систем наблюдений;
- 4) Заявление о руководящих принципах, содержащее анализ пробелов в рекомендациях по ликвидации пробелов для каждой области применений.



Примечание: 1, 2, 3, 4 – это этапы процесса РОП.

**Рисунок 2. Схематическое представление этапов, включенных в процесс регулярного обзора потребностей.**

### **1) Обзор потребностей пользователей в наблюдениях**

Примечание 1: Этот этап РОП кратко описан в разделе 2.1.

Примечание 2: Региональные ассоциации изучают и сообщают координаторам дополнительные подробности о собранных потребностях пользователей, учитывая при этом конкретные потребности данного региона и органов, отвечающих за управление трансграничными речными бассейнами.

### **2) Обзор имеющихся и планируемых возможностей систем наблюдений**

Страны-члены предпринимают меры по сбору, анализу, регистрации и предоставлению информации об имеющихся и планируемых возможностях систем наблюдений.

Примечание: Информация о возможностях систем наблюдений сообщается в форме метаданных и должна предоставляться для глобальной компиляции согласно положениям раздела 2.5.

### **3) Критический обзор**

Примечание: Эта деятельность по программе ВМО осуществляется при содействии координаторов областей применений. Она сравнивает количественную оценку потребностей пользователей в наблюдениях по каждой области применений с возможностями систем наблюдений.

### **4) Заявления о руководящих принципах**

Примечание 1: В Заявлении о руководящих принципах интерпретируются результаты критического обзора как анализа пробелов и определяются приоритеты действий, а именно наиболее практически осуществимые, выгодные и приемлемые инициативы по ликвидации выявленных пробелов или недостатков в системах наблюдений ВМО для определенной области наблюдений. Оно основано на субъективном суждении и опыте координаторов и всех экспертов и других заинтересованных лиц, которых они консультируют в рамках области применений.

Примечание 2: Этот этап РОП требует от координаторов области применений координировать их работу с сообществом и заинтересованными лицами их области применений, что необходимо для подготовки, анализа и редактирования Заявления о руководящих принципах для данной области применений.

---

## 2.3 Приборы и методы наблюдений

### 2.3.1 Общие требования

Примечание: Подробная информация приводится в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том III: Гидрология; *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Метеорологических сообщениях* (ВМО-№ 9), том D — Информация для судоходства; и *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I: Гидрология: от измерений до гидрологической информации.

2.3.1.1 Странам-членам следует обеспечивать, чтобы наблюдения и метаданные наблюдений соответствовали международным стандартам (СИ) там, где они существуют.

Примечание: Соответствие международным стандартам (СИ) – это область, в которой для усиления/улучшения соответствия требуются согласованные усилия.

2.3.1.2 Странам-членам следует применять должным образом калиброванные приборы и датчики, которые обеспечивают проведение наблюдений, отвечающих как минимум критериям неопределенностей измерений, которые соответствуют конкретным требованиям.

Примечание 1: Достижимая неопределенность изменений указывается в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1 (1.6.5.2), приложение 1.D.

Примечание 2: Ряд проблем оперативного, финансового, экологического характера, а также проблем инструментального обеспечения может явиться причиной того, что данная система не всегда удовлетворяет конкретные потребности, например приложение 1.D (колонка “достижимый”) содержит перечень достижимых и приемлемых неопределенностей измерений, которые в некоторых случаях могли бы, вероятно, не соответствовать конкретным требованиям.

2.3.1.3 Странам-членам следует описывать неопределенность данных наблюдений и метаданных наблюдений, как это предусмотрено *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1 (1.6).

Примечание 1: Соответствующий текст из *Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, (1.6), будет включен в качестве приложения в будущее издание.

Примечание 2: Определение неопределенности, содержащееся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1 (1.6), соответствует международным стандартам, утвержденным Международным комитетом мер и весов (МКМВ).

2.3.1.4 Странам-членам следует придерживаться определений и спецификаций для расчета производных данных наблюдений, изложенных в Техническом регламенте ВМО.

Примечание 1: Могут быть также рассмотрены дополнительные методы, предусмотренные или указанные в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8) и *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I: Гидрология — От измерений до гидрологической информации.

Примечание 2: Подобные производные могут обретать многочисленные формы, такие как статистическая обработка усредненных или округленных значений или многовариантный алгоритм для определения расхода воды.

Примечание 3: Соответствующий текст из *Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8) будет включен в качестве приложения в будущее издание.

## 2.4 Эксплуатация

### 2.4.1 Общие требования

Примечание: Применяется положение 2.4.1.1, том I, часть I, *Технического регламента*.

2.4.1.1 Станции и платформы наблюдений ВМО должны однозначно идентифицироваться посредством идентификатора ИГСНВ.

Примечание: Структура идентификаторов станций ИГСНВ приведена в приложении 2.1.

2.4.1.2 Страны-члены выпускают идентификаторы станций ИГСНВ для станций и платформ наблюдений в рамках своей географической зоны ответственности, которые вносят вклад в программу ВМО или совместно спонсируемую программу и обеспечивают, чтобы ни один идентификатор станции ИГСНВ не был присвоен более чем одной станции.

Примечание: страны-члены могут выпускать идентификаторы станции ИГСНВ для станций и платформ наблюдений в рамках своей географической зоны ответственности, которые не вносят вклад в программу ВМО или совместно спонсируемую программу, при условии, что оператор взял на себя обязательства предоставлять и поддерживать метаданные ИГСНВ.

2.4.1.3 До выпуска идентификатора станции страны-члены должны обеспечить, чтобы оператор станции или платформы взял на себя обязательства предоставлять и поддерживать метаданные ИГСНВ по данной станции или платформе.

Примечание 1: В случаях, когда идентификатор ИГСНВ требуется для станции или платформы для осуществления программы ВМО или совместно спонсируемой программы и ни одна страна-член не может выпустить такой идентификатор (например, Антарктика), Генеральный секретарь может выпустить идентификатор станции ИГСНВ для станции или платформы при условии, что оператор берет на себя обязательства:

- a) предоставлять метаданные ИГСНВ;
- b) обеспечивать соблюдение соответствующего Технического регламента.

Примечание 2: В случаях, когда идентификатор ИГСНВ требуется для станции или платформы для осуществления программы ВМО или совместно спонсируемой программы и страна-член не может выпустить идентификатор ИГСНВ, Генеральный секретарь будет работать совместно с заинтересованной страной-членом, с тем чтобы выпустить идентификатор станции ИГСНВ для данной станции или платформы при условии, что оператор берет на себя обязательства:

- a) предоставлять метаданные ИГСНВ;
- b) обеспечивать соблюдение соответствующего Технического регламента.

2.4.1.4 Каждый раз при использовании идентификатора новой станции страны-члены должны представлять обновленные метаданные в ВМО.

2.4.1.5 Страны-члены эксплуатируют свои системы наблюдений с использованием соответствующим образом калиброванных приборов и соответствующих методов наблюдений и измерений.

Примечание 1: Подробные указания по практике метеорологических наблюдательных систем и приборов приводятся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8).

Примечание 2: Подробные указания по практике гидрологических наблюдательных систем и приборов приводятся в *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168); *Наставлении по прогнозированию паводков и предупреждениям о них* (ВМО-№ 1072), и в *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 519).



Примечание 3: Подробные указания по практике наблюдений наблюдательных систем и приборов ГСА приводятся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8).

2.4.1.6 Странам-членам следует соблюдать требования в отношении неопределенности, своевременности, временного разрешения, пространственного разрешения и зоны охвата, которые определены по итогам процесса РОП, указанного в разделе 2.4, и в случае необходимости действовать в соответствии с подробными указаниями, содержащимися в других разделах.

2.4.1.7 Страны-члены обеспечивают указание, документирование и применение должных процедур техники безопасности при всех видах работ.

Примечание: Практики и процедуры в области техники безопасности связаны с обеспечением благосостояния персонала наряду с достижением общей эффективности и рентабельности НМГС и соответствия национальному законодательству, правилам и требованиям охраны труда и техники безопасности.

## 2.4.2 Практики наблюдений

2.4.2.1 Странам-членам следует обеспечивать, чтобы их практики наблюдений были адекватными для соблюдения потребностей пользователей в наблюдениях.

Примечание: Практики наблюдений охватывают эксплуатацию станций, практики и процедуры обработки данных, применяемые правила расчетов, документацию по практикам калибровки и соответствующие метаданные.

## 2.4.3 Контроль качества

2.4.3.1 Страны-члены обеспечивают контроль качества наблюдений, проводимых по линии их компонентных систем наблюдений ИГСНВ.

2.4.3.2 Страны-члены осуществляют контроль качества в режиме реального времени до обмена данными наблюдений через Информационную систему ВМО.

Примечание 1: Контроль качества наблюдений заключается в анализе данных наблюдений на станциях и в центрах данных для выявления ошибок с целью корректировки или маркировки данных наблюдений. Система контроля качества должна включать процедуры возврата к источнику данных наблюдений для их проверки и предотвращения повторения ошибок. Контроль качества проводится в режиме реального времени, но он также применяется и в нереальном времени в качестве контроля качества с задержкой. Качество данных наблюдений зависит от процедур контроля качества, применяемых во время получения и обработки данных наблюдений, а также в течение подготовки сообщений, для того чтобы устранить основные источники ошибок и обеспечить наивысший возможный стандарт точности для оптимального использования этих данных наблюдений всеми возможными пользователями.

Примечание 2: Контроль качества в режиме реального времени также проводится в Глобальной системе обработки данных и прогнозирования до использования данных метеорологических и климатологических наблюдений в обработке данных (т. е. объективный анализ и прогнозирование).

Примечание 3: Рекомендуемые минимальные стандарты контроля качества метеорологических и климатологических наблюдений на уровне Национального метеорологического центра приводятся в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), том I — Глобальные аспекты, приложение II-1, таблица I. Для получения более подробных руководящих указаний следует обратиться к *Руководству по Глобальной системе обработки данных* (ВМО-№ 305).

Примечание 4: Рекомендуемые практики и процедуры контроля качества данных гидрологических наблюдений приводятся в *Наставлении по прогнозированию паводков и предупреждениям о них* (ВМО-№ 1072), глава 6, и в *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168).

Примечание 5: Рекомендуемые практики и процедуры, касающиеся качества данных наблюдений применительно к требованиям ГСА, сформулированы в рамках задач по обеспечению качества данных, содержащихся в Руководящих указаниях в отношении измерений.

2.4.3.3 Странам-членам, которые не имеют возможности придерживаться этих стандартов, следует заключать соглашения с соответствующим Региональным метеорологическим центром или Мировым метеорологическим центром для выполнения необходимого контроля качества.

2.4.3.4 Страны-члены также выполняют контроль качества данных наблюдений на неоперативной основе перед направлением данных наблюдений на архивацию.

2.4.3.5 Странам-членам следует разрабатывать и осуществлять адекватные процессы контроля качества.

Примечание 1: Процессы контроля качества включают (но не обязательно ограничиваются этим): (а) валидацию; (b) очистку; (с) мониторинг.

Примечание 2: Дальнейшие руководящие указания имеются в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по климатологическим практикам* (ВМО-№ 100), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I: Гидрология — От измерений до гидрологической информации; и *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

#### **2.4.4 Сообщение данных и метаданных**

2.4.4.1 Страны-члены сообщают и предоставляют имеющиеся данные наблюдений в стандартных форматах, установленных в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306).

2.4.4.2 В случае наблюдений ГСА страны-члены сообщают и предоставляют данные наблюдений в стандартных форматах, рекомендованных центрами данных ГСА, в соответствии с положениями, содержащимися в разделе 6.

Примечание: Страны-члены должны сообщать и предоставлять обновленные метаданные ИГСНВ, как указано в разделе 2.5.2.

#### **2.4.5 Менеджмент инцидентов**

2.4.5.1 Странам-членам следует осуществлять менеджмент инцидентов для выявления, идентификации, регистрации, анализа и принятия мер реагирования в связи с любым инцидентом в целях восстановления как можно быстрее нормального функционирования системы наблюдений, минимизации негативных последствий и предотвращения будущего повторения инцидента.

2.4.5.2 Страны-члены осуществляют на самом раннем возможном этапе процедуры по выявлению, анализу и принятию ответных мер в связи с отказами системы и человеческими ошибками.

2.4.5.3 Странам-членам следует осуществлять должным образом регистрацию и анализ инцидентов.

#### **2.4.6 Менеджмент изменений**

2.4.6.1 Странам-членам следует тщательно планировать и контролировать изменения для обеспечения непрерывности и согласованности данных наблюдений и регистрировать любую модификацию, касающуюся системы наблюдений.

Примечание: Это требование касается любого изменения в системе наблюдений, включая станцию наблюдений, программу наблюдений, приборы, методы наблюдений и т. д.

2.4.6.2 В случае значительных изменений, связанных с используемыми приборами или методами наблюдений, или местом, в котором проводятся наблюдения, странам-членам следует обеспечивать достаточно продолжительный период параллельных действий (для охвата всех ожидаемых климатических условий) в режиме дублирующей эксплуатации старых и новых систем, с тем чтобы идентифицировать погрешности, несоответствия и неоднородности.

## 2.4.7 Обслуживание

2.4.7.1 Страны-члены обеспечивают строгое выполнение технического обслуживания каждой системы наблюдений.

2.4.7.2 Страны-члены проводят регулярное профилактическое техобслуживание своих систем наблюдений, в том числе своих приборов.

Примечание: Рекомендуется проводить тщательно организованное профилактическое обслуживание всех компонентов систем, с тем чтобы минимизировать внеплановое обслуживание и повышать оперативную надежность системы наблюдений.

2.4.7.3 Страны-члены определяют периодичность и сроки (график) профилактического обслуживания, учитывая при этом тип системы наблюдений, экологические и климатические условия пункта и платформы наблюдений и установленные приборы.

2.4.7.4 Страны-члены проводят внеплановое обслуживание в случае неисправности компонентной системы наблюдений в кратчайшие практически возможные сроки после обнаружения данной проблемы.

2.4.7.5 Страны-члены проводят адаптивное обслуживание, которое соответствует требованиям в отношении стабильности, непрерывности и последовательности наблюдений во времени.

Примечание: Подробные руководящие указания по техобслуживанию систем наблюдений и приборов изложены в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), включая все руководства по измерениям ГСА, ссылки на которые содержатся в главе 16 *Руководства по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и в *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

## 2.4.8 Инспекция

2.4.8.1 Страны-члены организуют периодическую инспекцию своих систем наблюдений.

Примечание: Подобная инспекция могла бы проводиться, по мере необходимости, непосредственно на месте или дистанционно для мониторинга правильного функционирования наблюдательной платформы и приборов.

## 2.4.9 Процедуры калибровки

2.4.9.1 Страны-члены обеспечивают регулярную калибровку систем измерений и приборов в соответствии с адекватными процедурами для каждого типа системы и прибора, как это описано в соответствующих разделах.

Примечание 1: В том случае если отсутствуют международные или национальные стандарты, база для калибровки определяется или предоставляется изготовителем приборов или научными консультативными группами для наблюдений ГСА.

Примечание 2: Подробные руководящие указания по процедурам калибровки изложены в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

Примечание 3. В рамках Программы ГСА мировые центры калибровки проводят аудит станций и требуют, чтобы каждая лаборатория соответствовала единому стандарту сетей.

2.4.9.2 Страны-члены обеспечивают, чтобы измерительные устройства, которые они используют, были:

- a) калиброваны или проверены в установленные периоды времени или перед их применением по стандартам измерений, соответствующим международным или национальным стандартам измерений. При отсутствии таких стандартов база, использованная для калибровки или проверки, должна быть зарегистрирована;
- b) отрегулированы или повторно отрегулированы, если это необходимо, но в то же время они должны быть защищены от регулировок, которые сделали бы недействительными результаты измерений;
- c) идентифицированы в целях установления статуса калибровки; и
- d) защищены от повреждения или ухудшения состояния во время обращения с ними, технического обслуживания и хранения.

Примечание: Подробные сведения, касающиеся гидрологических наблюдений, изложены в *Техническом регламенте ВМО* (ВМО-№ 49), том III — Гидрология; руководящие указания содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

2.4.9.3 Если обнаружено, что оборудование не соответствует требованиям, страна-член оценивает и регистрирует достоверность результатов предварительных измерений, а также предпринимает соответствующие меры в отношении такого оборудования и связанной с его использованием продукцией.

2.4.9.4 Страны-члены регистрируют и сохраняют результаты калибровки и верификации.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1****Структура идентификаторов ИГСНВ**

Структура идентификатора ИГСНВ представлена на рисунке 1. Значение компонентов идентификаторов ИГСНВ содержится в таблице 1.

|                            |                         |               |                         |
|----------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| Серия идентификатора ИГСНВ | Издатель идентификатора | Номер выпуска | Локальный идентификатор |
|----------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|

**Рисунок 1. Структура идентификатора ИГСНВ.**

**Таблица 1. Выделение составляющих компонентов идентификатора станции ИГСНВ.**

| Компонент                  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Исходный диапазон — серия 0 (станции) |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Серия идентификатора ИГСНВ | Используется для распознавания между различными системами присвоения идентификаторов. Это позволит в будущем таким образом проводить расширение системы, что не будет необходимости выпускать новые элементы с новыми идентификаторами, если структура идентификаторов ИГСНВ окажется неспособной удовлетворить будущие потребности. Различные значения серии идентификатора ИГСНВ могут соответствовать различным структурам идентификатора ИГСНВ. Исходный допустимый диапазон: 0-14 | 0                                     |
| Издатель идентификатора    | Номер, который используется для распознавания идентификаторов, выпущенных различными организациями. Он присваивается ВМО для обеспечения того, чтобы только одна организация могла бы определять идентификатор ИГСНВ для станции.                                                                                                                                                                                                                                                      | 0-65535                               |
| Номер выпуска              | Идентификатор, который может использовать организация, отвечающая за выпуск идентификатора для обеспечения глобальной уникальности своих идентификаторов. Например, присвоение одного номера выпуска гидрологическим станциям и другого — станциям добровольных климатических наблюдений позволит администраторам этих двух сетей выпускать локальные идентификаторы независимо друг от друга без необходимости проверять, не являются ли их идентификаторы дублирующими.              | 0-65534                               |
| Локальный идентификатор    | Это индивидуальный идентификатор, выпускаемый для каждого объекта. Организация, выпускающая идентификаторы, должна обеспечить, чтобы комбинация номера выпуска и локального идентификатора была уникальной, тем самым гарантируется глобальная уникальность.                                                                                                                                                                                                                           | 16 знаков                             |

Примечания:

- 1) Структура идентификаторов ИГСНВ была спроектирована таким образом, чтобы она была достаточно общей для идентификации других элементов, таких как отдельные приборы; однако это еще не осуществлялось.
- 2) Несмотря на то, что таблица содержит предлагаемые исходные диапазоны допустимых значений компонентов, составляющих идентификатор ИГСНВ, в будущем изменения в потребностях могут привести к увеличению этих диапазонов. Поэтому ИТ-системы должны быть спроектированы таким образом, чтобы обрабатывать идентификаторы, компоненты которых имеют произвольную длину. Будет необходимо подготовить возможности кодирования BUFR для идентификаторов ИГСНВ, с тем чтобы обеспечить их эффективное представление, и, возможно, будут использоваться списки кодов для представления компонентов идентификаторов ИГСНВ, которые являются общими для многих объектов. На сегодняшний день идентификатор станции = 0.

### Обозначение идентификатора ИГСНВ

Условное обозначение для написания идентификатора ИГСНВ (в контексте ИГСНВ) следующее:

<серия идентификатора ИГСНВ>-<издатель идентификатора>-<номер выпуска>-<локальный идентификатор>

Примечание: например, идентификатор ИГСНВ

| Серия идентификатора ИГСНВ | Издатель идентификатора | Номер выпуска | Локальный идентификатор |
|----------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| 0                          | 513                     | 215           | 5678                    |

записывается как 0-513-215-5678.

### Представление идентификатора ИГСНВ в контекстах, не относящихся к ИГСНВ.

Приведенные ниже условные обозначения следует использовать для представления идентификатора ИГСНВ в контекстах, не относящихся к ИГСНВ, или для обозначения взаимосвязи между идентификатором ИГСНВ и идентификатором, который был определен в другом контексте.

|               |                     |                                    |
|---------------|---------------------|------------------------------------|
| int.wmo.wigos | Идентификатор ИГСНВ | Дополнительный идентификатор ИГСНВ |
|---------------|---------------------|------------------------------------|

**Рисунок 2. Структура расширенного идентификатора ИГСНВ. Оба элемента int.wmo.wigos и дополнительный идентификатор ИГСНВ являются необязательными.**

*int.wmo.wigos*

Первый компонент расширенного идентификатора ИГСНВ (int.wmo.wigos) позволяет распознавать идентификатор как идентификатор ИГСНВ при использовании в контекстах, где может быть неясно, какой именно идентификатор используется. Он является необязательным и нет необходимости представлять его в BUFR, поскольку в позициях идентификатора ИГСНВ содержится эта информация.

*Идентификатор ИГСНВ*

Определение второго компонента (идентификатор ИГСНВ) приводится выше. В контексте ИГСНВ — это единственный компонент идентификатора ИГСНВ, который требуется всегда.

*Дополнительный идентификатор ИГСНВ*

Последний компонент расширенного идентификатора ИГСНВ (дополнительный идентификатор ИГСНВ) является необязательным и используется для связи идентификаторов, выпущенных с использованием других систем с уникальным идентификатором ИГСНВ. Один идентификатор ИГСНВ может быть связан со многими дополнительными идентификаторами ИГСНВ (например, пункт наблюдений, который может использоваться для передачи как синоптических, так и авиационных сводок) и дополнительный идентификатор ИГСНВ может быть связан со многими уникальными идентификаторами ИГСНВ (например, идентификатор дрейфующего буя Всемирной службы погоды, который был присвоен многим дрейфующим буям). В коде BUFR это указывается через специальную позицию в таблице (как, например, Iiii для идентификатора станций Всемирной службы погоды).

Примечание: если в приведенном выше примере идентификатор ИГСНВ (0-513-215-5678) также связан с идентификатором (MYLOCATION), выпущенным другим органом, корректным расширенным идентификатором ИГСНВ будет int.wmo.wigos-0-513-215-5678-MYLOCATION.

---

## 2.5 Метаданные наблюдений

### 2.5.1 Цель и сфера охвата

Примечание 1: Метаданные наблюдений являются весьма важными, поскольку они дают возможность пользователям данных наблюдений оценивать их пригодность для предполагаемого применения, а менеджерам систем наблюдений осуществлять мониторинг и контроль своих систем и сетей. Страны-члены ВМО получают выгоду от совместного использования метаданных наблюдений, которые описывают качество наблюдений и сообщают информацию о станциях и сетях, используемых для сбора данных этих наблюдений.

Примечание 2: Метаданные обнаружения, определение которых дается в *Наставлении по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060), предназначены для обнаружения информации и получения доступа к ней, включая наблюдения и их метаданные наблюдений. Требования к метаданным обнаружения изложены в Наставлении по Информационной системе ВМО и не рассматриваются далее в этом документе.

2.5.1.1 По всем наблюдениям ИГСНВ, данные о которых они предоставляют на международном уровне, страны-члены записывают и сохраняют метаданные наблюдений, определенные в качестве обязательных в стандарте метаданных ИГСНВ, определенном в приложении 2.4.

Примечание 1: Стандарт метаданных ИГСНВ определяет общий набор требований к элементам, которые должны быть представлены в метаданных наблюдений. Он включает подробный перечень обязательных, условных и дополнительных (необязательных) метаданных.

Примечание 2: Запись «недоступно», «неизвестно» или «неприменимо» означает допустимые значения для многих элементов стандарта метаданных ИГСНВ. Она помогает странам-членам обеспечить соблюдение данного стандарта, особенно на переходном этапе к созданию возможностей для сообщения фактических значений.

2.5.1.2 Для всех данных наблюдений ИГСНВ, которые они предоставляют на международном уровне, страны-члены записывают и сохраняют метаданные наблюдений, обозначенные в качестве условных в стандарте метаданных ИГСНВ в приложении 2.4, во всех случаях, когда выполняются соответствующие условия.

2.5.1.3 Для всех данных наблюдений ИГСНВ, которые они предоставляют на международном уровне, странам-членам следует записывать и сохранять метаданные наблюдений, обозначенные в качестве условных в стандарте метаданных ИГСНВ в приложении 2.4.

Примечание 1: Дополнительные требования к метаданным наблюдений, помимо стандарта метаданных ИГСНВ, изложены в последующих разделах. В случае Глобальной системы наблюдений, указанной в разделе 5, *Наставление по ГСН* (ВМО-№ 544) содержит дополнительные положения, касающиеся метаданных ГСН.

Примечание 2: Дополнительные руководящие указания по метаданным и по рациональным практикам метаданных, содержатся в руководствах и руководящей документации, связанных с отдельными компонентами метаданных систем наблюдений.

### 2.5.2 Обмен метаданными наблюдений и их архивация

2.5.2.1 Страны-члены предоставляют на международном уровне и без ограничений те обязательные и условные (во всех случаях, когда условие соблюдается) метаданные наблюдений в поддержку наблюдений, которые предоставляются на международном уровне.

2.5.2.2 Страны-члены, предоставляющие данные наблюдений на международном уровне, сохраняют и предоставляют без ограничений метаданные наблюдений как минимум в течение всего срока хранения ими данных наблюдений, описываемых посредством метаданных наблюдений.



2.5.2.3 Страны-члены, предоставляющие на международном уровне архивированные данные наблюдений, обеспечивают, чтобы все метаданные ИГСНВ, описывающие данные наблюдений, по-прежнему были доступными без ограничения как минимум в течение всего срока сохранения данных наблюдений.

2.5.2.4 Странам-членам, предоставляющим на международном уровне архивированные данные наблюдений, следует обеспечивать, чтобы все дополнительные метаданные наблюдений, описывающие данные наблюдений, были по-прежнему доступными без ограничения как минимум в течение всего срока сохранения данных наблюдений.

### **2.5.3 Глобальная компиляция метаданных наблюдений**

2.5.3.1 Страны-члены предоставляют ВМО для глобальной компиляции те компоненты метаданных ИГСНВ, которые определены в качестве обязательных или условных (во всех случаях, когда условие соблюдается).

Примечание: Глобальные компиляции метаданных ИГСНВ хранятся в нескольких базах данных. Ключевым источником информации о метаданных ИГСНВ является база данных Инструмента анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР) Оперативного информационного ресурса ИГСНВ (ИРИ). Другие глобальные компиляции отдельных компонентов метаданных ИГСНВ включают элементы СИСГСА, базу данных рабочих планов СКОММ и прочие элементы. Цели и менеджмент Оперативного информационного ресурса ИГСНВ (ИРИ) и ОСКАР описаны в добавлении 2.2.

2.5.3.2 Для всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ, которые они эксплуатируют, страны-члены ведут соответствующие базы данных метаданных наблюдений ВМО, обновляемые в соответствии с необходимыми метаданными ИГСНВ.

2.5.3.3 Страны-члены проводят регулярный мониторинг содержания баз данных метаданных ИГСНВ и обеспечивают обратную связь с Секретариатом ВМО по выявленным несоответствиям, возможным ошибкам, а также необходимым изменениям, касающимся эксплуатируемых ими компонентных систем наблюдений ИГСНВ.

2.5.3.4 Страны-члены назначают своих национальных координаторов, отвечающих за предоставление метаданных и мониторинг содержания баз данных метаданных наблюдений ВМО, и информируют Секретариат соответствующим образом.

2.5.3.5 Страны-члены, делегирующие глобальному или региональному органу ответственность национального координатора за все эксплуатируемые ими сети наблюдений или их часть, информируют Секретариат соответствующим образом.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4

### Стандарт метаданных ИГСНВ

#### *Общая информация*

Это приложение относится к «стандарту метаданных ИГСНВ», который состоит из набора элементов метаданных наблюдений, которые должны предоставляться на международном уровне. Они необходимы для эффективной интерпретации данных наблюдений из всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ всеми пользователями данных наблюдений, обеспечивая им доступ к важной информации о том, почему, где и каким образом было проведено наблюдение наряду с тем, каким образом были обработаны сырые данные и качество данных. Отметим, что подробная информация о метаданных ИГСНВ, которые необходимы для конкретных компонентов или подсистем, содержится в разделах 3-8.

В таблице ниже представлены категории (или группы) метаданных, каждая из которых содержит один или несколько элементов. Каждый элемент классифицируется (пользуясь той же терминологией, которая применяется ИСО) либо как обязательный (М), условный (С) или дополнительный (необязательный) (О).

Определение каждого элемента метаданных наряду с примечаниями и примерами, а также объяснение условия для применения условных элементов содержатся в стандарте метаданных ИГСНВ (добавление к этому приложению).

#### *Обязательства стран-членов*

Обязательные элементы метаданных должны всегда предоставляться. Содержание соответствующих полей никогда не должно оставаться пустым, и должны предоставляться либо метаданные «значения», либо сообщаться причина для отсутствия значения.

Условные элементы метаданных предоставляются, когда выполняются конкретные условия или условия, и в этом случае содержание соответствующих полей никогда не должно оставаться пустым и должно сообщаться либо «значение» метаданных, либо причина для отсутствия значения.

Дополнительные (необязательные) элементы метаданных необходимо предоставлять, поскольку они сообщают полезную информацию, которая может помочь лучше понять наблюдение. Эти элементы имеют, вероятно, важное значение для конкретного сообщества, но меньшее значение для других сообществ.

#### *Принятие на основе поэтапного подхода*

Предоставление метаданных ИГСНВ принесет существенные выгоды для стран-членов, однако развитие потенциала для предоставления этих метаданных также требует значительных усилий со стороны провайдеров (мета)данных. Для оказания помощи странам-членам в соблюдении этих обязательств по предоставлению информации будет разрабатываться и предоставляться руководящий материал.

Помимо этого, обязательства по предоставлению информации будут выполняться поэтапно, с тем чтобы дать странам-членам достаточно времени для развития потенциала для соблюдения условий. Благодаря уравниванию усилий, необходимых для создания и предоставления отдельных элементов, и потребности иметь эту информацию для адекватного использования данных наблюдений, процесс осуществления пройдет через три этапа, как показано в нижеследующей таблице. Важным является то, что элементы, необходимые к концу **этапа I**, являются либо обязательными элементами, изложенными в публикации № 9 ВМО, том А, либо имеют исключительно важное значение для инструмента ИРИ, предназначенного для анализа и обзора возможностей наблюдательных систем (ОСКАР), и считаются полезными для всех областей применений ВМО. **Этап II** добавляет

элементы, которые признаются в качестве более проблематичных для стран-членов, но знание которых все еще является довольно неотложной необходимостью для адекватного использования данных наблюдений, в частности для оценки качества данных наблюдений. **Этап III** добавляет остальные элементы, указанные в этой версии стандарта.

Элементы, появляющиеся в качестве имеющих важное значение для конкретных областей применений или программ наблюдений, будут добавляться к данному стандарту по мере его эволюции.

### Перечень элементов, указанных в стандарте метаданных ИГСНВ, и этапы осуществления странами-членами

| Категория                      | Этап I                                                | Этап II                                       | Этап III                                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                | 2016 г.                                               | 2017-2018 гг.                                 | 2019-2020 гг.                                     |
| 1. Наблюдаемая переменная      | 1-01 Наблюдаемая переменная — измеряемая величина (М) | 1-05 Репрезентативность наблюдения (О)        |                                                   |
|                                | 1-02 Единица измерения (М)                            |                                               |                                                   |
|                                | 1-03 Временная протяженность (М)                      |                                               |                                                   |
|                                | 1-04 Пространственная протяженность (М)               |                                               |                                                   |
| 2. Цель наблюдений             | 2-01 Область(и) применений (М)                        |                                               |                                                   |
|                                | 2-02 Принадлежность к сети/программам (М)             |                                               |                                                   |
| 3. Станция/платформа           | 3-01 Регион происхождения данных (С)                  | 3-04 Тип станции/платформы (М)                | 3-05 Модель станции/платформы (М)                 |
|                                | 3-02 Территория происхождения данных (С)              | 3-08 Метод передачи данных (О)                |                                                   |
|                                | 3-03 Название станции/платформы (М)                   |                                               |                                                   |
|                                | 3-06 Уникальный идентификатор станции платформы (М)   |                                               |                                                   |
|                                | 3-07 Геопространственное местоположение (М)           |                                               |                                                   |
|                                | 3-09 Состояние станции (М)                            |                                               |                                                   |
| 4. Окружающая среда            |                                                       | 4-04 События на станции/платформе (О)         | 4-01 Покрытие поверхности (С)                     |
|                                |                                                       | 4-05 Информация о площадке (О)                | 4-02 Схема классификации покрытия поверхности (С) |
|                                |                                                       |                                               | 4-03 Топография или батиметрия (С)                |
| 5. Приборы и методы наблюдений | 5-01 Источник наблюдений (М)                          | 5-11 Сторона, осуществляющая обслуживание (О) | 5-04 Рабочее состояние прибора (О)                |
|                                | 5-02 Метод измерений/наблюдений (М)                   | 5-12 Геопространственное местоположение (С)   | 5-06 Конфигурация приборов (С)                    |
|                                | 5-03 Спецификации прибора (М)                         | 5-15 Размещение прибора (С)                   | 5-07 График проверки прибора (С)                  |
|                                | 5-05 Расстояние по вертикали до датчика (С)           |                                               | 5-08 Результат проверки прибора (С)               |
|                                |                                                       |                                               | 5-09 Модель и серийный номер прибора (С)          |
|                                |                                                       |                                               | 5-10 Регламентное обслуживание прибора (С)        |
|                                |                                                       |                                               | 5-13 Техническое обслуживание (О)                 |
|                                |                                                       |                                               | 5-14 Состояние наблюдений (О)                     |

| Категория                               | Этап I                                                                     | Этап II                                                      | Этап III                                             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                         | 2016 г.                                                                    | 2017-2018 гг.                                                | 2019-2020 гг.                                        |
| 6. Отбор проб                           | 6-03 Стратегия отбора проб (О)                                             | <b>6-05 Пространственное разрешение отбора проб (М)</b>      | 6-01 Процедуры отбора проб (О)                       |
|                                         | <b>6-07 Нормативное суточное время (М)</b>                                 |                                                              | 6-02 Обработка проб (О)                              |
|                                         | <b>6-08 График наблюдений (М)</b>                                          |                                                              | <b>6-04 Временной период отбора проб (М)</b>         |
|                                         |                                                                            |                                                              | <b>6-06 Временной интервал отбора проб (М)</b>       |
| 7. Обработка и сообщение данных         | <b>7-03 Временной период сообщения данных (М)</b>                          | 7-02 Центр обработки/анализа (О)                             | 7-01 Методы и алгоритмы обработки данных (О)         |
|                                         | 7-04 Пространственный интервал сообщения данных (С)                        | 7-06 Уровень данных (О)                                      | 7-05 Программное обеспечение/ процессор и версия (О) |
|                                         | 7-11 Эталонные данные (С)                                                  | <b>7-09 Период агрегации (М)</b>                             | <b>7-07 Формат данных (М)</b>                        |
|                                         |                                                                            | <b>7-10 Время начала отсчета (М)</b>                         | <b>7-08 Версия формата данных (М)</b>                |
|                                         |                                                                            |                                                              | 7-12 Численное разрешение (О)                        |
|                                         |                                                                            |                                                              | <b>7-13 Задержка (представления информации) (М)</b>  |
| 8. Качество данных                      |                                                                            | 8-01 Неопределенность измерения (С)                          |                                                      |
|                                         |                                                                            | 8-02 Процедура, используемая для оценки неопределенности (С) |                                                      |
|                                         |                                                                            | <b>8-03 Флаг качества (М)</b>                                |                                                      |
|                                         |                                                                            | <b>8-04 Система маркировки качества (М)</b>                  |                                                      |
|                                         |                                                                            | 8-05 Трассируемость (С)                                      |                                                      |
| 9. Политика в области владения и данных | <b>9-02 Политика в области данных/ограничения использования данных (М)</b> | <b>9-01 Контролирующая организация (М)</b>                   |                                                      |
| 10. Контакт                             | <b>10-01 Контакт (назначенный координатор) (М)</b>                         |                                                              |                                                      |

## ДОБАВЛЕНИЕ 2.2

### Информационный ресурс ИГСНВ (ИРИ)

#### Цель ИРИ

Информационный ресурс Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) (ИРИ) является инструментом, предназначенным для предоставления заинтересованным сторонам ИГСНВ (лица, принимающие решения по сети наблюдений, менеджеры, администраторы, группы по координации осуществления, пользователи данных наблюдений) всей соответствующей информации об оперативном статусе и эволюции ИГСНВ и ее компонентов наблюдений, оперативных потребностях ИГСНВ, включая стандарт и рекомендованные практики и процедуры, наилучшие практики и процедуры, используемые в структуре ИГСНВ, и их возможностях по удовлетворению потребностей пользователей в данных наблюдений во всех областях применений ВМО. ИРИ служит ряду целей и приносит следующие выгоды странам-членам ВМО:

- i) предоставление общей информации о ИГСНВ, ее выгодах для стран-членов и последствиях для стран-членов, связанных с выполнением требований ИГСНВ;
- ii) предоставление общего описания компонентных систем наблюдений ИГСНВ, действующих в настоящее время (перечень сетей, станций наблюдений, их характеристики (метаданные), включая информацию о предоставляемой ими продукции наблюдений);
- iii) мониторинг эволюции систем наблюдений и ее сравнение с планами для определения прогресса;
- iv) изложение существующих национальных и региональных планов по эволюции компонентных наблюдательных систем ИГСНВ;
- v) оказание помощи странам-членам и тем, кто руководит проектированием и осуществлением сети наблюдений в понимании потребностей соответствующих систем наблюдений, включая стандарт и рекомендуемые практики и процедуры, а также потребности пользователей, с тем чтобы они принимали надлежащие решения;
- vi) оказание помощи странам-членам в выявлении пробелов в наблюдениях посредством критического обзора, а также в проведении исследований структуры сетей, с тем чтобы они ликвидировали эти пробелы;
- vii) оказание помощи странам-членам в понимании полного потенциала существующих систем наблюдений в том, что касается областей применений ВМО, включая системы, эксплуатируемые организациями-партнерами, в целях расширения: (a) сферы и доступности данных наблюдений, проводимых конкретными станциями наблюдений; (b) рамок сотрудничества; (c) совместного использования данных; и d) обмена данными;
- viii) предоставление пользователям данных незамедлительного доступа к перечню компонентных систем наблюдений ИГСНВ, базовому набору метаданных наблюдений по каждой системе (определенных в Техническом регламенте ВМО), а также ссылок на соответствующие национальные базы данных, в которых содержится более подробная информация, в тех случаях, когда подобные базы данных существуют;
- ix) предоставление развивающимся странам руководящих указаний по осуществлению сетей наблюдений и тем инструментам, которые они могут легко использовать для документирования своих собственных систем наблюдений (например, благодаря использованию инструмента ОСКАР ИРИ они могли бы избежать необходимости создания национальной базы данных); и

- х) предоставление механизма для удовлетворения конкретных потребностей (наращивание потенциала, пробелы и т. д.) в ресурсах (посредством совместного использования знаний, взносов доноров и т. д.).

Примечание 1: Понятие «станции наблюдений» означает все типы пунктов, станций и платформ наблюдений, имеющих отношение к ИГСНВ, будь то наземные или космические станции, станции на суше, в море, на озере, реке или в воздухе, стационарные или мобильные станции (в том числе в воздухе) и проводящие наблюдения in-situ или дистанционные наблюдения.

Примечание 2: Пробелы выражаются через требуемое пространственное, и временное разрешение, цикл наблюдений, своевременность, а также неопределенность, относящиеся к областям применений ВМО.

### **Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР)**

Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР) ИРИ – это ключевой источник информации о метаданных ИГСНВ. Компоненты наземных и космических систем наблюдений ОСКАР предназначены для записи метаданных платформы/станции наблюдений в соответствии со стандартом метаданных ИГСНВ, описанным в Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ XXXX), и сохранения записи текущих и исторических метаданных ИГСНВ.

### **Менеджмент инструмента ОСКАР**

Менеджмент инструмента ОСКАР (т. е. функциональные спецификации и их эволюция, а также менеджмент информационного контента) и его компонентов контролируется Секретариатом ВМО совместно с соответствующими группами и органами экспертов и в соответствии с согласованным стандартом и рекомендованными практиками и процедурами ИГСНВ.

### **Менеджмент контента ОСКАР**

Менеджмент контента ОСКАР будет осуществляться таким образом, чтобы обеспечить доступность, необходимую для достижения его цели. Поддержание метаданных ИГСНВ осуществляется в соответствии с полномочиями постоянных представителей при ВМО.

Оператор ОСКАР будет собирать обратную информацию от стран-членов по замеченным несоответствиям, возможным ошибкам и необходимым изменениям, с тем чтобы информационный контент инструмента ОСКАР отражал реальные возможности наземных и космических платформ/станций наблюдений, которые они эксплуатируют, включая метаданные инструмента и платформы/станции.

Секретариат ВМО отвечает за координацию менеджмента информационного контента ОСКАР, при этом помощь ему оказывают назначенные эксперты и координаторы.

Текущую информацию можно найти по ссылке: <http://www.wmo.int/oscar>.

---

## 2.6 Менеджмент качества

Примечание 1: *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том IV — Менеджмент качества, издание 2011 г., содержит положения, касающиеся структуры менеджмента качества ВМО (СтМК ВМО).

Примечание 2: Подробные руководящие указания в отношении разработки и внедрения системы менеджмента качества (СМК) для обеспечения и повышения качества продукции и услуг НМГС содержатся в *Руководстве по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), издание 2013 г.

Примечание 3: Определения, термины, словарь и сокращения, используемые в связи с менеджментом качества, содержатся в семействе стандартов ИСО 9000 на системы менеджмента качества, в частности в рамках ИСО 9000:2005, Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

Примечание 4: СМК может внедряться только органом, который имеет ресурсы и мандат на менеджмент системы наблюдений. Хотя в целях обеспечения соответствия с СтМК ВМО именно странам-членам настоятельно предлагается соблюдать стандартные и рекомендуемые практики и процедуры, связанные с внедрением СМК, на практике именно одна или несколько организаций в стране-члене осуществляют владение и эксплуатацию систем наблюдений, а также проводят наблюдения и предоставляют метаданные наблюдений, и чаще всего ими являются НМГС. Таким образом на практике внедрение СтМК ВМО возлагается на страну-член, которая заключает договоренности с такими организациями для внедрения СМК.

Примечание 5: Во всем разделе 2.6 термин «наблюдения» включает также «метаданные наблюдений».

### 2.6.1 Сфера охвата и цель менеджмента качества ИГСНВ

Примечание: Практики и процедуры ИГСНВ дают возможность странам-членам действовать в соответствии с СтМК ВМО в том, что касается качества наблюдений.

### 2.6.2 Компонент ИГСНВ Структуры менеджмента качества ВМО

#### 2.6.2.1 Политика в области качества

2.6.2.1.1 При создании и поддержании систем наблюдений ИГСНВ странам-членам следует обеспечивать оптимальное возможное качество всех наблюдений.

2.6.2.1.2 Странам-членам следует посредством процесса непрерывного совершенствования осуществлять эффективный и действенный менеджмент систем наблюдений и руководство ими.

#### 2.6.2.2 Применение восьми принципов менеджмента качества

2.6.2.2.1 Странам-членам следует применять восемь принципов менеджмента качества к осуществлению ИГСНВ, изложенных в приложении 2. 5.

Примечание: Восемь принципов МК изложены в томе IV *Технического регламента ВМО* (ВМО-№ 49).

### 2.6.3 Процессы менеджмента качества ИГСНВ

Примечание: Процессы и роли разных органов описаны в добавлении 1.

#### 2.6.3.1 Поиск и поддержка информации о потребностях пользователей

Примечание: Процесс РОП ВМО для компиляции информации о потребностях пользователей описан в разделах 2.1, 2.2.4 и в приложении 2.3.

### **2.6.3.2 Разработка и документирование стандартов и рекомендаций по системам наблюдений**

2.6.3.2.1 Посредством принятия участия в работе технических комиссий странам-членам следует участвовать в разработке стандартов, а также рекомендуемых практик и процедур по системам наблюдений.

### **2.6.3.3 Обучение персонала и развитие потенциала**

2.6.3.3.1 Странам-членам следует обеспечивать надлежащие планирование и осуществление деятельности по обучению персонала и развитию потенциала.

### **2.6.3.4 Мониторинг эффективности работы**

2.6.3.4.1 Странам-членам следует использовать результаты, рекомендации и отчеты назначенных центров мониторинга и любые последующие рекомендации групп экспертов и реагировать на них.

### **2.6.3.5 Обратная связь, менеджмент изменений и усовершенствование**

2.6.3.5.1 Странам-членам следует обеспечивать, чтобы несоответствия (проблемы), выявленные ведущими и мониторинговыми центрами ИГСНВ, исправлялись своевременным образом и чтобы осуществлялся и поддерживался процесс их документирования и исправления.

2.6.3.5.2 После идентификации несоответствий и проблем, связанных с качеством данных наблюдений или уведомления о них, странам-членам следует провести анализ выявленной проблемы и внести необходимые усовершенствования в оперативные практики и процедуры, с тем чтобы минимизировать их негативные последствия и предотвратить их повторение в будущем.

2.6.3.5.3 Странам-членам следует обеспечивать, чтобы изменения в оперативных практиках и процедурах были документированы соответствующим образом.

### **2.6.4 Аспекты ИГСНВ, связанные с разработкой и осуществлением СМК стран-членов**

Примечание: В этом разделе изложены требования к включению практик и процедур ИГСНВ в СМК стран-членов. Эти требования основаны на восьми пунктах стандарта ИСО 9001. *Руководство по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), издание 2013 г., содержит обширные пояснительные примечания к этим восьми пунктам. Пять последующих подразделов соответствуют последним пяти пунктам и содержат дополнительные подробности об элементах, которые требуются в СМК.

#### **2.6.4.1 Общие требования к содержанию СМК**

2.6.4.1.1 Страны-члены должны определить свои процессы высокого уровня и их взаимодействия, результатом которых является получение данных наблюдений.

Примечание: В дополнение к определенным положениям ИГСНВ имеется много других общих требований к содержанию СМК, которые не являются уникальными в отношении наблюдений ИГСНВ и в этой связи не повторяются в данном документе.

#### **2.6.4.2 Требования, связанные с менеджментом и планированием**

2.6.4.2.1 Страны-члены должны четко демонстрировать и документировать приверженность своего руководства интеграции практик менеджмента качества ИГСНВ в свои СМК.

2.6.4.2.2 Страны-члены должны тщательно определять и регулярно рассматривать потребности пользователей в данных наблюдений, перед тем как предпринимать попытки по удовлетворению этих потребностей.



2.6.4.2.3 Страны-члены должны обеспечивать, чтобы их обнародованная политика в области качества соответствовала политике ИГСНВ в этой области.

2.6.4.2.4 Страны-члены должны разрабатывать и делать известными цели, связанные с их будущим предоставлением данных наблюдений, с тем чтобы предоставлять в качестве вклада в ИГСНВ руководящие указания заинтересованным сторонам, пользователям и клиентам относительно ожидаемых эволюции и изменений систем наблюдений, которые они эксплуатируют.

Примечание: Цели, упомянутые в этом положении, являются целями ИГСНВ в области качества.

2.6.4.2.5 Страны-члены должны назначать менеджера по качеству.

#### **2.6.4.3 Требования, связанные с менеджментом ресурсов**

2.6.4.3.1 Страны-члены должны определять и предоставлять ресурсы, необходимые для поддержания и постоянного повышения эффективности и результативности своих процессов и процедур.

2.6.4.3.2 Страны-члены должны определять компетенции, которыми должны обладать сотрудники, занимающиеся предоставлением данных наблюдений.

2.6.4.3.3 Страны-члены должны предпринимать меры по исправлению любых обнаруженных недостатков в случае недавно принятых или действующих сотрудников.

2.6.4.3.4 Страны-члены должны осуществлять политику и процедуры, направленные на поддержание инфраструктуры, которая необходима для предоставления данных наблюдений.

#### **2.6.4.4 Требования, связанные с предоставлением данных наблюдений**

2.6.4.4.1 Страны-члены должны осуществлять рациональное планирование в целях предоставления данных наблюдений.

Примечание: Подобное планирование включает следующие виды деятельности и процессы:

- определение и постоянный обзор потребностей пользователей и клиентов;
- учет потребностей пользователей и клиентов при формулировании целей и задач, связанных с данными наблюдений и проектированием систем наблюдений;
- первоначальное и текущее выделение адекватных ресурсов для всех аспектов процессов проектирования, осуществления и поддержки систем наблюдений;
- осуществление процессов и деятельности в области проектирования, включая коммуникационные стратегии и менеджмент рисков, которые будут обеспечивать и подтверждать разработку и осуществление систем наблюдений, соответствующих целям и потребностям пользователей и клиентов; и
- ведение надлежащей и текущей документации по процессам планирования и их результатам.

2.6.4.4.2 Страны-члены должны определять своих пользователей, а также устанавливать и документировать потребности своих пользователей в данных наблюдений.

Примечание: Средства для выполнения этого включают:

- i) процесс регулярного обзора потребностей (РОП) ВМО, описанный в разделе 2.2.4 и в приложении 2.3;
- ii) другие процессы по установлению потребностей пользователей по линии программ ВМО в рамках деятельности технических комиссий ВМО;

- iii) региональные процессы в рамках деятельности региональных ассоциаций ВМО и других многосторонних групп стран-членов;
- iv) национальные процессы.

#### 2.6.4.4.3 Страны-члены должны иметь четкое описание согласованных требований.

Примечание: Важно отметить разницу между желательными и согласованными требованиями. После того как требования определены, это обеспечит дополнительную информацию для мониторинга и оценки соответствия.

#### 2.6.4.4.4 Страны-члены должны определять и соблюдать любые законодательные или нормативные требования, связанные с предоставлением данных наблюдений.

#### 2.6.4.4.5 Страны-члены должны проектировать и разрабатывать или осуществлять иным образом системы наблюдений для удовлетворения согласованных потребностей пользователей.

#### 2.6.4.4.6 Страны-члены должны использовать формальный процесс менеджмента изменений для обеспечения того, чтобы все изменения проходили контролируемый процесс оценки, утверждения, осуществления и обзора.

#### 2.6.4.4.7 Страны-члены должны осуществлять закупки контролируемым образом.

Примечание: Системы наблюдений часто требуют значительных расходов и являются высоко специализированными и поэтому требуют ясных и четких спецификаций. Персонал, ответственный за заказы на поставку или за предоставление информации поставщикам, должен обеспечить предоставление информации и спецификаций, которые являются четкими, недвусмысленными и которые основаны на выполнении проектных задач и требований системы, с тем чтобы дать возможность поставлять необходимую и надлежащую продукцию и услуги. Проведение закупок контролируемым образом связано с осуществлением следующих видов деятельности и процессов:

- i) подготовка письменной спецификации всех технических требований к оборудованию и/или обслуживанию;
- ii) обеспечение проведения закупок на основе процедуры конкуренции между несколькими кандидатами для поставки оборудования или предоставления обслуживания;
- iii.) проведение оценки кандидатов на поставку оборудования или предоставление услуг на основе их достоинств и соответствия данной цели, которая может определяться следующими факторами:
  - a. представление кандидатами письменной заявки на подряд или их цен;
  - b. опыт или надежная отдельная информация, свидетельствующая о прошлой работе;
  - c. рекомендации страны-члена или авторитетных организаций и учреждений;
- iv) документация процесса и результатов закупок.

#### 2.6.4.4.8 Страны-члены должны включать в свои СМК положения ИГСНВ, описывающие методы наблюдений, калибровку и прослеживаемость, оперативные практики, техническое обслуживание и метаданные наблюдений.

#### 2.6.4.4.9 Страны-члены должны осуществлять практики и процедуры, которые обеспечивают сохранение точности данных наблюдений.

Примечание: Данные наблюдения необходимо проверять, поскольку они создаются для обеспечения их соответствия согласованным требованиям. Средства для выполнения этого включают алгоритм автоматизированного функционирования, ручную проверку и контроль.

#### **2.6.4.5 Требования в отношении мониторинга, оценки эффективности работы, анализа и совершенствования**

2.6.4.5.1 Страны-члены должны исходить из согласованных требований пользователей в отношении данных наблюдений (см. 2.6.4.4) в качестве основы для определения и осуществления надлежащих оценок эффективности и успеха работы.

Примечание: Важно получить ясное представление о том, насколько пользователи удовлетворены данными наблюдений. Это требует проведения мониторинга информации, касающейся восприятия пользователей и того, оправдала ли она их ожидания. Обычно для этой цели используются опросы.

2.6.4.5.2 Страны-члены должны осуществлять деятельность, направленную на получение информации относительно удовлетворения пользователей данными наблюдений.

2.6.4.5.3 Страны-члены должны обеспечивать осведомленность персонала о методах, которые применялись для определения восприятия и ожиданий пользователей и последовательного использования этих методов.

2.6.4.5.4 Страны-члены должны регулярно проводить внутренние аудиты процессов и процедур ИГСНВ и анализировать их результаты в качестве части процессов менеджмента системы наблюдений.

Примечание: Подробное объяснение требований процессов внутреннего аудитора содержится в *Руководстве по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), издание 2013 г., раздел «8.2.2 Внутренний аудит».

2.6.4.5.5 Страны-члены должны осуществлять мониторинг степени соблюдения определенных процессов и требований, касающихся проведения наблюдений.

Примечание: В идеальном варианте мониторинг эффективности работы будет проводиться путем сравнения с ключевыми оценочными показателями и целевыми уровнями эффективности работы.

2.6.4.5.6 Страны-члены должны осуществлять мониторинг и оценку соответствия целей и качества своих наблюдений по мере их проведения, с тем чтобы сравнивать их характеристики с согласованными требованиями.

Примечание: Средства для выполнения этого включают:

- i) разработку, осуществление и текущий анализ ключевых оценочных показателей, создаваемых вручную или автоматически, а также связанных с ними целей;
- ii) ручную проверку и контроль созданных данных наблюдений.

2.6.4.5.7 Страны-члены должны регистрировать случаи несоблюдения требований и прилагать усилия для исправления проблем своевременным образом.

2.6.4.5.8 Страны-члены должны осуществлять документированную процедуру коллективных действий, относящуюся к наблюдениям.

2.6.4.5.9 Страны-члены должны установить и осуществлять процедуру(ы), которая(ые) описывает(ют) то, каким образом несоответствующие данные или метаданные наблюдений выявляются, что с ними делается, кто несет ответственность за принятие решений в отношении того, что необходимо предпринять, какие меры следует предпринять и какие записи должны быть сохранены.

Примечание: Подробное объяснение требований в отношении коллективных действий содержится в *Руководстве по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), издание 2013 г., разделы «8.2.3 и 8.2.4 Мониторинг и измерение процессов и продукции».

2.6.4.5.10 Страны-члены должны анализировать результаты мониторинга для выявления любых связанных с функционированием изменений, трендов и недостатков и использовать эти результаты и анализы в качестве исходных элементов деятельности, направленной на постоянно совершенствование.

Примечание: Анализ трендов и принятие мер до появления несоответствия помогают предотвращать проблемы.

2.6.4.5.11 Страны-члены должны поддерживать документированные процедуры превентивных действий, имеющих отношение к системам наблюдений, и обеспечивать осведомленность персонала о них и, если это необходимо, его обучение регламентному осуществлению этих процедур.

Примечание: Должное внимание могло бы уделяться сочетанию процедур превентивных и коллективных действий для обеспечения эффективности и упрощения данного процесса.

## **2.6.5 Соответствие, сертификация и аккредитация**

Примечание: Хотя ВМО поощряет сертификацию систем менеджмента качества страны-члена признанными учреждениями по аккредитации, в тех случаях, когда иное не предусматривается в качестве требования конкретной компонентной системы или подсистемы ИГСНВ, для систем наблюдений ИГСНВ не существует никакого общего нормативного требования в отношении сертификации СМК.

## **2.6.6 Документация**

2.6.6.1 Страны-члены должны включать политику в области качества (2.6.2.1) и целей ИГСНВ (2.6.4.2) в свое наставление по качеству.

2.6.6.2 Страны-члены должны включать в свою документацию по СМК документы, содержащие описание процедур, связанных с ИГСНВ, в том числе, в частности, документы, имеющие отношение к контролю несоответствующих данных наблюдений, коллективным и превентивным действиям.

2.6.6.3 Страны-члены должны включать в свою документацию по СМК документы, содержащие описание процедур, которые необходимы для обеспечения эффективного планирования, функционирования и контроля процессов ИГСНВ.

2.6.6.4 Страны-члены должны включать в свою документацию по СМК те записи, которые требуются согласно стандарту ИСО 9001.

Примечание: Более подробная информация по требованиям к документации содержится в *Руководстве по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100), издание 2013 г., раздел «4.2 Требования к документации».

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5

### **Восемь принципов менеджмента качества Структуры менеджмента качества ВМО, применяемые в отношении ИГСНВ**

#### 1. Ориентация на пользователей и клиентов

Страны-члены должны определять, документально фиксировать и понимать текущие и будущие потребности своих пользователей и клиентов в отношении метеорологических, климатологических, гидрологических, морских и связанных с ними экологических наблюдений.

Примечание: Средства для достижения этого включают участие в процессе регулярного обзора потребностей (РОП) ВМО и применение этого процесса (см. раздел 2.2.4 и приложение 2.3).

#### 2. Ведущая роль руководства

Страны-члены должны четко определить цели и направления работы своих систем наблюдений и создать такую обстановку, которая способствует работе персонала в этом направлении.

Примечание: Соответствующие технические комиссии ВМО обеспечивают технические руководящие указания и управление для осуществления ИГСНВ. Они сообщают информацию о целях и направлениях деятельности ИГСНВ и стимулируют активное привлечение технических экспертов из стран-членов.

#### 3. Вовлеченность работников

Эксперты из стран-членов должны привлекаться в полной мере к осуществлению правил, относящихся к менеджменту качества ИГСНВ.

#### 4. Процессный подход

Страны-члены должны принять основанный на процессе подход к менеджменту систем наблюдений.

#### 5. Системный подход к менеджменту

Страны-члены должны определять и понимать системы наблюдений ИГСНВ и осуществлять их менеджмент, воспринимая их в качестве множества процессов, которые могут быть оперативными, научными или административными, при этом общей целью является получение требуемых результатов наблюдений.

#### 6. Постоянное улучшение

Страны-члены должны обеспечить, чтобы постоянное улучшение являлось составным и неизменным компонентом систем наблюдений ИГСНВ и осуществлялось посредством ряда процессов и видов деятельности, которые включают: активное участие в РОП ВМО; проведение аудита систем и пунктов наблюдений; мониторинг и оценку качества данных, а также обеспечение регулярных консультаций с пользователями и по областям применений ИГСНВ и проведение обзора обратной связи с ними, главным образом в рамках регулярного обзора потребностей ВМО.

Примечание: Итоговым результатом является улучшение качества данных наблюдений или эффективности работы систем наблюдений.

#### 7. Принятие решений на основе фактов

Страны-члены должны обеспечивать, чтобы решения, требования и правила, связанные с проектированием, разработкой, осуществлением, эксплуатацией, техническим

обслуживанием и эволюцией систем наблюдений ИГСНВ, были основаны на информации, полученной на научной, фактической или аналитической основе.

Примечание: Страны-члены могут получить доступ к вышеупомянутой информации через такие инструменты, как РОП ВМО, Информационный ресурс ИГСНВ (ИРИ), Анализ и обзор возможностей систем наблюдений (ОСКАР), а также через одобренные ВМО документы по планированию, такие как «План по осуществлению эволюции глобальных систем наблюдений» (Технический отчет ИГСНВ № 2013-4) и другие документы. Дополнительная информация содержится в разделе 2.2.4, приложении 2.3 и добавлении 2.2.

#### 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Страны-члены должны участвовать в тестах, испытаниях и взаимных сравнениях приборов и систем, а также обмениваться информацией о них и их результатах с другими сторонами и с поставщиками в интересах получения взаимной выгоды как ИГСНВ, так и поставщиками.

Примечание: Поставщиков приборов, систем и связанной с ними продукции необходимо оценивать и отбирать исходя из их способности соответствовать требованиям и прошлой эффективности их продукции и услуг.

---

## **2.7 Развитие потенциала**

### **2.7.1 Общая информация**

2.7.1.1 Странам-членам следует определять свои потребности в развитии потенциала во всех областях деятельности ИГСНВ.

2.7.1.2 Странам-членам следует разрабатывать планы по удовлетворению своих потребностей в области развития потенциала.

Примечание: В дополнение к национальным ресурсам, выделяемым национальным метеорологическим и гидрологическим службам, странам-членам может предоставляться другая поддержка, такая как поддержка, оказываемая другими национальными учреждениями, их Региональной ассоциацией ВМО, другими странами-членами по линии двусторонних или многосторонних договоренностей, а также программами ВМО (включая соответствующие технические комиссии).

2.7.1.3 Странам-членам следует устанавливать двустороннее и многостороннее сотрудничество (в их регионе или за его пределами) там, где это необходимо для удовлетворения существенных потребностей в области развития потенциала.

2.7.1.4 При планировании деятельности в области развития потенциала странам-членам следует использовать целостный подход, учитывающий институциональные, инфраструктурные, процедурные требования и требования в области людских ресурсов, с тем чтобы обеспечивать как текущие, так и постоянные потребности в ресурсах, необходимых для установки, эксплуатации, технического обслуживания, инспекции и обучения. Для этой цели странам-членам следует подготовить конкретные планы по развитию потенциала с включением в них поддающихся оценке целей, с тем чтобы обеспечить эффективное осуществление, мониторинг и оценку.

Примечание: Финансовые средства для удовлетворения этих потребностей следует планировать весьма заблаговременно, в зависимости от национальных программ стран-членов, с тем чтобы гарантировать долгосрочное и устойчивое функционирование сетей.

### **2.7.2 Обучение**

2.7.2.1 Страны-члены должны обеспечивать адекватное обучение своего персонала или предпринимать другие надлежащие меры для обеспечения того, чтобы весь персонал обладал необходимой квалификацией и компетенцией для выполнения возложенной на него работы.

Примечание: Это требование относится как к первоначальному найму или начальному обучению, так и к постоянному повышению профессионального уровня.

2.7.2.2 Каждой стране-члену следует обеспечивать такой уровень квалификации, компетенции, профессиональных навыков (и, следовательно, профессиональной подготовки) и численность персонала и других нанятых работников, которые точно соответствуют диапазону задач, которые должны быть выполнены.

2.7.2.3 Каждой стране-члену следует доводить до сведения персонала информацию о его роли и о том, каким образом персонал вносит вклад в достижение целей в области качества.

### **2.7.3 Развитие инфраструктурного потенциала**

2.7.3.1 Странам-членам следует регулярно анализировать свою инфраструктуру с целью сбора и предоставления данных и метаданных наблюдений и, в случае необходимости, разработки приоритетных планов и приоритетов для развития потенциала.

### **3. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЗЕМНОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ**

#### **3.1 Потребности**

Примечание: Потребности пользователей в данных наблюдений для областей применений ВМО выражаются без привязки к конкретной технологии. Таким образом, они относятся ко всей ИГСНВ в целом, а не только к какой-либо конкретной подсистеме. Положения раздела 2.1 действуют в отношении всех подсистем ИГСНВ.

#### **3.2 Проектирование, планирование и эволюция**

##### **3.2.1 Состав наземной подсистемы ИГСНВ**

3.2.1.1 В состав наземной подсистемы ИГСНВ входят наземные станции, действующие в рамках компонентных сетей (т. е. ГСН, ГСА, ГСНВ, ГСК).

3.2.1.2 Страны-члены должны осуществлять элементы наземной подсистемы ИГСНВ в координации, в случае необходимости, с региональными ассоциациями.

Примечание: Информация о текущих возможностях наземной подсистемы должна быть доступна через инструмент анализа и обзора возможностей наблюдательных систем (ОСКАР) по адресу: <http://www.wmo.int/oscar>.

#### **3.3 Приборы и методы наблюдений**

##### **3.3.1 Общие требования**

3.3.1.1 Страны-члены должны классифицировать свои наземные метеорологические и климатологические станции наблюдений на суше.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 1, (1.1.2), дополнение 1.В, содержит руководящие указания по классификации пунктов наблюдений на суше для указания их репрезентативности для измерения разных переменных.

Примечание 2: Содержание дополнения 1.В будет включено в качестве приложения в будущее издание.

3.3.1.2 Страны-члены должны располагать каждую станцию наблюдений в пункте, который обеспечивает установку приборов в соответствии с требованиями конкретных применений и позволяет проводить надлежащие неприборные наблюдения.

Примечание 1: Дополнительные руководящие указания содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 1, дополнения 1.В и 1.С.

Примечание 2: Требования в отношении станций ГСА сформулированы в разделе 6.

3.3.1.3 Страны-члены должны точно знать позицию станции и направлять информацию о ней во Всемирную геодезическую систему – 1984 (ВГС-84) и ее Геодезическую модель Земли – 1996 (ГМЗ96)

Примечание 1: Руководящие указания содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 1 (1.3.3.2).

Примечание 2: В настоящее время эта геодезическая система не нашла широкого применения в гидрологии.

Примечание 3: Ее описание будет включено в будущее издание в качестве приложения к этому разделу.

3.3.1.4 Страны-члены должны определять высоту станции.



Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 1, (1.3.3.2(с)) содержит руководящие указания по определению высоты станции.

Примечание 2: Этот материал будет включен в будущее издание в качестве приложения.

3.3.1.5 Если станция расположена на аэродроме, страны-члены должны указывать официальную высоту аэродрома в соответствии с Техническим регламентом ВМО (ВМО-№ 49), том II, [С.3.1.], приложение 3, 4.7.2).

3.3.1.6 Странам-членам, эксплуатирующим региональные центры по приборам, следует соблюдать руководящие указания относительно возможностей и соответствующих функций.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, дополнение 1.А, содержит руководящие указания относительно возможностей и соответствующих функций.

Примечание 2: Этот материал будет включен в будущее издание в качестве приложения.

3.3.1.7 Страны-члены, эксплуатирующие региональные центры по морским приборам, должны соблюдать руководящие указания относительно возможностей и соответствующих функций.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть II, глава 4, дополнение 4.А, содержит руководящие указания относительно возможностей и соответствующих функций для эксплуатации региональных центров по морским приборам.

Примечание 2: Содержание дополнения 4.А будет включено в будущее издание в качестве приложения.

### 3.3.2 Требования к датчикам

3.3.2.1 Страны-члены должны избегать использования ртути в своих системах наблюдений. Если ртуть все еще используется, страны-члены должны соблюдать предусмотренные меры безопасности.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 3 (3.2.7), содержит описание мер безопасности.

Примечание 2: Этот материал будет включен в будущее издание в качестве приложения.

3.3.2.2 Для надувания метеорологических оболочек странам-членам следует отдавать предпочтение гелию, а не водороду. Если, однако, используется водород, страны-члены должны соблюдать меры безопасности.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть II, глава 10 (10.6.1), содержит описание мер безопасности.

Примечание 2: Этот материал будет включен в будущее издание в качестве приложения.

3.3.2.3 Страны-члены должны осуществлять калибровку всех пиргелиометров, иных нежели абсолютные пиргелиометры, посредством сравнения, используя Солнце в качестве источника, с пиргелиометром, который обладает прослеживаемостью до группы международных эталонов и вероятная неопределенность калибровки которого равна или лучше, чем у проходящего калибровку пиргелиометра.

Примечание: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8)*, часть I, глава 7 (7.2.1.4), содержит подробные руководящие указания.

3.3.2.4 Страны-члены должны осуществлять сравнение, калибровку и обслуживание барометров в соответствии с руководящими указаниями.

Примечание 1: *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 3 (3.10), содержит руководящие указания по сравнению, калибровке и обслуживанию барометров.

Примечание 2: Этот материал будет включен в будущее издание в качестве приложения.

### **3.4 Функционирование**

#### **3.4.1 Общие требования**

3.4.1.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.4.1.

#### **3.4.2 Практики наблюдений**

3.4.2.1 Страны-члены должны обеспечивать, чтобы, там где это применимо, установка приборов для проведения одного и того же типа наблюдений на разных станциях была аналогичной, с тем чтобы данные наблюдений могли быть сопоставимыми.

3.4.2.2 Страны-члены должны определять реперную высоту для каждой наземной станции или системы наблюдений.

Примечание: Реперная высота определяется следующим образом:

1. Высота станции. Это исходный уровень, к которому относятся значения барометрического давления на станции; такие барометрические значения называются “давление на уровне станции” и их основное значение – это сохранение непрерывности рядов данных по атмосферному давлению; или
2. Для станций, находящихся на аэродромах: высота поверхности земли (высота над средним уровнем моря поверхности земли, на которой находится дождемер или, если нет дождемера, поверхность земли под термометрической будкой. Если нет ни дождемера, ни термометрической будки, то это средний уровень рельефа в ближайших окрестностях станции) в метрах, округленных до двух десятичных знаков; или
3. Для станций, расположенных на аэродромах, это официальная высота аэродрома.

#### **3.4.3 Контроль качества**

3.4.3.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.4.3.

#### **3.4.4 Сообщение данных и метаданных**

3.4.4.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.4.4.

#### **3.4.5 Менеджмент инцидентов**

3.4.5.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.4.5.

#### **3.4.6 Менеджмент изменений**

3.4.6.1 Страны-члены должны сравнивать данные наблюдений, полученные при помощи новых приборов за продолжительный период времени, прежде чем старая система измерений снимается с эксплуатации или когда происходит смена места для проведения наблюдений. В тех случаях, когда не представляется возможным осуществить данную процедуру во всех местах проведения наблюдений, странам-членам необходимо проводить сравнения в выбранных репрезентативных местах.

Примечание 1: Это не распространяется на все типы станций, и к числу исключений относятся гидрологические станции.

Примечание 2: С дополнительной информацией можно ознакомиться в Руководстве по климатологическим практикам (ВМО-№ 100), включая необходимые минимальные интервалы для подобного сравнения.

### 3.4.7 Обслуживание

3.4.7.1 Места и приборы для проведения наблюдений должны обслуживаться на регулярной основе, с тем чтобы качество наблюдений заметно не ухудшалось в интервалах между инспекциями станций.

Примечание: Подробные руководящие указания по обслуживанию мест для проведения наблюдений, систем и приборов для проведения наблюдений содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168, 2008 г.) и *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044, 2010 г.).

### 3.4.8 Инспекция и контроль

3.4.8.1 Страны-члены организуют инспектирование своей наземной площадки, станции или системы, предназначенной для проведения наблюдений, в достаточно частые интервалы времени, с тем чтобы обеспечивать поддержание высокого стандарта наблюдений; правильное функционирование приборов и всех их индикаторов; и проверять, там где это применимо, не произошло ли значительного изменения в установке приборов.

Примечание 1: Ссылка делается на разделы 5-8 относительно интервалов частоты, определенных для разных типов наземных станций наблюдений ИГСНВ.

Примечание 2: Подробные руководящие указания по проведению инспекции, включая ее частоту, содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть III, глава 1.

Примечание 3: Ссылка делается на *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том II, относительно положений по инспекции авиационных метеорологических станций, включая ее частоту.

3.4.8.2 Страны-члены обеспечивают проведение инспекции квалифицированным и адекватно подготовленным персоналом.

3.4.8.3 При проведении инспекции страны-члены должны гарантировать, что:

- a) местоположение, выбор и монтаж, а также, в случае необходимости, установка приборов известны, зарегистрированы и приемлемы;
- b) приборы имеют утвержденные характеристики, находятся в хорошем состоянии и регулярно сверяются с соответствующими стандартами;
- c) существует единообразие в методах наблюдений и в процедуре обработки данных наблюдений.

Примечание: Подробные руководящие указания по инспекции и контролю систем и пунктов наблюдений содержатся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), включая все руководства по измерениям ГСА, упомянутые в главе 16 этого Руководства, *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

### 3.4.9 Процедуры калибровки

3.4.9.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.4.9.

### **3.5 Метаданные наблюдений**

Примечание: Подробные руководящие указания в отношении разработки, ведения и обновления записей метаданных приводятся в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, 1.3.4, и часть III, глава 1, 1.9; *Руководстве по климатологическим практикам* (ВМО-№ 100), глава 3, 3.3.4; *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488), приложение III.3, и *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I, глава 10.

3.5.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.5.

Примечание: Дополнительные положения, относящиеся к компонентной системе наблюдений ИГСНВ, содержатся в разделах 5, 6, 7 и 8.

### **3.6 Менеджмент качества**

3.6.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.6.

Примечание: Дополнительные положения, относящиеся к космической подсистеме ИГСНВ, содержатся в разделе 4; положения, относящиеся к компонентной системе наблюдений ИГСНВ, содержатся в разделах 5, 6, 7 и 8.

### **3.7 Развитие потенциала**

3.7.1 Страны-члены, эксплуатирующие наземные системы наблюдений, следуют положениям раздела 2.7.

Примечание: Дополнительные положения, относящиеся к космической подсистеме ИГСНВ, содержатся в разделе 4; положения, относящиеся к компонентной системе наблюдений ИГСНВ, содержатся в разделах 5, 6, 7 и 8.

---

## **4. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОСМИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЕ ИГСНВ**

### **4.1 Требования**

#### **4.1.1 Общая информация**

4.1.1.1 Страны-члены должны стремиться разрабатывать, внедрять и эксплуатировать космические системы наблюдений за состоянием окружающей среды в поддержку программ ВМО, как описано в добавлении 4.1.

Примечание: Космическая подсистема ИГСНВ создается на основе специализированных спутников, которые ведут дистанционное наблюдение за характеристиками атмосферы, Земли и океанов.

#### **4.1.2 Наблюдаемые переменные**

4.1.2.1 Эта подсистема должна обеспечивать предоставление количественных данных, которые позволяют независимо или совместно с наземными наблюдениями определять переменные, включая, в частности:

- a) трехмерные поля атмосферной температуры и влажности;
- b) температура поверхности моря и суши;
- c) поля ветра (в том числе на поверхности океана);
- d) свойства облаков, количество, тип, температура на верхней границе облака и водность;
- e) радиационный баланс;
- f) осадки (жидкие и твердые);
- g) молнии;
- h) концентрация озона (общее содержание и вертикальный профиль);
- i) концентрация парниковых газов;
- j) концентрация и свойства аэрозолей;
- k) образование и концентрация облаков вулканического пепла;
- l) тип, состояние растительного покрова и влажность почвы;
- m) возникновение наводнений и лесных пожаров;
- n) характеристики снега и льда;
- o) цветность океана;
- p) высота волнения, направление волн и спектры;
- q) уровень моря и поверхностные течения;
- r) свойства морского льда;
- s) солнечная активность;
- t) космическая среда (электрическое и магнитное поля, поток энергетических частиц, плотность электронов).

Примечание: Информация о текущих возможностях наземной подсистемы должна быть доступна через инструмент анализа и обзора возможностей наблюдательных систем (ОСКАР) по адресу: <http://www.wmo.int/oscar>.

#### **4.1.3 Требования к проведению наблюдений**

4.1.3.1 Операторы спутников, обеспечивающие предоставление ИГСНВ данных наблюдений, должны стремиться соблюдать, по мере возможностей, требования ИГСНВ

в отношении неопределенности, своевременности, временного и пространственного разрешения и зоны охвата, как это определено в Информационном ресурсе ИГСНВ (ИРИ), основанном на процессе регулярного обзора потребностей (РОП), изложенного в разделе 2.

Примечание 1: Термин «операторы спутников» используется в Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ xxxx) для обозначения «стран-членов или координируемой группы стран-членов, эксплуатирующих спутники для наблюдения за окружающей средой».

Примечание 2: Координируемая группа стран-членов, эксплуатирующих спутники для наблюдения за окружающей средой, – это группа стран-членов, действующих совместно для эксплуатации одного или нескольких спутников через международное космическое агентство, такое как Европейское космическое агентство или ЕВМЕТСАТ.

Примечание 3: Эти требования зарегистрированы и сохраняются в базе данных требований: <http://www.wmo.int/oscar>.

#### **4.1.4 Глобальное планирование**

4.1.4.1 Операторы спутников должны сотрудничать для обеспечения того, чтобы группировка спутниковых систем была плановой и введенной в эксплуатацию для гарантирования непрерывного предоставления данных космических наблюдений в поддержку программ ВМО.

Примечание: Сотрудничество осуществляется в рамках Координационной группы по метеорологическим спутникам, в которую входят все страны-члены, эксплуатирующие космические системы наблюдений в поддержку программ ВМО.

#### **4.1.5 Непрерывность работы**

4.1.5.1 Операторы спутников, работающие совместно под эгидой Координационной группы по метеорологическим спутникам или иным образом, должны обеспечивать непрерывность функционирования и предоставления услуг по распространению и распределению данных с оперативных спутников в рамках данной подсистемы посредством подготовки соответствующего резервного потенциала и планов повторного выпуска.

#### **4.1.6 Параллельная работа**

4.1.6.1 Операторы спутников должны обеспечивать необходимый период параллельной работы новой и старой спутниковых систем для определения межспутниковых погрешностей приборов и для поддержания однородности и согласованности временных рядов наблюдений, если только не существует надежных стандартов для такого перехода.

#### **4.1.7 Функциональная совместимость**

4.1.7.1 Операторы спутников должны обеспечивать максимально возможную функциональную совместимость их разных систем.

4.1.7.2 Операторы спутников должны предоставлять странам-членам в целях полноценного использования данных достаточно подробную техническую информацию о приборах, обработке данных, передачах и графиках распространения данных.

### **4.2 Проектирование, планирование и эволюция**

Примечание: Космическая подсистема состоит из следующих элементов:

- a) космический сегмент наблюдений за Землей;
- b) связанный с ней наземный сегмент для приема данных, их обработки, распространения и сопровождения;
- c) пользовательский сегмент.

### 4.2.1 Архитектура космического сегмента

Примечание: Общая архитектура космического сегмента описана в добавлении 4.1.

Она определяется и эволюционирует в консультации с Координационной группой по метеорологическим спутникам. Она включает:

- группировку геостационарных спутников;
- основную группировку солнечно-синхронных спутников, распределенных по трем отдельным орбитальным плоскостям;
- другие оперативные спутники, эксплуатируемые либо на солнечно-синхронных орбитах, либо на других соответствующих околоземных орбитах;
- научно-исследовательские спутники на соответствующих орбитах.

### 4.2.2 Жизненные циклы космических программ

4.2.2.1 Операторы спутников должны учитывать необходимость компромисса между необходимостью в долгосрочных сериях для возмещения расходов, связанных с разработкой и кривой усвоения знаний пользователями, с одной стороны, и необходимостью в разработке нового поколения, с тем чтобы воспользоваться самой современной технологией, с другой стороны.

Примечание 1: Разработка программы оперативных спутников осуществляется в несколько этапов, включая: определение требований пользователей; оценку практической реализации на системном уровне; предварительное проектирование; детальное проектирование; разработку и тестирование подсистем; интеграцию всех подсистем; тестирование системы; кампанию по запуску; и эксплуатацию на орбите. Общая продолжительность этих этапов разработки обычно составляет приблизительно от 10 до 15 лет.

Примечание 2: Этап эксплуатации оперативной программы, включая серию повторных спутников, составляет обычно приблизительно 15 лет.

## 4.3 Приборы и методы наблюдений

Примечание 1: Проведение космических наблюдений зависит от целого ряда типов датчиков, например активные или пассивные, действующие в разных спектральных диапазонах и в различных режимах сканирования или наведения. С информацией о принципах наблюдения за Землей из космоса и различных типах космических приборов можно ознакомиться в *Руководстве по приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть III.

Примечание 2: Подробные характеристики действующих и планируемых систем спутников для наблюдения за окружающей средой содержатся в спутниковом модуле Инструмента анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР), который имеется в онлайн-режиме (<http://www.wmo.int/oscar/space>). Он также содержит указание на основные приборы, которые подходят для каждой конкретной переменной, наблюдаемой из космоса, и их потенциальных возможностях работы по соответствующим переменным.

### 4.3.1 Калибровка и сопоставимость

4.3.1.1 Операторы спутников должны до запуска проводить снятие подробных характеристик приборов.

Примечание: Страны-члены должны стремиться выполнять до запуска руководящие указания относительно снятия характеристик приборов, рекомендованные Глобальной космической системой взаимных калибровок.

4.3.1.2 После запуска операторы спутников должны проводить калибровку всех приборов на регулярной основе по эталонным приборам или калибровочным мишеням.

Примечание 1: Необходимо воспользоваться нахождением спутников над станциями для осуществления взаимного сравнения и калибровки находящихся на орбите приборов.

Примечание 2: Калибровка должна проводиться в соответствии с предписанными и документированными методологиями Глобальной космической системой взаимных калибровок и Рабочей группой по калибровке и валидации Комитета по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС).

**4.3.1.3** Операторы спутников должны обеспечивать сопоставимость с международными стандартами (СИ) в соответствии с утвержденными международными стандартами.

Примечание: План осуществления для Глобальной системы наблюдений за климатом (WMO/ TD-№ 1253) предусматривает проведение устойчивых измерений ключевых переменных из космоса, сопоставимых с эталонными стандартами, и рекомендует выполнять и оценивать задачу по калибровке приборов спутников для наблюдений за климатом.

**4.3.1.4** Для обеспечения сопоставимости с международными стандартами (СИ) операторы спутников должны определить диапазон наземных эталонных мишеней для целей калибровки.

#### **4.4 Осуществление космического сегмента**

##### **4.4.1 Оперативные спутники на геостационарной околоземной орбите**

**4.4.1.1** Операторы спутников должны создавать оперативные группировки спутников на геостационарной орбите, как описано в добавлении 4.1.

**4.4.1.2** Операторы спутников должны обеспечивать, чтобы группировка спутников на геостационарной орбите передавала изображение полного диска по меньшей мере каждые 15 минут и обеспечивала покрытие всех долгот в зоне охвата между 60° ю. ш. и 60° с. ш.

Примечание: Это предполагает наличие по меньшей мере шести оперативных геостационарных спутников, если они равномерно распределены по долготе с резервированием на орбите.

**4.4.1.3** Операторы спутников должны реализовывать средства быстрого сканирования там, где это практически осуществимо.

**4.4.1.4** Для задачи по получению изображений на геостационарной орбите операторы спутников должны обеспечивать показатель доступности данных, прошедших уточнение и калибровку, составляющий не менее 99 %, что является целевым показателем.

**4.4.1.5** Для соблюдения важного требования относительно бесперебойного предоставления данных операторы спутников должны стремиться осуществлять планы действий в чрезвычайных ситуациях, предусматривающие использование запасных полетных модулей на орбите и быструю мобилизацию систем замены и запусков.

##### **4.4.2 Основная оперативная группировка на солнечно-синхронных низких околоземных орбитах (НОО)**

**4.4.2.1** Операторы спутников НОО должны создавать основную оперативную группировку спутников на трех равномерно распределенных солнечно-синхронных орбитах, как описано в добавлении 4.1.

**4.4.2.2** Операторы основной группировки спутников НОО для наблюдений за окружающей средой по трем солнечно-синхронным орбитальным плоскостям на ранней утренней, утренней и дневной орбите должны стремиться обеспечивать высокий уровень надежности, гарантирующий получение данных изображений и зондирования по меньшей мере в трех полярно-орбитальных плоскостях не менее чем в 99 % случаев.



Примечание: Это предполагает наличие наземного сегмента, резерва приборов и спутников, а также быструю организацию запусков запасных спутников или резервных орбитальных спутников.

#### **4.4.3 Другие возможности на низких околоземных орбитах**

4.4.3.1 Операторы спутников НОО, ведущих наблюдения за окружающей средой, должны использовать возможности, имеющиеся на соответствующих орбитах, как это описано в добавлении 4.1.

#### **4.4.4 Научно-исследовательские спутники**

4.4.4.1 Операторы научно-исследовательских спутников должны учитывать необходимость обеспечения следующих возможностей для наблюдений:

- a) более совершенные наблюдения за параметрами, необходимыми для понимания и моделирования водного цикла, углеродного цикла, энергетического баланса и химических процессов в атмосфере;
- b) прототипы для будущих оперативных спутников.

Примечание: Для ВМО основная польза от программ научно-исследовательских спутников заключается в следующем:

- поддержка научных исследований процессов в атмосфере, океане и других процессов, связанных с окружающей средой;
- испытание или демонстрация новых или усовершенствованных датчиков и спутниковых систем в ходе подготовки оперативных возможностей нового поколения для удовлетворения потребностей ВМО в наблюдениях.

4.4.4.2 Страны-члены должны стремиться оптимизировать полезность наблюдений с научно-исследовательских спутников для оперативных применений. В частности, операторы научно-исследовательских спутников должны предусматривать, по мере возможности, оказание содействия доступу к данным в режиме времени, близком к реальному, с тем чтобы поощрять быстрее использование новых типов наблюдений для оперативных применений.

Примечание 1: Несмотря на то, что ни долгосрочная непрерывность обслуживания, ни политика надежной замены не гарантированы, научно-исследовательские спутники предоставляют во многих случаях данные наблюдений, имеющих большую ценность для оперативного использования.

Примечание 2: Хотя они не являются оперативными системами, научно-исследовательские спутники в значительной мере зарекомендовали себя в качестве инструментов поддержки оперативной метеорологии, океанографии, гидрологии и климатологии.

### **4.5 Осуществление наземного сегмента**

#### **4.5.1 Общая информация**

4.5.1.1 Операторы спутников должны предоставлять данные наблюдений странам-членам через Информационную систему ВМО (ИСВ) в соответствии с положениями, изложенными в *Наставлении по информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060). Операторы спутников должны информировать страны-члены о способах получения этих данных через статьи каталога и предоставлять достаточные метаданные для обеспечения целесообразного использования этих данных.

4.5.1.2 Операторы спутников должны использовать технические средства для приема данных дистанционного зондирования (и в соответствующих случаях данных системы сбора данных), поступающих с оперативных спутников, и для обработки прошедших контроль качества данных наблюдений за окружающей средой с целью их дальнейшего распределения в режиме времени, близком к реальному.

4.5.1.3 Операторы спутников должны стремиться к обеспечению того, чтобы данные с полярно-орбитальных спутников собирались на глобальной основе без временных пробелов или скрытых орбит и чтобы время ожидания поступления данных соответствовало требованиям ВМО в отношении своевременности.

#### **4.5.2 Распространение данных**

4.5.2.1 Операторы спутников должны обеспечивать распространение соответствующих комплектов данных в режиме, близком к реальному времени, в соответствии с требованием стран-членов либо через должным образом назначенный наземный сегмент посредством прямой передачи либо посредством повторной передачи через спутники телесвязи.

4.5.2.2 В частности, операторы оперативных солнечно-синхронных спутников, выполняющие основные метеорологические задачи по получению изображений и зондированию, должны обеспечивать нижеследующие возможности для включения прямой передачи:

- a) частоты прямых передач, модуляция и форматы должны позволять конкретному пользователю получать данные с любого спутника при помощи одной антенны или аппаратуры для обработки сигнала. По мере возможности следует использовать полосы частот, выделенные для метеорологических спутников;
- b) прямая передача должны осуществляться в виде высокоскоростного потока данных, такого как передача изображений с высоким разрешением (HRPT) или ее последующей модификации, с тем чтобы обеспечивать метеорологические центры всеми данными, необходимыми для численного прогнозирования погоды (ЧПП), прогнозирования текущей погоды и других применений в режиме реального времени;
- c) если это возможно, то необходимо также обеспечить низкоскоростной поток данных, такой как низкоскоростная передача изображений (LRPT), для передачи значительного объема данных пользователям с более скромными возможностями подключения или приемным станциям низкой стоимости.

4.5.2.3 Операторы спутников должны рассматривать вопрос об использовании ретрансляции через спутники телесвязи, с тем чтобы дополнять услуги по прямой передаче данных, способствовать доступу к интегрированным потокам данных, включая данные от различных спутников, к неспутниковым данным и к географической продукции.

4.5.2.4 Операторы оперативных геостационарных метеорологических спутников с возможностями для быстрого сканирования должны стремиться обеспечивать метеорологические центры данными в близком к реальному времени, что необходимо для прогнозирования текущей погоды, численного прогнозирования погоды (ЧПП) и других применений в режиме реального времени.

#### **4.5.3 Сопровождение данных**

4.5.3.1 Операторы данных должны давать полные описания всех шагов по обработке данных, предпринятых при создании спутниковой продукции, включая алгоритмы, характеристики и результаты деятельности по валидации.

4.5.3.2 Операторы спутников должны сохранять долгосрочные записи необработанных данных и вспомогательные данные, требуемые для их калибровки, повторной обработки в случае необходимости, обеспечивая необходимую прослеживаемость информации для того, чтобы добиться согласованных записей фундаментальных климатических данных.

4.5.3.3 Операторы спутников должны сохранять архивы спутниковых данных уровня 1В, включая все соответствующие метаданные, относящиеся к местоположению, параметрам орбиты и используемым процедурам калибровки.

4.5.3.4 Операторы спутников обеспечивают, чтобы их система архивации была способной предоставлять оперативный доступ к архивному каталогу со средствами просмотра, предоставляла адекватное описание форматов данных и позволяла пользователям загружать данные.

#### **4.5.4 Система сбора данных**

4.5.4.1 Операторы спутников, имеющие возможность получать данные и/или продукцию с платформ сбора данных (ПСД), должны осуществлять техническую и оперативную координацию под эгидой КГМС в целях обеспечения совместимости.

4.5.4.2 Операторы спутников должны использовать одинаковое количество «международных» каналов ПСД на всех геостационарных спутниках, чтобы поддерживать функционирование мобильных платформ, перемещающихся между всеми отдельными зонами обслуживания геостационарных спутников.

4.5.4.3 Операторы спутников должны публиковать подробные сведения о технических характеристиках и оперативных процедурах своих программ по сбору данных, включая процедуры доступа и сертификации.

#### **4.5.5 Пользовательский сегмент**

4.5.5.1 Операторы научно-исследовательских спутников должны использовать возможности, обеспечивающие странам-членам доступ к данным одним из следующих способов: посредством загрузки данных из сервера(ов), посредством получения данных из службы ретрансляции или благодаря возможности приема прямого радиовещания.

4.5.5.2 Страны-члены прилагают усилия к тому, чтобы установить на своей территории и поддерживать функционирование по меньшей мере одной системы, обеспечивающей доступ к цифровым данным, поступающим от группировок спутников как на НОО, так и геостационарной орбите. Это может быть либо приемное устройство службы ретрансляции, предоставляющей необходимую информацию комплексным образом, либо сочетание целевых станций прямого считывания.

4.5.5.3 В соответствующих случаях страны-члены должны стремиться использовать стационарные или передвижные системы ПСД (например, для охвата районов с редкой сетью наблюдений), чтобы воспользоваться возможностями спутников для наблюдения за окружающей средой по сбору и передаче данных.

#### **4.6 Метаданные наблюдений**

4.6.1 Для каждой космической системы, которую они эксплуатируют, операторы спутников должны записывать, сохранять и предоставлять метаданные наблюдений в соответствии с положениями раздела 2.5.

#### **4.7 Менеджмент качества**

##### **4.7.1 Показатели качества**

4.7.1.1 Операторы спутников должны включать соответствующие показатели качества в метаданные для каждого комплекта данных в соответствии с положениями раздела 2.5.

#### **4.8 Развитие потенциала**

##### **4.8.1 Центры передового опыта**

4.8.1.1 Операторы спутников и другие страны-члены, имеющие возможность делать это, должны оказывать поддержку образованию и профессиональной подготовке преподавателей в области использования спутниковых данных и возможностей, например

в специализированных региональных метеорологических учебных центрах или других учебных заведениях, назначенных в качестве центров передового опыта в области спутниковой метеорологии, с тем чтобы наращивать знания и технические средства в ряде региональных перспективных точек.

#### **4.8.2 Стратегия обучения**

4.8.2.1 Операторам спутников необходимо сосредоточить свою помощь, по мере возможностей, на одном или нескольких центрах передового опыта в рамках своих районов обслуживания и вносить вклад в деятельность виртуальной лаборатории для подготовки кадров и образования в области спутниковой метеорологии.

Примечание: Цель стратегии обучения и подготовки кадров, осуществляемой через виртуальную лабораторию, заключается в систематическом улучшении использования спутниковых данных в интересах метеорологии, оперативной гидрологии и климатических применений, с уделением особого внимания удовлетворению потребностей развивающихся стран.

#### **4.8.3 Подготовка пользователей к новым системам**

4.8.3.1 Для содействия плавному переходу к новым спутниковым возможностям операторам спутников следует предусмотреть соответствующую подготовку пользователей путем обучения, предоставления руководящих указаний по необходимому обновлению приемного оборудования и программного обеспечения для обработки данных, а также информации и инструментов для содействия разработке или испытанию пользовательских применений.

4.8.3.2 Помимо работы по линии виртуальной лаборатории, странам-членам следует, в случае необходимости, использовать партнерства с организациями, занимающимися образованием и подготовкой кадров в области спутниковых применений, в зависимости от своих конкретных потребностей.

#### **4.8.4 Сотрудничество между пользователями и провайдерами данных**

4.8.4.1 Для достижения наиболее эффективного использования спутниковых данных странам-членам следует стремиться к обеспечению тесного сотрудничества между пользователями и провайдерами данных на региональном уровне.

4.8.4.2 При работе со своей региональной ассоциацией странам-членам следует предпринимать на систематической основе действия для документирования региональных потребностей в доступе к спутниковым данным и обмене ими.

---

**ДОБАВЛЕНИЕ 4.1****БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ КГМС ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВКЛАДА В ГСН***(принято КГМС-39 6 октября 2011 г.)***БУДУЩИЕ СПУТНИКОВЫЕ ПРОГРАММЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ  
ВЫПОЛНЕНИЮ НА ОПЕРАТИВНОЙ/СТАБИЛЬНОЙ ОСНОВЕ****Введение**

В поддержку программ, координируемых или совместно спонсируемых ВМО в области погоды и климата, страны-члены КГМС планируют обеспечивать описанные ниже оперативные возможности и обслуживание, которые составляют «базовую конфигурацию КГМС для оперативного вклада в ГСН».

Хотя в этом конкретном документе главное внимание уделяется программам, выбор и менеджмент которых осуществляются на оперативной или стабильной основе с перспективой долгосрочных последующих мер, это ни в коей мере не исключает важность других выполняемых программ, например на научно-исследовательской или демонстрационной основе. В первую очередь это объясняется тем, что сегодняшние научные исследования и разработки являются основой для завтрашних оперативных программ. Это также объясняется тем, что многие программы, инициированные в рамках НИОКР на ограниченный срок в конечном итоге выходят далеко за пределы их проектного срока службы и обеспечивают долгосрочную поддержку как научной, так и оперативной деятельности.

Эта базовая конфигурация определяет группировку геостационарных спутников, основную метеорологическую программу на трех солнечно-синхронных орбитах, другие программы на солнечно-синхронных орбитах, программы на других низких околоземных орбитах и включает многоплановые соображения по таким вопросам, как планирование в случае чрезвычайных ситуаций, взаимная калибровка, доступность и распространение данных.

**I. Группировка на геостационарной орбите**

По меньшей мере шесть геостационарных спутников должны эксплуатироваться на равномерно распределенных позициях с резервированием на орбите и должны выполнять следующие задачи:

- a) улучшенное изображение в видимом и инфракрасном диапазонах (как минимум 16 спектральных каналов, разрешение 2 км) полного диска по меньшей мере каждые 15 минут;
- b) зондирование в инфракрасном диапазоне (гиперспектральное на некоторых позициях);
- c) обнаружение молний;
- d) сбор данных;
- e) мониторинг космического пространства;

на избранных позициях должны выполняться следующие задачи:

- f) мониторинг радиационного баланса Земли;
- g) УФ зондирование высокого спектрального разрешения;
- h) мониторинг солнечной активности.

## II. Задачи солнечно-синхронных спутников НОО

Оперативные солнечно-синхронные спутники должны эксплуатироваться в трех орбитальных плоскостях утром («ам», номинально 09.30 по нисходящей орбите, 21.30 по восходящей орбите, ЕСТ), днем («pm», номинально 13.30 по восходящей орбите, ЕСТ) и рано утром (номинально 05.30 по нисходящей орбите, 17.30 по восходящей орбите, ЕСТ), и в качестве группировки они должны выполнять следующие задачи:

- 1) Основная метеорологическая программа номинально в трех орбитальных плоскостях
  - i) получение многоспектральных изображений в видимом и инфракрасном диапазонах;
  - j) гиперспектральное зондирование в инфракрасном диапазоне (как минимум утром («ам») и днем («pm»));
  - k) микроволновое зондирование;
  - l) получение изображений в микроволновом диапазоне.
- 2) Другие задачи на солнечно-синхронных орбитах
  - m) скаттерометрия ветра над поверхностями моря (как минимум две орбитальные плоскости);
  - n) топография поверхности океана посредством радиолокационной альтиметрии (как минимум на утренней и дневной орбитах, дополняемая эталонным спутником на высокоточной наклонной орбите);
  - o) радиозатменное зондирование (как минимум утром и днем, дополняемое группировкой спутников на определенных орбитах);
  - p) широкополостный радиометр видимого/инфракрасного диапазона спектра для зондирования радиационного баланса Земли (как минимум утром и днем);
  - q) суммарное солнечное излучение (как минимум один раз);
  - r) вклад в наблюдения за составом атмосферы (как минимум утром и днем);
  - s) узкополостные устройства формирования изображений в видимом/ближнем инфракрасном диапазоне (как минимум один солнечно-синхронный спутник, космический аппарат, утром) для мониторинга цветности океана, растительности и аэрозолей;
  - t) устройство для получения многоспектральных изображений с высоким разрешением в видимом/инфракрасном диапазоне (группировка солнечно-синхронных спутников, предпочтительно утром);
  - u) получение изображений в инфракрасном диапазоне с двойным углом обзора для высокоточных измерений ТПМ (как минимум один раз утром с космического аппарата);
  - v) обнаружение частиц и/или измерение плотности электронов (как минимум утром и днем);
  - w) магнитное поле (как минимум утром и днем);
  - x) солнечная активность (как минимум два раза);
  - y) сбор данных.

## III. Другие задачи спутников НОО

Спутники, находящиеся на соответствующих низких околоземных орбитах, должны выполнять на оперативной основе следующие программы:

- z) мониторинг топографии поверхности океана посредством радиолокационной альтиметрии (эталонный спутник на высокоточной наклонной орбите, дополняемый двумя приборами на солнечно-синхронной утренней и дневной орбите);

- аа) радиозатменное зондирование (специализированная группировка спутников на соответствующих орбитах).

#### **IV. Планирование действий в чрезвычайных ситуациях**

Базовая конфигурация КГМС связана с планами действий в чрезвычайных ситуациях для геостационарных и полярно-орбитальных спутниковых систем, которые подробно изложены в Глобальном плане действий КГМС в чрезвычайных ситуациях<sup>2</sup>.

#### **V. Взаимная калибровка**

Приборы должны проходить взаимную калибровку на регулярной основе по эталонным приборам или калибровку на месте установки. Регулярная и оперативная взаимная калибровка и поправки должны осуществляться в соответствии со стандартами, согласованными Глобальной космической системой взаимных калибровок (ГСКИС).

#### **VI. Доступность и распространение данных**

##### **VI.1 Открытая доступность данных с надлежащей своевременностью**

Все оперативные спутниковые системы, предназначенные для наблюдения за окружающей средой, следует проектировать таким образом, чтобы обеспечивать предоставление данных с надлежащей своевременностью, соответствующей планируемым применениям. Данные следует сохранять в течение длительного времени и документировать с метаданными, позволяющими их интерпретацию и использование. Операторам спутников следует создавать контенты и графики распространения, учитывающие потребности пользователей в данных. Ретрансляция через спутники телесвязи должна дополнять услуги прямых передач, что обеспечивает экономически эффективный доступ к комплексным потокам данных, включая данные с разных спутников, неспутниковые данные и геофизическую продукцию. Системам распространения данных следует пользоваться средствами телесвязи, устойчивыми к любой погоде.

##### **VI.2 Прямая передача с основных метеорологических спутников НОО**

Основные метеорологические спутниковые системы, находящиеся на низких околоземных орбитах, и другие оперативные спутниковые системы наблюдений должны в соответствующих случаях обеспечивать посредством прямой передачи распространение в режиме, близком к реальному времени, данных изображений, зондирования, а также других данных в реальном времени, представляющих интерес для стран-членов. Частоты прямых передач, модуляция и форматы для полярно-орбитальных спутников должны позволять конкретному пользователю получать данные с любого спутника с использованием единой антенны и аппаратуры обработки сигнала. Для прямой передачи должны использоваться радиочастоты, выделенные в устойчивых к любой погоде полосах частот.

#### **VII. Примечание**

Настоящее обновление базовой конфигурации КГМС принято в соответствии с планами спутниковых программ, известных по состоянию на октябрь 2011 г.

---

<sup>2</sup> Глобальный план действий в чрезвычайных ситуациях ([http://www.wmo.int/pages/prog/sat/documents/CGMS\\_Contingency-Plan-2007.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/sat/documents/CGMS_Contingency-Plan-2007.pdf)) следует обновить соответствующим образом. В нем следует указать, что в случае потенциальных пробелов в основных программах солнечно-синхронных спутников абсолютный приоритет следует отдавать наблюдениям со спутников, находящихся на утренней орбите или орбите в начале дня, с тем чтобы сохранять непрерывность этих наборов данных.

**5. АТТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ  
ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ**

Примечание 1: Положения разделов 1, 2, 3 и 4 являются общими для всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ, включая ГСН.

Примечание 2: Положения, относящиеся к ГСН, изложены в данное время в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I.



## **6. АТТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ**

Примечание: Положения разделов 1, 2, 3 и 4 являются общими для всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ, включая ГСА. Последующие положения раздела 6 относятся к ГСА.

### **6.1 Требования**

6.1.1 Страны-члены должны выполнять наблюдения за составом атмосферы и соответствующими физическими параметрами, используя сочетание наземных станций и платформ (стационарные станции, подвижные платформы и дистанционное зондирование) и космических платформ.

6.1.2 Страны-члены должны при разработке своих станций ГСА использовать потребности в такой области применения, как химия атмосферы, выявленные в процессе РОП.

Примечание 1: Потребности пользователей рассматриваются на регулярной основе в рамках процесса РОП научными консультативными группами по каждой переменной в консультации с сообществом пользователей и с учетом вклада стран-членов. Описание процесса РОП дано в разделе 2.2.4 и приложении 2.3.

Примечание 2: Научные консультативные группы существуют для шести целевых областей ГСА, и их круг ведения определяется Комиссией по атмосферным наукам.

6.1.3 Страны-члены должны выполнять задачи по обеспечению качества данных, поставленные Программой ГСА, для отдельных наблюдаемых переменных.

6.1.4 Страны-члены должны создавать и эксплуатировать свои станции ГСА таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям к станциям, изложенным в добавлении 6.1.

6.1.5 Страны-члены, эксплуатирующие станции ГСА, должны обеспечивать долгосрочное и непрерывное функционирование с такой стабильностью и непрерывностью сбора данных, которые соответствуют цели, изложенной в пункте 6.2.1.

### **6.2 Проектирование, планирование и эволюция**

6.2.1 Страны-члены должны проектировать, планировать и осуществлять дальнейшую эволюцию своих наблюдательных сетей и станций ГСА таким образом, чтобы учитывать потребности пользователей, в частности касающиеся ключевых экологических проблем и областей применения, в том числе:

- истощение стратосферного озона и усиление ультрафиолетовой (УФ) радиации;
- изменения погоды и климата, связанные с влиянием человека на состав атмосферы, в частности связанные с изменениями, касающимися парниковых газов, озона и химически активных газов и аэрозолей;
- оценка риска загрязнения воздуха УФ для здоровья человека и состояния окружающей среды, а также проблемы, связанные с переносом загрязнителей воздуха на дальнее расстояние и их отложением.

6.2.2 Страны-члены должны вносить вклад в проведение наблюдений посредством эксплуатации или поддержки соответствующих платформ на станциях ГСА и/или посредством содействующих сетей.

6.2.3 Когда они делают это, страны-члены должны регистрировать свой вклад в Систему информации о станциях ГСА (СИСГСА) и представлять свои данные наблюдений в соответствующий центр данных ГСА.

6.2.4 Страны-члены, эксплуатирующие предоставляющую данные сеть, должны предоставлять описание данной сети и регистрировать эти станции в СИГСГА с предоставлением соответствующих метаданных.

6.2.5 Страны-члены должны обеспечивать, чтобы периодичность различных наблюдений и пространственное расположение пунктов наблюдений соответствовали требованиям в отношении времени и пространственного расположения, налагаемым конкретными проблемами, которые рассматриваются в разделе 6.2.1.

### **6.3 Приборы и методы наблюдений**

#### **6.3.1 Общие требования в отношении приборов**

6.3.1.1 Страны-члены должны использовать рекомендованные типы приборов или методов наблюдений за переменными, наблюдаемыми на их станциях, и выполнять также имеющиеся руководящие указания.

Примечание 1: Руководящие указания содержатся в стандартных оперативных процедурах (СОП) и руководящих указаниях по измерениям (РУИ).

Примечание 2: Приборы, подходящие для использования в пунктах ГСА, определяются научными консультативными группами по каждому параметру с точки зрения стабильности, правильности и точности.

Примечание 3: СОП описывают стандартный подход к эксплуатации этого вида прибора.

Примечание 4: РУИ описывают стандартный подход для этого вида измерений независимо от данного прибора.

#### **6.3.2 Калибровка и сопоставимость**

6.3.2.1 Страны-члены должны осуществлять калибровки и обеспечивать сопоставимость с первичными стандартами ГСА, когда такие стандарты существуют.

Примечание 1: Первичный стандарт ГСА – это единый сетевой стандарт, установленный ВМО. В случае предоставляющих данные сетей данные наблюдений сети сопоставимы с сетевым стандартом, который в свою очередь сопоставим с первичным стандартом ГСА.

Примечание 2: Подробная информация о калибровках содержится в стандартных оперативных процедурах и руководящих указаниях по измерениям.

6.3.2.2 Страны-члены должны пользоваться центральными структурами ГСА для поддержания глобальной совместимости данных наблюдений.

Примечание: Центральные структуры ГСА включают: центральные лаборатории калибровки, мировые центры калибровки, региональные центры калибровки и центры обеспечения качества/научной деятельности.

### **6.4 Функционирование**

#### **6.4.1 Мониторинг осуществления систем наблюдений**

6.4.1.1 Страны-члены должны осуществлять мониторинг функционирования станций ГСА, за которые они отвечают, и обеспечивать соблюдение ими соответствующих процедур по обеспечению качества и представлению данных. Страны-члены должны обращаться за помощью со стороны центральных структур, научных консультативных групп и групп экспертов, если оперативные проблемы не могут быть разрешены на местном уровне.

Примечание: Процедуры, которые должны применяться при мониторинге функционирования ГСА, определяются в рамках Комиссии по атмосферным наукам в консультации с участвующими странами-членами.

6.4.1.2 Страны-члены должны систематически проводить мониторинг соблюдения норм ГСА в сотрудничестве с соответствующими конституционными органами и Секретариатом, с тем чтобы выявлять критические случаи несоблюдения (недостатки) и принимать меры для их своевременного устранения.

#### **6.4.2 Обеспечение качества**

6.4.2.1 Страны-члены должны соблюдать предписанные практики и процедуры по обеспечению качества.

Примечание: Подробная информация содержится в руководящих указаниях ГСА по стандартным оперативным процедурам и измерениям, а дополнительные документы предоставляются научными консультативными группами и центральными структурами.

6.4.2.2 Страны-члены должны вести подробные записи метаданных в соответствии с процедурами и практиками, предписанными в этом Наставлении.

6.4.2.3 Страны-члены должны участвовать в независимой оценке качества наблюдений, включая взаимные сравнения и аудит систем, необходимые для наблюдаемых переменных.

6.4.2.4 Страны-члены должны предоставлять возможность мировым центрам данных проводить независимую оценку качества данных их наблюдений.

#### **6.4.3 Представление и формат данных и метаданных**

6.4.3.1 Страны-члены должны представлять свои данные наблюдений и связанные с ними метаданные соответствующим мировым центрам данных ГСА по переменным, наблюдаемым на данной станции, в рамках установленного лимита времени.

6.4.3.2 Страны-члены должны пользоваться форматами, предписанными соответствующим мировым центром данных, при представлении своих данных и метаданных наблюдений.

### **6.5 Метаданные наблюдений**

Примечание: Общие положения по метаданным наблюдений изложены в разделе 2.5.

6.5.1 Страны-члены должны предоставлять метаданные, связанные с приборами, пунктом или платформой наблюдений, историей калибровки, в соответствии с требованиями Мирового центра данных, по каждому параметру, а также в соответствии с требованиями СИСГСА.

6.5.2 Страны-члены должны предоставлять такие дополнительные метаданные, которые необходимы для понимания данных их наблюдений, в соответствии с требованиями СИСГСА и любого Мирового центра данных, в который они вносят вклад.

### **6.6 Менеджмент качества**

Примечание: Общие правила по менеджменту качества изложены в разделе 2.6.

### **6.7 Развитие потенциала**

Примечание: Общие положения по развитию потенциала содержатся в разделах 2.7, 3.7 и 4.7.

6.7.1 Странам-членам, не имеющим возможности осуществлять требуемые стандарты, следует заключать соглашения с соответствующими центральными структурами или устанавливать партнерские отношения с более опытными станциями в виде прямых двусторонних связей между станциями.

Примечание: В некоторых регионах мира и по некоторым переменным ГСА в том случае, если существует явное отсутствие потенциала, к странам-членам могут обратиться с просьбой об оказании поддержки станции, или же существующим станциям может быть предложено стать частью ГСА. Подобные просьбы и предложения поступают после утверждения соответствующими Научно-консультативными группами (НКГ).

6.7.2 Странам-членам следует по мере возможности пользоваться программой Центра обучения и подготовки кадров ГСА (ЦОПКГСА) для наращивания потенциала и профессиональной подготовки персонала в области измерений конкретных переменных ГСА.

---

## ДОБАВЛЕНИЕ 6.1

### Общие требования к станциям ГСА

Основные характеристики региональных станций ГСА:

1. Местоположение станции выбирается таким образом, чтобы оно было регионально репрезентативным для измеряемых переменных и как правило свободным от воздействия значительных местных источников загрязнения.
2. Наличие адекватного электропитания, кондиционирования воздуха, средств связи и помещений для обеспечения долгосрочных наблюдений со сбором данных более чем на 90 % (т. е. <10 % отсутствующих данных).
3. Персонал, предоставляющий техническую поддержку, обучен работе с оборудованием.
4. Твердое намерение ответственного учреждения в отношении проведения долгосрочных наблюдений по меньшей мере одной из переменных ГСА в целевых областях ГСА (озон, аэрозоли, парниковые газы, химически активные газы, УФ радиация и химия осадков).
5. Проводимые ГСА наблюдения характеризуются известным качеством и соответствуют первичному эталону ГСА.
6. Данные и связанные с ними метаданные передаются в один из мировых центров данных ГСА обычно не позднее чем через год после проведения наблюдений. Изменения в метаданных, в том числе касающиеся приборного оснащения, прослеживаемости и процедур наблюдений, доводятся до сведения ответственного МЦД своевременным образом.
7. Если потребуется, данные наблюдений передаются в назначенную систему распределения данных в масштабе времени, близком к реальному.
8. Стандартные метеорологические наблюдения в точке, необходимые для правильного определения и интерпретации переменных ГСА, рекомендуется проводить с известным качеством.
9. Характеристики станции и программа наблюдений обновляются в Системе информации о станциях ГСА (СИСГСА) на регулярной основе.
10. Ведется и используется в процессе валидации данных станционный журнал (т. е. регистрация проведенных наблюдений и мероприятий, которые могут повлиять на наблюдения).

### **Дополнительные основные характеристики, необходимые для глобальной станции ГСА:**

В дополнение к основным характеристикам региональных станций глобальная станция ГСА должна соответствовать следующим дополнительным требованиям:

11. Измерения переменных проводятся по меньшей мере в трех из шести целевых областей ГСА.
12. Наличие сильной научной вспомогательной программы с надлежащим анализом и интерпретацией данных внутри страны и, если возможно, поддержки со стороны нескольких учреждений.

13. Обеспечение условий, благодаря которым интенсивная научно-исследовательская кампания может повысить качество долгосрочных регулярных наблюдений ГСА и могут быть осуществлены тестирование и разработка новых методов ГСА.

### **Сотрудничающие сети ГСА**

Сотрудничающие сети ГСА включают наблюдения, проводимые на группе станций. Сотрудничающие станции, входящие в состав сотрудничающих сетей, должны соответствовать критериям либо региональных, либо глобальных станций, скорректированным согласно правилам для сотрудничающих сетей (например, в рамках сотрудничающей сети применяемые требования или стандарты в отношении передачи данных могут отличаться от тех, которые требуются для региональных или глобальных станций). В случае отличия сетевых стандартов от стандартов ВМО, сетевые стандарты должны иметь подтвержденное соответствие стандартам ВМО, когда такие стандарты существуют. Правила передачи данных для сотрудничающих сетей не должны быть хуже правил, предусмотренных в рамках ГСА. Приоритет всегда имеет обозначение станции как региональной или глобальной, если она уже отнесена к этой категории. Для их использования в глобальных оценках данные с сотрудничающих станций должны передаваться в мировые центры данных ГСА.

---

## 7. АТТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ВМО

Примечание: Положения разделов 1, 2, 3 и 4 являются общими для всех компонентных наблюдательных систем ИГСНВ, включая ГНСВ. Последующие положения раздела 7 относятся к ГНСВ.

### 7.1 Требования

7.1.1 Страны-члены создают и эксплуатируют гидрологическую наблюдательную систему в соответствии со своими национальными требованиями.

7.1.2 Страны-члены должны также эксплуатировать свои гидрологические наблюдательные системы таким образом, чтобы учитывать требования процесса РОП, в частности в отношении области применения «Гидрология».

Примечание 1: Гидрологическая наблюдательная система включает сети гидрологических наблюдательных станций, определенных в Техническом регламенте, том III — Гидрология, глава D.1.1, которые должны проводить наблюдения элементов, описанных в главе D.1.2 — Гидрологические наблюдения.

Примечание 2: В главе D.1.4 – Передача гидрологических данных – говорится следующее: “Следует организовать средства передачи для международного обмена гидрологическими данными, прогнозами и предупреждениями на основе двустороннего или многостороннего соглашения”. Дополнительные положения по передаче данных и международному обмену ими через Информационную систему ВМО (ИСВ) содержатся в Техническом регламенте, том I, часть II, а также в *Наставлении по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060) и *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I.

7.1.3 Страны-члены предоставляют на бесплатной и неограниченной основе те гидрологические данные и продукцию, которые необходимы для предоставления обслуживания в поддержку защиты жизни и собственности, а также благосостояния всех народов.

7.1.4 Страны-члены должны также предоставлять дополнительные гидрологические данные и продукцию, где они имеются, которые необходимы программам ВМО и ее странам-членам, как указано в разделе 7.1.2.

7.1.5 На глобальном уровне Гидрологическая наблюдательная система ВМО (ГНСВ) должна обеспечивать доступ к источникам данных гидрологических наблюдений от стран-членов во всем мире в режиме времени, близком к реальному.

Примечание: В настоящее время многие страны-члены делают такие данные наблюдений публично доступными в Интернете.

7.1.6 Страны-члены должны сообщать в ГНСВ об источниках наблюдений.

Примечание: Данные гидрологических наблюдений, доступные через ГНСВ, будут первоначально охватывать уровень и расход воды. Со временем этот охват будет, вероятно, расширен и будет включать другие элементы, определенные в рамках процесса регулярного обзора потребностей на национальном, региональном и глобальном уровнях.

### 7.2 Проектирование, планирование и эволюция

Примечание: Проектирование, планирование и эволюция являются общими для всех компонентных наблюдательных систем ИГСНВ.

7.2.1 Страны-члены должны проектировать и планировать свою наблюдательную сеть с учетом результатов обзора текущих и планируемых возможностей гидрологической наблюдательной системы ВМО, проведенного в соответствии с регулярным обзором потребностей (РОП), описанным в разделе 2.2.4.

### **7.3 Приборы и методы наблюдений**

#### **7.3.1 Общие требования к приборам**

7.3.1.1 Страны-члены должны оборудовать свои станции правильно тарированными приборами и организовать работу так, чтобы эти станции выполняли соответствующие правила наблюдений и измерений, для того чтобы измерения и наблюдения различных гидрологических элементов были достаточно точными, чтобы учитывать потребности гидрологии и других областей применения.

Примечание: В Техническом регламенте, том III, предусматривается, что страны-члены должны использовать приборы для измерения уровня воды в соответствии со спецификациями его дополнения II — Приборы для измерения уровня воды.

7.3.1.2 Страны-члены должны обеспечивать, чтобы неопределенность в данных наблюдений за уровнем воды в реках, эстуариях, озерах и водохранилищах не превышала:

- a) в общем случае 10 мм при доверительном уровне 95 %;
- b) в трудных условиях 20 мм при доверительном уровне 95 %.

Примечание: Данные наблюдений за уровнем воды используются в первую очередь в качестве индекса для расчета речного расхода, когда существует единая зависимость между уровнем и расходом воды.

#### **7.3.2 Наблюдения с гидрометрических станций за уровнем и расходом воды**

Примечание: В Техническом регламенте, том III, предусматривается, что страны-члены должны создавать и эксплуатировать гидрометрические станции для измерения уровня, скорости и расхода воды в соответствии со спецификациями его дополнения VI — Создание и эксплуатация гидрометрической станции.

7.3.2.1 Странам-членам необходимо обеспечивать, чтобы число измерений расхода воды на гидрометрической станции давало возможность определять тарировочную кривую для станции в любое время.

Примечание 1: В Техническом регламенте, том III, предусматривается, что страны-члены должны использовать методы определения зависимости (тарировочная кривая) между уровнем и расходом воды для станции, как указано в его дополнении VII — Определение зависимости между уровнем и расходом.

Примечание 2: Технический регламент, том III, предусматривает, что страны-члены должны при измерениях расхода методом движущейся лодки обеспечивать, чтобы оборудование и оперативные процедуры были такими, как указано в его приложении XII — Измерение расхода методом движущейся лодки.

7.3.2.2 Страны-члены должны измерять расход воды в реке с точностью, соответствующей течению и местным условиям. Процент погрешности при измерении расхода воды не должен превышать:

- a) в общем случае 5 % при доверительном уровне 95 %;
- b) в трудных условиях 10 % при доверительном уровне 95 %.

Примечание 1: Технический регламент, том III, предусматривает, что страны-члены должны оценивать неопределенность в измерениях расхода воды в соответствии со спецификациями, изложенными в его дополнении VIII — Расчет неопределенности измерений расхода.

Примечание 2: Измерения расхода проводятся для установления и проверки стабильности тарировочной кривой. Данные наблюдений за уровнем воды преобразуются в оценки расхода с использованием тарировочной кривой на постоянной основе.



### 7.3.3 Процедуры калибровки

Примечание 1: Технический регламент, том III, предусматривает, что страны-члены должны придерживаться спецификаций средств, оборудования и процедуры для калибровки расходомеров, указанных в его приложении I — Калибровка гидрометрической вертушки в открытых прямых резервуарах.

Примечание 2: Технический регламент, том III, предусматривает, что страны-члены должны обеспечивать, чтобы оперативные требования, конструкция, калибровка и техническая эксплуатация гидрометрических вертушек с вращающимися элементами должны быть такими, как указано в его дополнении IV — Гидрометрические вертушки с вращающимся элементом.

7.3.3.1 Страны-члены должны проводить повторную калибровку акустических измерителей скорости на регулярной основе для обеспечения стабильности калибровки, используя стандарты измерений, сопоставимые с международными или национальными стандартами. Если не существует никаких подобных стандартов, страны-члены должны зарегистрировать базу, используемую для калибровки или верификации.

Примечание: С дополнительной информацией, касающейся калибровки приборов, можно ознакомиться в *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I, и *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

## 7.4 Действия

### 7.4.1 Практики наблюдений

7.4.1.1 Страны-члены должны собирать и сохранять свои гидрологические записи.

7.4.1.2 Страны-члены должны предпринимать необходимые меры, способствующие поиску и анализу своих данных гидрологических наблюдений с помощью оборудования для автоматической обработки данных.

7.4.1.3 Там, где не ведется автоматической регистрации, страны-члены должны обеспечивать проведение наблюдений за элементами для гидрологических целей через регулярные интервалы времени, которые являются приемлемыми для этих элементов и их предполагаемых целей.

7.4.1.4 Страны-члены должны вести в своих архивах систематически обновляемый справочник своих гидрологических наблюдений.

7.4.1.5 Страны-члены должны, как правило, обеспечивать единообразие в сроках наблюдений в пределах площади водосбора.

7.4.1.6 Страны-члены должны выбрать единицы времени, используемые при обработке гидрологических данных для международного обмена из числа следующих:

- a) год по Григорианскому календарю;
- b) месяцы этого календаря;
- c) средние солнечные сутки от полуночи до полуночи согласно поясному времени, если позволяют данные;
- d) другие периоды по взаимному соглашению в случае международных водосборов или в случае водосборов, расположенных в однотипных районах.

7.4.1.7 Для гидрометрических станций, на которых происходит международный обмен данными, страны-члены должны обрабатывать следующие характеристики для каждого года:

- a) максимальные мгновенные и минимальные среднесуточные значения уровней и расхода воды;
- b) среднесуточные уровни воды и/или среднесуточных расходов.

7.4.1.8 Для рек с паводочным режимом или с изменчивым регулированием страны-члены должны проводить специальные измерения с интервалами, достаточно частыми, чтобы позволить определить гидрограф.

7.4.1.9 В случаях возникновения внезапного и опасного повышения уровней воды в реке страны-члены должны производить наблюдения независимо от обычного срока наблюдения и передавать данные наблюдений как можно быстрее, чтобы удовлетворить потребности предполагаемого оперативного использования.

7.4.1.10 Страны-члены должны производить измерения и хранить данные наблюдений за уровнем воды скорее в качестве мгновенных значений, а не усредненных значений.

#### **7.4.2 Контроль качества**

7.4.2.1 Страны-члены должны вести подробные записи по каждой станции и по каждому параметру, содержащие метаданные, связанные с измерениями, техническим обслуживанием и калибровкой оборудования.

7.4.2.2 Страны-члены должны проводить периодические проверки своих станций и собранных данных.

7.4.2.3 Страны-члены должны обеспечивать, чтобы записи гидрологических наблюдений преобразовывались в форму, подходящую для архивации и поиска данных.

Примечание: Данные наблюдений могут быть первоначально записаны с использованием различных средств, начиная от бумаги до электронной цифровой формы. Поскольку компьютерная архивация стала стандартной практикой для большинства стран-членов, предпочтительным является преобразование данных в требуемый формат на раннем этапе обработки.

7.4.2.4 Страны-члены должны обеспечить прохождение их данных на различных этапах ряда проверок для определения их неопределенности и правильности.

7.4.2.5 С учетом ускорения развития технологии страны-члены должны обеспечить, чтобы системы обработки и контроля качества данных были хорошо организованы и чтобы соответствующий персонал был обучен понимать и использовать их.

Примечание: Данные собираются и записываются многими способами, находящимися в диапазоне от ручного считывания показаний простых контрольно-измерительных приборов до самых разнообразных автоматических систем сбора, передачи и заполнения данных.

7.4.2.6 Странам-членам следует рассмотреть вопрос о принятии системы менеджмента качества, описанной в разделе 2.6.

Примечание: Организации обычно нанимают аккредитованное учреждение по сертификации для проведения независимой верификации.

7.4.2.7 Страны-члены должны осуществлять обработку и контроль качества данных, описанный в соответствующих публикациях.

Примечание: Подобные публикации включают *Руководство по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I, глава 9; *Наставление по прогнозированию паводков и предупреждениям о них* (ВМО-№ 1072), глава 6; и *Наставление по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044), том II, глава 6.

### 7.4.3 Наблюдения и сообщение метаданных наблюдений

7.4.3.1 Страны-члены должны обеспечивать при передаче гидрологической информации для международных целей использование открытого текста или соответствующих кодовых форм, указанных на основе двусторонних или многосторонних соглашений.

7.4.3.2 Страны-члены должны обеспечивать организацию средств передачи данных для международного обмена гидрологическими данными на основе двустороннего или многостороннего соглашения.

7.4.3.3 Для того, чтобы сделать данные глобально доступными для обмена в режиме реального времени, а также для обеспечения их обнаружения, доступа к ним и их поиска, страны-члены должны сообщать данные наблюдений уровня и расхода воды в соответствии со стандартами метаданных Информационной системы ВМО (ИСВ).

Примечание 1: ИСВ может также использоваться для доступа к данным гидрологических наблюдений, которые не требуются в режиме реального времени.

Примечание 2: Правила, регулирующие обмены информацией в международных кодовых формах, определены в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), том I.

Примечание 3: Закодированная информация, предназначенная исключительно для двустороннего или многостороннего обмена между странами-членами, может иметь другие формы, определенные взаимным соглашением.

### 7.4.4 Менеджмент инцидентов

Примечание: Общие положения, касающиеся менеджмента инцидентов, содержатся в разделе 2.4.5.

### 7.4.5 Менеджмент изменений

Примечание: Общие положения, касающиеся менеджмента изменений, содержатся в разделе 2.4.6.

### 7.4.6 Техническое обслуживание

7.4.6.1 Страны-члены должны определять частоту и время посещений регистрирующих станций, исходя при этом из продолжительности того периода времени, когда станция может, как ожидается, функционировать без технического обслуживания и без требований к неопределенности данных.

Примечание 1: Существует взаимосвязь между частотой посещений и итоговым качеством собранных данных. Слишком долгие перерывы между посещениями могут привести к частой порче приборов и, следовательно, к потере данных, в то время как частные посещения требуют большой затраты времени, а также являются дорогостоящими.

Примечание 2: В некоторых записывающих устройствах может нарушаться соответствие между наблюдаемой переменной и записанной величиной. Примером этому может служить нестабильная зависимость между уровнем и расходом воды.

Примечание 3: Два посещения в год считаются абсолютным минимумом, и желательны более частые посещения для предотвращения опасности утраты данных и/или причинения серьезного ущерба данным в результате таких проблем, как заиливание, вандализм или сезонный вегетативный рост.

7.4.6.2 Страны-члены должны планировать периодические посещения станции для осуществления новой калибровки оборудования или уравнений измерений.

7.4.6.3 Страны-члены должны периодически инспектировать станции, используя для этого профессионально подготовленный персонал для обеспечения правильного функционирования приборов.

7.4.6.4 Страны-члены должны обеспечивать проведение формальной письменной инспекции, желательно ежегодно, для проверки общей работы приборов (и местного наблюдателя, если это необходимо).

7.4.6.5 Страны-члены при проведении регулярного инспектирования пунктов наблюдений должны:

- a) измерять нуль графика водомерного поста для проверки и регистрации любых изменений уровней;
- b) проверять устойчивость тарировочной кривой, анализировать взаимосвязи между водомерными постами и постоянный уровень нуля графика, для того чтобы убедиться в постоянстве отметок;
- c) проверять достигнутую частоту измерений стока и выявленных изменений исходных параметров;
- d) осуществлять ряд мероприятий по техническому обслуживанию, описанных в разделах 7.4.6.8 и 7.4.6.9.

Примечание: Исключительно важно для качества данных, чтобы предоставлялись и имели приоритетное значение ресурсы для тарирования с использованием тщательного и своевременного анализа вероятности и частоты изменений исходных параметров.

7.4.6.6 Страны-члены должны обеспечивать проведение технического обслуживания в пунктах сбора данных с интервалами, достаточными для обеспечения того, чтобы качество записываемых данных было адекватным.

7.4.6.7 Страны-члены должны обеспечивать осуществление подобных мероприятий наблюдателем, отвечающим за данные пункты наблюдений, если таковой имеется. Страны-члены должны обеспечивать в некоторых случаях осуществление подобных мероприятий инспектором.

7.4.6.8 Страны-члены должны осуществлять на всех пунктах сбора данных следующие мероприятия по техническому обслуживанию:

- a) обслуживание приборов;
- b) замена или обновление приборов, по мере необходимости;
- c) считывание или запись данных наблюдений;
- d) проведение рекомендуемых проверок полученных записей;
- e) проведение общих проверок всего оборудования, например линий передач;
- f) проверка и обслуживание пункта наблюдений в соответствии с рекомендованными спецификациями;
- g) проверка и содержание в порядке доступа к станции;
- h) запись, в виде примечания, всех вышеуказанных мероприятий;
- i) замечания по изменениям в землепользовании или растительности;
- j) очистка всех частей оборудования от зарастания или загрязнения.

7.4.6.9 Страны-члены должны выполнять следующие мероприятия по техническому обслуживанию в пунктах сбора данных о расходе воды:

- a) по мере надобности проверять стабильность берегов;
- b) по мере надобности проверять уровень и состояние створных знаков;
- c) по мере необходимости проверять и держать в хорошем состоянии устройства для измерения течения (гидрометрические люльки и др.);

- d) по мере необходимости проверять и ремонтировать контрольные сооружения;
- e) регулярно проводить съемки живого сечения и фотографировать значительные изменения на станции после каких-либо явлений природы или в связи с переменами в растительности или использовании земли;
- f) вести конспективную запись всей вышеперечисленной деятельности и указывать ее результаты;
- g) инспектировать районы вокруг или выше участка и фиксировать любые значительные изменения в использовании земли или другие изменения, имеющие отношение к гидрологическим характеристикам, таким как лед.

Примечание: Дополнительная подробная информация содержится в *Наставлении по измерению расхода воды* (ВМО-№ 1044).

7.4.6.10 Страны-члены должны организовать инспекцию станций опытным техником или инспектором сразу после каждого экстремального паводка, для того чтобы проверить устойчивость участка русла и водомерных постов. Если имеется местный наблюдатель, странам-членам следует обучить это лицо умению проводить проверки этих проблем и сообщать о них в региональное или местное бюро.

7.4.6.11 Страны-члены не должны планировать измерения паводков как часть общей инспекционной поездки из-за непредсказуемости природы наводнений.

7.4.6.12 Страны-члены должны составлять план действий во время наводнений перед началом сезона штормов или паводков и указывать приоритетные створы и типы требуемой информации.

Примечание: Если на гидростворе потребуются изменения паводка, то в идеальном варианте к этому надо готовиться заранее во время сухого или непаводкового сезона, чтобы быть готовым во время ежегодного паводкового сезона.

7.4.6.13 Страны-члены должны рассмотреть вопрос о принятии следующих дополнительных мер, если существует вероятность экстремального паводка:

- a) обновить подходы к участку наблюдений (в случае необходимости сделать площадку для вертолета);
- b) обеспечить провизией временный лагерь на участке;
- c) подготовить и проверить измерительное оборудование;
- d) подготовить устойчивые к паводку приборы, такие как самописцы уровня воды.

7.4.6.14 В соответствии со снижением уровня паводковых вод страны-члены должны обращать особое внимание на обеспечение охраны и безопасности участка для сбора данных и восстановление нормального функционирования размещенного на данном участке приборного оборудования.

Примечание: В некоторых случаях могут потребоваться перепроектирование и реконструкция участка наблюдений. В идеальном варианте подобная работа проводится с учетом информации, полученной в результате паводка.

## 7.4.7 Процедуры калибровки

Примечание: Определение тарировочной кривой дается в разделе 7.3.2. Процедуры калибровки гидрометрических вертушек описаны в разделе 7.3.3.

## 7.5 Метаданные наблюдений

Примечание 1: Положения, касающиеся описания метаданных наблюдений, записей и сохранения метаданных наблюдений, а также обмена метаданными и их архивации, содержатся в разделе 2. Они

распространяются на все компонентные системы наблюдений ИГСНВ, включая ГНСВ. Дополнительные положения, относящиеся к ГНСВ, содержатся в данном документе.

Примечание 2: Контенты метаданных наблюдений подробно изложены в приложении 2.4, включая метаданные ИГСНВ и другие метаданные, имеющие конкретное отношение к ГНСВ.

Примечание 3: В рамках организации или страны гидрологическая информационная система или регистрационный файл станции и файл исторических данных о функционировании (как указано в *Руководстве по гидрологической практике*, ВМО-№ 168) или аналогичные хранилища данных могут быть использованы в качестве удобных средств для компиляции набора метаданных о гидрологической станции и ее наблюдениях.

7.5.1 В дополнение к положениям раздела 2.5 страны-члены должны записывать, сохранять и предоставлять метаданные наблюдений ИГСНВ, а также дополнительные метаданные наблюдений, указанные в приложении 2.4.

7.5.2 Страны-члены, использующие свои собственные идентификаторы станций для гидрологических станций, должны сохранять эти средства для обеспечения их соответствия идентификаторам станций ВМО, как указано в приложении 2.4.

7.5.3 Странам-членам следует собирать и записывать дополнительные подробные метаданные наблюдений, идентифицирующие назначение данной станции, в соответствии с положениями, содержащимися в разделе 2.5.

Примечание: Дополнительная подробная информация содержится в *Руководстве по гидрологической практике* (ВМО-№ 168), том I, глава 10.

## 7.6 Менеджмент качества

Примечание 1: Положения, касающиеся осуществления менеджмента качества в ИГСНВ, содержатся в разделе 2.6. Они применяются ко всем компонентным системам наблюдений ИГСНВ, включая ГНСВ.

Примечание 2: Программа по гидрологии и водным ресурсам ВМО разработала материал по осуществлению Структуры менеджмента качества ВМО в области гидрологии и для принятия этого материала в рамках национальной деятельности. Некоторые страны-члены обеспечили соответствие со стандартом ИСО 9001:2008, и примеры этого были документированы для оказания помощи другим странам-членам.

## 7.7 Развитие потенциала

Примечание 1: Положения, касающиеся осуществления развития потенциала в рамках ИГСНВ, содержатся в разделе 2.7.

Примечание 2: Независимо от опыта руководителя работ по сбору данных, деловые качества его персонала всегда будут оставаться самым ценным ресурсом.

7.7.1 Страны-члены должны внимательно относиться к найму, профессиональной подготовке и менеджменту персонала для достижения и поддержания необходимого уровня персонала, обладающего самыми необходимыми профессиональными навыками.

7.7.2 Страны-члены должны осуществлять тщательно структурированную программу по подготовке кадров для всего персонала, занимающегося осуществлением на местах и в офисе практик, относящихся к сбору данных, поскольку они оказывают влияние на качество окончательных данных.

Примечание: В идеальном варианте целью официального обучения будут как проведение общего курса с основными принципами, так и учебные модули для преподавания на рабочем месте процедур работы на местах и в учреждении. Все материалы должны быть соответствующими и самыми новыми.

7.7.3 Страны-члены должны обеспечивать наличие учебных классов, последующих упражнений и обучения на рабочих местах для полевого персонала до проведения им

измерений речного стока и обследований с использованием различных технологий, таких как акустический профилометр Доплера для измерения течения (АПДТ) и механические гидрометрические вертушки.

7.7.4 Страны-члены должны обеспечивать наличие учебных классов, последующих упражнений и учебной подготовки на местах по практикам сбора данных и обработки данных для повышения производительности сотрудников и эффективности программ.

7.7.5 Страны-члены должны обладать надлежащими технологиями, такими как гидрологические информационные системы, с тем чтобы обеспечивать обработку данных о речном стоке и эффективное и результативное предоставление пользователям метаданных, данных и информационной продукции.

7.7.6 Страны-члены должны иметь адекватное количество станций для удовлетворения приоритетных потребностей и обеспечения достаточных ресурсов для поддержания и эксплуатации пунктов наблюдения, с тем чтобы обеспечивать требуемую точность и надежность данных для их предполагаемого использования.

---

## 8. АТРИБУТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОМПОНЕНТУ НАБЛЮДЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ

Примечание: Положения разделов 1, 2, 3 и 4 являются общими для всех компонентных систем наблюдений ИГСНВ, включая ГСК. Последующие положения раздела 8 относятся к ГСК.

8.1 Странам-членам следует активно сотрудничать при разработке и осуществлении компонента наблюдений Глобальной службы криосферы и оказывать им всевозможную поддержку.

Примечание: Осуществление ГСК охватывает использование наземных и космических наблюдений, стандарты проведения наблюдений, рекомендованные практики и процедуры и наилучшие практики для измерения основных переменных криосферы, а также полную оценку характеристик ошибок в точке и спутниковой продукции. Первоначальной целью КριοНет — основной стандартизированной наземной сети наблюдений — является содействие скорее добавлению наблюдений за криосферой, проводимых согласно стандартам, рекомендуемым практикам и процедурам, рекомендациям, руководящим указаниям и наилучшим практикам ГСК на существующих пунктах наблюдений, а не создание новых таких пунктов. Развитие ГСК включает разработку руководства по КριοНет.

8.2 Странам-членам следует поощрять партнерство между организациями для координации проведения наблюдений, наращивания потенциала и учебных мероприятий, связанных с наблюдениями за криосферой, а также оказывать помощь компиляции и разработке наставлений по стандартам и рекомендуемым практикам и процедурам для наблюдений за криосферой.

8.3 КριοНет должна структурно подразделяться на две различных категории станций наблюдений: базовые и интегрированные станции, удовлетворяющие следующим требованиям:

- Базовые станции должны осуществлять мониторинг одного или множества компонентов криосферы (ледники, шельфовые ледники, ледяные щиты, снег, многолетняя мерзлота, морской лед, речной/озерный лед и твердые осадки), вести наблюдения за многими переменными каждого компонента. Они должны проводить измерения второстепенных метеорологических переменных, соблюдать согласованные практики ГСК, активно работать в настоящее время, иметь долгосрочное финансовое обязательство и бесплатно предоставлять данные, по возможности в реальном (близком к реальному) времени. Базовые станции должны быть пригодными для оценки долгосрочных изменений криосферы, а также для валидации спутниковых данных и соответствующих моделей.
- Интегрированные станции КριοНет должны посредством международного научного сотрудничества содействовать прогрессу в научном понимании процессов, изменяющих криосферу. Эти станции должны интегрировать наблюдения *in situ* и спутниковые наблюдения и создавать платформы для криосферных обсерваторий. Дополнительно к требованиям в отношении базовых станций интегрированные станции КριοНет должны вести мониторинг по меньшей мере одной из других сфер (таких как гидросфера, биосфера и атмосфера), иметь более широкий спектр научных исследований, вспомогательный персонал и возможности для учебной подготовки. Интегрированные станции особенно важны для изучения обратных связей и сложных взаимодействий между атмосферой, криосферой, биосферой и океаном.
- Пункты КριοНет включают одну или несколько станций КριοНет:
  - главные станции предназначены для долгосрочной эксплуатации и относительно них действует четырехлетнее первоначальное обязательство;



- относительно базовых станций действует обязательство о долгосрочной эксплуатации и долгосрочного ведения записи наблюдений.

8.4 Для включения наземного пункта наблюдений или станции ГСК в сеть КριοНет страны-члены и партнеры должны соответствовать определенным критериям. Минимальные требования содержатся в добавлении 8.1.

---

## ДОБАВЛЕНИЕ 8.1

### Минимальные требования для включения наземного пункта наблюдений или станции ГСК в сеть КριοНет

1. Станция наблюдения выбирается таким образом, чтобы при измерении криосферных компонентов он являлся репрезентативным для окружающего его района.
  2. При разработке процесса наблюдения были учтены потребности пользователей.
  3. Станции наблюдений КριοНет должны быть активными и выполнять постоянные наблюдения в соответствии с наилучшими практиками КριοНет. Должно действовать обязательство о продолжении проведения измерений как минимум в течение четырех (4) лет.
  4. Персонал проходит подготовку по эксплуатации и обслуживанию станции.
  5. Ответственные организации стремятся поддерживать, в допустимых пределах, долгосрочные наблюдения минимум одного компонента КριοНет, включая второстепенные метеорологические переменные.
  6. Соответствующие наблюдения сети КριοНет имеют документальное подтверждение качества. Измерения и контроль их качества производятся в соответствии с наилучшими практиками КριοНет.
  7. Соответствующие стандартные метеорологические измерения *in situ*, если они необходимы для точного определения и интерпретации переменных ГСК, имеют документальное подтверждение качества.
  8. Ведется и используется в процессе валидации данных журнал проведенных наблюдений и мероприятий, которые могут повлиять на наблюдения.
  9. Данные и метаданные, в том числе о замене приборов, сопоставимости наблюдений и процедурах проведения наблюдений, своевременно передаются в центр данных, совместимый с порталом ГСК.
  10. Информация о характеристиках станции и программе наблюдений регулярно обновляется в информационной базе данных станции ГСК. Метаданные станции также передаются в Информационный ресурс ИГСНВ (ИРИ) и регулярно поддерживаются.
-

**Добавление к приложению 2.4**

**Стандарт метаданных ИГСНВ**

**Целевая группа Межкомиссионной координационной группы по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (МКГ-ИГСНВ) по метаданным ИГСНВ (ЦГ-МДИ)**

**Членский состав:**

КОС: Карл Монник, Бюро метеорологии, Австралия (сопредседатель, 2014 г. –)

КАН: Йорг Клаузен, Федеральное бюро метеорологии и климатологии МетеоСвис, Швейцария (сопредседатель, 2014 г. –)

КПМН: Брайан Гове, Министерство окружающей среды Канады, Канада (председатель, 2013-2014 гг.), Эркан Бюйюкбаш, Турецкая государственная метеорологическая служба, Турция (2014 г.)

СКОММ: Джо Свэйкос, Национальный центр буев для сбора данных НУОА, Соединенные Штаты

ККл: Мануэль Баньон Гарсия, Антонио Местре, Государственное метеорологическое агентство (АЕМЕТ), Испания

КАМ: Стюарт Эйлор, Метеорологическое бюро Соединенного Королевства

КГи: Тони Бостон, Бюро метеорологии, Австралия

Член группы: Чжао Личэн (Китай), Китайская метеорологическая администрация, Китай

Ассоциированный член: Тим Окли (ГСНК)

**Секретариат ВМО**

Роджер Аткинсон, Стив Форман, Луис Нуниш

Проект версии 0.2

27 января 2015 г.

## КОНТРОЛЬ ВЕРСИИ

| Версия       | Дата          | Исполнитель                  | Исполняемое действие                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|---------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.0.0        | 06.06.2013 г. | Й. Клаузен                   | Согласовать информацию, полученную от Брайана Гове после проведения ЦГ-МДИ Телеком-2                                                                                                                                                                       |
| 0.0          | 06.06.2013 г. | Й. Клаузен                   | Так же, как и в v0.0.0 без отображения изменений, новое определение 1-04, список кодов 1-05                                                                                                                                                                |
| 0.0.1        | 10.06.2013 г. | Й. Клаузен                   | Включенное содержание для категории 4 (окружающая среда)                                                                                                                                                                                                   |
| 0.0.2        | 30.06.2013 г. | С. Тейлор                    | Включенное содержание для категории 10 (контакт)                                                                                                                                                                                                           |
| 0.0.3        | 01.07.2013 г. | Т. Бостон                    | Редактируется в категории 7 (станция/платформа)                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.4        | 02.07.2013 г. | К. Монник                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.5        | 16.07.2013 г. | Й. Клаузен, Б. Гове          | Версия после Телекон-3                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0.0.6        | 18.07.2013 г. | Т. Бостон                    | Редактируется в категории 4 (окружающая среда), категории 7 (станция/платформа); кодовые таблицы 4-02; 7-03                                                                                                                                                |
| 0.0.7        | 06.08.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-4                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.8        | 02.09.2013 г. | Т. Бостон, Б. Гове           | Редактируется в топографической категории 5 и модели платформы/станции в соответствии с кодовой таблицей.                                                                                                                                                  |
| 0.0.9        | 03.09.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-5                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.10       | ??            | ??                           | Промежуточная версия неопределенного происхождения                                                                                                                                                                                                         |
| 0.0.11       | 03.10.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-6, с детализацией, которая не обсуждалась на телеконференции                                                                                                                                                                                 |
| 0.0.12       | 03.10.2013 г. | Б. Гове                      | После Телекон-6, с утвержденными изменениями в тексте.                                                                                                                                                                                                     |
| 0.0.13       | 24.10.2013 г. | Б. Гове                      | После Телекон-7                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.13.ra    | 31.10.2013 г. | Р. Аткинсон                  | Ответы на ряд комментариев в 0.0.13                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.0.13.ra+km | 04.11.2013 г. | К. Монник                    | Общие правки, дополнения в категорию 8, дополненные примеры в кат. 1, 5, 7.                                                                                                                                                                                |
| 0.0.14       | 04.11.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-8                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.14 km    | 06.11.2013 г. | К. Монник                    | Незначительные изменения в 6.06, 8.03, 8.10, и некоторые комментарии от Блэра Тревина (Австралия)                                                                                                                                                          |
| 0.0.15       | 11.11.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон 9, включая взаимодействие с П. Пилоном/Р. Аткинсоном                                                                                                                                                                                         |
| 0.0.16       |               |                              | После Телекон-10                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.0.17       | 19.12.2013 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-11                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.0.18       | 06.02.2014 г. | Й. Клаузен, К. Монник        | Ответ Вэйлу Ваубену, Брюсу Форгану, версия после Телекон-12, с дальнейшими дополнениями, правками и форматированием.                                                                                                                                       |
| 0.0.19       |               |                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.20       | 12.03.2014 г. | Б. Гове                      | После Телекон-15, принятые МКГ-ИГСНВ индексацию М, С, О и два добавленных требуемых поля. Принят ряд других обновлений. Выполнены комментарии ГЭ-ИСП.                                                                                                      |
|              | 18.03.2014 г. | Й. Клаузен                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.0.21       | 27.03.2014 г. | Й. Клаузен                   | Element 5-04 (Интервал передачи данных (пространство)) детально описан, включена кодовая таблица 5-05, приведено определение и объяснение элемента 5-11 (начало отсчета времени), исправлен порядок номеров в списке категории 5, обновлены рисунки 1 и 2. |
| 0.0.22       | 03.04.2014 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-16                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.0.23       | 28.04.2014 г. | Й. Клаузен                   | После Телекон-17, внесено несколько изменений, произведена незначительная правка, создано несколько перекрестных ссылок.                                                                                                                                   |
| 0.1          | 15.05.2014 г. | Й. Клаузен                   | Версия после ЦГ-МДИ-2, в целях поэтапного внедрения было удалено понятие «основных ресурсов», добавлен элемент 8-00, убран 4-04, элемент 8-05 был перемещен и стал элементом 4-04, внесены редакторские правки.                                            |
| 0.1.01       | 19.05.2014 г. | БП-ИГСНВ                     | Редакционный материал                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.1.02       | 03.07.2014 г. | БП-ИГСНВ                     | Пересмотреть с учетом комментариев и предложенных изменений                                                                                                                                                                                                |
| 0.1.03       | 10.07.2014 г. | ЦГ-МДИ                       | Проведение семинаров с применением технологии WebEx (3 и 10 июля 2014 г.)                                                                                                                                                                                  |
| 0.1.04       | 25.11.2014 г. | Й. Клаузен                   | Включает несколько поправок и изменений по мере их поступления.                                                                                                                                                                                            |
| 0.1.05       | 04.12.2014 г. | ЦГ-МДИ-3                     | К концу третьей сессии ЦГ-МДИ                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.1.06a      | 17.12.2014 г. | Л. Нуниш                     | Промежуточная редакторская версия                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.1.06b      | 20.01.2015 г. | Л. Нуниш                     | Вторая промежуточная редакторская версия                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.1.06       | 26.01.2015 г. | Сопредседатели и Секретариат | Проведение семинаров с применением технологии WebEx по 20150123, плюс редакционные правки Секретариата по 20150126                                                                                                                                         |
| 0.2          | 27.01.2015    | ЦГ-МДИ                       | WebEx, плюс редакционные правки сопредседателей и Секретариата по 20150128                                                                                                                                                                                 |

## Содержание

|      |   |                                                                    |
|------|---|--------------------------------------------------------------------|
| I    | — | Цель и сфера охвата метаданных ИГСНВ .....                         |
| II   | — | Категории метаданных ИГСНВ .....                                   |
| III  | — | Комментарий о пространстве и времени .....                         |
| IV   | — | Обязательство по передаче метаданных ИГСНВ .....                   |
| V    | — | Техническое осуществление и использование стандарта .....          |
| VI   | — | Адаптация посредством поэтапного подхода .....                     |
| VII  | — | Подробная спецификация элементов метаданных ИГСНВ .....            |
|      |   | Категория 1: Наблюдаемая переменная.....                           |
|      |   | Категория 2: Цель наблюдения .....                                 |
|      |   | Категория 3: Станция/платформа .....                               |
|      |   | Категория 4: Окружающая среда.....                                 |
|      |   | Категория 5: Приборы и методы наблюдений .....                     |
|      |   | Категория 6: Отбор проб.....                                       |
|      |   | Категория 7: Обработка и передача данных .....                     |
|      |   | Категория 8: Качество данных.....                                  |
|      |   | Категория 9: Право собственности и политика в области данных ..... |
|      |   | Категория 10: Контакт .....                                        |
| VIII | — | Ссылки .....                                                       |
|      |   | ДОПОЛНЕНИЕ — Кодовые таблицы .....                                 |

## I — ЦЕЛЬ И СФЕРА ОХВАТА МЕТАДАННЫХ ИГСНВ

Важным аспектом осуществления ИГСНВ (Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО) является обеспечение максимальной пользы от наблюдений ИГСНВ. Наблюдения без метаданных используются очень ограниченно, потенциал наблюдений используется полностью только когда данные сопровождаются адекватными метаданными (данными, описывающими данные). Необходимо наличие метаданных двух взаимодополняющих типов. Первый — это **метаданные в области обнаружения** — информация, позволяющая выявлять данные, обеспечивать доступ к ним и получать их. **Эти метаданные являются метаданными ИСВ (Информационной системы ВМО)**, указываются в качестве части ИСВ и управляются данной системой. Второй тип — это метаданные для **интерпретации/описания или метаданные наблюдений** — информация, позволяющая значениям данных быть интерпретированными в определенном контексте. **Эти последние метаданные являются метаданными ИГСНВ** и отвечают ее положениям, которые обеспечивают стандарты ИГСНВ для интерпретации данных, необходимых для эффективного использования всеми пользователями результатов наблюдений от всех компонентов наблюдательных систем ИГСНВ.

Для того чтобы пользователи данных были уверены, что данные используются правильно, метаданные ИГСНВ должны описывать количественные данные, условия, в которых они были получены, как они были измерены, как данные были обработаны. Принцип климатического мониторинга номер 3 ГСНК (Глобальной системы наблюдений за климатом) описывает значимость метаданных как:

*«Подробное описание и история местных условий, приборы, оперативные процедуры, алгоритмы обработки данных и другие факторы, имеющие отношение к использованию и интерпретации данных (т.е. метаданные) должны быть задокументированы и к ним следует относиться с тем же вниманием, что и к самим данным».*

Наблюдения ИГСНВ содержат исключительно широкий круг данных, начиная от визуальных наблюдений и заканчивая наблюдениями, проводимыми в сложных сочетаниях спутниковых гиперспектральных частотных диапазонов; измеряемых дистанционно или в точке, от одномерных к многомерным, и данных, нуждающихся в обработке. Всеобъемлющий стандарт метаданных для охвата всех типов наблюдений по своему характеру сложен для определения. Пользователь должен быть готов использовать метаданные ИГСНВ для определения условий, при которых было произведено наблюдение (или измерение), а также любых других аспектов, которые могут повлиять на их использование или понимание, то есть определить, пригодны ли результаты наблюдений для решения поставленной задачи.

## II — КАТЕГОРИИ МЕТАДАННЫХ ИГСНВ

Для метаданных ИГСНВ установлено десять категорий. Они приведены ниже в таблице 1. Эти категории определяют стандарт метаданных ИГСНВ, каждая состоит из одного или более элемента метаданных. Все перечисленные категории являются важными для документирования и интерпретации наблюдений, которые уже произведены, а также для наблюдений, которые будут произведены в отдаленном будущем. Следовательно, в настоящее время стандарт устанавливает много элементов, которые явно не нужны при немедленном использовании наблюдений. Для таких видов использования наблюдений, как численный прогноз погоды, аэронавигационные и другие транспортные прикладные программы, сообщения и др., могут быть разработаны стандартные профили. Хотя категории расположены в произвольной последовательности, они отражают необходимость конкретизации количественных данных; они отвечают на вопрос, почему, где и как было проведено наблюдение; как были обработаны начальные данные; и каково качество наблюдений.

На рисунке 1 отображено схематическое расположение всех категорий, содержащих индивидуальные элементы. Обратите внимание на то, что некоторые из этих элементов, наиболее вероятно, будут выполнены с помощью некоторых частных данных (например, пространственно-временное местоположение будет состоять из комбинации элементов, таких как широта, долгота, высота над уровнем моря или набор полярных координат, а также ссылка на используемые методы географического местоопределения). Глава VII содержит комплект таблиц, детализирующих все элементы, включая определение, примечания/примеры и индексы обязательности/этапы выполнения. В дополнении I приводятся кодовые таблицы, позволяющие пользователям выбирать из заранее определенной терминологии, с тем чтобы способствовать применению стандарта метаданных ИГСНВ и обмену метаданными.

**Таблица 1. Категории метаданных ИГСНВ**

| № | Категория                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Наблюдаемая переменная      | Определяет основные характеристики наблюдаемой переменной и наборов итоговых данных.                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | Цель наблюдения             | Определяет основную область(и) применения наблюдений и программы и сетей наблюдений, к которым они относятся.                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Станция/платформа           | Определяет технические средства мониторинга окружающей среды, включая стационарную станцию, мобильное оборудование или платформу дистанционного зондирования, на которых проведено наблюдение.                                                                                                      |
| 4 | Окружающая среда            | Описывает географическую окружающую среду, в которой проведено наблюдение. Она также предоставляет неструктурированный элемент для дополнительной мета-информации, которая является пригодной для адекватного использования данных и которая не была предусмотрена где-либо еще в данном стандарте. |
| 5 | Приборы и методы наблюдений | Определяет метод наблюдений и описывает характеристики прибора(ов), при помощи которого(ых) проведено наблюдение. Если для проведения наблюдения использовалось множество приборов, эта категория должна повторяться.                                                                               |

| №  | Категория                                       | Описание                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Отбор проб                                      | Определяет, как отбор проб и/или анализ используется для получения итоговых результатов наблюдений, а также каким образом был получен образец. |
| 7  | Обработка и передача данных                     | Определяет, как начальные данные преобразуются в итоговые физические количественные данные и как они доводятся до пользователей.               |
| 8  | Качество данных                                 | Определяет качество и прослеживаемость данных наблюдений.                                                                                      |
| 9  | Право собственности и политика в области данных | Определяет, кто несет ответственность за проведение наблюдений и владеет их результатами.                                                      |
| 10 | Контакт                                         | Определяет, где можно получить информацию о наблюдениях или наборах данных.                                                                    |

Например, наблюдение/набор данных могут иметь следующие связанные с ними категории метаданных:

- одна или несколько целей наблюдения;
- процедуры обработки данных, связанных с приборами;
- приборы, использованные при проведении наблюдений;
- станция/платформа, которой приборы принадлежат;
- ограничение, связанное с правами собственности и политикой в области данных;
- контакты.

Результат прибора может способствовать проведению наблюдений за одной или несколькими переменными. Например:

- четырехпроводной измеритель влажности может сообщать данные о температуре и влажности, а также точке росы;
- акустический анемометр показывает скорость ветра, направление ветра и может сообщать температуру воздуха;
- спектрометр может сообщать данные об абсорбции, вызванной множеством различных химических веществ.

Прибор обычно будет связан со следующими категориями:

- приборы и методы наблюдений;
- отбор проб (например измерения температуры воздуха в диапазоне частоты 10 Гц);
- обработка и передача данных (например облакомер предоставляет данные о высоте облаков за 10 минут путем обработки данных через алгоритм состояния неба).

Окружающая среда может оказывать влияние на наблюдаемую переменную или характеризовать ее, например:

- скорость ветра (наблюдаемая переменная) на вершине холма (окружающая среда);
- речной сток (наблюдаемая переменная), характеризуемый водосбором вверх по течение и видом землепользования.



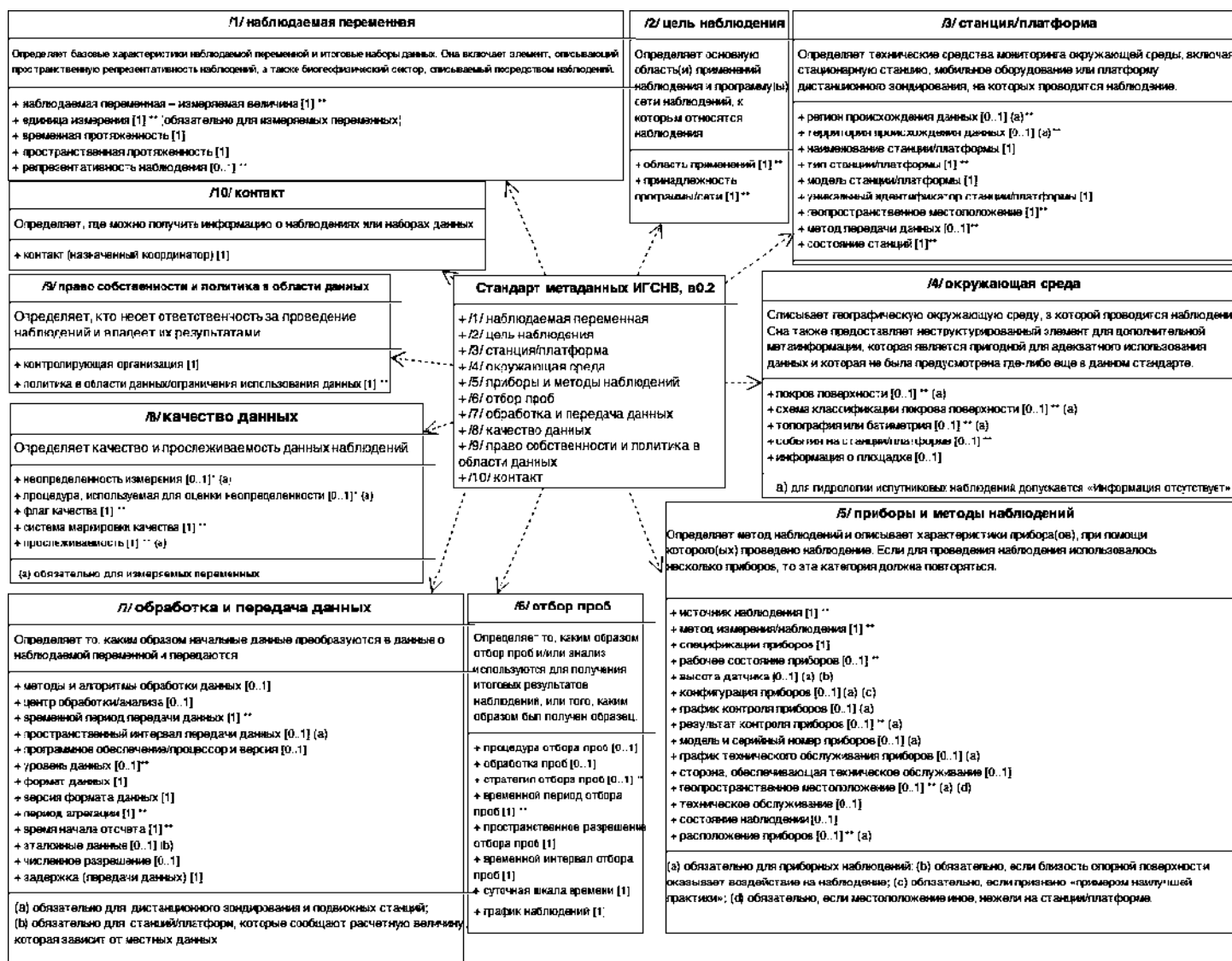


Рисунок 1. UML диаграмма, конкретизирующая стандарт метаданных ИГСНВ (\*\*: ожидаемые кодовые таблицы; [0..1]: дополнительные или условные элементы. Условные элементы становятся обязательными при наличии соответствующих условий. Условия указываются в круглых скобках. Дополнительные элементы могут быть заявлены обязательными как часть профилирования стандарта под конкретные области применения; [1..\*]: обязательные элементы. Данные этих элементов должны передаваться, и в случае отсутствия значений должна передаваться информация об их отсутствии, что указывает на то, что метаданные «неизвестны» или «отсутствуют»).

**Таблица 2. Названия и определение элементов**

(\*) обозначает элемент, требуемый для процесса регулярного обзора потребностей (РОП) ИГСНВ. Знак «решетка» (#) означает, что обозначение приемлемо для записи в качестве «обязательного» элемента с «нулевой» значимостью (что означает, что метаданные либо «неизвестны», либо «неприемлемы», либо «отсутствуют»).

| Категория              | Идентификатор | Название                                     | Определение                                                                                                                                                                                                                                           | МСО             | Этап |
|------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| Наблюдаемая переменная | 1-01          | Наблюдаемая переменная — измеряемая величина | Переменная, предназначенная для измерений и не полученная в результате наблюдений или рассчитанная, включая биогеофизический контекст                                                                                                                 | M*              | 1    |
|                        | 1-02          | Единица измерения                            | Подлинная скалярная величина, определенная или принятая на основании соглашения, с помощью которой могут сравниваться любые другие количественные величины такого же типа для определения соотношения двух величин в численном выражении [МСМТЗ, 1.9] | C*              | 1    |
|                        | 1-03          | Временная протяженность                      | Период времени, необходимый для проведения серии наблюдений, включая определенные индикации даты/времени (историю измерения)                                                                                                                          | M*              | 1    |
|                        | 1-04          | Пространственная протяженность               | Типичный объем с географической привязкой, охваченный наблюдениями                                                                                                                                                                                    | M*              | 1    |
|                        | 1-05          | Репрезентативность                           | Пространственная протяженность региона вокруг места проведения наблюдений, для которого она является репрезентативной                                                                                                                                 | O               | 2    |
| Цель наблюдения        | 2-01          | Область(и) применений                        | Контекст, в рамках которого, или применение(я), для которого прежде всего было проведено наблюдение, или применение, для которого существуют самые строгие требования                                                                                 | M*              | 1    |
|                        | 2-02          | Связь с программой/сетью                     | Глобальные, региональные или национальные программы/сеть(и), с которыми связана данная станция/платформа                                                                                                                                              | M               | 1    |
| Станция/платформа      | 3-01          | Регион происхождения данных                  | Регион ВМО                                                                                                                                                                                                                                            | C*              | 1    |
|                        | 3-02          | Территория происхождения данных              | Название страны или территории, где находится место проведения наблюдения                                                                                                                                                                             | C*              | 1    |
|                        | 3-03          | Наименование станции/платформы               | Официальное наименование станции/платформы                                                                                                                                                                                                            | M               | 1    |
|                        | 3-04          | Тип станции/платформы                        | Классификация типа строений и оборудования для мониторинга окружающей среды, на которых проводятся измерения переменной                                                                                                                               | M*              | 2    |
|                        | 3-05          | Модель станции/платформы                     | Модель оборудования для мониторинга, используемого на станции/платформе                                                                                                                                                                               | M* <sup>#</sup> | 3    |
|                        | 3-06          | Уникальный идентификатор станции/платформы   | Уникальный и постоянный идентификатор строений и оборудования для мониторинга окружающей среды (станции/платформы), который может использоваться в качестве внешней начальной точки отсчета                                                           | M*              | 1    |
|                        | 3-07          | Геопространственное местоположение           | Положение в пространстве, определяющее местоположение станции/платформы для мониторинга окружающей среды во время наблюдения                                                                                                                          | M*              | 1    |
|                        | 3-08          | Метод передачи данных                        | Метод передачи данных между станцией/платформой и определенным центральным хранилищем данных                                                                                                                                                          | O               | 2    |
|                        | 3-09          | Состояние станции                            | Заявленное состояние станции для передачи данных                                                                                                                                                                                                      | M               | 1    |

| Категория                   | Идентификатор | Название                                | Определение                                                                                                                                                                                                          | МСО             | Этап |
|-----------------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| Окружающая среда            | 4-01          | Покров поверхности                      | Наблюдаемое (био)физическое покрытие земной поверхности в непосредственной близости от места проведения наблюдения                                                                                                   | С               | 3    |
|                             | 4-02          | Схема классификации покрова поверхности | Наименование и ссылка на документ, содержащий описание схемы классификации                                                                                                                                           | С               | 3    |
|                             | 4-03          | Топография или батиметрия               | Форма или конфигурация географической характеристики, представленной на карте контурными линиями                                                                                                                     | С               | 3    |
|                             | 4-04          | События на станции/платформе            | Описание деятельности человека или природного явления, происходящих на станции или в непосредственной близости от нее, которые могут влиять на результаты наблюдения                                                 | О               | 2    |
|                             | 4-05          | Информация о площадке                   | Неформализованная информация о местоположении и его окрестностях, в которых проводится наблюдение и которые могут оказывать воздействие на него                                                                      | О               | 2    |
| Приборы и методы наблюдений | 5-01          | Источник наблюдения                     | Источник комплекта данных, описанных метаданными                                                                                                                                                                     | М               | 1    |
|                             | 5-02          | Метод измерения/наблюдения              | Используемый метод измерения/наблюдения                                                                                                                                                                              | М <sup>#</sup>  | 1    |
|                             | 5-03          | Спецификации прибора                    | Имманентная возможность метода измерения/наблюдения провести измерение необходимого элемента, включая диапазон, стабильность, точность и т.д.                                                                        | М <sup>*#</sup> | 1    |
|                             | 5-04          | Рабочее состояние прибора               | Состояние прибора, связанное с его работой                                                                                                                                                                           | О               | 3    |
|                             | 5-05          | Высота датчика                          | Расстояние по вертикали до датчика, отсчитываемое от (определенного) эталонного уровня, такого как поверхность земли или палуба морской платформы, рассчитываемая в точке расположения датчика; или поверхность моря | С <sup>*</sup>  | 1    |
|                             | 5-06          | Конфигурация приборов                   | Описание любой защиты или конфигурации/размещения приборов или дополнительного оборудования, необходимых для проведения наблюдения или уменьшения воздействия внешних факторов на качество наблюдения                | С <sup>#</sup>  | 3    |
|                             | 5-07          | График контроля приборов                | Описание графика калибровок или верификации прибора                                                                                                                                                                  | С               | 3    |
|                             | 5-08          | Результат контроля приборов             | Результат контрольной проверки приборов, включая дату, время, местоположение, стандартный тип и период действия                                                                                                      | С <sup>#</sup>  | 3    |
|                             | 5-09          | Модель и серийный номер прибора         | Подробная информация о производителе, номере модели, серийном номере и, если применимо, версия микропрограммного обеспечения                                                                                         | С <sup>#</sup>  | 3    |
|                             | 5-10          | Регулярное обслуживание прибора         | Описание обслуживания, которое регулярно проводится с прибором                                                                                                                                                       | С <sup>#</sup>  | 3    |
|                             | 5-11          | Сторона обслуживания                    | Идентификатор организации или отдельного лица, которые проводили обслуживание                                                                                                                                        | О               | 2    |
|                             | 5-12          | Геопространственное местоположение      | Геопространственное местоположение прибора/датчика                                                                                                                                                                   | С <sup>*</sup>  | 2    |
|                             | 5-13          | Обслуживание                            | Описание обслуживания, проведенного с прибором                                                                                                                                                                       | О               | 3    |
|                             | 5-14          | Статус наблюдения                       | Официальный статус наблюдения                                                                                                                                                                                        | О               | 3    |
|                             | 5-15          | Размещение приборов                     | Степень, до которой прибор подвергается внешним воздействиям, отражает величину наблюдаемой переменной                                                                                                               | С               | 2    |

| Категория                        | Идентификатор | Название                                   | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                               | МСО            | Этап |
|----------------------------------|---------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| Отбор проб                       | 6-01          | Процедуры отбора проб                      | Процедуры, используемые для получения образца                                                                                                                                                                                                                                             | О              | 3    |
|                                  | 6-02          | Обработка образцов                         | Химическая или физическая обработка образца перед анализом                                                                                                                                                                                                                                | О              | 3    |
|                                  | 6-03          | Стратегия отбора проб                      | Стратегия, используемая для получения данных по наблюдаемой переменной                                                                                                                                                                                                                    | О*             | 1    |
|                                  | 6-04          | Временной период отбора проб               | Период времени, в течение которого проводится измерение                                                                                                                                                                                                                                   | М <sup>#</sup> | 3    |
|                                  | 6-05          | Пространственное разрешение отбора проб    | Пространственное разрешение определяется по наименьшему из наблюдаемых объектов. Разрешение, присущее системе отображения, определяется прежде всего мгновенным полем зрения датчика, которое является мерой наземного района, наблюдаемого одним элементом датчика в установленное время | М <sup>#</sup> | 2    |
|                                  | 6-06          | Временной интервал отбора проб             | Период времени между началом последовательных периодов отбора проб                                                                                                                                                                                                                        | М              | 3    |
|                                  | 6-07          | Суточное базовое время                     | Время, к которому относятся суточные статистические данные                                                                                                                                                                                                                                | М              | 1    |
|                                  | 6-08          | График наблюдения                          | График наблюдения                                                                                                                                                                                                                                                                         | М              | 1    |
| Обработка и представление данных | 7-01          | Методы и алгоритмы обработки данных        | Описание обработки данных, используемой для получения данных наблюдения, и перечень алгоритмов, используемых для получения итоговой величины                                                                                                                                              | О              | 3    |
|                                  | 7-02          | Центр обработки/анализа                    | Центр, в котором обрабатываются данные наблюдения                                                                                                                                                                                                                                         | О              | 2    |
|                                  | 7-03          | Временной период передачи данных           | Период времени, в течение которого осуществляется передача данных о наблюдаемой переменной                                                                                                                                                                                                | М*             | 1    |
|                                  | 7-04          | Пространственный интервал передачи данных  | Пространственный интервал, в рамках которого осуществляется передача данных о наблюдаемой переменной                                                                                                                                                                                      | С*             | 1    |
|                                  | 7-05          | Программное обеспечение/процессор и версия | Наименование и версия программного обеспечения или процессора, используемого для получения значения элемента                                                                                                                                                                              | О              | 3    |
|                                  | 7-06          | Уровень данных                             | Уровень обработки данных                                                                                                                                                                                                                                                                  | О              | 2    |
|                                  | 7-07          | Формат данных                              | Описание формата, в котором представляются данные о наблюдаемой переменной                                                                                                                                                                                                                | М              | 3    |
|                                  | 7-08          | Версия формата данных                      | Версия формата данных, в которой осуществляется представление данных о наблюдаемой переменной                                                                                                                                                                                             | М              | 3    |
|                                  | 7-09          | Период агрегации                           | Период времени, в течение которого проводится обобщение данных об отдельных пробах/наблюдениях                                                                                                                                                                                            | М              | 2    |
|                                  | 7-10          | Время начала отсчета                       | Временной интервал, к которому относятся штампы даты и времени                                                                                                                                                                                                                            | М              | 2    |
|                                  | 7-11          | Эталонные данные                           | Эталонные данные, используемые для преобразования количественных данных наблюдений в количественные данные, готовые к передаче                                                                                                                                                            | С              | 1    |
|                                  | 7-12          | Численное разрешение                       | Мера детализации, в которой выражена числовая величина                                                                                                                                                                                                                                    | О              | 3    |
|                                  | 7-13          | Задержка (передачи данных)                 | Типичное время между завершением наблюдения или сбором данных и временем, когда осуществляется передача данных                                                                                                                                                                            | М              | 3    |

| Категория                                       | Идентификатор | Название                                                   | Определение                                                                                                                                                                                                                              | МСО             | Этап |
|-------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| Качество данных                                 | 8-01          | Неопределенность измерения                                 | Неотрицательный параметр, связанный с результатом измерения, который характеризует дисперсию значений, которые могут быть логически приписаны конкретному наблюдению/измеряемой величине                                                 | C* <sup>#</sup> | 2    |
|                                                 | 8-02          | Процедура, используемая для оценки неопределенности        | Ссылка, указывающая на документ, описывающий процедуры/алгоритмы, используемые для подготовки заявления о степени неопределенности                                                                                                       | C* <sup>#</sup> | 2    |
|                                                 | 8-03          | Флаг качества                                              | Упорядоченный список указателей, показывающих результат процесса контроля качества, примененного к данному наблюдению                                                                                                                    | M <sup>#</sup>  | 2    |
|                                                 | 8-04          | Система маркировки качества                                | Ссылка на систему, используемую для маркировки качества наблюдения                                                                                                                                                                       | M <sup>#</sup>  | 2    |
|                                                 | 8-05          | Прослеживаемость данных                                    | Заявление, определяющее прослеживаемость данных до определенного стандарта, включая последовательность стандартов измерения и калибровок, которые используются для соотнесения результата измерения с эталонной величиной [МСМТ 3 2.4.2] | C* <sup>#</sup> | 2    |
| Право собственности и политика в области данных | 9-01          | Контролирующая организация                                 | Наименование организации, владеющей результатами наблюдения                                                                                                                                                                              | M               | 2    |
|                                                 | 9-02          | Политика в области данных/ограничения использования данных | Подробная информация, касающаяся использования и ограничений использования данных, наложенных контролирующей организацией                                                                                                                | M*              | 1    |
| Контакт                                         | 10-01         | Контакт (назначенный координатор)                          | Основной контакт (назначенный координатор) для источника                                                                                                                                                                                 | M               | 1    |

### III — КОММЕНТАРИЙ О ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ

Важно понимать, что метаданные ИГСНВ предназначены для описания отдельного наблюдения или набора данных, то есть одного или нескольких наблюдений, включая информацию: где, когда, как и даже почему были проведены наблюдения. Как следствие, в нескольких местах в стандарте сделаны ссылки на пространство и время.

Рисунок 2 наглядно отображает концепции и термины, используемые в описании **временных аспектов** наблюдений или набора данных, включая стратегию отбора проб, анализа, обработки и передачи данных.

Концепции и термины, используемые в описании **пространственных аспектов** (например, геопространственного местоположения) наблюдений, даже более сложные (см. рис. 3). Например, для наземных наблюдений в точке пространственная протяженность наблюдений совпадает с геопространственным местоположением датчика, которое в большинстве случаев будет инвариантным и обычно расположено близи геопространственного расположения станции/платформы, где было проведено наблюдение. Для спутниковой лидарной системы ситуация совсем другая. В зависимости от степени детализации отдельно взятых данных пространственная протяженность имеющихся наблюдений может являться отдельным элементом в пространстве, прямой линией, полученной при отдельном импульсе лазера, или возможно целой полосой обзора. В любом случае пространственная протяженность наблюдений не будет совпадать с местоположением датчика. По этой причине стандарту метаданных ИГСНВ необходимо принимать во внимание следующие элементы:

1. Пространственная протяженность наблюдаемой переменной (например, атмосферного столба над спектрофотометром Добсона) (ср. 1-04)
2. Геопространственное местоположение станции/платформы (например, радарный передатчик/приемник или позиция/маршрут самолета) (ср. 3-07)
3. Геопространственное местоположение прибора (например, анемометр, находящийся вблизи ВПП) (см. 5-05 высота датчика и 5-12 геопространственное местоположение)
4. Пространственная репрезентативность наблюдений (см. 1-05)

Все перечисленное выражено в понятиях геопространственного местоположения, конкретизируя либо географическую протяженность с нулевым измерением (точка), одномерную географическую протяженность (линия, либо прямая, либо изогнутая), двумерную географическую протяженность (плоскость или другая поверхность), либо трехмерную географическую протяженность (объем).

Станция/платформа может быть:

1. Расположена в том же месте, что и наблюдаемая количественная величина, как это существует на наземной станции наблюдений в точке (например, АМС).
2. Расположена в том же месте, что и прибор, но на отдалении от наблюдаемой количественной величины (например, радар).
3. Расположена вдали от места, где прибор может передавать данные на станцию (например, наземная станция аэропорта, где приборы расположены по всему аэропорту, или шар станции атмосферного зондирования).
4. Находиться в движении и перемещаться в пространстве в среде наблюдений (например, самолет, оборудованный аппаратурой АМДАР).

5. Находиться в движении и быть вдали от среды наблюдений (например, спутниковая платформа).

Прибор может быть:

1. Расположен в месте нахождения наблюдаемой переменной (например, датчик приповерхностной температуры)
2. Находиться вдали от места наблюдаемой переменной (например, радарный передатчик/приемник)
3. Находиться в движении, но в районе проведения наблюдений (например, радиозонд)
4. Находиться в движении и вдали от места количественных данных (спутниковый радиометр)
5. Находиться на установленной дистанции (например, датчик температуры в метеорологической будке Стивенса).

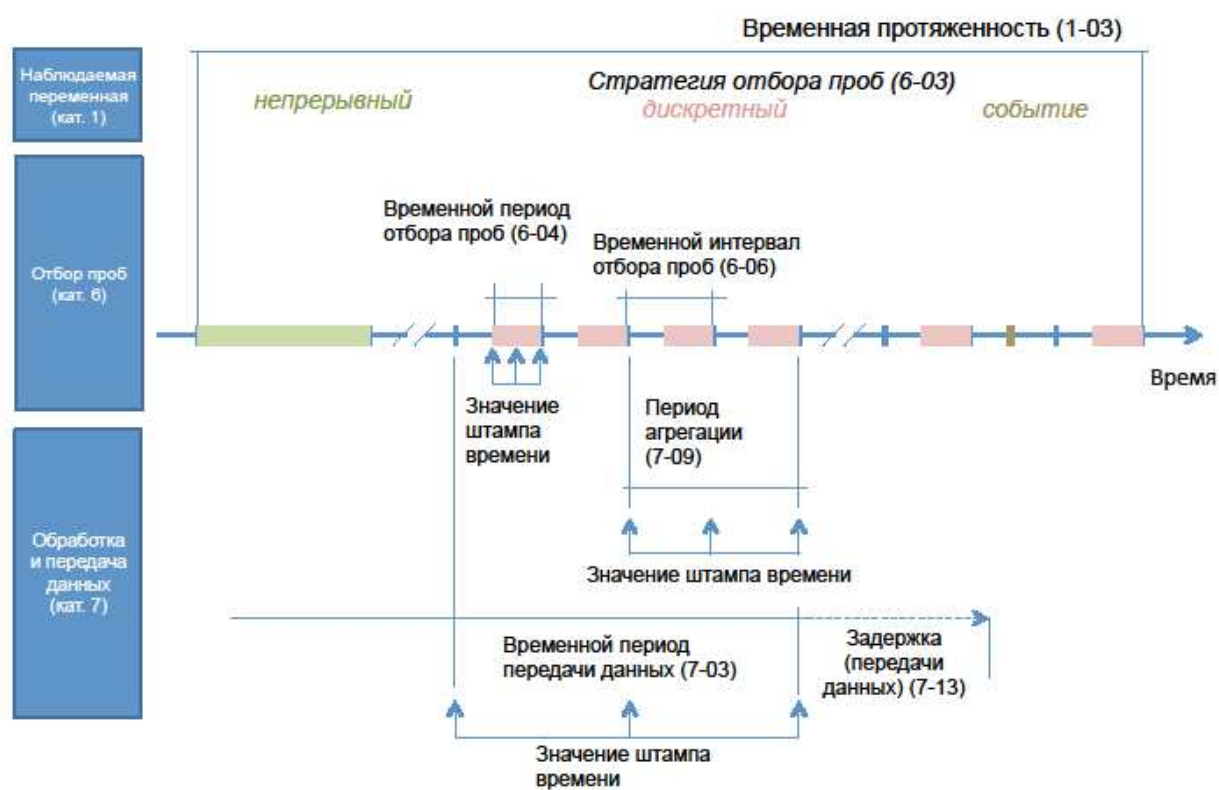


**Рисунок 2. Графическое представление временных элементов, содержащихся в категориях метаданных ИГСНВ**

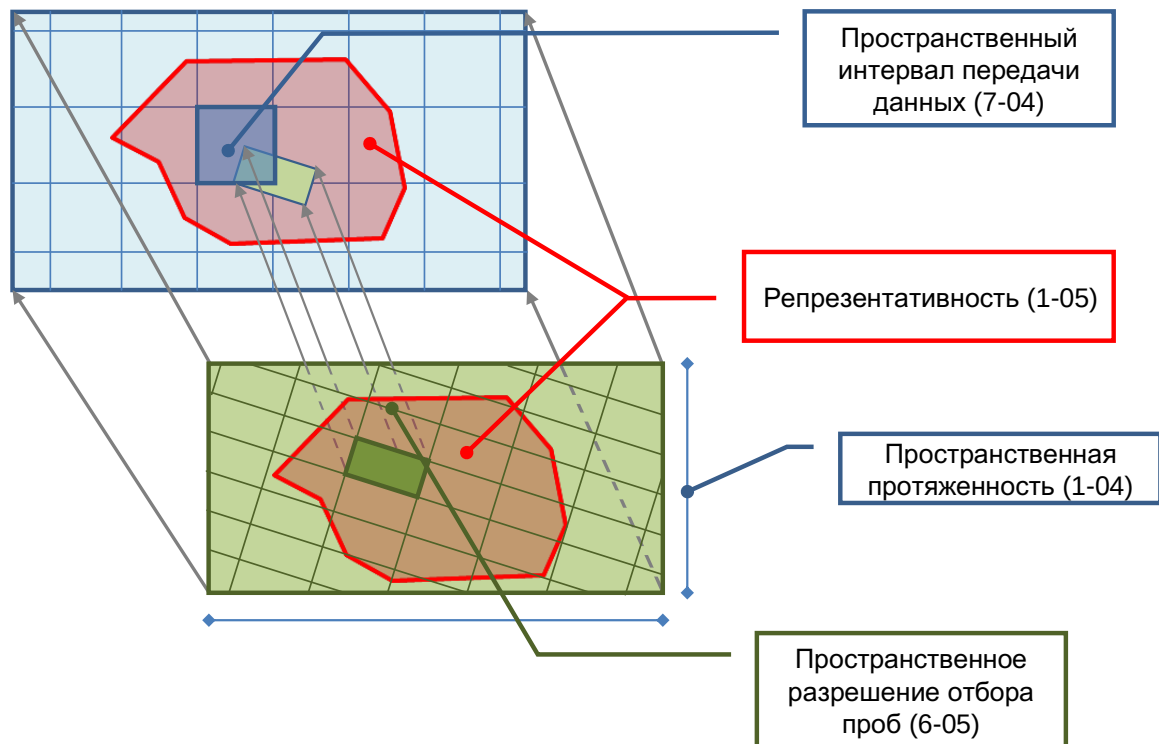


**Рисунок 3. Графическое представление пространственных элементов, содержащихся в категориях метаданных ИГСНВ**



## IV — ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ПЕРЕДАЧЕ МЕТАДАННЫХ ИГСНВ

В соответствии с положениями Международной организации стандартизации (ИСО), элементы метаданных классифицированы либо как обязательные (M, mandatory), условные (C, conditional), либо необязательные (O, optional).

**Обязательные элементы** метаданных всегда должны быть в наличии. Соответствующие строки всегда должны быть заполнены, вне зависимости от «значимости» данных, либо должна быть указана причина отсутствия значимости.

Большинство элементов в этом стандарте считается **обязательными** по причине необходимости обеспечения их адекватного использования в будущем во всех областях применения ВМО. От поставщиков метаданных ожидается отчетность по обязательным элементам метаданных, а в случае ее отсутствия официальная проверка достоверности метаданных будет невозможна. Если страны-члены не в состоянии предоставить данные по всем обязательным элементам, причина этого должна быть указана как «неприменимо» или «неизвестно» или «нет в наличии». Такие пометки делаются потому, что знание причины отсутствия данных в обязательном элементе предоставляет больше информации, чем отсутствие сообщения об этом вообще. В приведенных ниже таблицах данные случаи помечены знаком M<sup>#</sup>.

**Условные** элементы метаданных должны быть доступны при определенных условиях, в этом случае соответствующие строки никогда не должны быть незаполненными, вне зависимости от «значимости» данных, либо должна быть указана причина отсутствия значимости. Например, элемент «Пространственный интервал передачи данных» классифицирован как условный, поскольку применяется только для наблюдений дистанционного зондирования и мобильных платформ. Поэтому элементы в этой категории должны рассматриваться как обязательные для дистанционного зондирования и систем мобильных наблюдений, но не для, например, наземных станций.

**Необязательные** элементы метаданных тоже должны наличествовать. Они предоставляют полезную информацию, которая может помочь лучшему пониманию наблюдений. В этой версии стандарта весьма немногие элементы считаются необязательными. Эти элементы являются важными для конкретного сообщества, но в меньшей мере для всех остальных.

## V — ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТА

Этот документ является семантическим стандартом, определяющим элементы, которые существуют и которые могут быть задокументированы и переданы. Он не устанавливает, как информация будет кодироваться или как будет осуществляться ее обмен. Тем не менее, ниже приведены сценарии и важные аспекты, которые могут помочь читателю в решении предстоящих задач.

1. Наиболее вероятно, что описание метаданных будет происходить в формате XML (расширяемый язык разметки), в строке со спецификациями, относящимися к метаданным ИСВ и общими стандартами обеспечения совместимости. Вне зависимости от окончательного осуществления, полная запись метаданных, описывающая набор данных, может быть представлена в виде дерева с ветвями-категориями, отходящими от ствола, и отдельными элементами — листьями на этих ветвях. Некоторые ветви могут быть показаны неоднократно, например, набор данных может быть сгенерирован несколькими приборами, в этом случае потребуются две ветви для «прибора».
2. Не все элементы, указанные в этом документе, надо обновлять с одинаковой частотой. Некоторые элементы, такие как местоположение наземной станции, более или менее инвариантны, в то время как другие, такие как определенный датчик, могут регулярно менять свое положение каждый год. Другие же элементы, такие как окружающая среда, могут меняться постепенно, или редко, но возможны и внезапные изменения. И наконец, элементы, ограничивающие применение наблюдений, например, прогнозирование дорожных условий, должны будут передаваться при каждом наблюдении. При осуществлении метаданных ИГСНВ нужно быть готовым к подобным ситуациям.
3. Не все применения наблюдений требуют полного комплекта метаданных, как это определяется в данном стандарте в любой конкретный момент времени. Метаданные должны быть предоставлены в количестве, позволяющем адекватно использовать результаты наблюдения, например, для выпуска предупреждения о сильных осадках необходимо гораздо меньше метаданных, чем для адекватного использования результатов того же наблюдения, но предназначенного для климатологического анализа. С другой стороны, предоставление метаданных, необходимых для применения в близком к реальному времени, тоже нужно производить во времени, близком к реальному. Это очень важно для практического применения, поскольку сильно облегчает задачу предоставления метаданных ИГСНВ. В процессе описания метаданных ИГСНВ нужно быть готовым столкнуться с большими различиями в интервалах обновления и нарастающим количеством дополнительных метаданных, необходимых для создания «полного» комплекта их записей.
4. Пользователи захотят получить и отфильтровать наборы данных в соответствии с определенными критериями/свойствами, как это указывается в каждом комплекте метаданных. Подобная функциональность требует наличия центрального хранилища для метаданных ИГСНВ или полного взаимодействия архивов, собирающих эти метаданные.

Как тогда могут быть выполнены эти требования? В случае если наблюдения явно используются только в некотором режиме времени, близком к реальному, и не ожидается ни долгосрочного использования, ни применения реанализа, то может быть определен профиль стандарта метаданных ИГСНВ, который потребует конкретного подкомплекта элементов метаданных в качестве обязательных. Это схематически отображено на рисунке 4.

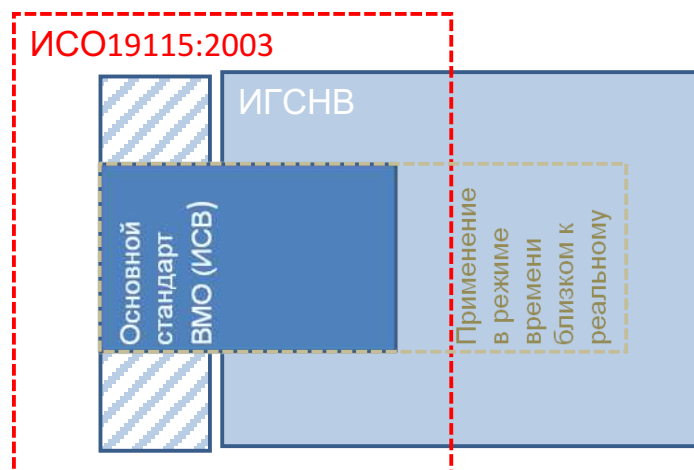


**Рисунок 4. Схема взаимосвязи метаданных ИСВ и ИГСНВ и стандарта ISO19115. Основным стандартом ВМО является профиль ISO19115. Метаданные ИГСНВ превышают стандарт ISO19115 по масштабу. Также на схеме показан возможный профиль (подкомплект) элементов метаданных ИГСНВ для некоторых конкретных случаев применения в режиме времени, близком к реальному.**

Важно, что все элементы метаданных ИГСНВ (или группа элементов) при передаче и архивации должны быть промаркированы временной меткой (штампом времени) с указанием срока действия и связанной с уникальным идентификатором комплекта данных. Спецификация штампов времени должна также включать заявление об использовании времени экономии дневного света. Используя этот подход, приращения «полной» записи метаданных ИГСНВ должны быть переданы в любое время при появлении изменений и если обновления будут сочтены необходимыми. При архивации приращения должны быть добавлены к существующим записям метаданных для данного комплекта, создавая полную историю конкретного наблюдения.

## VI — АДАПТАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПОЭТАПНОГО ПОДХОДА

Предоставление метаданных ИГСНВ будет создавать существенные выгоды странам-членам, но и развитие потенциала по предоставлению этих метаданных также требует существенных усилий со стороны поставщиков (мета)данных. Для оказания помощи странам-членам по соблюдению обязательств будут разработаны и распространены инструктивные материалы.

Кроме того, для предоставления странам-членам необходимого времени на развитие потенциала по решению этих задач их обязательства будут распределены по этапам. С целью достижения баланса между усилиями, необходимыми для подготовки и предоставления элементов метаданных, и необходимостью иметь эту информацию для адекватного проведения наблюдений, осуществление будет проходить в три этапа, как показано в таблице 3. Важно, что элементы, требуемые в конце **этапа I**, в публикации ВМО-№ 9, том А, либо определены как обязательные, либо являются критически важными для проекта «Анализ и обзор возможностей наблюдательных систем» (OSCAR), инструмента ИРИ (Оперативного информационного ресурса ИГСНВ), и считаются выгодными для всех областей применения. На **этапе II** добавляются элементы, которые признаются более проблемными для реализации странами-членами, но знание которых пока все же составляет насущную потребность для адекватного использования наблюдений, в особенности для оценки их качества. На **этапе III** добавляются оставшиеся элементы, представленные в данной версии стандарта.

Элементы, появляющиеся в качестве важных для определенных областей применения или для программ наблюдений, будут добавляться в стандарт по мере их разработки.

**Таблица 3. Список элементов, определенных в стандарте метаданных ИГСНВ, и этапы осуществления странами-членами.**

| Категория                 | Этап I<br>2016 г.                                     | Этап II<br>2017-2018 гг.       | Этап III<br>2019-2020 гг.         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Наблюдаемая переменная | 1-01 Наблюдаемая переменная — измеряемая величина (М) | 1-05 Репрезентативность(О)     |                                   |
|                           | 1-02 Единица измерения (С)                            |                                |                                   |
|                           | 1-03 Временная протяженность(М)                       |                                |                                   |
|                           | 1-04 Пространственная протяженность (М)               |                                |                                   |
| 2. Цель наблюдения        | 2-01 Область(и) применения (М)                        |                                |                                   |
|                           | 2-02 Связь с программами/сетью (М)                    |                                |                                   |
| 3. Станция/платформа      | 3-01 Регион происхождения данных (С)                  | 3-04 Тип станций/платформы (М) | 3-05 Модель станции/платформы (М) |
|                           | 3-02 Территория происхождения данных (С)              | 3-08 Метод передачи данных (О) |                                   |
|                           | 3-03 Наименование станции/платформы (М)               |                                |                                   |
|                           | 3-06 Уникальный идентификатор станции/платформы (М)   |                                |                                   |
|                           | 3-07 Геопространственное местоположение (М)           |                                |                                   |
|                           | 3-09 Состояние станции (М)                            |                                |                                   |

| Категория                                          | Этап I<br>2016 г.                                                   | Этап II<br>2017-2018 гг.                                     | Этап III<br>2019-2020 гг.                            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 4. Окружающая среда                                |                                                                     | 4-04 События на станции/платформе (О)                        | 4-01 Покров поверхности (С)                          |
|                                                    |                                                                     | 4-05 Информация о площадке (О)                               | 4-02 Схема классификации покрова поверхности (С)     |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 4-03 Топография или батиметрия (С)                   |
| 5. Приборы и методы наблюдений                     | 5-01 Источник наблюдений (М)                                        | 5-11 Сторона обслуживания (О)                                | 5-04 Рабочее состояние прибора (О)                   |
|                                                    | 5-02 Метод измерения/наблюдения (М)                                 | 5-12 Геопространственное местоположение (С)                  | 5-06 Конфигурация приборов (С)                       |
|                                                    | 5-03 Спецификации прибора (М)                                       | 5-15 Установка прибора (С)                                   | 5-07 График контроля приборов (С)                    |
|                                                    | 5-05 Высота датчика (С)                                             |                                                              | 5-08 Результат контроля приборов (С)                 |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 5-09 Модель и серийных номер приборов (С)            |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 5-10 Регулярное обслуживание приборов (С)            |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 5-13 Обслуживание (О)                                |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 5-14 Статус наблюдения (О)                           |
| 6. Отбор проб                                      | 6-03 Стратегия отбора проб (О)                                      | 6-05 Пространственное разрешение отбора проб (М)             | 6-01 Процедуры отбора проб (О)                       |
|                                                    | 6-07 Суточная норма времени (М)                                     |                                                              | 6-02 Обработка отбора проб (О)                       |
|                                                    | 6-08 График наблюдения (М)                                          |                                                              | 6-04 Временной период отбора проб (М)                |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 6-06 Временной интервал отбора проб (М)              |
| 7. Обработка и передача данных                     | 7-03 Временной период передачи данных (М)                           | 7-02 Цент обработки/анализа (О)                              | 7-01 Методы и алгоритмы обработки данных (О)         |
|                                                    | 7-04 Пространственный интервал передачи данных (С)                  | 7-06 Уровень данных(О)                                       | 7-05 Программное обеспечение/процессора и версия (О) |
|                                                    | 7-11 Эталонные данные (С)                                           | 7-09 Период агрегации (М)                                    | 7-07 Формат данных (М)                               |
|                                                    |                                                                     | 7-10 Время начала отсчета (М)                                | 7-08 Версия формата данных (М)                       |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 7-12 Численное разрешение (О)                        |
|                                                    |                                                                     |                                                              | 7-13 Задержка (передачи данных) (М)                  |
| 8. Качество данных                                 |                                                                     | 8-01 Неопределенность измерения (С)                          |                                                      |
|                                                    |                                                                     | 8-02 Процедура, используемая для оценки неопределенности (С) |                                                      |
|                                                    |                                                                     | 8-03 Флаг качества (М)                                       |                                                      |
|                                                    |                                                                     | 8-04 Система маркировки качества (М)                         |                                                      |
|                                                    |                                                                     | 8-05 Прослеживаемость (С)                                    |                                                      |
| 9. Право собственности и политика в области данных | 9-02 Политика в области данных/ограничения использования данных (М) | 9-01 Контролирующая организация (М)                          |                                                      |
| 10. Контакт                                        | 10-01 Контакт (назначенный координатор) (М)                         |                                                              |                                                      |

## VII — ПОДРОБНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАДААННЫХ ИГСНВ

### Категория 1: Наблюдаемая переменная

| Определяет основные характеристики наблюдаемой переменной и наборов итоговых данных. Она включает элемент, описывающий пространственную репрезентативность наблюдения, а также биогеофизический сектор описываемых наблюдений |                                              |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| ИН                                                                                                                                                                                                                            | Наименование                                 | Определение                                                                                                                                         | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кодовая таблица | Индексы М, С, О <sup>1</sup> |
| 1-01                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдаемая переменная (измеряемая величина) | Переменная, предназначенная для количественных измерений или полученная в результате наблюдений или рассчитанная, включая биогеофизический контекст | <p><b>[ИСО 19156] ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>В традиционной теории измерений используется термин «измерение». Однако в более последних работах принято различие между измерением и наблюдением за той или иной категорией, поэтому термин «наблюдение» применяется для общей концепции. Термин «измерение» может сохраняться для тех случаев, когда результатом являются численные количественные данные.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Биогеофизический контекст выражается в таких терминах, как «домен», «поддомен/матрица» и «уровень», а переменные организованы иерархически с использованием этих размерностей. Соответствующие домены, матрицы и уровни включают атмосферу, аэрозоль, озеро, реку, океан, почву, содержание воды в облачности, фазу аэрозольных частиц, земную поверхность, тропосферу, верхнюю тропосферу/ нижнюю стратосферу, космос и т.д.</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b><br/>В гидрологии такая ситуация будет типичной для измерения уровня или расхода воды.<br/>Текущая погода.<br/>Температура воздуха у поверхности.<br/>Отношение смеси CO<sub>2</sub> в атмосфере.</p> | 1-01            | М* (этап 1)                  |

<sup>1</sup> Звездочка (\*) обозначает элемент, требуемый для процесса регулярного обзора потребностей (РОП) ИГСНВ. Знак «решетка» (#) означает, что обозначенное приемлемо для записи в качестве «обязательного» элемента с «нулевой» значимостью (это означает, что метаданные либо «неизвестны», либо «неприменимы», либо «отсутствуют»).

| ИН   | Наименование      | Определение                                                                                                                                                                                                                                    | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кодовая таблица | Индексы М, С, О <sup>1</sup> |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| 1-02 | Единица измерения | Подлинная скалярная величина, определенная и принятая на основании соглашения, с ее помощью могут сравниваться любые другие количественные величины такого же типа для определения соотношения двух величин в численном выражении [МСМТЗ, 1.9] | <p>[ОКРМ 200:2012, 1.9] ПРИМЕЧАНИЕ 1:<br/>Единицы измерения обозначаются с помощью официально принятых имен и символов.</p> <p>[ОКРМ 200:2012, 1.9] ПРИМЕЧАНИЕ 2:<br/>Единицы измерения физических величин одной размерности могут быть обозначены одинаковым наименованием и символом, даже в случае, когда они представляют собой величины разного вида. Например, джоуль на кельвин и Дж/К являются соответственно именем и символом единицы измерения теплоемкости и одновременно единицей измерения энтропии, которые обычно не считаются величинами одного вида. Однако наименование некоторых единиц измерения ограничено и предусмотрено для использования только в отдельных случаях. Например, единица измерения «секунда в минус первой степени» (1/с) называется герцем (Гц), когда она используется для частоты, и беккерелем (Бк), если её используют для обозначения активности радионуклидов.</p> <p>[ОКРМ 200:2012, 1.9] ПРИМЕЧАНИЕ 3:<br/>Единицы измерения размерности величин обозначаются числами. В некоторых случаях единицам измерения присваиваются специальные названия, например, радиан,стерадиан и децибел, либо выражаются частными, такими как миллимоль на моль, равный <math>10^{-3}</math> и микрограмм на килограмм, равный <math>10^{-9}</math>.</p> <p>[ОКРМ 200:2012, 1.9] ПРИМЕЧАНИЕ 4:<br/>Для определенных величин короткое наименование «единица» часто сочетается с наименованием величины, например, «единица массы».</p> <p>ПРИМЕР:<br/>В гидрологии эта единица будет «т» для уровня или «м<sup>3</sup>/с» для расхода воды.</p> | 1-02            | С*<br>(этап 1)               |

| ИН   | Наименование                   | Определение                                                                                                                   | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кодовая таблица | Индексы М, С, О <sup>1</sup> |
|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| 1-03 | Временная протяженность        | Период времени, необходимый для проведения серии наблюдений, включая определенную индикацию даты/времени (историю измерения). | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Временная протяженность определяется посредством времени начала и окончания наблюдений.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Если данные продолжают поступать, не ставьте время окончания (но укажите время начала наблюдения).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</b><br/>Если в сборе данных имеются промежутки (например, данные есть за 1950-1955 гг., затем наблюдения возобновлены в 1960 г. и ведутся по настоящее время), то в этом случае учитываются самые ранние данные и последние, самые свежие данные, промежутки при этом игнорируются.</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b><br/>Приземная температура на станции Сантис наблюдается с 1 сентября 1882 г. Наблюдения по CO<sub>2</sub> на Мауна — Лоа ведутся с 1958 г. по настоящее время. Почасовые агрегатные данные доступны в Мировом центре данных по парниковым газам за период с 1.01.1974 г. по 31.12.2011 г.</p> |                 | М*<br>(этап 1)               |
| 1-04 | Пространственная протяженность | Типичный пространственный объем с географической привязкой, охваченный данными наблюдениями                                   | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Пространственная протяженность количественных данных может быть нулевой, одно -, двух- или трехмерной и выражается сериями геопространственных местоположений, описывающих геометрическую форму.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Геопространственное положение с нулевой размерностью подразумевает, что наблюдение проводится в точке или, по традиции, в вертикальном столбе атмосферы над конкретным геопространственным положением в надире. Одномерное геопространственное положение подразумевает распределение/профиль данных по траектории (прямая линия на поверхности под определенным зенитным углом). Двухмерное геопространственное положение для наблюдения подразумевает район гиперпространства (например, радиолокационные изображения, или спутниковый элемент</p>                                                                        |                 | М*<br>(этап 1)               |



| ИН   | Наименование       | Определение                                                                                                           | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кодовая таблица | Индексы М, С, О <sup>1</sup> |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
|      |                    |                                                                                                                       | <p>изображения объекта в приземном слое). Трехмерное геопространственное положение наблюдения предполагает объемные количественные данные (например, радарное изображение в формате 3D).</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>i) Температура воздуха, наблюдаемая на наземной стационарной станции: Аэропорт Сиднея NSW: шир. -33.9465 N; долг. 151.1731 E, выс: 6.0 м над уровнем моря.</p> <p>ii) Район плоскостной проекции или объемный конус вокруг конкретного погодного радара с максимальной дальностью 370 км (отражательная способность радара) и 150 км (Допплеровский радар); выражен в геометрической форме.</p> <p>iii) Трехмерная сетка радарных изображений.</p> <p>iv) Инфракрасное изображение и изображение видимой части спектра, сделанное с помощью спутника (на солнечно-синхронной орбите): VIRR (радиометр видимого и ИК диапазонов спектра) (FY-3), Глобальное покрытие дважды в день (ИК) или ежедневно (видимая часть спектра).</p> <p>v) Расход воды в реке в створе поста и геометрическая форма района водосбора.</p> |                 |                              |
| 1-05 | Репрезентативность | Пространственная протяженность региона вокруг места проведения наблюдений, для которого она является репрезентативной | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b></p> <p>Репрезентативность наблюдений является степенью описания значения переменной, необходимой для определенной цели. Это не фиксированная оценка качества любого наблюдения, а результат совместной оценки использования приборов, интервалов и продолжительности измерения на предмет соблюдения требований соответствующего применения (ВМО-№ 8, 2008 г.). Репрезентативность количественных величин описывает концепцию, заключающуюся в том, что результат наблюдений, проведенных в конкретном геопространственном положении, должен быть совместим с результатом других наблюдений такой же величины в других геопространственных местоположениях. В статистике этот термин означает положение, когда по выборке части населения можно адекватно судить о всем населении. Оценка репрезентативности может быть сделана только в контексте того, в какой мере данные</p>                                                                                                                                        | 1-05            | О (этап 2)                   |

| ИН | Наименование | Определение | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кодовая<br>таблица | Индексы<br>М, С, О <sup>1</sup> |
|----|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|    |              |             | (или наблюдения) отвечают на поставленный вопрос. Говоря самым простым языком, если данные (или наблюдения) могут ответить на поставленный вопрос, то они являются репрезентативными. (Ramsey and Hewitt, 2005).<br>Репрезентативность наблюдений за окружающей средой зависит от пространственно-временной динамики количественных наблюдений (Henne et al., 2010 г.).<br>Репрезентативность наблюдений иногда может быть выражена количественно, в большинстве случаев качественно, с учетом имеющегося опыта и эвристических аргументов. |                    |                                 |

**Условие:**

{1-02} переменные, которые измеряются, а не классифицируются

## Категория 2: Цель наблюдения

| Указывает основную область(и) применения наблюдения и программу(ы) и сети, с которыми связано данное наблюдение |                          |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ИН                                                                                                              | Наименование             | Определение                                                                                                                                                            | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                             | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
| 2-01                                                                                                            | Область(и) применения    | Контекст, в рамках которого, или применение(я), для которого было прежде всего проведено наблюдение, или применение, для которого существуют самые строгие требования. | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>В соответствии с требованиями различных областей применения многие наблюдения служат более чем для одной цели. В этом случае область применения, для которой станция была изначально создана, должна быть упомянута первой. | 2-01            | М* (этап 1)     |
| 2-02                                                                                                            | Связь с программой/сетью | Для станции связь с сетью означает региональную или глобальную сеть(и), с которой она связана.                                                                         | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>ГУАН, АМДАР, ГСА, РОСС, СГНВ и т.д. (полные наименования приведены в кодовой таблице)                                                                                                                                          | 2-02            | М (этап 1)      |

### Категория 3: Станция/платформа

Описывает оборудование для мониторинга окружающей среды, включая стационарную станцию, мобильное оборудование или платформу дистанционного зондирования, на которых проводится наблюдение.

| ИН   | Наименование                               | Определение                                                                                                                             | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                               | Кодовая таблица | Индексы М, С, О          |
|------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 3-01 | Регион происхождения данных                | Регион ВМО.                                                                                                                             | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>ВМО делит страны-члены на шесть Региональных ассоциаций, отвечающих за координацию метеорологической, гидрологической и связанной с ними деятельностью внутри их соответствующих регионов.                                                                    | 3-01            | С* (этап 1)              |
| 3-02 | Территория происхождения данных            | Название страны или территория проведения наблюдений.                                                                                   | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i> Обязательно для стационарных станций, необязательно для мобильных станций.<br><i>ПРИМЕР:</i><br>Австралия.                                                                                                                                                       | 3-02            | С* (этап 1)              |
| 3-03 | Наименование станции/платформы             | Официальное наименование станции/платформы.                                                                                             | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>Мауна-Лоа, Южный полюс                                                                                                                                                                                                                                           |                 | М (этап 1)               |
| 3-04 | Тип станции/платформы                      | Классификация типов строений и оборудования для мониторинга окружающей среды, на которых проводятся измерения наблюдаемой переменной.   | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Кодовая таблица в соответствии с [INSPIRE D2.8.III.7, 2013]                                                                                                                                                                                                   | 3-04            | М* (этап 2)              |
| 3-05 | Модель станции/платформы                   | Модель оборудования, используемого на станции/платформе.                                                                                | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>«Ландсат 8» — это модель «спутниковой» станции/платформы, автоматическая метеорологическая станция (АМС) «Алмос» — модель «наземной станции», «Аэробус А340-600» — модель станции, установленной на самолете.                                                    |                 | М* <sup>#</sup> (этап 3) |
| 3-06 | Уникальный идентификатор станции/платформы | Уникальный и постоянный идентификатор типов строений и оборудования для мониторинга окружающей среды (станции/платформы), который может | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Глобальный уникальный идентификатор, присвоенный ВМО станции. Если станция имеет несколько идентификаторов, должен существовать способ записи того, что они означают одну и ту же станцию. Обозначение ведется в соответствии с руководящими документами ВМО. |                 | М* (этап 1)              |

| ИН   | Наименование                       | Определение                                                                                                             | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |                                    | использоваться в качестве внешней точки отсчета.                                                                        | <i>ПРИМЕР:</i><br>Корабль: позывной.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                 |
| 3-07 | Геопространственное местоположение | Положение в пространстве, определяющее место станции/платформы по наблюдениям за окружающей средой во время наблюдения. | <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i> Требуется для стационарных станций, для станций, движущимся по определенным траекториям (например, спутники);</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i> Высота стационарной наземной станции определяется как высота над средним уровнем моря участка земли, на котором стоит станция («Nha» в публикации ВМО-№ 9, том А).</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</i> Геопространственное местоположение может быть ноль-, одно-, двух- или трехмерным.</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 4:</i> Географические координаты могут быть указаны в десятках градусов. Широта отсчитывается от экватора, с положительным знаком для широт к северу от экватора и отрицательным для широт к югу от экватора. Долгота отсчитывается от Гринвичского меридиана с положительным знаком для долгот к востоку от Гринвича и отрицательным для меридиан к западу от Гринвича. Высота выражается относительным числом в мерах длины (например, в метрах) в сравнении с эталонной высотой, при этом положительный знак показывает направление от центра Земли.</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 5:</i> Широта и долгота местоположения станции в соответствии с требованиями Всемирной геодезической системы 1984 г. (ВГС-84) Геодезическая модели Земли — ГМЗ-96 должны быть записаны с разрешением не менее 0,001 десятичных знаков (ВМО-№.8, 2008 г., часть I, глава 1, 1.3.3.2).</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 6:</i> Этот элемент охватывает три раздела: координаты (широта/долгота/высота); «метод определения местоположения» (кодированная таблица 11-01), который дает координаты, а также используемая «геопространственная система отсчета» (кодированная</p> | 11-01<br>11-02  | М* (этап 1)     |

| ИН   | Наименование                      | Определение                                                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      |                                   |                                                                                             | <p>таблица 11-02).</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>(i) Станция Юнгфрауйох расположена на 46.54749°N 7.98509°E (3580 м над ур. моря). Геодезическая система — ВГС-84.</p> <p>(ii) Маршрут Схемы судов добровольного наблюдения (СДН): Региональная ассоциация V ВМО, субрегион 6 (R56).</p> <p>(iii) [геостационарный спутник] Метеосат-8 (Meteosat-8 (МСГ-1) 3.6°E</p> <p>(iv) [спутник на солнечно-синхронной орбите] НУОА-19 высота 870 km; местное солнечное время (МСВ) 13:39</p> <p>v) Метеорологический радиолокатор: Варруви НТ - 11.6485° N, 133.3800 E, высота 19.1 м над ур. моря.</p> <p>vi) Пост измерения расхода речной воды: р. Уоррего в Куннамулла Вейр 28.1000 S, 145.6833 E, высота: 180 м над ур. моря.</p> |                 |                 |
| 3-08 | Метод электронной передачи данных | Метод электронной передачи данных между станцией/платформой и центральным хранилищем данных | <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>Инмарсат-С, АРГОС, сотовая связь, Глобалстар, ГМС (ПСД), Иридиум, Орбкомм, ВСат, проводная телефонная связь, электронная почта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3-08            | О (этап 2)      |
| 3-09 | Состояние станции                 | Заявленное состояние станции передавать информацию                                          | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b></p> <p>Ссылка на кодовую таблицу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3-09            | М (этап 1)      |

**Условия:**

{3-01, 3-02}: обязательные для стационарных наземных станций, необязательные для мобильных станций

## Категория 4: Окружающая среда

В данной категории описывается географическая окружающая среда, в которой проводятся наблюдения. Кроме того, предоставляется неструктурированный элемент для дополнительной метаинформации, которая считается важной для адекватного использования наблюдений и которая не упоминается нигде более в данном стандарте.

| ИН   | Наименование       | Определение                                                                                          | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 4-01 | Покров поверхности | Наблюдаемая (био) физическая поверхность земной суши в непосредственной близости от места наблюдения | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Должна применяться к трем разным географическим масштабам места в непосредственной близости от проведения наблюдения, а именно горизонтальные радиусы &lt; 100 м; от 100 м до 3 км; и от 3 км до 100 км.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Термин «покров поверхности» или «земной покров» отличается от понятия «землепользование», несмотря на то, что эти понятия часто используются взаимозаменяемо. Землепользование — это описание того, как люди используют земельные ресурсы, и описание социально-экономической активности — городское и сельскохозяйственное землепользование представляют собой два наиболее широко известных класса землепользования. В любом пункте или местности может существовать комплексное или альтернативное землепользование, характеристика которого может иметь политическое измерение (Википедия, 2013 г.)</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</b><br/>Существует множество методов классификации земного покрова. В пособии, созданном на основе наблюдений спектро радиометра МОДИС MCD12Q1, приводится 5 различных классификаций с разрешением сетки в 500 м (<a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a>). Они включают в себя классификации МПГБ, УМФ, ИЛП/ДФАР, ЧПП и ФТП.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 4:</b><br/>Альтернативным подходом является «Система классификации земного покрова (СКЗП), принятая Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций. Был изучен перевод других систем в СКЗП (Herold et al., 2009). Во время первого этапа дихотомической классификации было определено</p> | 4-01            | С (этап 3)      |

| ИН   | Наименование                            | Определение                                                                                                                                              | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кодовая таблица          | Индексы М, С, О |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|      |                                         |                                                                                                                                                          | восемь основных типов земного покрова. Они были уточнены в процессе последующей так называемой модулярно-схематической фазы, в которой классы земного покрова разработаны путем комбинации наборов заранее определенных классификаторов. Данные классификаторы предназначены для каждого из восьми основных типов земного покрова. Этот процесс можно поддерживать при помощи программного обеспечения ( <a href="http://www.glcen.org/sof_7_en.jsp">http://www.glcen.org/sof_7_en.jsp</a> ) или вручную, используя полевой протокол ( <a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LCCS_field_protokoll.png">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LCCS_field_protokoll.png</a> ) |                          |                 |
| 4-02 | Схема классификации покрова поверхности | Наименование и ссылка на документ, содержащий описание схемы классификации                                                                               | МПГБ, УМФ, ИЛП/ДФАР, ЧПП и ФТП, СКЗП (рекомендованное выполнение в качестве URL, указывающего на в кодовую таблицу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4-02                     | С (этап 3)      |
| 4-03 | Топография и батиметрия                 | Форма или конфигурация географической характеристики, представленной на карте контурными линиями                                                         | <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i> Топография формально представлена четырьмя элементами: «местная топография», «относительная высота», «топографический контекст» и «высота/глубина»</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i><br/>Термин «высота» используется для высот над уровнем моря. Термин «глубина» используется для глубин ниже среднего уровня моря.</p> <p><i>ПРИМЕРЫ (могут быть преобразованы в элементы кодовой таблицы):</i><br/>«гребень на низкой относительной высоте в долинах среднегорья»<br/>«впадина, расположенная в глубокой низине»</p>                                                                                                                                             | 4-03                     | С (этап 3)      |
| 4-04 | События на станции/платформе            | Описание деятельности человека или природного явления на станции или в непосредственной близости от нее, которые могут повлиять на результаты наблюдения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4-04 или свободный текст | О (этап 2)      |



| ИН   | Наименование          | Определение                                                                                                                      | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 4-05 | Информация о площадке | Неформализованная информация о местоположении и его окрестностях, в которых проводится наблюдение и которые могут влиять на него | <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i> Данная информация может часто меняться (например, океанский мусор оказывает воздействие на буи).</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i> В гидрологии — это описание и датировка деятельности, ведущейся в соответствующем бассейне, которая может оказать воздействие на расход воды; например, строительство устройства регулирования речного потока в створе гидрологического поста, которое оказывает существенное воздействие на гидрологический режим, межбассейновые водоотводы в бассейн или из него в районе наблюдений, заметные изменения в потреблении воды, земном покрове и землепользовании.</p> <p><i>ПРИМЕРЫ:</i> карты, планы, фотографии, описания и другая уникальная информация о площадке, которую либо затруднительно выразить словами, либо она не может быть легко представлена количественно.</p> |                 | О (этап 2)      |

**Условия:**

Должно сообщаться или {4-01 и 4-02 и 4-03 и 4-04} или «Информация отсутствует»= «Неприменимо». Для гидрологии и спутниковых наблюдений предпочтительно «Информация отсутствует».

## Категория 5: Приборы и методы наблюдений

В данной категории определяются методы наблюдений и описываются характеристики прибора(ов), используемых для проведения наблюдения. Если при проведении наблюдения используется несколько приборов совместно, тогда данная категория должна быть повторена.

| ИН   | Наименование               | Определение                                                                                   | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кодовая таблица | Индексы М, С, О          |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 5-01 | Источник наблюдения        | Источник комплекта данных, описанных метаданными.                                             | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Смотрите кодовую таблицу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5-01            | М (этап 1)               |
| 5-02 | Метод измерения/наблюдения | Используемый метод измерений/наблюдения.                                                      | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>Температура может быть определена с помощью нескольких разных принципов: жидкость в стеклянном термометре; механический; электрическое сопротивление; терморезистор, термopара. Подобно этому, влажность определяется в АМДАР как отношение накопленной смеси.<br>Некоторые химические переменные могут быть измерены с помощью инфракрасной абсорбционной спектроскопии.<br>В гидрологии высота воды над уровнем моря может быть измерена с помощью водомерной рейки, электроизоляционной ленты, датчика давления, устройства газового борботажа или акустики.<br>Примеры принципов измерения, применяемых в спутниковых наблюдениях: надирный сканирующий ИК зонд; микроволновый радиометр формирования изображения/зондирования, коническое сканирование, и т.д.<br>Визуальное наблюдение погоды, типа облачности и т.д. | 5-02            | М <sup>#</sup> (этап 1)  |
| 5-03 | Спецификации прибора       | Имманентная возможность метода измерения/наблюдения провести измерение необходимого элемента. | <i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i><br>Запись метаданных может быть «неприменима».<br><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i><br>Включает верхний лимит и нижний лимит эксплуатационного диапазона.<br><i>ПРИМЕРЫ:</i><br>1) Диапазон измерений барометра составляет 800-1100 гПа (то есть не подходит для некоторых высотных измерений гор, г. Эверест ~300 гПа)<br>2) Максимальная дальность визуальных наблюдений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | М* <sup>#</sup> (этап 1) |

| ИН   | Наименование              | Определение                                                                                                                                                                                                            | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кодовая таблица | Индексы М, С, О         |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|      |                           |                                                                                                                                                                                                                        | распространяется только на местную топографию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                         |
| 5-04 | Рабочее состояние прибора | Состояние прибора с точки зрения его функционирования                                                                                                                                                                  | <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b><br>Должно записываться провайдерами данных по каждому отдельному наблюдению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5-04            | О (этап 3)              |
| 5-05 | Высота датчика            | Расстояние по вертикали до датчика, отсчитываемое от (определенного) эталонного уровня, такого как поверхность земли или палуба морской платформы в месте расположения датчика; или поверхность моря                   | <b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br>Должна быть определена опорная поверхность (в целом, поверхность, которая будет оказывать воздействие на проведение наблюдения).<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br>Отсчитывается от центра Земли, с положительным знаком. Отрицательные величины показывают позицию ниже опорной поверхности.<br><b>ПРИМЕРЫ:</b><br>i) Температура воздуха: высота температурного датчика — 1,5 м над земной поверхностью (уровень станции).<br>ii) Приземный ветер: 10,0 м над земной поверхностью (уровень станции).<br>iii) Температура почвы: 0,50 м под поверхностью почвы.<br>iv) Корабль: высота визуальных наблюдений: 22,0 м над уровнем моря.<br>v) Метеорологический радиолокатор: Варруви, Австралия, 24,3 м над уровнем земной поверхности (см. 7-07).<br>vi) Измеритель метеорологической дальности видимости: 2,55 над уровнем взлетно-посадочной полосы.<br>vii) Глубина буя относительно низшего астрономического прилива.<br>viii) Высота датчика давления относительно уровня моря<br>ix) Для спутников: например, геостационарная орбита на 36 000 км над геоидом, или НОО на 800 км над геоидом. |                 | С* (этап 1)             |
| 5-06 | Конфигурация приборов     | Описание любой защиты или конфигурации/ размещения приборов или вспомогательного оборудования, которые необходимы для проведения наблюдения или уменьшения воздействия внешних факторов влияния на качество наблюдения | <b>ПРИМЕРЫ:</b><br>защита, контроль температуры, и т.д.<br>Внутренний объем: [м <sup>3</sup> ]:<br>Аспирация: [естественного/искусственного происхождения/отсутствует]<br>Скорость аспирации: м <sup>3</sup> с <sup>-1</sup><br>Защита от [солнечной радиации/осадков/ветра/ и т.д.]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | С <sup>#</sup> (этап 3) |

| ИН   | Наименование                | Определение                                                                                                    | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кодовая таблица | Индексы М, С, О         |
|------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 5-07 | График контроля приборов    | Описание графика для калибровок или верификации прибора                                                        | <i>ПРИМЕР:</i><br>Ежегодно в первую неделю февраля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | С (этап 3)              |
| 5-08 | Результат контроля приборов | Результат контрольной проверки приборов, включая дату, время, местонахождение, стандартный тип и срок действия | <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i><br/>Для результата контроля проверки должна использоваться кодовая таблица 5-08.</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i><br/>Производить запись даже в случае «отсутствует».</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</i><br/>Информация должна содержать по крайней мере следующие элементы:<br/>Стандартный тип: [международный, первичный, вторичный, рабочий, переносной, используемый в поездках, коллективный]<br/>Стандартное наименование: [произвольный текст]<br/>Стандартный номер: [серийный номер или эквивалент]<br/>В рамках требований верификации [ДА/НЕТ].</p> <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ 4:</i><br/>Может быть проведена с указанием URI — адреса документа, содержащего данную информацию.</p> <p><i>ПРИМЕР:</i><br/>20140207 15.30 МСВ, переносной стандарт, &lt;наименование&gt;, &lt;S/N&gt;, полевая калибровка, результат: для калибровки, срок действия: 4 года</p> | 5-08            | С <sup>#</sup> (этап 3) |

| ИН   | Наименование                       | Определение                                                                                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кодовая таблица | Индексы М, С, О         |
|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 5-09 | Модель и серийный номер прибора    | Детальная информация о производителе, номере модели, серийном номере и если в наличии, версия микропрограммного обеспечения | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>В случае необходимости записывать «отсутствует».</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Используйте следующие форматы: Производитель прибора: [произвольный текст]<br/>Производитель модели: [произвольный текст]<br/>Серийный номер прибора: [произвольный текст]<br/>Версия микропрограммного обеспечения: [произвольный текст].</p> <p><b>ПРИМЕР:</b> Вайсала РТВ330В G2120006</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | С <sup>#</sup> (этап 3) |
| 5-10 | Регламентное обслуживание прибора  | Описание графика обслуживания, которое проходит прибор                                                                      | <p><b>ПРИМЕР:</b><br/>Ежедневная чистка датчика солнечной радиации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | С <sup>#</sup> (этап 3) |
| 5-11 | Сторона обслуживания               | Идентификатор организации или отдельного лица, которые выполняли обслуживание                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | О (этап 2)              |
| 5-12 | Геопространственное местоположение | Геопространственное местоположение прибора/датчика                                                                          | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Географическое местоположение прибора, например аэродромного анемометра или трансмиссометра</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Этот элемент включает три раздела: координаты (широта/долгота/высота); «метод определения географического местоположения» (кодированная таблица 11-01), который дает координаты; а также используемая «геопространственная опорная система» (кодированная таблица 11-02).</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b><br/>1) аэропорт Мельбурна, Австралия (восточный анемометр) – 37.6602 С, 144.8443 В, 122.00 м над ур. моря;<br/>2) относительное местоположение судового датчика ветра<br/>3) 30 км от устья реки вверх по течению.</p> | 11-01<br>11-02  | С* (этап 2)             |

| ИН   | Наименование        | Определение                                                                                            | Примечание или пример                                                                                                                                                                                     | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 5-13 | Обслуживание        | Описание обслуживания, проведенного с прибором                                                         | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Журнал фактического обслуживания, как планового, так и ремонтного.                                                                                                                  |                 | О (этап 3)      |
| 5-14 | Статус наблюдения   | Официальный статус наблюдения                                                                          | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Бинарный флаг.                                                                                                                                                                      | 5-14            | О (этап 3)      |
| 5-15 | Размещение приборов | Степень, до которой прибор подвергается внешним воздействиям, отражает величину наблюдаемой переменной | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i> Размещение прибора является результатом совместной оценки окружающей среды, интервала измерения и требований некоторых определенных приложений. Выражается в терминах кодовой таблицы. | 5-15            | С (этап 2)      |

**Условия:**

{5-04, 5-07, 5-08, 5-09, 5-10, 5-11} обязательны для приборных наблюдений

{5-05} обязателен для приборных наблюдений и если близость опорной поверхности оказывает воздействие на наблюдение

{5-06} обязателен для приборных наблюдений и если признан «примером наилучшей практики»

{5-12} обязателен для приборных наблюдений и если местоположение иное, нежели на станции/платформе

## Категория 6: Отбор проб

| Определяет, как отбор и/или анализ используются для получения готовых к передаче данных или как был получен образец. |                              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| ИН                                                                                                                   | Наименование                 | Определение                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кодовая таблица | Индексы М, С, О         |
| 6-01                                                                                                                 | Процедуры отбора проб        | Процедуры, используемые для получения образца               | <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>Измерения температуры производятся с помощью термометра XYZ и сообщаемые результаты представляют собой осредненные данные 10 измерений, произведенных в установленное время.</p> <p>Взятие пробы аэрозолей производится на впускном отверстии размером 2,5 мкм, при этом аэрозоль попадает на тефлоновый фильтр.</p> <p>Осуществляемое наблюдателем считывание показания жидкостного стеклянного термометра производится каждые три часа.</p> <p>В качестве исключения наблюдатель может вести наблюдение за состоянием неба в ночное время из дома, а не на станции.</p> <p>Дождевые осадки суммируются в течение всех выходных дней недели и равномерно распределяются за эти два дня.</p> |                 | О (этап 3)              |
| 6-02                                                                                                                 | Обработка образцов           | Химическая или физическая обработка образца перед анализом  | <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>Усреднение, дробление, перемешивание, сушка, просеивание, нагревание, плавка, заморозка, испарение...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | О (этап 3)              |
| 6-03                                                                                                                 | Стратегия отбора проб        | Стратегия, используемая для получения количественных данных | <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>Непрерывно: общая радиация, атмосферное давление или непрерывный мониторинг озона с помощью УФ дозиметра;</p> <p>Дискретно: анализ монооксида карбона с помощью газового хроматографа, дождевые осадки по радиолокационным данным;</p> <p>Действие: рейферные пробы воды, отбор образцов воздуха в колбы и т.д.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6-03            | О* (этап 1)             |
| 6-04                                                                                                                 | Временной период отбора проб | Период времени, за который проводится измерение             | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b></p> <p>Включает временной период отбора проб плюс значение штампа времени (11-03).</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b></p> <p>Измерение приповерхностного ветра каждые 0,25 с (частота 4 Гц) (ВМО, 2008 г.); приповерхностный ветер измеряется ежечасно; барометрическое давление измеряется каждые 6 минут; высота водяного столба измеряется каждые 15 секунд; температура воды измеряется ежечасно (НУОА, 2009 г.);</p> <p>Для каждого примера штамп времени показывает «конец периода».</p>                                                                                                                                                                                                               | 11-03           | М <sup>#</sup> (этап 3) |
| 6-05                                                                                                                 | Пространственное             | Пространственное                                            | <b>ПРИМЕРЫ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | М <sup>#</sup> (этап 2) |

| ИН   | Наименование                   | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|      | разрешение отбора проб         | разрешение определяется по наименьшему из наблюдаемых объектов. Разрешение, присущее системе отображения, определяется прежде всего мгновенным полем зрения датчика, которое является мерой наземного района, наблюдаемого одним элементом детектора в установленное время. | AVHRR: 1,1 km IFOV s.s.p.<br>Проба — это точка в пространстве или очень маленький объект, имеющий вид точки, например, температура, измеренная термоэлементом: размер сообщаться не должен.<br>Проба — это линия, либо прямая (например, линия прямой видимости прибора ДОАС), либо изогнутая (например, замер влажности, произведенный самолетом на маршруте). Необходимо сообщить «длину» линии;<br>Проба — это район, либо прямоугольной формы, или любой другой, например спутниковый снимок или радарное изображение. Необходимо сообщить размеры района «длина на ширину»;<br>Проба — это объем, например проба воды или перемешанный объем воздуха в колбе. Необходимо сообщить размеры объема «длина на ширину на высоту». |                 |                 |
| 6-06 | Временной интервал отбора проб | Период времени между началом последовательных периодов отбора проб                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | М (этап 3)      |
| 6-07 | Суточное базовое время         | Время, к которому привязываются суточные статистические данные                                                                                                                                                                                                              | <u>Примеры</u><br>Данные наблюдений дождевых осадков суммируются за 24 часа до 0700, при этом суточным базовым временем является 0700.<br><br>Максимальные суточные температуры привязываются к периоду 0600 местного времени, при этом суточным базовым временем является 0600.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | М (этап 1)      |
| 6-08 | График наблюдения              | График наблюдения                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>ПРИМЕРЫ:</u><br>Наблюдения АМДАР по определению профилей проводятся из цюрихского аэропорта между 0600 и 1200 местного времени. Данные радиозондов собираются на определенной станции в будние дни в 0000 и 1200 в период с января по август.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | М (этап 1)      |



## Категория 7: Обработка и представление данных

| Определяет, как начальные данные переводятся в данные о наблюдаемых переменных и доводятся до пользователей. |                                           |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ИН                                                                                                           | Наименование                              | Определение                                                                                                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
| 7-01                                                                                                         | Методы и алгоритмы обработки данных       | Описание обработки, используемой для получения данных наблюдений, и перечень алгоритмов, используемых для получения результирующей величины | <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b><br>В гидрологии это будет(ут) уравнение(я), определяющее(ие) тарировочную кривую и любые смещения или поправки, применяемые к данным или кривой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | О (этап 3)      |
| 7-02                                                                                                         | Центр обработки/анализа данных            | Центр, в котором обрабатываются данные наблюдений                                                                                           | <b>ПРИМЕРЫ:</b><br>Химический анализ, центр обработки данных АМДАР, бюро национальной гидрологической службы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | О (этап 2)      |
| 7-03                                                                                                         | Временной период передачи данных          | Временной период, в течение которого осуществляется передача данных о наблюдаемой переменной                                                | <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b><br>Включает временной интервал передачи данных плюс значение штампа времени.<br><br><b>ПРИМЕРЫ:</b> Почасовой, суточный, месячный, сезонный, ситуационный, 80-секундный интервал в течение суток и т.д. В каждом случае указывается значение, «начало», «середина» или «конец» периода.                                                                                                                                                                                                      | 11-03           | М* (этап 1)     |
| 7-04                                                                                                         | Пространственный интервал передачи данных | Пространственный интервал, в рамках которого осуществляется передача данных о наблюдаемых переменных                                        | <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Это применимо только к наблюдениям дистанционного зондирования и в целом к мобильным платформам. Для большинства наблюдений дистанционного зондирования этот элемент будет резервным вместе с элементом 6-06.<br><br><b>ПРИМЕРЫ:</b><br>- Спутниковые наблюдения могут передаваться с пространственным разрешением 10 км x 20 км.<br>- Самолет может производить наблюдение каждый километр по маршруту полета (см. 6-06), но может передавать данные с пространственным интервалом в 10 км. |                 | С* (этап 1)     |

| ИН   | Наименование                               | Определение                                                                                                   | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 7-05 | Программное обеспечение/процессор и версия | Наименование и версия программного обеспечения или процессора, используемого для получения значения элемента. | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>Авиационная версия, версия алгоритма получения данных; версия 25/10/2013 системы управления метеорологическими, климатологическими и гидрологическими базами данных (МКГ).                                                                                                                                     |                 | О (этап 3)      |
| 7-06 | Уровень данных                             | Уровень обработки данных                                                                                      | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Пре- или постпроцессинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7-06            | О (этап 2)      |
| 7-07 | Формат данных <sup>2</sup>                 | Описание формата, в котором представляются данные о наблюдаемой переменной                                    | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>ASCII, BUFR, NASA AMES, HDF, XML, AMDAR, разделенные запятыми файлы (CSV), с разделителями табуляции (.txt), MCH (для обмена данными)                                                                                                                                                                          |                 | М (этап 3)      |
| 7-08 | Формат данных <sup>3</sup>                 | Версия формата                                                                                                | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>ASCII, BUFR, NASA AMES, HDF, XML, AMDAR, разделенные запятыми файлы (CSV), с разделителями табуляции (.txt), MCH (для обмена данными)                                                                                                                                                                          |                 | М (этап 3)      |
| 7-09 | Период агрегации                           | Период времени, в течение которого осуществляется агрегация данных отдельных отборов проб/наблюдений          | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Включает интервал агрегации плюс значение штампа времени.<br><i>ПРИМЕРЫ:</i><br>5-минутный средний, значением штампа времени является «середина периода»;<br>суточный максимальный, значением штампа времени является «конец периода»;<br>ситуационный, значением штампа времени является «начало периода». | 11-03           | М (этап 2)      |

<sup>2</sup> Представлен как часть записи метаданных ИСВ

<sup>3</sup> Предоставлен как часть записи метаданных ИСВ

| ИН   | Наименование         | Определение                                                                                                             | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 7-10 | Время начала отсчета | Базовое время, к которому относятся штампы даты и времени                                                               | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b><br/>Время начала отсчета не надо путать с часовым поясом (который является частью представления штампа времени), но который указывает источник штампа времени, т.е. к какому эталонному времени привязаны штампы времени наблюдений.</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b><br/>Сервер времени NIST<br/>Кластер серверов точного времени NTP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7-10            | М (этап 2)      |
| 7-11 | Эталонные данные     | Эталонные данные, используемые для преобразования количественных данных наблюдений в передаваемые количественные данные | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Сведения об атмосферном давлении могут передаваться в виде:<br/>(i) барометрического давления на высоте аэродрома над уровнем моря (QFE), где эталонными данными является высота, соответствующая официальной высоте аэродрома;<br/>(ii) атмосферного давления на уровне моря (QNH), когда эталонные данные означают уровень моря и используется соотношение давление-высота, принятое в стандартной атмосфере ИКАО. Если невозможно осуществить приведение наблюдаемого атмосферного давления к среднему уровню моря, то станция должна, по региональному соглашению, сообщить либо его геопотенциал на установленном для нее «постоянном уровне давления», либо давление, приведенное к установленному для этой станции уровню. Уровень, выбранный для каждой станции, должен сообщаться в этом поле. (См. ВМО-№ 8, 3.11.1)</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Гидрологические приборы могут показывать ноль графика поста, что является высотой замера нулевого расхода.</p> |                 | С (этап 1)      |

| ИН   | Наименование         | Определение                                             | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 7-12 | Численное разрешение | Мера детализации, в которой выражены числовая величина. | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Разрешение численной величины –это мера детализации, с помощью которой выражена количественная величина. Она может быть выражена как минимально возможная разница между двумя числами. Кроме того, она может быть выражена количеством значимых цифр величины, являются теми цифрами, которые вносят значимый вклад в точность разрешения.</p> <p><b>ПРИМЕР:</b> если разрешающая способность измерительного прибора измеряется с точностью до четвертого знака (0.0001) и представляется как 12.23, то понятно, что доступно разрешение только до второго знака. Если результат представлен как 12.2300, то ясно, что его точность измеряется до 4 знака (в этом случае, 6 значимых цифр).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b> Понятие разрешающей способности измерения соотносится с погрешностями наблюдений, но его нельзя путать с неопределенностью наблюдения.</p> <p><b>ПРИМЕРЫ:</b><br/> - Анемометр может измерять скорость ветра с разрешающей способностью <math>0,1 \text{ мс}^{-1}</math> с частотой сканирования 1 Hz. Наблюдения могут быть обобщены в 1-минутные значения и могут быть округлены и представлены с (уменьшенным) разрешением измерения в <math>1 \text{ мс}^{-1}</math>.<br/> - Барометр способен измерять атмосферное давление со считанным разрешением в 1 гПа и неопределенностью в 5 гПа (<math>k=2</math>). Данные могут быть представлены с точностью до гПа, тем не менее разрешающая способность измерения должна быть указана как «5 гПа» или «3 значимых цифры».<br/> - Термометр измерения температуры океана может измерять температуру до <math>0,0001 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>.<br/> - Соленость морской воды измеряется до 0,001 единиц солености (получено из измерений электропроводности с разрешением в <math>0,01 \text{ См}^{-1}</math>)</p> |                 | О (этап 3)      |

| ИН   | Наименование               | Определение                                                                                 | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 7-13 | Задержка (передачи данных) | Типичное время между завершением наблюдения или сбором данных и окончанием передачи данных. | <p>i) Для спутниковых данных «наблюдение» (например, сделанный снимок) может занять 20 минут. Следовательно, задержка передачи будет временем между моментом съемки и временем готовности снимка. Обычно это занимает 2-3 минуты. Подготовка некоторых спутниковых продуктов, таких как ТПМ, может занять примерно 10 минут до времени их готовности.</p> <p>ii) Радарное объемное сканирование может занять 6-10 минут (в Австралии), поэтому задержка передачи данных представляет собой время между окончанием сканирования и локальной доступностью данных. В Австралии оно варьируется от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от времени задержки передачи данных.</p> <p>iii) Данные АМС могут иметь задержку в передаче данных в 1-20 секунд (или существенно больше в некоторых местах); это время между завершением наблюдения и прибытием данных в центральный архив.</p> |                 | М (этап 3)      |

**Условия:**

{7-04}: обязательно для всех наблюдений дистанционного зондирования и мобильных платформ в целом

{7-11}: обязательно для станций/платформ, которые представляют полученное наблюдаемое значение, зависящее от местных данных

## Категория 8: Качество данных

| Определяет качество и прослеживаемость данных наблюдения |                            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| ИН                                                       | Наименование               | Определение                                                                                                                                                                      | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кодовая таблица | Индексы М, С, О           |
| 8-01                                                     | Неопределенность измерения | Неотрицательный параметр, привязанный к результату измерения, который характеризует дисперсию значений, которые могли бы быть логически приписаны наблюдению/измеряемой величине | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>В принципе, информацию о неопределенности необходимо сообщать по каждому наблюдению, поскольку она может меняться от наблюдения к наблюдению. Если неопределенность данных наблюдений остается постоянной во времени, то достаточно представить информацию о неопределенности в начале периода и затем еще раз, когда произойдут существенные изменения неопределенности. Актуальная информация о неопределенности должна сообщаться вместе с результатами наблюдений.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Сложные наблюдения, такие как спутниковые снимки с координатной сеткой, могут содержать большие ошибки в матрицах ковариации, которые не являются полезными для целей этого стандарта. Подобная информация должна храниться вместе с данными и достаточно сообщать обобщенную (например среднюю или медианную) неопределенность метаданных.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</b><br/>Неопределенность может быть выражена, например, в виде стандартного отклонения (или его кратного) или половины ширины интервала с указанным уровнем достоверности.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 4:</b><br/>Неопределенность измерения включает, как правило, множество компонентов. Некоторые из этих компонентов могут быть оценены на основе статистического распределения результатов ряда измерений и могут характеризоваться экспериментальными стандартными отклонениями. Другие компоненты, которые также могут характеризоваться стандартными отклонениями, оцениваются на основе предполагаемых распределений вероятности с учетом имеющегося опыта или иной информации.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 5:</b><br/>Имеется в виду, что результат измерения является наилучшей</p> |                 | C* <sup>##</sup> (этап 2) |

| ИН   | Наименование                                        | Определение                                                                                                                | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кодовая таблица | Индексы М, С, О         |
|------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
|      |                                                     |                                                                                                                            | оценкой значения измеряемой величины и что дисперсии способствуют все компоненты неопределенности, в том числе те, которые возникают в результате систематических эффектов, такие как компоненты, связанные с поправками и эталонными стандартами.<br><i>ПРИМЕР:</i><br>Показания термометра составляют 13,7 °С. Оценка качества данного наблюдения может показать, что расширенная неопределенность составляет +/- 0,3 °С (k=2), где k=2 — это коэффициент охвата, соответствующего доверительному интервалу, приблизительно равному 95 %. |                 |                         |
| 8-02 | Процедура, используемая для оценки неопределенности | Ссылка, указывающая на документ, описывающий процедуры/алгоритмы, используемые для получения информации о неопределенности | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Неопределенность является четко определенным термином и имеется руководящий материал для оказания содействия в оценке неопределенности данных наблюдений и формулирования адекватных деклараций о неопределенности. Авторитетным источником является «Руководство по выражению неопределенности измерения» (JCGM 100:2008).                                                                                                                                                                                           |                 |                         |
| 8-03 | Флаг качества                                       | Упорядоченный список описателей, показывающих результат процесса контроля качества, применяемого к данным наблюдения       | <i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i><br>Серия 0-33 кодовой таблицы BUFR содержит данные флагов качества/определений.<br><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i><br>Должны записываться провайдерами данных по каждому отдельному наблюдению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8-03            | М <sup>#</sup> (этап 2) |
| 8-04 | Система маркировки качества                         | Ссылка на систему, используемую для маркировки качества данных наблюдений                                                  | <i>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</i><br>В настоящее время не существует единой, всеобщее признанной системы маркировки. Задачей этого элемента является дать ссылку на используемую систему маркировки. Эта ссылка должна быть либо URL-адресом документа, разъясняющего значение флага качества, либо ссылкой на кодовую таблицу, в которой можно найти эту информацию.<br><i>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</i><br>Рекомендовано использование кодов качества BUFR, упомянутых выше (ВМО, 2013 г.)                                                                         | 8-04            |                         |

| ИН   | Наименование     | Определение                                                                                                                                                                                                             | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кодовая таблица | Индексы М, С, О          |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 8-05 | Прослеживаемость | Информация о прослеживаемости до определенного стандарта, включая последовательность стандартов измерения и калибровок, которая используется для соотнесения результата измерения с эталонной величиной [МСМТ 3, 2.4.2] | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</b><br/>Метрологическая цепочка прослеживаемости данных определяется посредством поверочной (калибровочной) схемы; [МСМТ 3, 2.4.2]</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</b><br/>Метрологическая цепочка прослеживаемости данных используется для создания метрологической прослеживаемости результата измерения. [МСМТ 3, 2.4.2]</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 3:</b><br/>Сравнение между двумя эталонами измерения может рассматриваться как калибровка, если это сравнение используется для проверки и, при необходимости, корректировки величины и неопределенности измерения, присущих одному из стандартов измерения; [МСМТ 3, 2.4.2]</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 4:</b><br/>Для информации о прослеживаемости данных должна использоваться кодовая таблица 8-05.</p> | 8-05            | С* <sup>#</sup> (этап 2) |

**Условия:**

{8-01, 8-02 и 8-05} переменные, которые измеряются, а не классифицируются



## Категория 9: Право собственности и политика в области данных

| Определяет, кто отвечает за проведение наблюдений и владеет их результатами. |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ИН                                                                           | Наименование                                               | Определение                                                                                               | Примечание или пример                                                                                                                                               | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
| 9-01                                                                         | Контролирующая организация                                 | Наименование организации, владеющей результатами наблюдений                                               | <i>ПРИМЕРЫ:</i><br>для операторов спутниковых наблюдений<br>ЕВМЕТСАТ, ЕКА, НУОА, НАСА, КМУ, РэпидАй, ИСРО                                                           |                 | М (этап 2)      |
| 9-02                                                                         | Политика в области данных/ограничения использования данных | Детальная информация, касающаяся ограничений использования данных, наложенных контролирующей организацией | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i><br>Только одно ограничение в использовании данных со значением, взятым из Лицензии данных ВМО, обеспечивает их однозначность. (ВМО, 2013b, с.15) | 9-02            | М* (этап 1)     |

## Категория 10: Контакт

| Определяет, где можно получить информацию о наблюдениях или комплектах данных. |                                   |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| №                                                                              | Наименование                      | Определение                                            | Примечание или пример                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кодовая таблица | Индексы М, С, О |
| 10-01                                                                          | Контакт (назначенный координатор) | Основной контакт (назначенный координатор для ресурса) | <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i> Координатор должен быть в готовности предоставить пользователям информацию, касающуюся отдельных платформ и их наблюдений.<br><br><i>ПРИМЕРЫ:</i><br>Программный или сетевой менеджер, например технический координатор (ТК) (Э-АМДАР) отвечает за качество данных нескольких флотов авиакомпаний, обладает информацией о типе воздушного судна/программном обеспечении/известных ошибках и т.д. |                 | М<br>(Phase 1)  |

## VIII — ССЫЛКИ

Antonio Di Gregorio (2005), Land Cover Classification System. Classification concepts and user manual. Software version 2, Food and Agricultural Organization of the United Nations, ISBN 92-5-105327-8, 212pp, [http://www.glc.n.org/downloads/pub/docs/manuals/lccs/LCCS2-manual\\_en.pdf](http://www.glc.n.org/downloads/pub/docs/manuals/lccs/LCCS2-manual_en.pdf)

Hammond, E.H. (1954) Small-scale continental landform maps, *Annals of the Association of American Geographers*, 44(1):33-42. DOI:[10.1080/00045605409352120](https://doi.org/10.1080/00045605409352120)

INSPIRE - D2.8.III.7, 2013 Data Specification on Environmental Monitoring Facilities — Draft Technical Guidelines  
[http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_EF\\_v3.0rc3.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_EF_v3.0rc3.pdf).  
SpecialisedEMFTypeValue, p 33

ISO/TC 211. (2003). ISO 19115:2003, Geographic information — Metadata. Oslo, Norway: International Standards Organization.

ISO/TC 211. (2011). ISO19156:2011, Geographic Information - Observations and Measurements. Geneva, Switzerland: International Standards Organization.

JCGM 100:2008. Evaluation of measurement data — Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, available at: [http://www.bipm.org/utis/common/documents/jcgm/JCGM\\_100\\_2008\\_E.pdf](http://www.bipm.org/utis/common/documents/jcgm/JCGM_100_2008_E.pdf)

JCGM 200:2012. International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM), 3<sup>rd</sup> Edition, available at: [http://www.bipm.org/utis/common/documents/jcgm/JCGM\\_200\\_2012.pdf](http://www.bipm.org/utis/common/documents/jcgm/JCGM_200_2012.pdf)

M. Herold, R. Hubald, and G. Di Gregorio (2009), Translating and evaluating land cover legends using the UN Land Cover Classification system (LCCS), GOFC-GOLD Report Nr. 43, Jena, Germany, [http://nofc.cfs.nrcan.gc.ca/gofc-gold/Report%20Series/GOLD\\_43.pdf](http://nofc.cfs.nrcan.gc.ca/gofc-gold/Report%20Series/GOLD_43.pdf)

MODIS Land Cover Type Product: [https://lpdaac.usgs.gov/products/modis\\_products\\_table/mcd12q1](https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1)

Ramsey and Hewitt, 2005. Charles A. Ramsey and Alan D. Hewitt, A Methodology for Assessing Sample Representativeness, *Environmental Forensics*, 6:71–75, 2005, doi: 10.1080/15275920590913877

S. Henne, D. Brunner, D. Folini, S. Solberg, J. Klausen, and B. Buchmann, Assessment of parameters describing representativeness of air quality in-situ measurement sites, *Atmos. Chem. Phys.*, 10, 3561–3581, 2010.

Speight, J.G. (2009) Landform, in *Australian Soil and Land Survey Field Handbook (3<sup>rd</sup> edn)*, National Committee on Soil and Terrain, CSIRO Publishing, Melbourne. <http://www.publish.csiro.au/nid/22/pid/5230.htm>. <http://books.google.com.au/books?id=zywc39z4LgAC>

ВМО (2008 г.), Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8 — обновлено в 2010 г.). Женева, Швейцария, Всемирная Метеорологическая Организация.

ВМО (2012 г.), Наставление по кодам (ВМО-№ 306) — Международные коды, том I.1, часть А — Буквенно-цифровые коды  
[ftp://ftp.wmo.int/Documents/MediaPublic/Publications/CodesManual\\_WMO\\_No\\_306/WMO306\\_Vol\\_I.1\\_2012\\_en.pdf](ftp://ftp.wmo.int/Documents/MediaPublic/Publications/CodesManual_WMO_No_306/WMO306_Vol_I.1_2012_en.pdf). Женева, Швейцария, Всемирная Метеорологическая Организация.

ВМО (2013 г.), Наставление по кодам (ВМО-№ 306) — Международные коды, том I.2, часть В — Бинарные коды  
[http://www.wmo.int/pages/prog/www/WMOCodes/WMO306\\_v12/Publications/2011editionUP2013/WMO306\\_v12\\_2011UP2013.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/www/WMOCodes/WMO306_v12/Publications/2011editionUP2013/WMO306_v12_2011UP2013.pdf). Женева, Швейцария, Всемирная Метеорологическая Организация.

Всемирная Метеорологическая Организация (2013а, 15 января). Основной профиль метаданных ВМО, версия 1.3: Определение. Часть 1 — Требования к соответствию. С.1.3-часть 1 к Наставлению по Информационной системе ВМО (ВМО-№ 1060). Женева, Швейцария, Всемирная Метеорологическая Организация.  
[http://wis.wmo.int/2012/metadata/WMO\\_Core\\_Metadata\\_Profile\\_v1.3\\_Specification\\_Part\\_1\\_v1.0FINALcorrected.pdf](http://wis.wmo.int/2012/metadata/WMO_Core_Metadata_Profile_v1.3_Specification_Part_1_v1.0FINALcorrected.pdf)

ВМО (2013b), Метеорологические сообщения (ВМО-№ 9), том А — Станции наблюдений. Женева, Швейцария Всемирная Метеорологическая Организация. <http://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/ois-home.html>

ВМО (2014 г., 19 мая). Приложение 2.4 (Стандарт метаданных ИГСНВ) к Наставлению по ИГСНВ, проект версии 0.10. получено 27 января 2015 г.:  
[http://www.wmo.int/pages/prog/www/wigos/documents/WIGOS-RM/Review-Members/CBS-Ext\(2014\)-d03-1\(1\)-WIGOS-ANNEX-2-REC-3-1\(1\)-1-approved\\_ru.docx](http://www.wmo.int/pages/prog/www/wigos/documents/WIGOS-RM/Review-Members/CBS-Ext(2014)-d03-1(1)-WIGOS-ANNEX-2-REC-3-1(1)-1-approved_ru.docx)

---

## ДОПОЛНЕНИЕ — Кодовые таблицы

### Кодовая таблица: 1-01

Наименование кодовой таблицы: Наблюдаемая переменная — измеряемая величина [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Область          | Подобласть           | Матрица | ПЕРЕМЕННАЯ                                                         | Способ наблюдения | Код ВМО 306 (BUFR/CREX) |
|---------|------------------|----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1-01-01 | Атмосфера        | Атмосферное давление |         | Атмосферное давление                                               | I, V              | 0 10 004                |
| 1-01-02 |                  | Температура          |         | Температура окружающего воздуха (над определенной поверхностью)    | I, V              | 0 12 101                |
|         |                  |                      |         | Максимальная температура                                           |                   |                         |
| 1-01-03 |                  | Температура          |         | Температура точки росы                                             | I, V              | 0 12 103                |
| 1-01-04 |                  | Температура          |         | Температура (поверхности) земли (над определенной поверхностью)    | I, V              | 0 12 120                |
| 1-01-05 | Поверхность суши | Температура          | Почва   | Температура почвы                                                  | I, V              | 0 12 130                |
| 1-01-06 |                  | Температура          |         | Температура снега                                                  | I, V              | 0 12 131                |
| 1-01-07 |                  | Температура          |         | Температура воды — река, озеро, море, скважина                     | I, V              | 0 13 082 или 0 22 043   |
| 1-01-08 |                  | Влажность            |         | Относительная влажность                                            | I, V              | 0 13 003                |
| 1-01-09 |                  | Влажность            |         | Отношение смеси по массе                                           | I, V              | 0 13 110                |
| 1-01-10 |                  | Влажность            |         | Влажность почвы                                                    | I, V              | 0 13 111                |
| 1-01-11 |                  | Влажность            |         | Давление водяного пара                                             | I, V              | 0 13 004                |
| 1-01-12 |                  | Влажность            |         | Испарение/эвапотранспирация                                        | T                 | 0 13 033                |
| 1-01-13 |                  | Влажность            |         | Продолжительность удержания влаги в объекте                        | T                 | 0 13 112                |
| 1-01-14 | Атмосфера        | Ветер                |         | Направление                                                        | I, V              | 0 11 001                |
| 1-01-15 |                  | Ветер                |         | Скорость                                                           | I, V              | 0 11 002                |
| 1-01-16 |                  | Ветер                |         | Скорость порыва ветра                                              | I, V              | 0 11 041                |
| 1-01-17 |                  | Ветер                |         | X,Y компонента вектора ветра                                       | I, V              | 0 11 003                |
| 1-01-18 |                  | Ветер                |         | Z компонента вектора ветра (горизонтальный и вертикальный профиль) |                   | 0 11 004, 0 11 006      |
| 1-01-19 |                  | Ветер                |         | Тип турбулентности (на низких уровнях и спутная струя)             | I, V              | -                       |
| 1-01-20 |                  | Ветер                |         | Интенсивность турбулентции                                         | I, V              | -                       |
| 1-01-21 |                  | Радиация             |         | Продолжительность солнечного сияния                                | T                 | 0 14 031                |

| №       | Область | Подобласть                    | Матрица | ПЕРЕМЕННАЯ                                               | Способ наблюдения | Код ВМО 306 (BUFR/CREX) |
|---------|---------|-------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1-01-22 |         | Радиация                      |         | Яркость фона                                             | I, V              | 0 14 056                |
| 1-01-23 |         | Радиация                      |         | Глобальная нисходящая солнечная радиация                 | I, T, V           | 0 14 028                |
| 1-01-24 |         | Радиация                      |         | Глобальная восходящая солнечная радиация                 | I, T, V           | 0 14 052                |
| 1-01-25 |         | Радиация                      |         | Рассеянная солнечная радиация                            | I, T, V           | 0 14 029                |
| 1-01-26 |         | Радиация                      |         | Прямая солнечная радиация                                | I, T, V           | 0 14 030                |
| 1-01-27 |         | Радиация                      |         | Нисходящая длинноволновая радиация                       | I, T, V           | 0 14 002                |
| 1-01-28 |         | Радиация                      |         | Восходящая длинноволновая ситуация                       | I, T, V           | 0 14 002                |
| 1-01-29 |         | Радиация                      |         | Радиационный баланс                                      | I, T, V           | 0 14 053                |
| 1-01-30 |         | Радиация                      |         | УФ-Б радиация                                            | I, T, V           | 0 14 072                |
| 1-01-31 |         | Радиация                      |         | Активная радиация фотосинтеза                            | I, T, V           | 0 14 054                |
| 1-01-32 |         | Радиация                      |         | Альбедо поверхности                                      | I, V              | 0 14 019                |
| 1-01-33 |         | Радиация                      |         | Поток тепла в почве                                      | I, T, V           | 0 14 057                |
| 1-01-34 |         | Облака                        |         | Высота нижней границы облака                             | I, V              | 0 20 013                |
| 1-01-35 |         | Облака                        |         | Высота верхней границы облака                            | I, V              | 0 20 014                |
| 1-01-36 |         | Облака                        |         | Типы облаков, конвективные по сравнению с другими типами | I                 | 0 20 012                |
| 1-01-37 |         | Облака                        |         | Концентрация гидрометеоров в облаке                      | I, V              | 0 20 130                |
| 1-01-38 |         | Облака                        |         | Эффективный радиус облачных гидрометеоров                | I, V              | 0 20 131                |
| 1-01-39 |         | Облака                        |         | Содержание жидкой воды в облаке                          | I, V              | 0 20 132                |
| 1-01-40 |         | Облака                        |         | Оптическая плотность в каждом слое                       | I, V              | -                       |
| 1-01-41 |         | Облака                        |         | Оптическая плотность тумана                              | I, V              | -                       |
| 1-01-42 |         | Облака                        |         | Высота инверсии                                          | I, V              | 0 20 093                |
| 1-01-43 |         | Облака                        |         | Облачный покров                                          | I, V              | 0 20 010                |
| 1-01-44 |         | Облака                        |         | Количество облаков                                       | I, V              | 0 20 011                |
| 1-01-45 |         | Осадки                        |         | Накопленные осадки                                       | T                 | 0 13 011                |
| 1-01-46 |         | Осадки                        |         | Высота свежеснежного покрова                             | T                 | 0 13 118                |
| 1-01-47 |         | Осадки                        |         | Продолжительность                                        | T                 | 0 26 020                |
| 1-01-48 |         | Осадки                        |         | Размер элемента осадков                                  | I, V              | 0 13 058, 0 20 066      |
| 1-01-49 |         | Осадки                        |         | Интенсивность — количественная оценка                    | I, V              | 0 13 155                |
| 1-01-50 |         | Осадки                        |         | Тип                                                      | I, V              | 0 20 021                |
| 1-01-51 |         | Осадки                        |         | Скорость обледенения                                     | I, V              | 0 13 114                |
| 1-01-52 |         | Явления, ухудшающие видимость |         | Тип явления, ухудшающего видимость                       | I, V              | 0 20 025                |

| №       | Область | Подобласть                           | Матрица | ПЕРЕМЕННАЯ                                                       | Способ наблюдения | Код ВМО 306 (BUFR/CREX) |
|---------|---------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1-01-53 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Тип гидрометеора                                                 | I, V              | 0 20 025                |
| 1-01-54 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Тип литометеора                                                  | I, V              | 0 20 025                |
| 1-01-55 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Радиус гидрометеора                                              | I, V              | 0 20 133                |
| 1-01-56 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Коэффициент затухания                                            | I, V              | 0 15 029                |
| 1-01-57 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Метеорологическая оптическая дальность                           | I, V              | 0 15 051                |
| 1-01-58 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Дальность видимости на ВПП                                       | I, V              | 0 20 061                |
| 1-01-59 |         | Явления, ухудшающие видимость        |         | Погода другого типа                                              | I, V              | 0 20 023                |
| 1-01-60 |         | Молния                               |         | Частота разрядов молнии                                          | I, V              | 0 20 126                |
| 1-01-61 |         | Молния                               |         | Тип разряда молнии (от облака к облаку, от облака к поверхности) | I, V              | 0 20 023                |
| 1-01-62 |         | Молния                               |         | Полярность разряда молнии                                        | I, V              | 0 20 119                |
| 1-01-63 |         | Молния                               |         | Энергия разряда молнии                                           | I, V              | -                       |
| 1-01-64 |         | Молния                               |         | Молния — расстояние до станции                                   | I, V              | 0 20 127                |
| 1-01-65 |         | Молния                               |         | Молния — направление относительно станции                        | I, V              | 0 20 128                |
| 1-01-66 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Расход воды — река                                               | I, V              | 0 23 040                |
| 1-01-67 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Расход воды — скважина                                           | I, V              | 0 23 041                |
| 1-01-68 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Уровень подземных вод                                            | I, V              | 0 13 074                |
| 1-01-69 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Температура поверхности льда                                     | I, V              | 0 12 132                |

| №       | Область | Подобласть                           | Матрица | ПЕРЕМЕННАЯ                                                             | Способ наблюдения | Код ВМО 306 (BUFR/CREX)                          |
|---------|---------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| 1-01-70 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Толщина льда — река, озеро                                             | I, V              | 0 08 029, 0 13 115                               |
| 1-01-71 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Толщина льда — ледник, море                                            | I, V              | 0 08 029, 0 13 115                               |
| 1-01-72 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Толщина льда                                                           | T                 | 2 01 133, 2 02 129, 0 20 031, 2 02 000, 2 01 000 |
| 1-01-73 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Уровень воды                                                           | I, V              | 0 13 071, 0 13 072                               |
| 1-01-74 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Высота волнения                                                        | V                 | 0 22 021                                         |
| 1-01-75 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Период волнения                                                        | V                 | 2 01 129, 0 22 011, 2 01 000                     |
| 1-01-76 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Направление волн                                                       | V                 | 0 22 001                                         |
| 1-01-77 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Одномерная плотность энергии волн                                      | V, T              | 2 01 135, 0 22 069, 2 01 000                     |
| 1-01-78 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Двухмерная плотность энергии волн                                      | V, T              | 2 01 135, 0 22 069, 2 01 000                     |
| 1-01-79 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Практическая соленость воды                                            | I, V              | 2 01 130, 0 22 064, 2 01 000                     |
| 1-01-80 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Проводимость воды                                                      | I, V              | 2 01 132, 0 22 066, 2 01 000                     |
| 1-01-81 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Давление воды                                                          | I, V              | 2 07 001, 0 22 065, 2 07 000                     |
| 1-01-82 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Масса льда                                                             | T                 | 0 20 135                                         |
| 1-01-83 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Плотность снега (содержание жидкой воды)                               | T                 | 0 13 117                                         |
| 1-01-84 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Высота прилива относительно нуля глубин                                | I, V              | 2 01 129, 0 22 038, 2 01 000                     |
| 1-01-85 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Высота прилива относительно национальной нулевой поверхности земли     | I, V              | 2 01 129, 0 22 037, 2 01 000                     |
| 1-01-86 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Метеорологическая величина высоты остаточного прилива (нагон или сгон) | I, V              | 0 22 040                                         |
| 1-01-87 |         | Гидрологические и морские наблюдения |         | Океанические течения — направление                                     | I, V              | 0 22 004 или 0 22 005                            |

| №       | Область | Подобласть                                     | Матрица | ПЕРЕМЕННАЯ                           | Способ наблюдения | Код ВМО 306 (BUFR/CREX) |
|---------|---------|------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1-01-88 |         | Гидрологические и морские наблюдения           |         | Океанические течения — скорость      | I, V              | 0 22 031 или 0 22 032   |
| 1-01-89 |         | Другие переменные, характеризующие поверхность |         | Условия на взлетно-посадочной полосе | I, V              | 0 20 085                |
| 1-01-90 |         | Другие переменные, характеризующие поверхность |         | Коэффициент торможения/трения        | I, V              | 0 20 089                |
| 1-01-91 |         | Другие переменные, характеризующие поверхность |         | Состояние земной поверхности         | I, V              | 0 20 062                |
| 1-01-92 |         | Другие переменные, характеризующие поверхность |         | Указанный тип поверхности            | I, V              | 0 08 010                |
| 1-01-93 |         | Другие переменные, характеризующие поверхность |         | Высота снежного покрова              | T                 | 0 13 013                |
| 1-01-94 |         | Прочие                                         |         | Мощность дозы гамма-излучения        | I, T              | 0 24 014                |
| 1-01-95 |         | Прочие                                         |         | Категории стабильности               | I, V              | 0 13 041                |



**Кодовая таблица: 1-02****Наименование кодовой таблицы: Единица измерения** [согласно общей кодовой таблице С-6 (ВМО, 2013 г.)]

| №       | Наименование   | Обычное сокращение | Сокращение в IA5/ASCII | Сокращение в ITA2 | Определение в основных единицах измерения |
|---------|----------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1-02-1  | метр           | м                  | m                      | M                 | -                                         |
| 1-02-2  | килограмм      | кг                 | kg                     | KG                | -                                         |
| 1-02-3  | секунда        | с                  | s                      | S                 | -                                         |
| 1-02-4  | ампер          | А                  | A                      | A                 | -                                         |
| 1-02-5  | кельвин        | К                  | K                      | K                 | -                                         |
| 1-02-6  | моль           | моль               | mol                    | MOL               | -                                         |
| 1-02-7  | кандела        | кд                 | cd                     | CD                | -                                         |
| 1-02-8  | радиан         | рад                | rad                    | RAD               | -                                         |
| 1-02-9  | стерадиан      | ср                 | sr                     | SR                | -                                         |
| 1-02-10 | герц           | Гц                 | Hz                     | HZ                | $s^{-1}$                                  |
| 1-02-11 | ньютон         | Н                  | N                      | N                 | $kg\ m\ s^{-2}$                           |
| 1-02-12 | паскаль        | Па                 | Pa                     | PAL               | $kg\ m^{-1}\ s^{-2}$                      |
| 1-02-13 | джоуль         | Дж                 | J                      | J                 | $kg\ m^2\ s^{-2}$                         |
| 1-02-14 | ватт           | Вт                 | W                      | W                 | $kg\ m^2\ s^{-3}$                         |
| 1-02-15 | кулон          | Кл                 | C                      | C                 | A s                                       |
| 1-02-16 | вольт          | В                  | V                      | V                 | $kg\ m^2\ s^{-3}\ A^{-1}$                 |
| 1-02-17 | фарад          | Ф                  | F                      | F                 | $kg^{-1}\ m^{-2}\ s^4\ A^2$               |
| 1-02-18 | ом             | Ом                 | Ohm                    | OHM               | $kg\ m^2\ s^{-3}\ A^{-2}$                 |
| 1-02-19 | сименс         | См                 | S                      | SIE               | $kg^{-1}\ m^{-2}\ s^3\ A^2$               |
| 1-02-20 | вебер          | Вб                 | Wb                     | WB                | $kg\ m^2\ s^{-2}\ A^{-1}$                 |
| 1-02-21 | тесла          | Тл                 | T                      | T                 | $kg\ s^{-2}\ A^{-1}$                      |
| 1-02-22 | генри          | Гл                 | H                      | H                 | $kg\ m^2\ s^{-2}\ A^{-2}$                 |
| 1-02-23 | градус Цельсия | °C                 | Cel                    | CEL               | K+273.15                                  |
| 1-02-24 | люмен          | Лм                 | lm                     | LM                | cd sr                                     |
| 1-02-25 | люкс           | Лк                 | lx                     | LX                | cd sr m <sup>-2</sup>                     |
| 1-02-26 | беккерель      | Бк                 | Bq                     | BQ                | $s^{-1}$                                  |
| 1-02-27 | грэй           | Гр                 | Gy                     | GY                | $m^2\ s^{-2}$                             |

| №       | Наименование                 | Обычное сокращение | Сокращение в IA5/ASCII | Сокращение в ITA2 | Определение в основных единицах измерения |
|---------|------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1-02-28 | зиверт                       | Зв                 | Sv                     | SV                | $\text{m}^2 \text{s}^{-2}$                |
| 1-02-29 | градус (угол)                | °                  | deg                    | DEG               |                                           |
| 1-02-30 | минута (угол)                | '                  | '                      | MNT               |                                           |
| 1-02-31 | секунда (угол)               | "                  | "                      | SEC               |                                           |
| 1-02-32 | литр                         | л                  | l or L                 | L                 |                                           |
| 1-02-33 | минута (время)               | мин                | min                    | MIN               |                                           |
| 1-02-34 | час                          | ч                  | h                      | HR                |                                           |
| 1-02-35 | сутки                        | сут                | d                      | D                 |                                           |
| 1-02-36 | тонна                        | т                  | t                      | TNE               |                                           |
| 1-02-37 | электронвольт                | эВ                 | eV                     | EV                |                                           |
| 1-02-38 | атомная единица массы        | а.е.м.             | u                      | U                 |                                           |
| 1-02-39 | астрономическая единица      | а.е.               | AU                     | ASU               |                                           |
| 1-02-40 | парсек                       | пк                 | pc                     | PRS               |                                           |
| 1-02-41 | морская миля                 | миля               |                        |                   |                                           |
| 1-02-42 | узел                         | уз                 | kt                     | KT                |                                           |
| 1-02-43 | децибел                      | Дб                 | dB                     | DB                |                                           |
| 1-02-44 | гектар                       | Га                 | ha                     | HAR               |                                           |
| 1-02-45 | неделя                       |                    |                        |                   |                                           |
| 1-02-46 | год                          | год                | a                      | ANN               |                                           |
| 1-02-47 | процент                      | %                  | %                      | PERCENT           |                                           |
| 1-02-48 | промили                      | ‰                  | 0/00                   | PERTHOU           |                                           |
| 1-02-49 | восьмые части облачности     | окта               | okta                   | OKTA              |                                           |
| 1-02-50 | истинный градус              | °                  | deg                    | DEG               |                                           |
| 1-02-51 | градус в секунду             | град/с             | deg/s                  | DEG/S             |                                           |
| 1-02-52 | градус Цельсия               | °C                 | C                      | C                 |                                           |
| 1-02-53 | градус Цельсия на метр       | °C/м               | C/m                    | C/M               |                                           |
| 1-02-54 | градус Цельсия на 100 метров | °C/100 м           | C/100 m                | C/100 M           |                                           |
| 1-02-55 | единица Добсона              | ЕД                 | DU                     | DU                |                                           |
| 1-02-56 | месяц                        | мес.               | mon                    | MON               |                                           |

| №       | Наименование                                  | Обычное сокращение      | Сокращение в IA5/ASCII  | Сокращение в ITA2 | Определение в основных единицах измерения |
|---------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1-02-57 | в секунду (то же, что и для герца)            | $s^{-1}$                | /s                      | /S                |                                           |
| 1-02-58 | секунда в $^{-2}$                             | $s^{-2}$                | $s^{-2}$                |                   |                                           |
| 1-02-59 | узел на 1000 метров                           | уз/1000 м               | kt/km                   | KT/KM             |                                           |
| 1-02-60 | фут                                           | фут                     | ft                      | FT                |                                           |
| 1-02-61 | дюйм                                          | дюйм                    | in                      | IN                |                                           |
| 1-02-62 | деципаскаль в секунду (микробар в секунду)    | дПа.с $^{-1}$           | dPa/s                   | DPAL/S            |                                           |
| 1-02-63 | сантибар в секунду                            | сб.с $^{-1}$            | cb/s                    | CB/S              |                                           |
| 1-02-64 | сантибар за 12 часов                          | сб/12 ч                 | cb/12 h                 | CB/12 HR          |                                           |
| 1-02-65 | декапаскаль                                   | даПа                    | daPa                    | DAPAL             |                                           |
| 1-02-66 | гектопаскаль                                  | гПа                     | hPa                     | HPAL              |                                           |
| 1-02-67 | гектопаскаль в секунду                        | гПа.с $^{-1}$           | hPa/s                   | HPAL/S            |                                           |
| 1-02-68 | гектопаскаль в час                            | гПа.ч $^{-1}$           | hPa/h                   | HPAL/HR           |                                           |
| 1-02-69 | гектопаскаль за 3 часа                        | гПа/3 ч                 | hPa/3 h                 | HPAL/3 HR         |                                           |
| 1-02-70 | нанобар = гПа.10 $^{-6}$                      | нбар                    | nbar                    | NBAR              |                                           |
| 1-02-71 | грамм на килограмм                            | г.кг $^{-1}$            | g/kg                    | G/KG              |                                           |
| 1-02-72 | грамм на килограмм в секунду                  | г.кг $^{-1}$ с $^{-1}$  | g kg $^{-1}$ s $^{-1}$  |                   |                                           |
| 1-02-73 | килограмм на килограмм                        | кг.кг $^{-1}$           | kg/kg                   | KG/KG             |                                           |
| 1-02-74 | килограмм на килограмм в секунду              | кг.кг $^{-1}$ с $^{-1}$ | kg kg $^{-1}$ s $^{-1}$ |                   |                                           |
| 1-02-75 | килограмм на квадратный метр                  | кг.м $^{-2}$            | kg m $^{-2}$            |                   |                                           |
| 1-02-76 | ускорение под действием силы тяжести          | g                       | G                       |                   |                                           |
| 1-02-77 | геопотенциальный метр                         | гп.м                    | gpm                     |                   |                                           |
| 1-02-78 | миллиметр                                     | мм                      | mm                      | MM                |                                           |
| 1-02-79 | миллиметр в секунду                           | мм.с $^{-1}$            | mm/s                    | MM/S              |                                           |
| 1-02-80 | миллиметр в час                               | мм.ч $^{-1}$            | mm/h                    | MM/HR             |                                           |
| 1-02-81 | миллиметр в шестой степени на кубический метр | мм $^6$ м $^{-3}$       | mm $^6$ m $^{-3}$       |                   |                                           |
| 1-02-82 | сантиметр                                     | см                      | cm                      | CM                |                                           |
| 1-02-83 | сантиметр в секунду                           | см.с $^{-1}$            | cm/s                    | CM/S              |                                           |
| 1-02-84 | сантиметр в час                               | см.ч $^{-1}$            | cm/h                    | CM/HR             |                                           |
| 1-02-85 | дециметр                                      | дм                      | dm                      | DM                |                                           |

| №        | Наименование                           | Обычное сокращение                  | Сокращение в IA5/ASCII             | Сокращение в ITA2 | Определение в основных единицах измерения |
|----------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1-02-86  | метр в секунду                         | м.с <sup>-1</sup>                   | m/s                                | M/S               |                                           |
| 1-02-87  | метр в секунду на метр                 | м.с <sup>-1</sup> /м                | m s <sup>-1</sup> /m               |                   |                                           |
| 1-02-88  | метр в секунду на 1000 метров          | м.с <sup>-1</sup> /1000 м           | m s <sup>-1</sup> /km              |                   |                                           |
| 1-02-89  | квадратный метр                        | м <sup>2</sup>                      | m <sup>2</sup>                     | M2                |                                           |
| 1-02-90  | квадратный метр в секунду              | м <sup>2</sup> с <sup>-1</sup>      | m <sup>2</sup> /s                  | M2/S              |                                           |
| 1-02-91  | километр                               | км                                  | km                                 | KM                |                                           |
| 1-02-92  | километр в час                         | км.ч <sup>-1</sup>                  | km/h                               | KM/HR             |                                           |
| 1-02-93  | километр в сутки                       | км/сут                              | km/d                               | KM/D              |                                           |
| 1-02-94  | на метр                                | м <sup>-1</sup>                     | m <sup>-1</sup>                    | /M                |                                           |
| 1-02-95  | беккерель на литр                      | Бк.л <sup>-1</sup>                  | Bq/l                               | BQ/L              |                                           |
| 1-02-96  | беккерель на квадратный метр           | Бк.м <sup>-2</sup>                  | Bq m <sup>-2</sup>                 | BQ/M2             |                                           |
| 1-02-97  | беккерель на кубический метр           | Бк.м <sup>-3</sup>                  | Bq m <sup>-3</sup>                 | BQ/M3             |                                           |
| 1-02-98  | миллизиверт                            | мЗв                                 | mSv                                | MSV               |                                           |
| 1-02-99  | метр в секунду в квадрате              | м.с <sup>-2</sup>                   | m s <sup>-2</sup>                  |                   |                                           |
| 1-02-100 | квадратный метр в секунду              | м <sup>2</sup> .с                   | m <sup>2</sup> s                   |                   |                                           |
| 1-02-101 | квадратный метр в секунду в квадрате   | м <sup>2</sup> с <sup>-2</sup>      | m <sup>2</sup> s <sup>-2</sup>     |                   |                                           |
| 1-02-102 | квадратный метр на радиан в секунду    | м <sup>2</sup> .рад <sup>-1</sup>   | m <sup>2</sup> rad <sup>-1</sup> s |                   |                                           |
| 1-02-103 | квадратный метр на герц                | м <sup>2</sup> .Гц <sup>-1</sup>    | m <sup>2</sup> /Hz                 |                   |                                           |
| 1-02-104 | кубический метр                        | м <sup>3</sup>                      | m <sup>3</sup>                     |                   |                                           |
| 1-02-105 | кубический метр в секунду              | м <sup>3</sup> .с <sup>-1</sup>     | m <sup>3</sup> /s                  |                   |                                           |
| 1-02-106 | кубический метр на кубический метр     | м <sup>3</sup> .м <sup>-3</sup>     | m <sup>3</sup> m <sup>-3</sup>     |                   |                                           |
| 1-02-107 | метр в четвертой степени               | м <sup>4</sup>                      | m <sup>4</sup>                     |                   |                                           |
| 1-02-108 | метр в двух третьих степени            | м <sup>2/3</sup> .с <sup>-1</sup>   | m <sup>2/3</sup> s <sup>-1</sup>   |                   |                                           |
| 1-02-109 | логарифм на метр                       | log (м <sup>-1</sup> )              | log (m <sup>-1</sup> )             |                   |                                           |
| 1-02-110 | логарифм на квадратный метр            | log (м <sup>-2</sup> )              | log (m <sup>-2</sup> )             |                   |                                           |
| 1-02-111 | килограмм на метр                      | кг.м <sup>-1</sup>                  | kg/m                               |                   |                                           |
| 1-02-112 | килограмм на квадратный метр в секунду | кг.м <sup>-2</sup> .с <sup>-1</sup> | kg m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> |                   |                                           |
| 1-02-113 | килограмм на кубический метр           | кг.м <sup>-3</sup>                  | kg m <sup>-3</sup>                 |                   |                                           |
| 1-02-114 | на килограмм в квадрате в секунду      | кг <sup>-2</sup> .с <sup>-1</sup>   | kg <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup>   |                   |                                           |

| №        | Наименование                                     | Обычное сокращение                                  | Сокращение в IA5/ASCII                            | Сокращение в IATA2 | Определение в основных единицах измерения |
|----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| 1-02-115 | секунд на метр                                   | с.м <sup>-1</sup>                                   | s/m                                               |                    |                                           |
| 1-02-116 | Кельвин-метр в секунду                           | К.м.с <sup>-1</sup>                                 | K m s <sup>-1</sup>                               |                    |                                           |
| 1-02-117 | Кельвин на метр                                  | К.м <sup>1</sup>                                    | K/m                                               |                    |                                           |
| 1-02-118 | Кельвин-квадратный метр на килограмм в секунду   | К.м <sup>2</sup> .кг <sup>-1</sup> .с <sup>-1</sup> | k m <sup>2</sup> kg <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> |                    |                                           |
| 1-02-119 | моль на моль                                     | моль.моль <sup>-1</sup>                             | mol/mol                                           |                    |                                           |
| 1-02-120 | радиан на метр                                   | рад.м <sup>-1</sup>                                 | rad/m                                             |                    |                                           |
| 1-02-121 | ньютон на квадратный метр                        | Н.м <sup>-2</sup>                                   | N m <sup>-2</sup>                                 |                    |                                           |
| 1-02-122 | паскаль в секунду                                | Па.с <sup>-1</sup>                                  | Pa/s                                              |                    |                                           |
| 1-02-123 | килопаскаль                                      | кПа                                                 | kPa                                               |                    |                                           |
| 1-02-124 | джоуль на квадратный метр                        | Дж.м <sup>-2</sup>                                  | J m <sup>-2</sup>                                 |                    |                                           |
| 1-02-125 | джоуль на килограмм                              | Дж.кг <sup>-1</sup>                                 | J/kg                                              |                    |                                           |
| 1-02-126 | ватт на метр настерадиан                         | Вт.м <sup>-1</sup> .ср <sup>-1</sup>                | W m <sup>-1</sup> sr <sup>-1</sup>                |                    |                                           |
| 1-02-127 | ватт на квадратный метр                          | Вт.м <sup>-2</sup>                                  | W m <sup>-2</sup>                                 |                    |                                           |
| 1-02-128 | ватт на квадратный метр настерадиан              | Вт.м <sup>-2</sup> .ср <sup>-1</sup>                | W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup>                |                    |                                           |
| 1-02-129 | ватт на квадратный метр настерадиан на сантиметр | Вт.м <sup>-2</sup> .ср <sup>-1</sup> .см            | W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> cm             |                    |                                           |
| 1-02-130 | ватт на квадратный метр настерадиан на метр      | Вт.м <sup>-2</sup> .ср <sup>-1</sup> .м             | W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> m              |                    |                                           |
| 1-02-131 | ватт на кубический метр настерадиан              | Вт.м <sup>-3</sup> .ср <sup>-1</sup>                | W m <sup>-3</sup> sr <sup>-1</sup>                |                    |                                           |
| 1-02-132 | сименс на метр                                   | См.м <sup>-1</sup>                                  | S/m                                               |                    |                                           |
| 1-02-133 | квадратный градус                                | градус <sup>2</sup>                                 | deg <sup>2</sup>                                  |                    |                                           |
| 1-02-134 | беккерель-секунда на кубический метр             | Бк.с.м <sup>-3</sup>                                | Bq s m <sup>-3</sup>                              |                    |                                           |
| 1-02-135 | децибел на метр                                  | Дб.м <sup>-1</sup>                                  | dB/m                                              |                    |                                           |
| 1-02-136 | децибел на градус                                | Дб.градус <sup>-1</sup>                             | dB/deg                                            |                    |                                           |
| 1-02-137 | единица pH                                       | единица pH                                          | pH unit                                           |                    |                                           |
| 1-02-138 | единица N                                        | единица N                                           | N units                                           |                    |                                           |

**Кодовая таблица: 1-05****Наименование кодовой таблицы: Репрезентативность** [(ВМО-№ 8, 2008 г.) (ВМО, 2013 г.)], плюс расширение

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>        | <b>Определение</b>                                                                                                   |
|----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-05-0   | сведений нет               | Ни один из кодов не применим в контексте наблюдаемой количественной величины, или информации нет, или она недоступна |
| 1-05-1   | микромасштаб               | Площадь или объем менее 100 м по горизонтали (например, испарение)                                                   |
| 1-05-2   | местный, локальный масштаб | Площадь или объем от 100 м до 3 км по горизонтали (например, загрязнение воздуха, торнадо)                           |
| 1-05-3   | мезомасштаб                | Площадь или объем от 33 км до 100 км по горизонтали (например, например грозы, морские или горные бризы)             |
| 1-05-4   | крупный масштаб            | Площадь или объем от 100 км до 3000 км по горизонтали (например фронты, различные циклоны, облачные скопления)       |
| 1-05-5   | планетарный масштаб        | Площадь или объем от более 3000 км по горизонтали (например длинные волны в верхних слоях тропосферы)                |
| 1-05-6   | площадь дренирования       | Площадь (также известная как «водосбор»), имеющая общий речной сток, в км <sup>2</sup>                               |

**Кодовая таблица: 2-01****Наименование кодовой таблицы: Область(и) применения** [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                | <b>Определение</b>                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-01-1   | Глобальный численный прогноз погоды (ГЧПП)                                                         | Источник:<br><a href="http://www.wmo.int/pages/prog/www/wigos/wir/application-areas.html">http://www.wmo.int/pages/prog/www/wigos/wir/application-areas.html</a> |
| 2-01-2   | Численный прогноз погоды с высоким разрешением (ЧППВР)                                             | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-3   | Прогнозирование текущей погоды и межгодовое прогнозирование (СМГП)                                 | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-4   | сезонное и межгодовое прогнозирование (СМГП)                                                       | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-5   | Общее прогнозирование погоды                                                                       | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-6   | Авиационная метеорология                                                                           | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-7   | Океанические применения                                                                            | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-8   | Сельскохозяйственная метеорология                                                                  | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-9   | Гидрология                                                                                         | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-10  | Климатический мониторинг (осуществляемый по линии Глобальной системы наблюдений за климатом, ГСНК) | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-11  | Климатические применения                                                                           | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-12  | Космическая погода                                                                                 | Там же                                                                                                                                                           |
| 2-01-13  | Криосферные применения                                                                             | Источник: ПО-ЭГСН                                                                                                                                                |
| 2-01-14  | Энергетический сектор                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-15  | Транспортный сектор                                                                                |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-16  | Сектор здравоохранения                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-17  | Экология суши                                                                                      |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-18  | Оперативное прогнозирование качества воздуха                                                       |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-19  | Прогнозирование состава атмосферы                                                                  |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-20  | Мониторинг и анализ состава атмосферы                                                              |                                                                                                                                                                  |
| 2-01-21  | Крупные городские комплексы                                                                        |                                                                                                                                                                  |

**Кодовая таблица: 2-02****Наименование кодовой таблицы: Связь с программой/сетью** [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Наименование | Определение                                                                     | Спонсор и/или участник        |
|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 2-02-01 | АМДАР        | Глобальная система передачи метеорологических данных с самолета                 | ВМО/ГСН                       |
| 2-02-02 | ЕПА          | Агентство по охране окружающей среды                                            |                               |
| 2-02-03 | ЕВМЕТНЕТ     | Группировка европейских национальных метеорологических служб                    | ВМО/ГСН                       |
| 2-02-04 | ВМО/ГСА      | Всемирная Метеорологическая Организация/Глобальная служба атмосферы             |                               |
| 2-02-05 | ГСНК         | Глобальная система наблюдений за климатом                                       |                               |
| 2-02-06 | ГСК          | Глобальная служба криосферы                                                     |                               |
| 2-02-07 | ГСНО         | Глобальная система наблюдений за океаном                                        |                               |
| 2-02-08 | ИПА          | Международная ассоциация по изучению многолетней мерзлоты                       |                               |
| 2-02-09 | СКОММ        | Совместная техническая комиссия по океанографии и морской метеорологии          | ВМО/ГСН                       |
| 2-02-10 | ВМО/ГСН      | Всемирная Метеорологическая Организация/Глобальная система наблюдений           |                               |
| 2-02-11 | ГСНПС        | Глобальная система наблюдений за поверхностью суши                              |                               |
| 2-02-12 | ИАГОС        | Эксплуатируемые воздушные суда для Глобальной системы наблюдений                |                               |
| 2-02-13 | ВСНГЦ        | Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом                          |                               |
| 2-02-14 | ВМО/КлиВ     | Всемирная Метеорологическая Организация/Департамент климата и воды              |                               |
| 2-02-15 | АДМЕТ        | Сеть лидарных наблюдений за аэрозолями и выбросами пыли в Азии                  | ГАЛИОН; ВМО/ГСА               |
| 2-02-16 | АЕРОНЕТ      | Автоматизированная сеть наблюдений за аэрозолями                                | НАСА?                         |
| 2-02-17 | АНТОН        | Сеть антарктических наблюдений                                                  | ВМО/ГСН                       |
| 2-02-18 | АСАП         | Программа автоматизированных аэрологических измерений с борта судна             | ВМО/ГСН                       |
| 2-02-19 | БСРН         | Опорная сеть для измерений приземной радиации                                   | ВМО/ГСА и ГСНК                |
| 2-02-20 | КАСТНЕТ      | Сеть мониторинга состояния и тенденций качества чистого воздуха                 | (национальный — США)          |
| 2-02-21 | CIS-LiNet    | Сеть лидарных наблюдений для мониторинга атмосферы над регионами СНГ            | ГАЛИОН; ВМО/ГСА               |
| 2-02-22 | КЛН          | Сеть лидарных наблюдений КРЕСТ                                                  | ГАЛИОН; ВМО/ГСА               |
| 2-02-23 | ДАРТ         | Система глубоководной оценки и оповещения о цунами                              | Центр НУОА по изучению цунами |
| 2-02-24 | Е-АМДАР      | Европейская система передачи метеорологических данных с воздушных судов         | ЕВМЕТНЕТ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-25 | Е-АСАП       | Европейская программа автоматизированных аэрологических измерений с борта судна | ЕВМЕТНЕТ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-26 | Е-ГВАП       | Европейская программа ГНСС по наблюдениям за водяным паром                      | ЕВМЕТНЕТ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-27 | Е-PROFILE    | Европейская программа по радиолокационному определению профилей ветра           | ЕВМЕТНЕТ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-28 | Е-СУРФМАР    | Европейская оперативная служба по наблюдениям за морской поверхностью           | ЕВМЕТНЕТ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-29 | ЕАРЛИНЕТ     | Европейская лидарная сеть по исследованию аэрозолей                             | ГАЛИОН; ВМО/ГСА               |
| 2-02-30 | ГАЛИОН       | Сеть лидарных наблюдений за аэрозолями ГСА                                      | ВМО/ГСА                       |
| 2-02-31 | ГСА-ПФР      | ГСА-Прецензионные радиометры с фильтром                                         | ВМО/ГСА                       |



| №       | Наименование      | Определение                                                                                       | Спонсор и/или участник     |
|---------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2-02-32 | Немецкая сеть АОД | <i>Немецкая сеть оптической плотности аэрозолей</i>                                               | ВМО/ГСА                    |
| 2-02-33 | ГЛОСС             | Глобальная система наблюдений за уровнем моря                                                     | СКОММ, ВМО/ГСН             |
| 2-02-34 | ГРУАН             | Опорная аэрологическая сеть ГСНК                                                                  | ГСНК                       |
| 2-02-35 | СПНГ              | Сеть приземных наблюдений ГСНК                                                                    | ГСНК                       |
| 2-02-36 | ГСНПС-Л           | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Ледники                                         | ГСНК                       |
| 2-02-37 | ГСНПС-Г           | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Гидрология                                      | ВМО/КлиВ; ГСНК;<br>ГСНПС   |
| 2-02-38 | ГСНПС-ММ          | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Многолетняя мерзлота                            | ИПА; ГСНК; ГСНПС           |
| 2-02-39 | ГУАН              | Аэрологическая сеть ГСНК                                                                          | ГСНК                       |
| 2-02-40 | ИАГОС-МОЗАИК      | Измерение параметров озона и водяного пара на эксплуатируемых самолетах «Аэробус»                 | ИАГОС                      |
| 2-02-41 | ВАЛИНЕТ           | Латино-американская лидарная сеть                                                                 | ГАЛИОН; ВМО/ГСА            |
| 2-02-42 | МПЛНЕТ            | Микроимпульсная лидарная сеть                                                                     | ГАЛИОН; ВМО/ГСА            |
| 2-02-43 | НДАКК             | <i>Сеть для обнаружения изменения состава атмосферы</i>                                           | ГАЛИОН; ВМО/ГСА            |
| 2-02-44 | ОПЕРА             | <i>Европейский проект по метеорологическому радиолокатору</i>                                     | <i>ЕВМЕТНЕТ; (ВМО/ГСН)</i> |
| 2-02-45 | ПИРАТА            | <i>Прогнозирование и исследования с использованием заякоренных буев в Атлантике</i>               | <i>ГСНО; ВМО/ГСН</i>       |
| 2-02-46 | ПоларОАД          | <i>Проект по полярной сети для измерения оптической плотности аэрозолей</i>                       | ВМО/ГСА                    |
| 2-02-47 | РАМА              | <i>Научно-исследовательские заякоренные буи для анализа афро-азиатских-австралийских муссонов</i> | НУОА                       |
| 2-02-48 | РОКС              | Региональная опорная климатологическая сеть                                                       | ВМО/ГСН                    |
| 2-02-49 | РОСН              | Региональная опорная сеть наблюдений                                                              | ВМО/ГСН                    |
| 2-02-50 | РОСС              | Региональная опорная синоптическая сеть                                                           | ВМО/ГСН                    |
| 2-02-51 | ТАО               | Сеть для исследования тропической атмосферы и океана                                              | НУОА; ГСНК                 |
| 2-02-52 | SKYNET            | Проект по изучению взаимодействия аэрозолей-облаков-радиации в атмосфере                          | ВМО/ГСА                    |
| 2-02-53 | SibRad            |                                                                                                   | ВМО/ГСА                    |
| 2-02-54 | ППС               | Программа попутных судов                                                                          | СКОММ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-55 | ИООС США          | Интегрированная система наблюдений за океаном Соединенных Штатов                                  | (национальный — США)       |
| 2-02-56 | СДН               | Суда, добровольно проводящие наблюдения                                                           | СКОММ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-57 | СДН КЛИМ          | Климатический проект для флота судов, добровольно проводящих наблюдения (СДН)                     | СКОММ; ВМО/ГСН             |
| 2-02-58 | ВРАП              | Всемирный проект периодически повторяющихся АСАП                                                  | СКОММ; ВМО/ГСН             |

**Кодовая таблица: 3-01****Наименование кодовой таблицы: Регион происхождения данных**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Определение</b>                                                 |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 3-01-1   | I                   | Африка                                                             |
| 3-01-2   | II                  | Азия                                                               |
| 3-01-3   | III                 | Южная Америка                                                      |
| 3-01-4   | IV                  | Северная Америка, Центральная Америка и страны Карибского бассейна |
| 3-01-5   | V                   | Страны юго-западной части Тихого океана                            |
| 3-01-6   | VI                  | Европа                                                             |
| 3-01-7   | VII                 | Антарктика                                                         |

**Кодовая таблица: 3-02****Наименование кодовой таблицы: Территория происхождения данных**

| №       | Наименование                           | Код страны ИСО 3 |
|---------|----------------------------------------|------------------|
| 3-02-01 | Афганистан                             | AFG              |
| 3-02-02 | Албания                                | ALB              |
| 3-02-03 | Алжир                                  | DZA              |
| 3-02-04 | Ангола                                 | AGO              |
| 3-02-05 | Антарктика                             | ATA              |
| 3-02-06 | Антигуа и Барбуда                      | ATG              |
| 3-02-07 | Аргентина                              | ARG              |
| 3-02-08 | Армения                                | ARM              |
| 3-02-09 | Австралия                              | AUS              |
| 3-02-10 | Австрия                                | AUT              |
| 3-02-11 | Азербайджан                            | AZE              |
| 3-02-12 | Багамские о-ва                         | BHS              |
| 3-02-13 | Бахрейн                                | BHR              |
| 3-02-14 | Бангладеш                              | BGD              |
| 3-02-15 | Барбадос                               | BRB              |
| 3-02-16 | Беларусь                               | BLR              |
| 3-02-17 | Бельгия                                | BEL              |
| 3-02-18 | Белиз                                  | BLZ              |
| 3-02-19 | Бенин                                  | BEN              |
| 3-02-20 | Бутан                                  | BTN              |
| 3-02-21 | Боливия, Многонациональное государство | BOL              |
| 3-02-22 | Босния и Герцеговина                   | BIH              |
| 3-02-23 | Ботсвана                               | BWA              |
| 3-02-24 | Бразилия                               | BRA              |
| 3-02-25 | Британские Карибские Территории        | BCT              |
| 3-02-26 | Бруней-Даруссалам                      | BRN              |

| №       | Наименование                                 | Код страны ИСО 3 |
|---------|----------------------------------------------|------------------|
| 3-02-27 | Болгария                                     | BGR              |
| 3-02-28 | Буркина-Фасо                                 | BFA              |
| 3-02-29 | Бурунди                                      | BDI              |
| 3-02-30 | Кабо-Верде                                   | CPV              |
| 3-02-31 | Камбоджа                                     | KHM              |
| 3-02-32 | Камерун                                      | CMR              |
| 3-02-33 | Канада                                       | CAN              |
| 3-02-34 | Центральноафриканская Республика             | CAF              |
| 3-02-35 | Чад                                          | TCD              |
| 3-02-36 | Чили                                         | CHL              |
| 3-02-37 | Китай                                        | CHN              |
| 3-02-38 | Колумбия                                     | COL              |
| 3-02-39 | Коморские о-ва                               | COM              |
| 3-02-40 | Конго                                        | COG              |
| 3-02-41 | Острова Кука                                 | COK              |
| 3-02-42 | Коста-Рика                                   | CRI              |
| 3-02-43 | Кот д'Ивуар                                  | CIV              |
| 3-02-44 | Хорватия                                     | HRV              |
| 3-02-45 | Куба                                         | CUB              |
| 3-02-46 | Кюрасау и Синт-Мартен                        | CUW              |
| 3-02-47 | Кипр                                         | CYP              |
| 3-02-48 | Чешская Республика                           | CZE              |
| 3-02-49 | Корейская Народно-Демократическая Республика | PRK              |
| 3-02-50 | Демократическая Республика Конго             | COD              |
| 3-02-51 | Дания                                        | DNK              |
| 3-02-52 | Джибути                                      | DJI              |
| 3-02-53 | Доминика                                     | DMA              |
| 3-02-54 | Доминиканская Республика                     | DOM              |
| 3-02-55 | Эквадор                                      | ECU              |

| №       | Наименование                | Код страны ИСО 3 |
|---------|-----------------------------|------------------|
| 3-02-56 | Египет                      | EGY              |
| 3-02-57 | Сальвадор                   | SLV              |
| 3-02-58 | Эритрея                     | ERI              |
| 3-02-59 | Эстония                     | EST              |
| 3-02-60 | Эфиопия                     | ETH              |
| 3-02-61 | Фиджи                       | FJI              |
| 3-02-62 | Финляндия                   | FIN              |
| 3-02-63 | Франция                     | FRA              |
| 3-02-64 | Французская Полинезия       | PYF              |
| 3-02-65 | Габон                       | GAB              |
| 3-02-66 | Гамбия                      | GMB              |
| 3-02-67 | Грузия                      | GEO              |
| 3-02-68 | Германия                    | DEU              |
| 3-02-69 | Гана                        | GHA              |
| 3-02-70 | Греция                      | GRC              |
| 3-02-71 | Гватемала                   | GTM              |
| 3-02-72 | Гвинея                      | GIN              |
| 3-02-73 | Гвинея-Биссау               | GNB              |
| 3-02-74 | Гайана                      | GUY              |
| 3-02-75 | Гаити                       | HTI              |
| 3-02-76 | Гондурас                    | HND              |
| 3-02-77 | Гонконг, Китай              | HKG              |
| 3-02-78 | Венгрия                     | HUN              |
| 3-02-79 | Исландия                    | ISL              |
| 3-02-80 | Индия                       | IND              |
| 3-02-81 | Индонезия                   | IDN              |
| 3-02-82 | Иран (Исламская Республика) | IRN              |
| 3-02-83 | Ирак                        | IRQ              |
| 3-02-84 | Ирландия                    | IRL              |

| №        | Наименование                                | Код страны ИСО 3 |
|----------|---------------------------------------------|------------------|
| 3-02-85  | Израиль                                     | ISR              |
| 3-02-86  | Италия                                      | ITA              |
| 3-02-87  | Ямайка                                      | JAM              |
| 3-02-88  | Япония                                      | JPN              |
| 3-02-89  | Иордания                                    | JOR              |
| 3-02-90  | Казахстан                                   | KAZ              |
| 3-02-91  | Кения                                       | KEN              |
| 3-02-92  | Кирибати                                    | KIR              |
| 3-02-93  | Кувейт                                      | KWT              |
| 3-02-94  | Киргизстан                                  | KGZ              |
| 3-02-95  | Лаосская Народно-Демократическая Республика | LAO              |
| 3-02-96  | Латвия                                      | LVA              |
| 3-02-97  | Ливан                                       | LBN              |
| 3-02-98  | Лесото                                      | LSO              |
| 3-02-99  | Либерия                                     | LBR              |
| 3-02-100 | Ливия                                       | LBY              |
| 3-02-101 | Лихтенштейн                                 | LIE              |
| 3-02-102 | Литва                                       | LTU              |
| 3-02-103 | Люксембург                                  | LUX              |
| 3-02-104 | Макао, Китай                                | MAC              |
| 3-02-105 | Мадагаскар                                  | MDG              |
| 3-02-106 | Малави                                      | MWI              |
| 3-02-107 | Малайзия                                    | MYS              |
| 3-02-108 | Мальдивские о-ва                            | MDV              |
| 3-02-109 | Мали                                        | MLI              |
| 3-02-110 | Мальта                                      | MLT              |
| 3-02-111 | Мавритания                                  | MRT              |
| 3-02-112 | Маврикий                                    | MUS              |
| 3-02-113 | Мексика                                     | MEX              |

| №        | Наименование                   | Код страны ИСО 3 |
|----------|--------------------------------|------------------|
| 3-02-114 | Микронезия (Федеральные Штаты) | FSM              |
| 3-02-115 | Монако                         | MCO              |
| 3-02-116 | Монголия                       | MNG              |
| 3-02-117 | Черногория                     | MNE              |
| 3-02-118 | Марокко                        | MAR              |
| 3-02-119 | Мозамбик                       | MOZ              |
| 3-02-120 | Ньянма                         | MMR              |
| 3-02-121 | Намибия                        | NAM              |
| 3-02-122 | Непал                          | NPL              |
| 3-02-123 | Нидерланды                     | NLD              |
| 3-02-124 | Новая Каледония                | NCL              |
| 3-02-125 | Новая Зеландия                 | NZL              |
| 3-02-126 | Никарагуа                      | NIC              |
| 3-02-127 | Нигер                          | NER              |
| 3-02-128 | Нигерия                        | NGA              |
| 3-02-129 | Ниуэ                           | NIU              |
| 3-02-130 | Норвегия                       | NOR              |
| 3-02-131 | Оман                           | OMN              |
| 3-02-132 | Пакистан                       | PAK              |
| 3-02-133 | Панама                         | PAN              |
| 3-02-134 | Папуа-Новая Гвинея             | PNG              |
| 3-02-135 | Парагвай                       | PRY              |
| 3-02-136 | Перу                           | PER              |
| 3-02-137 | Филиппины                      | PHL              |
| 3-02-138 | Польша                         | POL              |
| 3-02-139 | Португалия                     | PRT              |
| 3-02-140 | Катар                          | QAT              |
| 3-02-141 | Республика Корея               | KOR              |
| 3-02-142 | Республика Молдова             | MDA              |

| №        | Наименование                            | Код страны ИСО 3 |
|----------|-----------------------------------------|------------------|
| 3-02-143 | Румыния                                 | ROM              |
| 3-02-144 | Российская Федерация                    | RUS              |
| 3-02-145 | Руанда                                  | RWA              |
| 3-02-146 | Сент-Люсия                              | LCA              |
| 3-02-147 | Самоа                                   | WSM              |
| 3-02-148 | Сан-Томе и Принсипи                     | STP              |
| 3-02-149 | Саудовская Аравия                       | SAU              |
| 3-02-150 | Сенегал                                 | SEN              |
| 3-02-151 | Сербия                                  | SRB              |
| 3-02-152 | Сейшельские о-ва                        | SYC              |
| 3-02-153 | Сьерра-Леоне                            | SLE              |
| 3-02-154 | Сингапур                                | SGP              |
| 3-02-155 | Словакия                                | SVK              |
| 3-02-156 | Словения                                | SVN              |
| 3-02-157 | Соломоновы о-ва                         | SLB              |
| 3-02-158 | Сомали                                  | SOM              |
| 3-02-159 | Южная Африка                            | ZAF              |
| 3-02-160 | Южный Судан                             | SSD              |
| 3-02-161 | Испания                                 | ESP              |
| 3-02-162 | Шри-Ланка                               | LKA              |
| 3-02-163 | Судан                                   | SDN              |
| 3-02-164 | Суринам                                 | SUR              |
| 3-02-165 | Свазиленд                               | SWZ              |
| 3-02-166 | Швеция                                  | SWE              |
| 3-02-167 | Швейцария                               | CHE              |
| 3-02-168 | Сирийская Арабская Республика           | SYR              |
| 3-02-169 | Таджикистан                             | TJK              |
| 3-02-170 | Таиланд                                 | THA              |
| 3-02-171 | Бывшая югославская республика Македония |                  |



| №        | Наименование                                               | Код страны ИСО 3 |
|----------|------------------------------------------------------------|------------------|
| 3-02-172 | Тимор-Лешти                                                | TLS              |
| 3-02-173 | Того                                                       | TGO              |
| 3-02-174 | Тонга                                                      | TON              |
| 3-02-175 | Тринидад и Тобаго                                          | TTO              |
| 3-02-176 | Тунис                                                      | TUN              |
| 3-02-177 | Турция                                                     | TUR              |
| 3-02-178 | Туркменистан                                               | TKM              |
| 3-02-179 | Тувалу                                                     | TUV              |
| 3-02-180 | Уганда                                                     | UGA              |
| 3-02-181 | Украина                                                    | UKR              |
| 3-02-182 | Объединенные Арабские Эмираты                              | ARE              |
| 3-02-183 | Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии | GBR              |
| 3-02-184 | Объединенная Республика Танзания                           | TZA              |
| 3-02-185 | Соединенные Штаты Америки                                  | USA              |
| 3-02-186 | Уругвай                                                    | URY              |
| 3-02-187 | Узбекистан                                                 | UZB              |
| 3-02-188 | Вануату                                                    | VUT              |
| 3-02-189 | Венесуэла (Боливарианская Республика)                      | VEN              |
| 3-02-190 | Вьетнам                                                    | VNM              |
| 3-02-191 | Йемен                                                      | YEM              |
| 3-02-192 | Замбия                                                     | ZMB              |
| 3-02-193 | Зимбабве                                                   | ZWE              |

**Кодовая таблица: 3-04****Наименование кодовой таблицы: Тип станции/платформы (упрощенная) [ВМО,2012 г.]**

| №      | Наименование        | Определение                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-04-1 | наземная станция    | Наблюдательная станция или полевое сооружение, находящееся на местности, может быть стационарной или мобильной.                                                                                                                                         |
| 3-04-2 | морская станция     | Наблюдательная станция, расположенная в море. К морским станциям относятся суда, океанические метеорологические станции и станции, расположенные на фиксированных и дрейфующих платформах (буровые установки, платформы, маяки, буи и плавучие льдины). |
| 3-04-3 | самолет             | Самолет, вертолет или воздушное судно, используемое для наблюдений за окружающей средой.                                                                                                                                                                |
| 3-04-4 | спутник             | Платформа, находящаяся на околоземной орбите, используемая для наблюдений за окружающей средой.                                                                                                                                                         |
| 3-04-5 | подводная платформа | Платформа, установленная ниже поверхности озера или поря, включая автономные подводные аппараты.                                                                                                                                                        |

**Кодовая таблица: 3-08****Наименование кодовой таблицы: Метод электронной передачи данных** [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Наименование               | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-08-01 | АРГОС                      | Аргос — это система геосинхронных/находящихся на геостационарной околоземной орбите (ГЕО) спутников, которая осуществляет сбор данных с терминальной платформы трансмиттеров (РТТ) и распространение конечным пользователям данных датчиков и данных о местоположении. <a href="http://www.argos-system.org/">http://www.argos-system.org/</a> .                            |
| 3-08-02 | Сотовая связь              | Наземная сеть беспроводной связи, распределенная по районам суши, при этом каждая из них обслуживается по меньшей мере одним стационарным приемопередатчиком, известным как станция сотовой связи или базовая станция.                                                                                                                                                      |
| 3-08-03 | Глобалстар                 | Глобалстар — это группировка низкоорбитальных спутников (НОС), предназначенная для спутниковой телефонной и низкоскоростной связи.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3-08-04 | ГМС (ПСД)                  | Сбор метеорологических данных с геостационарного метеорологического спутника (ГМС) платформы сбора данных (ПСД) Японского метеорологического агентства, установленной на судах, буях, воздушных судах и метеорологических станциях.                                                                                                                                         |
| 3-08-05 | Иридиум                    | Группировка спутников «Иридиум» — это большая группа низкоорбитальных спутников (НОС), обеспечивающая голосовую связь и передачу данных на спутниковые телефоны, пейджеры и интегрированные приемопередатчики, находящиеся на всей поверхности Земли.                                                                                                                       |
| 3-08-06 | ОРБКОММ                    | ОРБКОММ — это компания, которая обеспечивает глобальный мониторинг оборудования «машина-машина» и услуги по передаче сообщений через свою группировку низкоорбитальных спутников связи.                                                                                                                                                                                     |
| 3-08-07 | ВСАТ                       | Терминал с очень малой апертурой антенны (ВСАТ) — это наземная станция двусторонней спутниковой связи, использующая для спутниковой передачи данных, звуковых и видеосигналов, которые достигают спутников на геосинхронной орбите с целью ретрансляции данных с небольших удаленных наземных станций (терминалов) на другие терминалы главной земной станции (узлы связи). |
| 3-08-08 | Проводная телефонная связь | Проводная телефонная связь означает телефон или модем, который использует для связи физическую телефонную линию.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3-08-09 | Радиомодем                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3-08-10 | Э-почта                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Кодовая таблица: 3-09****Наименование кодовой таблицы: Состояние станции**

| №      | Наименование                     | Определение                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-09-1 | Запланированное                  | Планируется развертывание станции в некоторый период в будущем и при этом вся предоставляемая информация носит исключительно ориентировочный характер. Не проводится никаких наблюдений.                                      |
| 3-09-2 | Предоперативный этап             | Станция развернута и выпускает данные, однако еще не полностью готова для начала оперативной передачи информации.                                                                                                             |
| 3-09-3 | Оперативный этап/передача данных | Станция полностью соответствует обязательствам по передаче данных соответствующей программы/сети наблюдений.                                                                                                                  |
| 3-09-4 | Частичная передача данных        | Станция частично соответствует обязательствам по передаче данных соответствующей программы/сети наблюдений                                                                                                                    |
| 3-09-5 | Временное приостановление        | Станция считается не представляющей данные/неоперативной на определенный период времени. Ожидается, что станция возобновит свое оперативное состояние/передачу данных по истечению периода временного приостановления работы. |
| 3-09-6 | Закрыто                          | Станция была объявлена закрытой ответственной контролирующей организацией.                                                                                                                                                    |

**Кодовая таблица: 4-01-01****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (МПБК)**

| №          | Наименование                                                      | Определение                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-01-00 | Неприменимо                                                       | Но один из кодов таблицы неприменим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                       |
| 4-01-01-01 | Вода                                                              | см. <a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a> |
| 4-01-01-02 | Вечнозеленый хвойный лес                                          |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-03 | Вечнозеленый широколиственный лес                                 |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-04 | Листопадный хвойный лес                                           |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-05 | Листопадный широколиственный лес                                  |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-06 | Смешанный лес                                                     |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-07 | Закрытая местность, покрытая кустарником                          |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-08 | Открытая местность, покрытая кустарником                          |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-09 | Лесистая саванна                                                  |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-10 | Саванна                                                           |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-11 | Луга                                                              |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-12 | Постоянная заболоченная территория                                |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-13 | Пахотные земли                                                    |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-14 | Городские и застроенные территории                                |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-15 | Пахотная земля/Покров естественной растительности мозаичной формы |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-16 | Снег и лед                                                        |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-17 | Бесплодный или с минимумом растительности                         |                                                                                                                                               |
| 4-01-01-99 | Неклассифицированный                                              |                                                                                                                                               |

**Кодовая таблица: 4-01-02****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (УМД)**

| №          | Наименование                              | Определение                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-02-00 | Неприменимо                               | Ни один из кодов таблицы неприменим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                       |
| 4-01-02-01 | Вода                                      | см. <a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a> |
| 4-01-02-02 | Вечнозеленый хвойный лес                  |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-03 | Вечнозеленый широколиственный лес         |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-04 | Листопадный хвойный лес                   |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-05 | Листопадный широколиственный лес          |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-06 | Смешанный лес                             |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-07 | Закрытая местность, покрытая кустарником  |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-08 | Открытая местность, покрытая кустарником  |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-09 | Лесистая саванна                          |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-10 | Саванна                                   |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-11 | Луга                                      |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-12 | Пахотные земли                            |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-13 | Городские и застроенные территории        |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-14 | Бесплодный или с минимумом растительности |                                                                                                                                               |
| 4-01-02-99 | Неклассифицированный                      |                                                                                                                                               |

**Кодовая таблица: 4-01-03****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (ИЛП/ДФАР)**

| №          | Наименование                      | Определение                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-03-00 | Неприменимо                       | Ни один из кодов таблицы неприменим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                       |
| 4-01-03-01 | Вода                              | см. <a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a> |
| 4-01-03-02 | Травы/Зерновые культуры           |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-03 | Кустарник                         |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-04 | Широколиственные культуры         |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-05 | Саванна                           |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-06 | Вечнозеленый широколиственный лес |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-07 | Листопадный широколиственный лес  |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-08 | Вечнозеленый хвойный лес          |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-09 | Вечнозеленый хвойный лес          |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-10 | Растительность отсутствует        |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-11 | Городские территории              |                                                                                                                                               |
| 4-01-03-99 | Неклассифицированный              |                                                                                                                                               |

**Кодовая таблица: 4-01-04****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (ЧПП)**

| №          | Наименование                                 | Определение                                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-04-00 | Неприменимо                                  | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                      |
| 4-01-04-01 | Вода                                         | см. <a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a> |
| 4-01-04-02 | Вечнозеленая хвойная растительность          |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-03 | Вечнозеленая широколиственная растительность |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-04 | Листопадная хвойная растительность           |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-05 | Листопадная широколиственная растительность  |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-06 | Однолетние широколиственные культуры         |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-07 | Земля без растительности                     |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-08 | Городские территории                         |                                                                                                                                               |
| 4-01-04-99 | Неклассифицированный                         |                                                                                                                                               |

**Кодовая таблица: 4-01-05****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (ФТР)**

| №           | Наименование                              | Определение                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-05-00  | Неприменимо                               | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                      |
| 4-01-05-01  | Вечнозеленые хвойные деревья              | см. <a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a> |
| 4-01-05-02  | Вечнозеленые широколиственные деревья     |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-03  | Листопадные хвойные деревья               |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-04  | Листопадные широколиственные деревья      |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-05  | Кустарник                                 |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-06  | Трава                                     |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-07  | Зерновые культуры                         |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-08  | Широколиственные культуры                 |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-09  | Городские и застроенные территории        |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-10  | Снег и лед                                |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-11  | Бесплодный или с минимумом растительности |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-254 | Неклассифицированный                      |                                                                                                                                               |
| 4-01-05-255 | Укажите значимость информации             |                                                                                                                                               |

**Кодовая таблица: 4-01-06****Наименование кодовой таблицы: Типы земного покрова (СКЗП)**

| №          | Наименование                                                                   | Определение                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01-06-00 | Неприменимо                                                                    | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует) |
| 4-01-06-01 | Обрабатываемые и управляемые районы суши                                       | см.: Антонио Ди Грегорио (2005)                                                                          |
| 4-01-06-02 | Естественная и полустественная растительность суши                             |                                                                                                          |
| 4-01-06-03 | Обрабатываемые водные районы или постоянно затопляемые районы                  |                                                                                                          |
| 4-01-06-04 | Естественная и полустественная водная или регулярно затопляемая растительность |                                                                                                          |
| 4-01-06-05 | Искусственные поверхности и связанные с ними районы                            |                                                                                                          |
| 4-01-06-06 | Безлесные участки                                                              |                                                                                                          |
| 4-01-06-07 | Искусственные водоемы, снег и лед                                              |                                                                                                          |
| 4-01-06-08 | Естественные водоемы, снег и лед                                               |                                                                                                          |
| 4-01-06-99 | Неклассифицированный                                                           |                                                                                                          |



**Кодовая таблица: 4-02****Наименование кодовой таблицы: Схема классификации покрова поверхности**

| №       | Наименование                    | Определение                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-02-00 | Неприменимо                     | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)                                                                                                                                                             |
| 4-02-01 | Типы земного покрова (МПГБ)     | Международная программа геосфера-биосфера<br><a href="https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1">https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table/mcd12q1</a>                                                                               |
| 4-02-02 | Типы земного покрова (УМД)      | Географический факультет Мерилендского университета создал глобальную классификацию земного покрова в 1998 г. <a href="http://glcf.umd.edu/data/landcover/">http://glcf.umd.edu/data/landcover/</a>                                                                  |
| 4-02-03 | Типы земного покрова (ИЛП/ДФАР) | Индекс листовой поверхности (ИЛП) и доля фотосинтетически активной радиации (ДФАР). ДФАР/ИЛП — это доля поглощенной фотосинтетически активной радиации, которая поглощается растительным покровом в процессе фотосинтеза и роста в спектральном диапазоне 0,4-0,7 нм |
| 4-02-04 | Типы земного покрова (ЧПП)      | Схема земного покрова чистой первичной продуктивности (ЧПП)                                                                                                                                                                                                          |
| 4-02-05 | Типы земного покрова (ФТР)      | Схема земного покрова функциональных типов растений (ФТР)                                                                                                                                                                                                            |
| 4-02-06 | Типы земного покрова (СКЗП)     | Схема классификации земного покрова (СКЗП)                                                                                                                                                                                                                           |

**Кодовая таблица: 4-03-01****Наименование кодовой таблицы: Местная топография (основана на материале Шпайта, 2009 г.)**

| №         | Наименование        | Определение                                                                                                    |
|-----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-03-01-0 | Неприменимо         | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует)       |
| 4-03-01-1 | Вершина холма       | Выше чем вся или почти вся окружающая местность или грунты.                                                    |
| 4-03-01-2 | Гребень             | Выше чем вся или почти вся окружающая местность или грунты, протяженная по длине в радиусе более чем 50 м.     |
| 4-03-01-3 | Склон               | Плоскость с наклоном более чем 3%, ни гребень, ни впадина, ни низина..                                         |
| 4-03-01-4 | Плоская поверхность | Склон с наклоном менее 3%, ни вершина, ни гребень, ни низина, ни впадина. Используется для обозначения равнин. |
| 4-03-01-5 | Низина              | Ниже чем вся или почти вся окружающая местность или грунты, но с выходом поверхностных вод.                    |
| 4-03-01-6 | Впадина             | Ниже чем вся или почти вся окружающая местность или грунты, но без выхода поверхностных вод.                   |

**Кодовая таблица: 4-03-02****Наименование кодовой таблицы: Относительная высота**

| №         | Наименование  | Определение                                                                                              |
|-----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-03-02-0 | Неприменимо   | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует) |
| 4-03-02-1 | Самая низкая  | 5% внизу диапазона высот                                                                                 |
| 4-03-02-2 | Низкая        | Между 5% и 25% диапазона высот                                                                           |
| 4-03-02-3 | Средняя       | Между 25% и 75% диапазона высот                                                                          |
| 4-03-02-4 | Высокая       | Между 75% и 95% диапазона высот                                                                          |
| 4-03-02-5 | Самая высокая | 5% вверху диапазона высот                                                                                |

**Кодовая таблица: 4-03-03****Наименование кодовой таблицы: Топографический контекст** (контекст основан на материале Хаммонда, 1954 г.)

| №         | Наименование  | Определение                                                                                              |
|-----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-03-03-0 | Неприменимо   | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует) |
| 4-03-03-1 | Равнины       | Очень низкий рельеф                                                                                      |
| 4-03-03-2 | Низины        | Низкий рельеф, с тенденцией к переходу в сходящуюся форму                                                |
| 4-03-03-3 | Возвышенности | Низкий рельеф, с тенденцией к переходу в расходящуюся форму                                              |
| 4-03-03-4 | Долины        | Средний рельеф, с тенденцией к переходу в сходящуюся форму                                               |
| 4-03-03-5 | Холмы         | Средний рельеф, с тенденцией к переходу в расходящуюся форму                                             |

**Кодовая таблица: 4-03-04****Наименование кодовой таблицы: Высота/глубина** [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №         | Наименование  | Определение                                                                                               |
|-----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-03-04-0 | Неприменимо   | Ни один из кодов таблицы не применим в контексте данного конкретного наблюдения (информация отсутствует). |
| 4-03-04-1 | Очень малая   | между -100 м и 100 м                                                                                      |
| 4-03-04-2 | Малая         | между -300 и -100 м или между 100 и 300 м                                                                 |
| 4-03-04-3 | Средняя       | между -1000 и -300 м или между 300 и 1000 м                                                               |
| 4-03-04-4 | Большая       | между -3000 и -1000 м; между 1000 и 3000 м                                                                |
| 4-03-04-5 | Очень большая | глубже чем -3000 м или выше 3000 м                                                                        |

**Кодовая таблица: 4-04****Наименование кодовой таблицы: События на станции/платформе** [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Наименование               | Определение                            |
|---------|----------------------------|----------------------------------------|
| 4-04-01 | Стрижка травы              |                                        |
| 4-04-02 | Уборка снега               |                                        |
| 4-04-03 | Вырубка деревьев           |                                        |
| 4-04-04 | Строительная деятельность  |                                        |
| 4-04-05 | Дорожные работы            |                                        |
| 4-04-06 | Сжигание биомассы          | Антропогенный или естественный процесс |
| 4-04-07 | Песчаная буря              |                                        |
| 4-04-08 | Ущерб от урагана           |                                        |
| 4-04-09 | Штормовой ветер            |                                        |
| 4-04-10 | Паводок                    |                                        |
| 4-04-11 | Пожар                      |                                        |
| 4-04-12 | Землетрясение              |                                        |
| 4-04-13 | Оползень                   |                                        |
| 4-04-14 | Штормовой нагон или цунами |                                        |
| 4-04-15 | Молнии                     |                                        |
| 4-04-16 | Вандализм                  |                                        |

**Кодовая таблица: 5-01****Наименование кодовой таблицы: Источник наблюдения**

| №      | Наименование                    | Определение                                      |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| 5-01-1 | Автоматическое наблюдение       | Результат автоматически проведенного измерения   |
| 5-01-2 | Неавтоматизированное наблюдение | Осуществляемое наблюдателем считывание показаний |
| 5-01-3 | Визуальное наблюдение           | Визуальное, неприборное наблюдение               |

**Кодовая таблица: 5-02****Наименование кодовой таблицы: Метод измерения/наблюдения** [кодовая таблица находится в стадии разработки]**Кодовая таблица: 5-04****Наименование кодовой таблицы: Рабочее состояние прибора**

| №      | Наименование       | Определение                                                                                  |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-04-1 | Рабочий            | Прибор заявлен готовым к работе и подлежит регламентному обслуживанию                        |
| 5-04-2 | Тестирование       | Прибор установлен для целей тестирования и предоставляемая информация не может быть надежной |
| 5-04-3 | Не эксплуатируется | Прибор установлен, но в настоящее время не эксплуатируется                                   |

**Кодовая таблица: 5-08****Наименование кодовой таблицы: Результат контроля прибора**

| №      | Наименование                          | Определение                                                                                          |
|--------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-08-0 | Без изменений — калиброван            | Прибор проверен и признан откалиброванным                                                            |
| 5-08-1 | Без изменений — неоткалиброванный     | Прибор проверен и признан неоткалиброванным; никаких изменений в функции калибровки                  |
| 5-08-2 | Без изменений — калибровка неизвестна | Прибор осмотрен, но калибровку невозможно было провести                                              |
| 5-08-3 | Повторно откалиброван — калиброван    | Прибор проверен и признан неоткалиброванным; прибор вновь откалиброван (функция калибровки изменена) |

**Кодовая таблица: 5-14****Наименование кодовой таблицы: Статус наблюдения**

| №       | Наименование   | Определение                                                          |
|---------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 5-14-01 | Первичное      | Первичное или официальное наблюдение наблюдаемой переменной          |
| 5-14-02 | Дополнительное | Дополнительное или вспомогательное наблюдение наблюдаемой переменной |

**Кодовая таблица: 5-15****Наименование кодовой таблицы: Размещение прибора**

| №      | Наименование | Определение                                                                                  |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-04-1 | Класс 1      | Размещение прибора позволяет проводить измерения на эталонном уровне                         |
| 5-04-2 | Класс 2      | Размещение прибора характеризуется незначительным или нерегулярным воздействием на измерение |
| 5-04-3 | Класс 3      | Размещение прибора ведет к повышенной неопределенности или несистемным ошибкам в измерениях  |
| 5-04-4 | Класс 4      | Размещение прибора ведет к значительной неопределенности или регулярным ошибкам в измерениях |
| 5-04-5 | Класс 5      | Размещение прибора ведет к ошибочным измерениям                                              |

**Кодовая таблица: 6-03****Наименование кодовой таблицы: Стратегия отбора проб**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Определение</b>                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-03-1   | Непрерывный         | Отбор проводится непрерывно, но не обязательно в регулярные интервалы времени. Отбор проб интегрирован, т.е. наблюдения проводятся во всех средах.                                                              |
| 6-03-2   | Дискретный          | Отбор проб проводится в регулярные интервалы времени для определенных периодов отбора проб, которые меньше данного временного интервала. Отбор неинтегрированный, т.е. наблюдение проводится не во всех средах. |
| 6-03-3   | Ситуационный        | Отбор проб проводится в нерегулярные временные интервалы.                                                                                                                                                       |

**Кодовая таблица: 7-06****Наименование кодовой таблицы: Уровень данных**

| №      | Наименование           | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                        | КПМН (ВМО-№ 8, 2008 г., обновлено в 2010 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | КЕОС<br>( <a href="http://www.ceos.org/images/WGISS/Documents/Handbook.pdf">http://www.ceos.org/images/WGISS/Documents/Handbook.pdf</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7-06-0 | Информация отсутствует |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7-06-1 | Необработанные данные  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Физическая информация: данные находятся в их первоначальных пакетах, как они получены со спутника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7-06-2 | Уровень 0              | Аналоговые/цифровые электрические сигналы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Физическая информация: Восстановленные необработанные инструментальные данные с приборов с полным пространственно-временным разрешением, со всей приложенной дополнительной информацией, которая будет использована в последующей обработке (например, таблицы положения небесных тел, здравоохранение и безопасность).                                                                                                                                   |
| 7-06-3 | Уровень I              | Данные уровня I (начальные данные): это, как правило, показания приборов, выраженные в соответствующих физических единицах и привязанные к географическим координатам Земли. Их необходимо перевести в обычные метеорологические переменные (определяемые в части I, главе 1). Во многих случаях собственно данные уровня I получаются путем обработки электрических сигналов, таких как значения напряжения, передаваемых в качестве необработанных данных. Примерами служат спутниковые данные излучений и давления водяного пара, положения уравновешенных шаров-зондов и т. д., но не необработанные сигналы телеметрии. Данные уровня I еще требуют перевода в метеорологические параметры, определенные в требованиях к данным. | Физическая информация: неупакованные, переформатированные данные уровня 0, со всей приложенной дополнительной информацией, которая будет использована в последующей обработке. Для представления параметров в физических величинах применяется дополнительная радиометрическая и геометрическая коррекция. Как правило, данные представлены в полном пространственно-временном разрешении. Возможно наличие большого количества продуктов низшего уровня. |

| №      | Наименование | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |              | КПМН (ВМО-№ 8, 2008 г., обновлено в 2010 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | КЕОС<br>( <a href="http://www.ceos.org/images/WGISS/Documents/Handbook.pdf">http://www.ceos.org/images/WGISS/Documents/Handbook.pdf</a> )                                                                                                                                         |
| 7-06-4 | Уровень II   | Данные уровня II (метеорологические параметры). Они могут быть получены непосредственно с помощью простых приборов многих видов или их вычисляют по данным уровня I. Так, например, датчик не может измерить видимость, которая представляет величину уровня II; вместо этого датчики измеряют коэффициент ослабления, который является величиной, относящейся к уровню I. | Геофизическая информация. Полученные параметры окружающей среды (например, высота океанской волны, влажность почвы, сплоченность морского льда) обладают тем же разрешением и получены в том же местоположении, как и данные уровня I.                                            |
| 7-06-5 | Уровень III  | Уровень III (Параметры исходного состояния) Ими являются согласующиеся между собой комплекты данных в точках сетки, полученные по данным уровня II путем применения установленных процедур инициализации.<br>ПРИМЕЧАНИЕ: данными, обмен которыми происходит на международном уровне, являются данные уровня II и данные уровня III.                                        | Геофизическая информация. Данные или полученные параметры окружающей среды, по которым пространственно-временная выборка проведена повторно (то есть данные взяты из продуктов уровня 1 или 2). Подобная повторная выборка может включать в себя осреднение и объединение данных. |
| 7-06-6 | Уровень IV   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тематическая информация. Выходная продукция моделей или результаты анализа данных низшего уровня (например, параметров, не измеряемых приборами напрямую, но получаемых из этих измерений).                                                                                       |

**Кодовая таблица: 7-10**

**Наименование кодовой таблицы:** Время начала отсчета [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №      | Наименование                   | Определение |
|--------|--------------------------------|-------------|
| 7-10-0 | Неизвестно                     |             |
| 7-10-1 | Сервер времени                 |             |
| 7-10-2 | Радиочасы                      |             |
| 7-10-3 | Неавтоматизированное сравнение |             |



**Кодовая таблица: 8-03-01**

**Наименование кодовой таблицы: Флаг качества** [из кодовой таблицы 0 33 020 BUFR (ВМО, 2013 г.) — кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №         | Наименование           | Определение |
|-----------|------------------------|-------------|
| 8-03-01-0 | Хорошие                |             |
| 8-03-01-1 | Несоответствующие      |             |
| 8-03-01-2 | Сомнительные           |             |
| 8-03-01-3 | Неправильные           |             |
| 8-03-01-4 | Не проверено           |             |
| 8-03-01-5 | Изменено               |             |
| 8-03-01-6 | Оцененное              |             |
| 8-03-01-7 | Отсутствующее значение |             |

**Кодовая таблица: 8-03-02**

**Наименование кодовой таблицы: Флаг качества** [из стандарта WaterML 2.0 ОГК]

| №         | Наименование         | Определение                                                                       |
|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 8-03-02-0 | Хорошие              | Данные были проверены и представляют надежное измерение                           |
| 8-03-02-1 | Подозрительные       | Данные следует обрабатывать в качестве подозрительных                             |
| 8-03-02-2 | Оценка               | Данные являются лишь оценкой, а не прямым измерением                              |
| 8-03-02-3 | Плохие               | Данные следует рассматривать как данные низкого качества и могут быть забракованы |
| 8-03-02-4 | Непроверенные        | Данные не были проверены посредством любого качественного метода                  |
| 8-03-02-5 | Отсутствующие данные | Данные отсутствуют                                                                |

**Кодовая таблица: 8-04**

**Наименование кодовой таблицы: Система маркировки качества**

| №      | Наименование                       | Определение                                                                                             |
|--------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-04-0 | Неизвестно                         | Система маркировки качества неизвестна                                                                  |
| 8-04-1 | Таблица 0 33 020 BUFR ВМО          | <a href="http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-33-020">http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-33-020</a> |
| 8-04-2 | Другая система маркировки качества | Флаги качества определяются по другой системе                                                           |

**Кодовая таблица: 8-05****Наименование кодовой таблицы: Прослеживаемость**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                | <b>Определение</b>                                              |
|----------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 8-05-0   | Информация отсутствует                             | Информация о прослеживаемости данных отсутствует                |
| 8-05-1   | Существует сопоставимость с международным эталоном | Существует сопоставимость с международным эталоном              |
| 8-05-2   | Существует сопоставимость с другим стандартом      | Отсутствует возможность сопоставимости с международным эталоном |

**Кодовая таблица: 9-02****Наименование кодовой таблицы: Лицензия данных ВМО** (ВМО, 2013с, таблица 14)

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>       | <b>Определение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9-02-1   | Базовые данные ВМО        | Базовые данные ВМО: бесплатный и неограниченный обмен базовыми данными и продукцией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9-02-2   | Дополнительные данные ВМО | Дополнительные данные ВМО: бесплатный и неограниченный доступ для научно-исследовательских и образовательных сообществ к базовым данным и продукции, обмениваемых под эгидой ВМО в рамках некоммерческой деятельности. Более точное определение политики в области данных может быть дополнительно предоставлено в метаданных. Во всех случаях пользователь данных должен нести ответственность за обеспечение того, что они понимают политику в области данных, установленную поставщиком данных, что может потребовать диалога с издателем данных для подтверждения сроков и условий.                                                                                              |
| 9-02-3   | Другие данные ВМО         | Данные, определенные для глобального распространения через инфраструктуру ВМО (ГСТ/ИСВ), которые не охватываются резолюцией 25 ВМО или резолюцией 40 ВМО; например авиационные данные ОПМЕТ. С данными, помеченными политикой в отношении данных «WMOOther», обращаются как с данными «WMOAdditional» в тех случаях, когда более точное определение политики в отношении данных может быть дополнительно предоставлено в метаданных. Во всех случаях пользователи данных должны нести ответственность за обеспечение того, что они понимают политику в области данных, установленную поставщиком данных, что может потребовать диалога с издателем данных для подтверждения условий. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ, НЕ ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЯ К КОНКРЕТНОЙ КАТЕГОРИИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТУ МЕТАДАННЫХ****Кодовая таблица: 11-01**

Наименование кодовой таблицы: «Источник координат/служба» [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Наименование    | Определение |
|---------|-----------------|-------------|
| 11-1-01 | GPS             |             |
| 11-1-02 | ARGOS DOPPLER   |             |
| 11-1-03 | IRIDIUM DOPPLER |             |
| 11-1-04 | ARGOS Kalman    |             |
| 11-1-05 | GALILEO         |             |
| 11-1-06 | LORAN           |             |
| 11-1-07 | Наблюдаемый     |             |
| 11-1-08 | С карты         |             |

**Кодовая таблица: 11-02**

Наименование кодовой таблицы: «Исходные координаты» [кодовая таблица находится в стадии разработки]

| №       | Наименование | Определение |
|---------|--------------|-------------|
| 11-1-01 | WGS84        |             |
| 11-1-02 |              |             |
| 11-1-03 |              |             |
| 11-1-04 |              |             |
| 11-1-05 |              |             |
| 11-1-06 |              |             |
| 11-1-07 |              |             |

**Кодовая таблица: 11-03****Наименование кодовой таблицы: Значение штампа времени**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Определение</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11-03-1  | Начало              | Ша́мпы времени указывают на начало периода временного диапазона прогноза, исключая штамп последующего времени.                                                                                                                           |
| 11-03-2  | Окончание           | Ша́мпы времени указывают на окончание периода временного диапазона прогноза, исключая штамп предыдущего времени.                                                                                                                         |
| 11-03-3  | Середина            | Ша́мпы времени указывают на середину периода, начинающегося в середине предписанного этим диапазо́на и штампа предыдущего времени, и заканчивающегося сразу перед серединой предписанного этим диапазо́на и штампа последующего времени. |

---

**Резолюция 27 (Кг-17)****ПРОГРАММА ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 7 (Кг-XVI) — Программа по приборам и методам наблюдений;
- 2) что Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) на своей шестнадцатой сессии утвердила изменения в *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8),

**учитывая:**

- 1) постоянную потребность в предоставлении высококачественных, совместимых и однородных метеорологических данных, которые имеют исключительно важное значение для оперативной и исследовательской деятельности стран-членов;
- 2) необходимость обеспечения устойчивого функционирования на протяжении срока эксплуатации наблюдательных систем (включая, наряду с прочим, регулярное техническое обслуживание, калибровку и своевременные ремонтно-восстановительные работы) и длительной работы в преобладающих климатических условиях;
- 3) потребность в постоянной стандартизации приборов и методов наблюдений, а также в прослеживаемости измерений во всем мире к Международной системе единиц (СИ);
- 4) потребность в улучшении координации и контроля качества широко используемых наземных систем, включая системы дистанционного зондирования, такие как метеорологические радиолокаторы и радиолокационные профилометры ветра, предоставляющие исключительно важную информацию для выпуска предупреждений;
- 5) потребность в приборах повышенной надежности, способных выдерживать опасные явления погоды и измерять связанные с ними экстремальные метеорологические, гидрологические и другие переменные, а также потребность в непрерывном усовершенствовании соответствующих технологий и методологий наблюдений;
- 6) важность применения новой технологии для экономически эффективного производства измерений и сбора данных наблюдений;
- 7) необходимость обеспечения эксплуатационной совместимости технологий и систем наблюдений с целью эффективного осуществления Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ);
- 8) постоянную необходимость в подготовке специалистов и техников по приборам для эксплуатации, обслуживания и калибровки технических средств наблюдений, особенно в развивающихся странах;
- 9) необходимость продолжения проведения взаимных сравнений приборов и систем наблюдений;
- 10) необходимость соблюдения Минаматской конвенции по ртути после ее вступления в силу в 2020 г. и последствия, которые она будет иметь для всех стран-членов, все еще использующих на своих сетях наблюдений приборы, содержащие ртуть;

- 11) необходимость продолжения тесного сотрудничества Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН) с другими техническими комиссиями и программами в целях удовлетворения их потребностей в измерениях и наблюдениях, а также аналогичных потребностей в рамках высокоприоритетных видов деятельности ВМО, таких как ИГСНВ, Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО), Глобальная служба криосферы (ГСК), требования Международной организации гражданской авиации и высококачественные прогнозы с учетом возможных воздействий;
- 12) роль региональных центров по приборам (РЦП), региональных центров по морским приборам (РЦМП) и региональных радиационных центров (РРЦ) в содействии проведению калибровки приборов, подготовке кадров и наращиванию потенциала;
- 13) роль, которую будут играть испытательные полигоны и ведущие центры КПМН в интеграции различных наземных систем дистанционного зондирования, а также в экономически эффективном развитии обычных и автоматических систем наблюдений в рамках ИГСНВ,

**вновь подтверждает** совместную руководящую роль КПМН и Комиссии по основным системам в разработке и осуществлении ИГСНВ, а также вновь подтверждает, что ВМО при дальнейшем развитии и осуществлении Программы по приборам и методам наблюдений должна продолжать сотрудничество с международными органами, такими как Международное бюро мер и весов (МБМВ), Международная организация по стандартизации (ИСО), Ассоциация производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО) и Европейское сотрудничество в области научно-технических исследований (КОСТ), а также с Сетью европейских метеорологических служб;

**порукает** Исполнительному Совету с помощью КПМН и других соответствующих технических комиссий способствовать осуществлению Программы по приборам и методам наблюдений, руководить процессом осуществления и оказывать соответствующую помощь;

**порукает** региональным ассоциациям:

- 1) продолжать оказывать активную поддержку в рамках региональных аспектов Программы по приборам и методам наблюдений, особенно в отношении развития потенциала;
- 2) проводить совместно с КПМН, Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) или соответствующим национальным/международным учреждением, по крайней мере каждые пять лет, оценку существующих РЦП, РЦМП и РРЦ для проверки их технических возможностей и функционирования;
- 3) регулярно проводить обзор потребностей их стран-членов в обслуживании, которое должно предоставляться со стороны РЦП, РЦМП и РРЦ;
- 4) организовывать на регулярной основе региональные сравнения пиргелиометров в одном из РРЦ и межлабораторные калибровочные испытания между существующими РЦП;
- 5) информировать КПМН об их конкретных потребностях и приоритетах, связанных с разработкой инструктивно-методической документации и потребностями в отношении подготовки специалистов по приборам и методам наблюдений, и сотрудничать с КПМН в организации таких мероприятий;

**порукает** президентам технических комиссий постоянно изучать вопросы приборов и методов наблюдений, относящиеся к их областям специализации, делать обзор этих вопросов и сообщать о своих потребностях КПМН;

**предлагает** странам-членам:

- 1) активно сотрудничать при осуществлении Программы по приборам и методам наблюдений и оказывать всевозможную поддержку ее осуществлению;
- 2) продолжать и, по возможности, расширять свою деятельность по разработке новых приборов и систем наблюдений, уделяя особое внимание эксплуатационной совместимости и экономической эффективности;
- 3) обмениваться своими знаниями и опытом и публиковать доклады о функционировании передовых систем наблюдений, а также о процессе постепенного прекращения использования ртути в их системах наблюдений, которого они придерживались;
- 4) содействовать проведению глобальных и региональных взаимных сравнений приборов и новых методов наблюдений, принимать в них участие, а также применять результаты таких сравнений в своих сетях наблюдений;
- 5) поддерживать разработку новых стандартов наблюдений, таких как стандарты для автоматизации проведения неавтоматизированных, визуальных и субъективных наблюдений, для метеорологических радиолокаторов, профилометров ветра, лидаров и измерений в экстремальных условиях;
- 6) содействовать разработке процедур для менеджмента качества наблюдений, обслуживания приборов, калибровки и оперативной практики и сотрудничать с другими странами, по мере необходимости, в разработке и осуществлении их национальных планов;
- 7) содействовать развитию метрологии и обеспечивать прослеживаемость измерений к СИ;
- 8) оказывать поддержку РЦП, РЦМП и РРЦ, чтобы они могли выполнять их мандаты и предоставлять поддержку странам-членам данного Региона в соответствии с кругом их обязанностей;
- 9) оказывать помощь испытательным полигонам и ведущим центрам КПМН в разработке методологических принципов интеграции наблюдений наземного дистанционного зондирования и *in-situ* и в разработке стандартных процедур для всех аспектов использования приборов и их эксплуатации в целях содействия их взаимозаменяемости и эксплуатационной совместимости;
- 10) обеспечивать постоянную подготовку специалистов и техников по приборам, чтобы гарантировать надлежащий уровень обслуживания своих систем наблюдений;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять необходимые меры для оказания помощи органам ВМО, в частности КПМН, в координации деятельности и реализации Программы по приборам и методам наблюдений;
- 2) обеспечивать финансирование взаимных сравнений приборов в рамках регулярного бюджета ВМО;
- 3) оказывать, по мере необходимости, помощь странам-членам, особенно наименее развитым странам, малым островным развивающимся государствам и развивающимся странам, в преодолении трудностей, которые могут возникнуть в процессе осуществления Программы;
- 4) оказывать помощь Исполнительному Совету, региональным ассоциациям и КПМН в осуществлении настоящей резолюции;



- 5) принять меры для публикации поправок к *Руководству по приборам и методам наблюдений*, одобренных КПМН на ее шестнадцатой сессией, и его перевода на другие официальные языки ВМО;
- 6) предоставить необходимую поддержку обновлению *Международного атласа облаков* (ВМО-№ 407), том I — *Наставление по наблюдению облаков и других метеоров*, и тома II, и организовать его публикацию.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 7 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 28 (Кг-17)

#### ОТЧЕТ ШЕСТНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 8 (Кг-XVI) — Отчет пятнадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 1138),

**постановляет:**

- 1) принять к сведению отчет;
- 2) принять к сведению резолюции 1-4 (КПМН-16);
- 3) предпринять нижеследующие действия по каждой из следующих рекомендаций:

**рекомендация 1 (КПМН-16) — Публикация и перевод *Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), издание 2014 г.**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) поручает Генеральному секретарю определить ресурсы для перевода новой редакции Руководства на официальные языки ВМО в рамках регулярного бюджета, вкладов в натуральной форме, вносимых странами-членами, или за счет добровольных вкладов в Целевой фонд Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН);

**рекомендация 2 (КПМН-16) — Признание столетних станций наблюдений**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) поручает Генеральному секретарю оказать поддержку данной инициативе;

**рекомендация 3 (КПМН-16) — Пересмотр *Международного атласа облаков* (ВМО-№ 407)**

- a) утверждает данную рекомендацию;
- b) рекомендует странам-членам оказать поддержку разработке Международного атласа облаков посредством добровольных взносов в Целевой фонд КПМН и прикомандирования специалистов;
- c) рекомендует другим соответствующим техническим комиссиям сотрудничать с Комиссией по приборам и методам наблюдений, по мере необходимости;
- d) рекомендует Генеральному секретарю определить необходимые ресурсы для выполнения данной работы;

**рекомендация 4 (КПМН-16) — Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, касающихся Комиссии по приборам и методам наблюдений**

- a) утверждает данную рекомендацию.
- 

**Резолюция 29 (Кг-17)****РАДИОЧАСТОТЫ ДЛЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И СВЯЗАННОЙ  
С НЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) Стратегический и Оперативный планы ВМО;
- 2) резолюцию 4 (Кг-XV) — Радиочастоты для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды;
- 3) выделенные на сегодняшний день радиочастоты и положения регулирующих документов, относящиеся к обслуживанию метеорологических средств, метеорологических спутников, спутников для исследования Земли и радиолокаторов (метеорологические радиолокаторы и радиолокаторы для определения профилей ветра), которые изложены в Регламенте радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ);
- 4) итоги всемирных конференций радиосвязи (ВКР) МСЭ;
- 5) повестку дня предстоящих всемирных конференций радиосвязи МСЭ и соответствующие позиции ВМО, представленные в процессе подготовки МСЭ к ВКР,

**учитывая:**

- 1) чрезвычайно важное значение специальных услуг радиосвязи для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды, необходимой для обнаружения опасных явлений и заблаговременного предупреждения о них, а также для целей предотвращения опасности стихийных и техногенных (антропогенных) бедствий и смягчения их последствий, обеспечения безопасности жизни и имущества людей, охраны окружающей среды, изучения изменения климата и проведения научных исследований;

- 2) важность информации, предоставляемой системами исследования Земли, включая метеорологические системы, для широкого спектра видов экономической деятельности, таких как сельское хозяйство, транспорт, строительство и туризм;
- 3) важнейшее значение выделения подходящих полос радиочастот для работы наземных метеорологических систем наблюдений, включая, в частности, радиозонды, метеорологические радиолокаторы и радиолокаторы для определения профилей ветра;
- 4) важнейшее значение выделения подходящих полос радиочастот для функционирования метеорологических и исследовательских спутников, включая дистанционное зондирование, каналы связи для сбора и распространения данных,

**подчеркивая**, что некоторые полосы радиочастот являются уникальным естественным ресурсом ввиду их особых характеристик и естественных излучений, позволяющих проводить пассивное космическое зондирование атмосферы и поверхности Земли, и поэтому заслуживают адекватного выделения для услуг спутников (пассивных) для изучения Земли и абсолютной защиты от помех,

**выражает** свою серьезную озабоченность по поводу сохраняющейся угрозы для нескольких полос радиочастот, выделенных для обслуживания метеорологических средств, метеорологических спутников, спутников для изучения Земли и радиолокаторов (метеорологических радиолокаторов и радиолокаторов для определения профилей ветра), в связи с развитием других служб радиосвязи,

**поручает** Комиссии по основным системам продолжать проводить непрерывный обзор регламентных и технических вопросов, касающихся радиочастот для оперативной и научно-исследовательской метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды, и подготовку руководящих и информационных материалов для национальных метеорологических и гидрологических служб в координации с другими техническими комиссиями, особенно с Комиссией по приборам и методам наблюдений, и во взаимодействии с другими соответствующими международными органами, в частности с Координационной группой по метеорологическим спутникам,

**настоятельно призывает** все страны-члены сделать все от них зависящее для обеспечения наличия и защиты подходящих полос радиочастот, которые требуются для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды, а также для научных исследований, и в частности:

- 1) обеспечивать, чтобы их национальные администрации, занимающиеся вопросами радиосвязи, полностью осознавали важность радиочастот для метеорологической и связанных с ней видов деятельности и наличие потребностей в них, а также заручиться их поддержкой на всемирных конференциях радиосвязи МСЭ и мероприятиях Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-Р);
- 2) принимать активное участие в национальной, региональной и международной деятельности по соответствующим регламентным вопросам радиосвязи и, в частности привлекать экспертов из их Служб к работе соответствующих региональных организаций телесвязи и МСЭ-Р, особенно исследовательских комиссий 5 и 7 МСЭ-Р по наземным (включая радиолокационную) службам и научным службам соответственно;
- 3) регистрировать надлежащим образом в их национальных администрациях, занимающихся вопросами радиосвязи, все станции радиосвязи и радиочастоты, используемые для выполнения метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды и проведения научных исследований;

**предлагает** Международному союзу электросвязи и администрациям его государств-членов:

- 1) обеспечивать наличие и абсолютную защиту радиочастотных диапазонов, которые в связи с их особыми физическими характеристиками являются уникальным естественным ресурсом для пассивного зондирования атмосферы и поверхности Земли из космоса и имеют критически важное значение для деятельности и научных исследований в области погоды, воды и климата;
- 2) должным образом рассматривать потребности ВМО в выделении радиочастот и в положениях регулирующих документов для метеорологической и связанных с ней видов деятельности и научных исследований в области окружающей среды;
- 3) уделять особое внимание позициям ВМО, касающимся повесток дня ВКР, в свете вышеупомянутых предложений, представленных в пунктах 1 и 2 выше;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон, включая Международный союз электросвязи;
- 2) обеспечивать в качестве первоочередной задачи координирующую роль Секретариата в вопросах, касающихся радиочастот, особенно с МСЭ-Р, включая участие ВМО в исследовательских группах МСЭ-Р по вопросам радиосвязи, подготовительных собраниях к конференциям и во всемирных конференциях радиосвязи;
- 3) содействовать координации деятельности между национальными метеорологическими и гидрологическими службами и их национальными администрациями, занимающимися вопросами радиосвязи, особенно при подготовке к всемирным конференциям радиосвязи МСЭ, предоставляя соответствующую информацию и документацию;
- 4) оказывать помощь Комиссии по основным системам в деле осуществления настоящей резолюции.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 4 (Кг-XV), которая более не имеет силы.

---

### **Резолюция 30 (Кг-17)**

#### **РУКОВОДСТВО ПО УЧАСТИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ В КООРДИНАЦИИ РАДИОЧАСТОТ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140);*

**принимая во внимание** резолюцию 29 (Кг-17) — Радиочастоты для метеорологической и связанной с ней деятельности в области окружающей среды;

**учитывая** рекомендацию 13 (КОС-Внеоч.(2014)) — Руководство по участию национальных метеорологических и гидрологических служб в деятельности по координации радиочастот,

**постановляет** утвердить Руководство по участию национальных метеорологических и гидрологических служб в деятельности по координации радиочастот, которое представлено в дополнении к рекомендации 13 (КОС-Внеоч.(2014));

**порукает** Генеральному секретарю принять соответствующие меры для опубликования нового Руководства, чтобы страны-члены могли использовать его в процессе подготовки к Всемирной конференции радиосвязи 2015 года;

**уполномочивает** Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера.

### Резолюция 31 (Кг-17)

#### ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ В ОТНОШЕНИИ ЦЕНТРОВ И СЕТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 45 (Кг-XVI) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 51 (Кг-XVI) — Назначение центров Информационной системы ВМО;
- 3) *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика, часть I, раздел 3;
- 4) *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060), в пункте 1.7.1 которого подчеркивается важность выделенных средств телесвязи для регулярного обмена критически важных с точек зрения времени поступления и оперативного применения данными,

**учитывая:**

- 1) рекомендацию 9 (КОС-Внеоч.(2014)) — Создание форума пользователей САТКОМ;
- 2) рекомендацию 19 (КОС-Внеоч.(2014)) — Крайне важная роль сетей Информационной системы ВМО;
- 3) рекомендацию 20 (КОС-Внеоч.(2014)) — Обновления *Наставления по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060),

**напоминая** о резолюции 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности, в которой содержался настоятельный призыв к странам-членам усилить свою приверженность свободному и неограниченному обмену метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией,

**постановляет:**

- 1) удалить условную ссылку на назначения центров, как указано в таблице 1 дополнения к настоящей резолюции;
- 2) назначить в качестве центров сбора данных или продукции Информационной системы ВМО (ИСВ) центры, перечисленные в таблице 2 дополнения к настоящей резолюции;
- 3) продлить условное назначение центров ИСВ, перечисленных в таблице 3 дополнения к настоящей резолюции, до шестнадцатой сессии Комиссии по основным системам;
- 4) исключить назначение в качестве центра сбора данных или продукции ИСВ «Депозитарий данных Международного полярного года», Швеция;
- 5) одобрить рекомендацию 9 (КОС-Внеоч.(2014)) о создании форума пользователей САТКОМ;
- 6) классифицировать телесвязь между центрами ИСВ в качестве «основной услуги» для подготовки и распространения данных, продукции, предупреждений и рекомендаций в целях защиты жизни и имущества,

**настоятельно призывает** страны-члены признать исключительно важное значение обеспечения неограниченного обмена информацией и оказания поддержки сетям телесвязи ВМО между национальными метеорологическими и гидрологическими службами в целях создания условий для безопасности населения и экономики, а также благосостояния, и прилагать усилия для поддержки и защиты этого потока информации и его вспомогательных технологий в своих национальных и международных процессах принятия решений;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять надлежащие меры для обновления перечня центров в *Наставлении по Информационной системе ВМО* в целях соблюдения настоящей резолюции;
  - 2) содействовать необходимым договоренностям по осуществлению форума пользователей САТКОМ;
  - 3) подчеркивать, в рамках системы Организации Объединенных Наций, исключительно важное значение неограниченного международного обмена информацией и оказания поддержки сетям телесвязи ВМО между национальными метеорологическими и гидрологическими службами для обеспечения безопасности населения и экономики, а также благосостояния, и доступа к технологии, необходимой для оказания соответствующей поддержки.
-

**Дополнение к резолюции 31 (Кг-17)****НАЗНАЧЕНИЕ ЦЕНТРОВ СБОРА ДАННЫХ ИЛИ ПРОДУКЦИИ****Таблица 1. ЦСДП, в отношении которых должны быть удалены условные метки из Наставления по ИСВ**

| <i>Государство-член или организация</i> | <i>Центр</i>                   | <i>ID номер</i> | <i>Утверждение КОС</i> | <i>Главный ГЦИС</i> | <i>Действие с Наставлением по ИСВ</i>            |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| Хорватия                                | ЦМГ Хорватия                   | 9               | Утвержден              | Оффенбах            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Чешская Республика                      | РУТ Прага                      | 125             | Утвержден              | Оффенбах            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Франция                                 | РСМЦ-Деятельность-ТЦ (Реюньон) | 56              | Утвержден              | Тулуза              | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Индия                                   | РУТ Нью-Дели                   | 100             | Утвержден              | Нью-Дели            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Исламская Республика Иран               | РУТ Тегеран                    | 177             | Утвержден              | Тегеран             | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Италия                                  | РУТ Рим                        | 97              | Утвержден              | Оффенбах            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Саудовская Аравия                       | РУТ Джидда                     | 13              | Утвержден              | Джидда              | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Сербия                                  | РКЦ Белград                    | 147             | Утвержден              | Оффенбах            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Южная Африка                            | РУТ Претория                   | 176             | Утвержден              | Претория            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| Швеция                                  | РУТ Норчёпинг                  | 11              | Утвержден              | Оффенбах            | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |
| США                                     | ММЦ Вашингтон (РУТ)            | G7              | Утвержден              | Вашингтон           | Удалить условную метку (*) из Наставления по ИСВ |

**Таблица 2. Центры, утвержденные Комиссией по основным системам на ее внеочередной сессии (2014 г.) для выполнения функций центров сбора данных или продукции (ЦСДП) ИСВ и признанные удовлетворяющими требованиям дооперационного соответствия**

| <i>Страна-член или международная организация</i> | <i>Центр</i>                                                        | <i>Главный ГЦИС</i> |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Австрия                                          | РУТ (Вена)                                                          | Оффенбах            |
| Франция                                          | Радиолокационный центр данных (РКЦ Тулуза)                          | Тулуза              |
| Япония                                           | НИИКТ (Космическая погода)                                          | Токио               |
| Новая Зеландия                                   | РСМЦ с географической специализацией                                | Мельбурн            |
| Новая Зеландия                                   | РУТ (Веллингтон)                                                    | Мельбурн            |
| Новая Зеландия                                   | КЦВП (Веллингтон)                                                   | Мельбурн            |
| Катар                                            | Морской центр в Персидском заливе                                   | Джидда              |
| Испания                                          | МЕДАРЕ                                                              | Тулуза              |
| Таиланд                                          | РУТ (Бангкок)                                                       | Токио               |
| Турция                                           | РКЦ (Восточно-средиземноморский климатический центр (ВСКЦ) — РА VI) | Оффенбах            |
| Соединенное Королевство                          | Ведущий центр ГСНК по Антарктиде (БАС, Кембридж)                    | Эксетер             |
| Соединенное Королевство                          | Радиолокационный центр данных (РКЦ Эксетер)                         | Эксетер             |
| Соединенное Королевство**                        | РСМЦ-Деятельность-АТМ                                               | Эксетер             |
| Соединенное Королевство                          | КЦВП (Лондон)                                                       | Эксетер             |
| Соединенное Королевство                          | ВСЗП (Лондон)                                                       | Эксетер             |

\*\* Заменяет РСМЦ-РЧЭС



**Таблица 3. Центры, назначенные в качестве центров ИСВ резолюцией 51 (Кг-XVI), которые не были утверждены Комиссией по основным системам**

| <i>Страна-член</i> | <i>Центр</i>              |
|--------------------|---------------------------|
| Финляндия          | ФМИ-АРК                   |
| Германия           | ГЦДС                      |
| Индия              | РСМЦ-ТЦ                   |
| Италия             | РСМЦ Рим                  |
| Нидерланды         | РКЦ Де-Билт               |
| Нидерланды         | Спутниковый центр Де-Билт |
| Швеция             | Балтрад                   |
| США                | ИЦГСН                     |
| США                | НЦПОС                     |
| США                | НКАР                      |
| США                | НЦГД                      |
| США                | НЦОД                      |
| США                | НЕСДИС                    |
| США                | АРЛ                       |

### **Резолюция 32 (Кг-17)**

**ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ  
В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА, ОТНОСЯЩИХСЯ  
К ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ТЕЛЕСВЯЗИ, УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ  
И ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 45 (Кг-XVI) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 1 (Кг-XVI) — Программа Всемирной службы погоды на 2012-2015 гг.;
- 3) *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика, часть I, раздел 2.3 и раздел 3;

- 4) что в издание 2013 г. *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной авионавигации, было включено требование об обмене конкретными типами информации на расширяемом языке разметки (XML);
- 5) желательность поддержания соответствия представления в рамках всего Технического регламента,

**учитывая:**

- 1) рекомендацию 4 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386);
- 2) рекомендацию 6 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по кодам* (ВМО-№ 306), том I.2 — Поправки к правилам для сообщения традиционных данных наблюдений в таблично ориентированных кодовых формах: BUFR или CREX;
- 3) рекомендацию 7 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по кодам* (ВМО-№ 306), том I.2 — Представление отсутствующих строк знаков;
- 4) рекомендацию 8 (КОС-Внеоч.(2014)) — Переход к таблично ориентированным кодовым формам;
- 5) рекомендацию 10 (КОС-Внеоч.(2014)) — Представление авиационной информации на расширяемом языке разметки;
- 6) рекомендацию 20 (КОС-Внеоч.(2014)) — Обновления *Наставления по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060);
- 7) рекомендацию 21 (КОС-Внеоч.(2014)) — Обновления *Руководства по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061),

**напоминая**, что Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс поддержал поручение, внесенное Исполнительным Советом на его шестьдесят второй сессии, о том, чтобы все технические комиссии разработали стандарты компетенции в своих областях экспертных знаний,

**постановляет** предпринять следующие действия по каждой из нижеследующих рекомендаций:

**рекомендация 4 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386)**

- а) одобряет эту рекомендацию с вступлением в силу с 1 января 2016 г.;
- б) поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по Глобальной системе телесвязи* поправки, представленные в дополнении к этой рекомендации;
- с) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера;

**рекомендация 6 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по кодам* (ВМО-№ 306), том I.2 — Поправки к правилам для сообщения традиционных данных наблюдений в таблично ориентированных кодовых формах: BUFR или CREX;**

**рекомендация 7 (КОС-Внеоч.(2014)) — Поправки к *Наставлению по кодам* (ВМО-№ 306), том I.2 — Представление отсутствующих строк знаков**

- a) одобряет эти рекомендации с вступлением в силу с 4 ноября 2015 г.;
- b) поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по кодам* поправки, представленные в дополнениях к этим рекомендациям;
- c) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера;

**рекомендация 8 (КОС-Внеоч.(2014)) — Переход к таблично ориентированным кодовым формам: одобряет эту рекомендацию с вступлением в силу с 1 июля 2015 г.**

- a) одобряет эту рекомендацию с вступлением в силу с 1 июля 2015 г.;

**рекомендация 10 (КОС-Внеоч.(2014)) — Представление авиационной информации на расширяемом языке разметки**

- a) одобряет данную рекомендацию с вступлением в силу с 1 января 2016 г.;
- b) поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по кодам* поправки, представленные в дополнениях к этой рекомендации;
- c) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера;

**рекомендация 20 (КОС-Внеоч.(2014)) — Обновления *Наставления по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060); рекомендует «1» и «5»**

- a) одобряет рекомендации 1 и 5 данной рекомендации с вступлением в силу с 1 июля 2015 г.;
- b) поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по Информационной системе ВМО* поправки, представленные в дополнениях 1 и 3 к этой рекомендации;
- c) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера;

**рекомендация 21 (КОС-Внеоч.(2014)) — Обновления *Руководства по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061)**

- a) одобряет изменения в *Руководство по Информационной системе ВМО*, изложенные в дополнениях 1-4 к этой рекомендации;
- b) одобряет изменения к тексту *Технического регламента*, изложенные в дополнении 1 к настоящей резолюции;
- c) одобряет изменения к тексту *Наставления по Информационной системе ВМО*, изложенные в дополнении 2 к настоящей резолюции;
- d) одобряет изменения к тексту *Руководства по Информационной системе ВМО*, изложенные в дополнении 3 к настоящей резолюции;
- e) одобряет текст, содержащийся в дополнении 5 к данной рекомендации, для включения в качестве нового приложения Е к *Наставлению по Информационной системе ВМО*;

- f) одобряет текст, содержащийся в дополнении 6 к этой рекомендации, для включения в качестве нового приложения D к *Руководству по Информационной системе ВМО*;
  - g) постановляет, что эти изменения будут применяться с 1 июля 2015 г.;
  - h) поручает Генеральному секретарю внести эти поправки в *Технический регламент*, в *Наставление по Информационной системе ВМО* и *Руководство по Информационной системе ВМО*;
  - i) уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки редакционного характера.
- 

#### **Дополнение 1 к резолюции 32 (Кг-17)**

#### **ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО В ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (ВМО-№ 49), ТОМ I**

Внести следующий пункты в *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, часть II, раздел 5 — Компетентность метеорологического, гидрологического и климатологического персонала.

##### **5.4 Информационная система ВМО**

5.4.1 Страны-члены, эксплуатирующие один или несколько центров Информационной системы ВМО (ИСВ), должны обеспечивать, чтобы эти центры имели доступ к тем лицам, которые, действуя между собой, способны вносить вклад в необходимую стандартную информационную технологию и компетенцию управления, наряду с компетенцией, имеющей конкретное отношение к Информационной системе ВМО.

5.4.2 Странам-членам следует учитывать следующие области компетенции:

5.4.2.1 Управление физической инфраструктурой

5.4.2.2 Управление операционными приложениями

5.4.2.3 Управление потоком данных

5.4.2.4 Управление обнаружением данных

5.4.2.5 Управление взаимодействием между центрами ИСВ

5.4.2.6 Управление взаимодействием с внешними пользователями

5.4.2.7 Управление операционным обслуживанием

5.4.3 При оценке необходимого уровня компетенции и числа лиц, которые должны быть в наличии и которые обладают компетенцией этого уровня, странам-членам следует учитывать, среди прочего, следующие факторы:

5.4.3.1 Организационный контекст, первоочередные задачи и потребности заинтересованных сторон

5.4.3.2 Механизм использования внутреннего и внешнего персонала для предоставления обслуживания ИСВ

5.4.3.3 Имеющиеся ресурсы и возможности (финансовые, людские, технологические и материально-технические)

## 5.4.3.4 Национальное и институциональное законодательство, правила и процедуры.

Примечание. С более подробной информацией о компетенции, связанной с Информационной системой ВМО, можно ознакомиться в публикации *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060), а руководящие указания по повышению уровня этой компетенции содержатся в публикации *Руководство по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061).

### Дополнение 2 к резолюции 32 (Кг-17)

#### **ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО В НАСТАВЛЕНИЕ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВМО (ВМО-№ 1060)**

Внести следующий пункт в *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060), часть I — Организация и обязанности.

#### **1.8 Компетенция персонала**

В соответствии с рекомендацией, содержащейся в публикации ВМО-№ 49 — *Технический регламент*, том I, часть II, раздел 5 — *Компетенция метеорологического, гидрологического и климатологического персонала*, центры должны обеспечивать наличие у них доступа к адекватному числу лиц, которые, действуя между собой, обладают компетенцией в области ИСВ необходимого уровня, определение которой дается в дополнении D к этому наставлению.

Примечание. Руководство по повышению уровня этой компетенции содержится в *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061).

### Дополнение 3 к резолюции 32 (Кг-17)

#### **ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО В РУКОВОДСТВО ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВМО (ВМО-№ 1061)**

Внести следующие пункты в *Руководство по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), часть I — Организация и обязанности.

#### **1.8 Компетенция персонала**

1.8.1 Пункт 1.8 части 1 публикации ВМО-№ 1060 — *Наставление по ИСВ*, содержит рекомендацию о том, чтобы страны-члены, эксплуатирующие центры ИСВ, обеспечивали наличие у этих центров доступа к необходимому персоналу, обладающему надлежащим уровнем компетенции в областях, относящихся к функционированию ИСВ.

1.8.2 Центрам ИСВ необходимы доступ к общей информационной технологии и компетенции управления. Имеется множество источников учебной подготовки и ресурсов для повышения этой компетенции в государственных или коммерческих источниках, начиная от библиотек и Интернета.

1.8.3 Центрам ИСВ также необходим доступ к компетенциям, имеющим конкретное отношение к ИСВ. Руководство по методике того, каким образом эти компетенции могут оцениваться и повышаться, содержится в дополнении D к настоящему Руководству.

**Резолюция 33 (Кг-17)****ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (2014 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ  
В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРАКТИК УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 45 (Кг-XVI) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) резолюцию 1 (Кг-XVI) — Программа Всемирной службы погоды на 2012-2015 гг.;
- 3) *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика, часть I, разделы 2 и 3;
- 4) что *Международный метеорологический словарь* (ВМО-№ 182) не пересматривался с 1992 г.;
- 5) что *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060) определяет Информационную систему ВМО, но не указывает конкретно практики применительно ко многим этапам жизненного цикла информации;
- 6) что Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания, Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ), Глобальная система обработки данных и прогнозирования, а также многие другие виды деятельности ВМО зависят от организации, хранения и обработки данных и обмена ими;
- 7) рекомендацию 24 (КОС-Внеоч.(2014)) — Стандартизация практик управления данными,

**постановляет**, что сфера действия Информационной системы ВМО (ИСВ) будет расширена, с тем чтобы включить установление и контроль стандартов для центров, хранящих информацию с целью поддержки программ ВМО, и чтобы обеспечить руководство по другим аспектам менеджмента данных, и это дополнение будет называться «Часть С» Информационной системы ВМО,

**порукает** Комиссии по основным системам:

- 1) изучить потребности в стандартной методологии идентификации объектов, на которые программам ВМО необходимо ссылаться;
  - 2) осуществить руководство сквозной деятельностью, в которой будут участвовать все технические комиссии, с тем чтобы координировать разработку руководящих указаний для стран-членов по всем этапам эффективного менеджмента информации в течение ее срока жизни, и включить эти руководящие указания, соответствующие стандарты и процедуры в часть С Информационной системы ВМО;
  - 3) разработать и осуществить процедуру по созданию и поддержанию набора определений для использования в ИСВ и ИГСНВ, а также обеспечить их определение в качестве авторитетных в рамках применения МЕТЕОТЕРМ ВМО.
-

**Резолюция 34 (Кг-17)****ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАНДАРТОВ ДЛЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) рекомендацию Комиссии по климатологии (ККл), данную на ее шестнадцатой сессии в рекомендации 1 (ККл-16) — Отражение спецификаций системы управления климатическими данными в Техническом регламенте ВМО, в соответствии с которой Комиссии по основным системам (КОС) следует тесно сотрудничать с ККл с целью определения соответствующих частей публикации ККл о спецификациях Системы управления климатическими данными (СУКД) для их предполагаемого включения в Технический регламент ВМО;
- 2) что *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060) является дополнением VII к Техническому регламенту,

**принимая во внимание далее:**

- 1) что Группа экспертов ККл по системам управления климатическими данными разработала публикацию о спецификациях СУКД с указанием функциональных возможностей, ожидаемых в рамках СУКД, которая была впоследствии одобрена Комиссией на ее шестнадцатой сессии;
- 2) что *Наставление по Информационной системе ВМО* и *Руководство по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061) разработаны для обеспечения надлежащей однородности и стандартизации данных, информации и коммуникационных практик, процедур и спецификаций, применяемых странами-членами в ходе эксплуатации Информационной системы ВМО (ИСВ),

**учитывая:**

- 1) что в условиях отсутствия стандартов для систем управления климатическими данными и в связи с разнообразием решений в области СУКД, применяемых во всем мире, международный обмен климатическими данными и расчет базовых статистических данных о климате во многих случаях страдают вследствие несогласованности и что наращивание потенциала, включая подготовку кадров, становится менее эффективным и менее результативным;
- 2) что определение стандартов для СУКД должно уже являться частью межпрограммной инициативы под руководством ККл по работе над Глобальной структурой управления данными высокого качества по климату и что существует перспектива получения выгоды от использования инфраструктуры данных КОС, охватывающей Глобальную систему обработки данных и прогнозирования, Информационную систему ВМО и Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО, для обеспечения такой Глобальной структуры,

**постановляет:**

- 1) продолжить подготовку в консультации с региональными ассоциациями спецификаций СУКД с целью разработки стандартов ВМО для управления климатическими данными и связанных с этим систем;

- 2) что на эти стандарты должны быть сделаны ссылки в регламентных и справочных материалах ИСВ, включая Наставление по ИСВ и Руководство по ИСВ, в тесном сотрудничестве между ККл и КОС;

**порукает** Комиссии по климатологии и Комиссии по основным системам провести совместно работу по разработке этих стандартов и представить предложение Исполнительному Совету;

**порукает** Генеральному секретарю оказать содействие данной работе и осуществлению спасения данных в странах, нуждающихся в использовании имеющихся средств, в том числе через Программу добровольного сотрудничества или через другие механизмы мобилизации ресурсов.

---

### Резолюция 35 (Кг-17)

#### ПРИЗНАНИЕ ВМО СТАНЦИЙ ДОЛГОСРОЧНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) работу, проделанную Комиссией по климатологии (ККл) в ответ на поручение Исполнительного Совета на его шестьдесят пятой сессии Комиссии совместно с Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК) и Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН) создать механизм для признания столетних станций, исходя при этом из минимального набора объективных оценочных критериев;
- 2) что проект критериев для признания столетних станций наблюдений со стороны ВМО был определен участниками концептуального совещания по потенциальному механизму признания ВМО столетних станций наблюдений;

**принимая во внимание далее:**

- 1) что эта инициатива получила поддержку ККл и КПМН на их шестнадцатых сессиях, а также Комиссии по основным системам (КОС) на ее внеочередной сессии в 2014 г.;
- 2) рекомендацию 2 (КПМН-16) — Признание столетних станций наблюдений;

**признавая** важность долгосрочных наблюдений для документирования и анализа долгосрочных изменений во временных масштабах от нескольких десятилетий до ста лет, тем самым служащих ориентиром для текущей и будущей оценки климата Земли,

**учитывая:**

- 1) что ожидается, что официальное признание этих станций со стороны ВМО будет способствовать усилиям стран-членов по эксплуатации и поддержанию их станций наблюдений в оптимальном состоянии;
- 2) что такой официальный механизм должен быть создан на основе списка критериев, которые способствуют объективному выявлению таких станций и, соответственно, делают возможной их каталогизацию в составе соответствующих регламентных материалов ВМО,



**постановляет** разработать механизм признания для станций долгосрочных наблюдений, включая столетние станции наблюдений и возможность промежуточного уровня сертификации для 50-летних и 75-летних наблюдений;

**порукает** Генеральному секретарю содействовать сотрудничеству стран-членов с ККл в тестировании ввода в действие такого механизма на ограниченном числе станций в качестве этапа проверки и внесению вклада со стороны ГСНК, КПМН и КОС, а также представить результаты тестирования на рассмотрение Исполнительному Совету.

### **Резолюция 36 (Кг-17)**

#### **НАЗНАЧЕНИЕ ЦЕНТРА ПО МОРСКИМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИМ КЛИМАТИЧЕСКИМ ДАННЫМ В ТЯНЬЦЗИНЕ, КИТАЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 2 (ИС-64) — Отчет четвертой сессии Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии;
- 2) резолюцию 16 (Кг-XVI) — Потребности в климатических данных;
- 3) резолюцию 24 (Кг-XVI) — Программа по морской метеорологии и океанографии;
- 4) резолюцию 48 (Кг-XVI) — Практическая реализация Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 5) рекомендацию 2 (СКОММ-4) — Система морских климатических данных (СМКД),

**напоминая:**

- 1) что круг обязанностей центров по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным (ЦМОК) вместе с описанием их возможностей и соответствующих функций представлен в дополнении 2 к рекомендации 2 (СКОММ-4);
- 2) что механизм для официального назначения в качестве ЦМОК и отзыва такого назначения ВМО и Межправительственной океанографической комиссией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (МОК ЮНЕСКО) подробно изложен в дополнении 3 к этой рекомендации,

**принимая во внимание также** предложение Китая в отношении осуществления функций ЦМОК в Национальной службе по морским данным и информации (НМДИС) Государственной океанографической администрации, Китай,

**рассмотрев:**

- 1) механизм официального назначения ЦМОК и критерии оценки;
- 2) успешную демонстрацию, обеспеченную НМДИС, Китай, относительно ее возможностей обеспечения функционирования ЦМОК, включая заявление о соответствии требованиям и обязательствах, касающихся возможностей ЦМОК и соответствующих функций, в соответствии с процедурами и критериями, установленными Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), а также в рамках Международного обмена океанографическими данными и информацией МОК ЮНЕСКО,

**признавая:**

- 1) потребность стран-членов в высококачественных морских метеорологических и океанографических климатических данных по Мировому океану в целях выполнения требований программ ВМО и МОК ЮНЕСКО, а также совместно спонсируемых ими программ, в частности программ Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 2) что ЦМОК содействуют выполнению этих требований, а также будут способствовать улучшению доступности, восстановления и архивирования современных и исторических данных, метаданных и продукции и обеспечивать более своевременное получение стандартизированных и высококачественных морских данных и продукции;
- 3) прекрасные материально-технические возможности и опыт НМДИС, Китай, в области управления историческими морскими метеорологическими и океанографическими климатическими данными и метаданными,

**постановляет** утвердить учреждение Центра по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным при Национальной службе по морским данным и информации Государственной океанографической администрации в Тяньцзине, Китай (ЦМОК/Китай);

**настоятельно призывает** только что учрежденный ЦМОК/Китай обеспечить скорейшую публикацию плана осуществления на ближайшее время, как было указано СКОММ в ходе оценки кандидатуры ЦМОК/Китай;

**порукает** Генеральному секретарю продолжать поощрять обеспечение глобального охвата менее чем 10 ЦМОК, особенно с учетом потребностей развивающихся и наименее развитых стран, за счет усилий по мобилизации ресурсов, предпринимаемых совместно со странами-членами, обладающими потенциалом в сфере морской климатологии, а также с соответствующими партнерскими организациями в системе Организации Объединенных Наций и учреждениями, занимающимися вопросами развития;

**порукает** сопрезидентам СКОММ способствовать учреждению ЦМОК в других регионах и консультироваться с Комиссией по климатологии, региональными ассоциациями и их соответствующими рабочими группами или другими органами, ответственными за координацию климатической деятельности в Регионах, по всем вопросам, связанным с осуществлением функций ЦМОК;

**настоятельно призывает** страны-члены оказывать поддержку деятельности ЦМОК, использовать их материально-технические возможности и предоставлять в СКОММ отзывы об эффективности их работы и о возможных улучшениях.

---

**Резолюция 37 (Кг-17)****ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НОВЫХ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**рассмотрев** *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140),*

**принимая во внимание,**

- 1) рекомендацию 14 (КОС-Внеоч.(2014)) — Подготовка к использованию новых спутниковых систем;
- 2) резолюцию 12 (ИС-65) — Региональные потребности в доступе к спутниковым данным и обмене ими, принятую Исполнительным Советом на его шестьдесят пятой сессии,

**принимая во внимание далее:**

- 1) что переход к эксплуатации новых спутниковых систем позволяет существенно улучшить продукцию и обслуживание, предоставляемые странами-членами;
- 2) что ввод в эксплуатацию подобных новых спутниковых систем в оперативных схемах оказывает решающее воздействие на инфраструктуру, системы, применения и обслуживание пользователей, и в целом требует принятия скоординированных действий на научном, техническом, финансовом, организационном и образовательном уровнях;
- 3) что своевременная и тщательная подготовка является базовым условием для того, чтобы избежать сбоев в оперативной работе в процессе перехода на новую систему и получить наибольшие преимущества от новых возможностей как можно быстрее с целью предоставления улучшенного обслуживания для пользователей;
- 4) что новое поколение геостационарных систем внедрено либо планируется к внедрению в период 2014-2020 гг. Японией, Китаем, Соединенными Штатами Америки, Республикой Корея, Российской Федерацией и Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников;
- 5) что в ближайшее десятилетие будут разработаны другие системы нового поколения для работы на полярной орбите и других типах орбит,

**напоминая:**

- 1) Руководящие указания по обеспечению готовности пользователей к использованию спутников нового поколения, принятые Комиссией по основным системам (КОС) на ее пятнадцатой сессии;
- 2) Навигатор готовности пользователей спутников (САТУРН), разработанный Секретариатом и являющийся интернет-порталом, предоставляющим уникальный входной пункт для обновленной технической информации от спутниковых операторов, касающейся новых систем;
- 3) Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР), являющийся частью информационного ресурса Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО и содержащий полную информацию по спутниковым системам, касающуюся деятельности ВМО,

**настоятельно рекомендует** всем заинтересованным странам-членам в преддверии начала работы новых спутниковых систем разработать проекты подготовки пользователей в соответствии с Руководящими указаниями КОС по обеспечению готовности пользователей к использованию спутников нового поколения;

**призывает** спутниковых операторов регулярно и своевременно предоставлять обновленную информацию по новым системам через соответствующие средства, и особенно с использованием САТУРН и ОСКАР;

**порукает** Комиссии по основным системам, через Экспертную группу по спутниковым системам и Межпрограммную экспертную группу по использованию спутниковой информации и продукции, через региональные ассоциации и их соответствующие группы экспертов по доступу к спутниковым данным и их использованию, Консультативные совещания для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне и Секретариат принять в сотрудничестве со спутниковыми операторами необходимые меры с целью расширения информированности среди стран-членов для содействия плавному переходу к эксплуатации новых спутниковых систем.

---

### **Резолюция 38 (Кг-17)**

#### **ЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ВМО В ОБЛАСТИ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДОЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

#### **рассмотрев:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета (ВМО-№ 1136);*
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии (2014 г.) Комиссии по основным системам (ВМО-№ 1140);*
- 3) *Сокращенный окончательный отчет пятнадцатой сессии с резолюциями и рекомендациями Комиссии по авиационной метеорологии (ВМО-№ 1139);*
- 4) Отчет совместного Специализированного совещания Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и ВМО по метеорологии в июле 2014 г.;

#### **принимая во внимание:**

- 1) влияние космической погоды на инфраструктуру наблюдений и телесвязи, безопасность авиации и морских перевозок, сети распределения энергии и спутниковое навигационное обслуживание, в числе прочих областей;
- 2) необходимость принятия согласованных действий странами-членами для решения вопросов, связанных с потребностями в наблюдениях и обслуживании, в целях защиты от угроз космической погоды, как отмечалось Шестнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом;
- 3) потенциальную возможность синергии между предоставлением обслуживания, связанного с космической погодой, и метеорологического обслуживания;
- 4) рекомендацию совместного Специализированного совещания ИКАО и ВМО по метеорологии в отношении разработки положений по космической погоде по причине необходимости обеспечения предоставления международной авионавигации обслуживания, касающегося космической погоды, в соответствии с ожидаемым принятием поправки к Приложению 3 ИКАО/Техническому регламенту ВМО в 2018 г.,

#### **принимая во внимание далее:**

- 1) значительные успехи Межпрограммной координационной группы по космической погоде под совместным руководством Комиссии по основным системам и Комиссии по авиационной метеорологии;

- 2) ожидаемую пользу от включения систем наблюдений за космической погодой в качестве компонентов Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО в целях обеспечения проведения скоординированных, устойчивых и качественных наблюдений, необходимых для поддержки предоставления обслуживания, касающегося космической погоды;
- 3) ожидаемую пользу от управления данными о космической погоде и их совместного использования в рамках Информационной системы ВМО;
- 4) необходимость обеспечения надлежащего уровня оперативных знаний и опыта для содействия развитию обслуживания в области космической погоды в поддержку международной авионавигации и других ключевых областей,

**рассматрив** проект Четырехлетнего плана мероприятий ВМО в области координации деятельности, связанной с космической погодой, приведенный в дополнении к настоящей резолюции,

**предлагает** космическим агентствам, особенно имеющим программы космических наблюдений, связанных с метеорологией и состоянием окружающей среды, поддерживать или реализовать потенциал наблюдений явлений космической погоды из космоса, включая наблюдения в точках Лагранжа;

**порукает** Комиссии по авиационной метеорологии и Комиссии по основным системам при завершении работы над проектом четырехлетнего плана для обеспечения координации со стороны ВМО деятельности в области космической погоды рассмотреть существующие обязанности, рабочие механизмы, экспертные группы и интеграцию в соответствующие программы ВМО и представить Исполнительному Совету рекомендацию о его утверждении и совместном обеспечении его согласованности и эффективной реализации в рамках имеющихся ресурсов;

**порукает** Комиссии по основным системам повторно рассмотреть формулировку и определения терминов «космическая погода» и «космическая метеорология» на всех официальных языках ВМО в консультации с Международным советом по науке, в частности с Международным астрономическим союзом и Международным союзом геодезии и геофизики, и обеспечить, чтобы в руководящих материалах ВМО использовались правильные формулировки и чтобы нормативные материалы, в соответствующих случаях, доводились до всеобщего сведения;

**просит** страны-члены оказывать поддержку осуществлению планируемой деятельности в области космической погоды с участием экспертов и внесением добровольных взносов в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды, а также вкладов в натуральной форме;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять надлежащие меры для оказания поддержки этим видам деятельности, включая партнерские отношения с соответствующими организациями, такими как Международная служба по космической среде, а также национальные и международные космические агентства;
- 2) представить отчет о достигнутых результатах и предложение по дальнейшей деятельности в этой области Восемнадцатому конгрессу.

---

#### Дополнение к резолюции 38 (Кг-17)

#### ЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ВМО В ОБЛАСТИ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДОЙ

**ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**  
=====**ЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ВМО  
В ОБЛАСТИ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,  
СВЯЗАННОЙ С КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДОЙ**

---

**ПРОЕКТ 1****30 января 2015 г.**

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1   | ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                        |  |
| 1.1 | Цель настоящего документа.....                                                                                                                                                                                        |  |
| 1.2 | Определение космической погоды.....                                                                                                                                                                                   |  |
| 1.3 | Потребности общества и тенденции в области обслуживания, связанного с космической погодой.....                                                                                                                        |  |
| 1.4 | Необходимость международной координации деятельности, связанной с космической погодой.....                                                                                                                            |  |
| 1.5 | Деятельность МКГКП ВМО в области космической погоды.....                                                                                                                                                              |  |
| 1.6 | Страны-члены ВМО и космическая погода.....                                                                                                                                                                            |  |
| 2   | ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВИДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВМО В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ.....                                                                                                                                              |  |
| 2.1 | Координация деятельности, связанной с космической погодой.....                                                                                                                                                        |  |
| 2.2 | Цели высокого уровня.....                                                                                                                                                                                             |  |
| 3   | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....                                                                                                                                                                                                     |  |
| 3.1 | Рассмотрение потребностей пользователей в продукции и обслуживании в области космической погоды и приоритеты для скоординированных ответных действий .....                                                            |  |
| 3.2 | Разработка передовых практик в области продукции и обслуживания .....                                                                                                                                                 |  |
| 3.3 | Обучение и наращивание потенциала для новых поставщиков обслуживания и восприятия пользователями.....                                                                                                                 |  |
| 3.4 | Координация наземных и космических наблюдений за космической погодой .....                                                                                                                                            |  |
| 3.5 | Продвижение и содействие процессам управления данными, их стандартизации и обмена .....                                                                                                                               |  |
| 3.6 | Оценка методов анализа и прогноза явлений космической погоды, содействие внедрению развитых исследовательских моделей в оперативную практику и синергия с климатическим/метеорологическим моделированием .....        |  |
| 3.7 | Координация деятельности и обеспечение научно обоснованного авторитетного обмена информацией об оперативной деятельности в области космической погоды в системе Организации Объединенных Наций и за ее пределами..... |  |
| 4   | ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                     |  |
| 4.1 | Соотнесение деятельности в области космической погоды с приоритетами и видами деятельности ВМО.....                                                                                                                   |  |
| 4.2 | Рабочая структура.....                                                                                                                                                                                                |  |
| 4.3 | Партнерства и привлечение пользователей .....                                                                                                                                                                         |  |
| 4.4 | Ресурсы и выгоды .....                                                                                                                                                                                                |  |
| 5   | ЗАКЛЮЧЕНИЯ.....                                                                                                                                                                                                       |  |
|     | ДОПОЛНЕНИЕ 1: Главные международные инициативы в области космической погоды .....                                                                                                                                     |  |
|     | ДОПОЛНЕНИЕ 2: Проект круга обязанностей МПГ-ИСОКП.....                                                                                                                                                                |  |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Цель настоящего документа

В соответствии с решениями Шестнадцатого конгресса ВМО<sup>1</sup> и шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета ВМО (ИС-66)<sup>2</sup> в настоящем документе представлен план, который должен быть осуществлен в период 2016-2019 гг. в целях улучшения возможностей стран-членов ВМО для предоставления обслуживания, связанного с космической погодой.

Деятельность, предусмотренная в рамках настоящего плана, увязана со Стратегическим планом ВМО, рабочая структура предназначена для интеграции деятельности в области космической погоды в основные программы ВМО и дана оценка необходимых ресурсов и ожидаемых выгод.

В результате осуществления данной планируемой деятельности будет достигнута более эффективная координация спутниковых систем наблюдений и наземных систем наблюдений за космической погодой, согласованная продукция в области космической погоды с гарантированным качеством будет доступна всем странам-членам через ИСВ и, в частности, виды обслуживания, связанного с космической погодой, для гражданской авиации будут учитываться должным образом Международной организацией гражданской авиации (ИКАО). Ожидается, что предложенная организация высокого уровня будет способствовать эффективной координации с инициативами, являющимися внешними по отношению к ВМО, и обеспечит долгосрочное улучшение возможностей для предоставления обслуживания, связанного с космической погодой.

### 1.2 Определение космической погоды

Космическая погода определяется здесь как физическое и феноменологическое состояние естественной космической среды, включая Солнце, солнечный ветер, магнитосферу, ионосферу и термосферу, и ее взаимодействие с Землей.

Задача соответствующей дисциплины заключается в том, чтобы посредством наблюдений, мониторинга, анализа и моделирования объяснять движущие процессы, предсказывать состояние Солнца, межпланетной и планетарной среды, включая магнитное поле Земли, их возмущения, а также осуществлять прогнозирование и текущее прогнозирование потенциальных воздействий этих возмущений на наземную и космическую инфраструктуру и жизнь или здоровье человека.

Примечание: На практике аналогичное выражение обычно используется для обозначения состояния космической среды (*погоды, наблюдающейся в космосе*) и соответствующей дисциплины (*метеорологии космоса*). Его не следует путать с термином «спутниковая метеорология», который относится к *наблюдениям за погодой на Земле из космоса*.

### 1.3 Потребности общества и тенденции в области обслуживания, связанного с космической погодой

Существует все возрастающий социальный спрос на обслуживание, касающееся космической погоды, в связи с ростом зависимости от технологий, подвергающихся воздействию космической погоды: аэронавигация на полярных авиамаршрутах, подвергающихся воздействию явлений космической погоды; ряд спутников, используемых в оперативном режиме для осуществления телесвязи, вещания, наблюдений или определения местоположения; использование спутниковой навигации и сигналов времени, которые подвергаются воздействию ионосферных возмущений; электросети, подвергающиеся воздействию индуцированных геомагнитных токов с потенциально катастрофическим каскадным эффектом.

---

<sup>1</sup> Шестнадцатый конгресс ВМО, Сокращенный окончательный отчет, ВМО-№ 1077, пункт 3.7.11 и дополнение IV

<sup>2</sup> Исполнительный Совет, шестьдесят шестая сессия, Сокращенный окончательный отчет, пункт 4.4.91



Органы управления чрезвычайными ситуациями разрабатывают процедуры управления рисками суровых опасных явлений, связанных с космической погодой, в рамках общего подхода к управлению рисками. Услуги, связанные с космической погодой, регулярно используются сегодня в некоторых странах коммерческими авиакомпаниями, спутниковой индустрией, при проведении буровых и топографо-геодезических работ, электросетевыми организациями, при проектировании трубопроводов, а также пользователями спутниковых навигационных систем. Ожидается, что этот спрос будет расширяться по мере расширения осознания воздействия явлений космической погоды, роста незащищенности общества и повышения уровня развития продукции и обслуживания, связанных с космической погодой.

#### 1.4 **Необходимость международной координации деятельности, связанной с космической погодой**

Необходимость укрепления международной координации регулярно подчеркивается международными органами, участвующими в деятельности, связанной с космической погодой, такими как Комитет Организации Объединенных Наций по использованию космического пространства в мирных целях (КИКПМЦ) и Группа экспертов по космической погоде Комитета по космическим исследованиям (КОСПАР). В дополнении 1 представлен обзор основных международных инициатив в этой области. Ни одна из них в настоящее время не охватывает всего спектра видов деятельности, необходимых для полностью оперативного обслуживания, связанного с космической погодой, однако они представляют собой ценный ресурс, который может быть эффективно использован ВМО через соответствующие партнерства.

Например, сегодня существует множество космических и наземных объектов, которые могут быть использованы для совершенствования обслуживания, связанного с космической погодой, но между этими объектами часто отсутствует эффективная координация или они находятся в ограниченном доступе вне сообщества, которое их эксплуатирует. Отсутствует систематическая функциональная совместимость наблюдений, обмен ими в режиме времени, близком к реальному, и документирование наблюдений с метаданными, обеспечивающими их обнаружение и эффективное использование. Отсутствует скоординированное планирование во избежание пробелов в важных наблюдениях.

Оповещения, предупреждения и прогнозы должны передаваться эффективным образом для того, чтобы обеспечить выпуск согласованной информации во время экстремальных явлений и создать возможности для проведения верификации и оценки после их прохождения. Обслуживание авиации информацией о космической погоде должно быть стандартизировано, скоординировано, подвергаться оценке и предоставляться в соответствии с процедурами, которые должны согласовываться ИКАО и ВМО.

Таким образом, оперативная координация является недостающим звеном между вышеупомянутыми международными инициативами и удовлетворением потребностей пользователей.

#### 1.5 **Деятельность МКГКП ВМО в области космической погоды**

Межпрограммная координационная группа по космической погоде (МКГКП)<sup>3</sup> начала свою деятельность в 2010 г. под эгидой КОС и КАМ. С января 2015 г. в ее состав входят эксперты из двадцати трех стран-членов ВМО и нескольких международных организаций: Европейского союза, ИКАО, Международной службы по космической среде (ИСЕС)<sup>4</sup> и Международного союза электросвязи (МСЭ).

<sup>3</sup> См. [http://www.wmo.int/pages/prog/sat/spaceweather-ictsw\\_en.php](http://www.wmo.int/pages/prog/sat/spaceweather-ictsw_en.php)

<sup>4</sup> Международная служба по космической среде: <http://www.ises-spaceweather.org/>

Первоначальные достижения МКГКП на сегодняшний день включают формулирование потребностей в данных наблюдений, заявление о руководящих принципах для наблюдений космической погоды, создание портала продукции, связанной с космической погодой, и оказание поддержки КАМ в рассмотрении концепции ИКАО, касающейся будущего предоставления авиации обслуживания, связанного с космической погодой. Эти результаты демонстрируют преимущества, которые может предоставить ВМО в этой новой области, обеспечивая платформу для сотрудничества и координации и налаживая отношения между сообществами, занимающимися вопросами оперативной метеорологии и космической погоды. Эту роль, которую играет ВМО через МКГКП, признают и поощряют различные международные партнеры.

В то же время перед нами все еще стоит ряд задач. Для достижения прорыва в возможностях стран-членов ВМО по предоставлению и извлечению преимуществ из обслуживания, связанного с космической погодой, потребуются дальнейшее привлечение экспертов, стабильное участие стран-членов ВМО в эксплуатации систем наблюдений и совместном использовании данных и постоянная поддержка Секретариата. В настоящем четырехлетнем плане подробно изложены варианты дальнейших действий по решению этих проблем.

## **1.6 Страны — члены ВМО и космическая погода**

Воздействие космической погоды, как описано в разделе 1.3, потенциально затрагивает все страны-члены ВМО, однако конкретное распределение обязанностей по решению этих вопросов в различных странах-членах ВМО может значительно отличаться. В некоторых странах-членах ВМО<sup>5</sup> мандат национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) включает обязанности по прогнозированию космической погоды и выпуску предупреждений или, по крайней мере, такой важный ключевой элемент этого процесса как наблюдения за геомагнитным полем или ионосферой.

Вместе с тем во многих случаях деятельность в области космической погоды осуществляется под руководством самых разных национальных учреждений: космического агентства, солнечной обсерватории, геомагнитной обсерватории или агентства радиосвязи. Это относится к большинству членов МКГКП. В таких случаях постоянный представитель назначает эксперта от соответствующей организации для участия в этом виде деятельности ВМО. Может существовать структура сотрудничества между НМГС и организацией, занимающейся космической погодой, например, в случаях, когда наземные наблюдения за космической погодой производятся в месте расположения метеорологических станций. В некоторых случаях такое сотрудничество обусловлено возможностью участия в МКГКП.

## **2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВИДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВМО В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ**

### **2.1 Координация деятельности, связанной с космической погодой**

Мониторинг явлений космической погоды наиболее эффективно осуществляется посредством скоординированных усилий многих стран. Эти явления вызываются процессами, происходящими на Солнце и в межпланетном пространстве, варьируются в масштабе от глобального до регионального, оказывают потенциальное воздействие на глобальное сообщество и требуют мощной наблюдательной базы на Земле и в космосе.

Глобальный характер деятельности ВМО, а также ее межправительственный статус, многолетний опыт осуществления оперативной координации, научная база, потенциальные возможности повышения результативности совместных действий по метеорологическому

---

<sup>5</sup> Включая Австралию, Аргентину, Китай, Республику Корея, Российскую Федерацию, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки и Финляндию.

обслуживанию и обслуживанию, связанному с космической погодой, прочные связи ВМО с авиационным сектором, которые обеспечивает КАМ, и ее участие в деле защиты жизни людей и имущества являются основными активами, дающими возможность ВМО играть ключевую роль в этой необходимой международной координации деятельности, связанной с космической погодой.

Учитывая, с одной стороны, не реализованные социальные потребности, а с другой — свои сильные стороны и возможности, ВМО осуществляет международную координацию мониторинга и прогнозирования космической погоды с целью поддержания защиты жизни людей, имущества, важных объектов инфраструктуры и подверженной воздействию экономической деятельности. Предоставляя поистине глобальную и межправительственную основу, ВМО должна обеспечить возможности для выполнения международных обязательств и способствовать созданию глобальной рамочной основы для оперативного обслуживания в области космической погоды, например, в контексте Конвенции ИКАО.

## 2.2 Цели высокого уровня

Для этого вида деятельности предлагаются следующие цели высокого уровня:

- содействовать обеспечению постоянной доступности, качества и совместимости данных наблюдений, необходимых для поддержки предупреждений о явлениях космической погоды и других видов обслуживания, при этом оптимизируя общие затраты на обслуживание систем наблюдений;
- совершенствовать процессы сбора, обмена и предоставления данных и информации о космической погоде при помощи открытого совместного использования данных, стандартов, согласованных на международном уровне, и скоординированных процедур, использующих возможности Информационной системы ВМО (ИСВ);
- обеспечивать методы анализа, моделирования и прогнозирования космической погоды, дающие возможность предоставлять оперативное обслуживание, опирающееся на максимально более качественную научную основу; способствовать передаче технических и научных достижений от научных исследований к оперативной практике;
- поддерживать появление и разработку экономически эффективных и имеющих высокую значимость видов обслуживания, выявляя и рассматривая потребности пользователей, обращая особое внимание на те секторы, в которых необходимо принятие согласованных на международном уровне мер реагирования, в координации с авиационным и другими основными секторами применений, опираясь на Программу по авиационной метеорологии (ПАМ) и Программу по метеорологическому обслуживанию населения (ПМОН);
- обеспечивать выпуск высококачественной конечной продукции и видов обслуживания странами — членами ВМО, опираясь на пример центров ИСЕС и других признанных поставщиков обслуживания, разрабатывая наилучшие практики для совершенствования точности, надежности, совместимости и общей экономической эффективности процесса предоставления обслуживания;
- совершенствовать процедуры предупреждения о чрезвычайных ситуациях и повышать глобальную готовность к опасным явлениям космической погоды в соответствии со Стратегией ВМО по уменьшению опасности бедствий;
- содействовать достижению синергии между сообществами, занимающимися вопросами космической погоды и метеорологии/климата, и соответствующими видами деятельности, а также развивать понимание воздействия космической погоды на метеорологические и климатические процессы;

- оказывать поддержку подготовке кадров и наращиванию потенциала, основываясь на науке и оперативном опыте, для развития навыков подготовки продукции и обслуживания, связанных с космической погодой, с тем чтобы позволить странам — членам ВМО полноценным образом применять имеющуюся информацию, наращивать свой собственный потенциал в области предоставления обслуживания и содействовать внедрению и применению пользователями новых видов продукции и обслуживания.

При реализации вышеперечисленных целей рекомендуется:

- опираться на достижения и набранную динамику МКГКП;
- разработать план действий на следующий четырехлетний период и обновить рабочую структуру деятельности в области космической погоды в рамках ВМО;
- содействовать развитию междисциплинарного сотрудничества, принимая во внимание разнообразие организационных схем деятельности, связанной с космической погодой, которая во многих странах осуществляется вне НМГС;
- эффективно использовать национальные, региональные или глобальные инициативы и программы, избегая дублирования, но способствуя взаимодополняемости действий, основываясь на партнерстве с активно действующими в этой области признанными на международном уровне учреждениями, входящими и не входящими в систему ООН.

Эти виды деятельности должны опираться на регулярную коммуникацию для того, чтобы повышать информированность и улучшать понимание проблем космической погоды внутри сообщества ВМО, информировать о преимуществах скоординированных действий, повышать внешний авторитет и поддерживать обмен информацией с внешними партнерами.

Кроме того, важно создать эффективный механизм координации на высоком уровне, связывающий технические виды деятельности с более широкими стратегиями и осуществлением программ ВМО.

### **3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Ниже представлены ключевые виды деятельности, включая их задачи, ожидаемые выгоды и возможные проблемы. Эти виды деятельности структурированы по семи функциям высокого уровня, относящимся, соответственно, к уровню продукции и обслуживания (3.1, 3.2 и 3.3), системному уровню (3.4, 3.5 и 3.6) и стратегическому уровню (3.7), как показано на рисунке 1.

Хотя такая разбивка имеет целью дать всестороннее представление о сфере деятельности, которую необходимо осуществить, проводится разграничение между:

- видами деятельности, которые необходимо осуществить в первоочередном порядке, с получением ожидаемых промежуточных результатов в течение четырехлетнего периода и с установлением контрольного срока завершения;
- другими видами деятельности, к числу которых относятся либо долгосрочные, основной результат осуществления которых нельзя ожидать в рамках четырехлетнего периода, либо те виды деятельности, которые следует рассматривать только при наличии времени и ресурсов ввиду их более низкого приоритета.



**Рисунок 1. Схематическая функциональная разбивка предлагаемых ключевых видов деятельности**

### 3.1 Рассмотрение потребностей пользователей в продукции и обслуживании в области космической погоды и приоритеты для скоординированных ответных действий

Цель: поддерживать появление и разработку экономически эффективных и имеющих высокую значимость видов обслуживания, выявляя и рассматривая потребности пользователей, обращая особое внимание на те секторы, в которых необходимо обеспечение координируемых на международном уровне ответных действий.

В связи с тем, что обслуживание в области космической погоды не достигло еще уровня развития, сравнимого с деятельностью в области метеорологии, а потенциальные пользователи могут быть недостаточно осведомлены о возможностях обслуживания в области космической погоды и его применения, существует ряд серьезных проблем. Для их решения необходимы демонстрации в поддержку диалога между пользователями и поставщиками, способствующие уточнению потребностей пользователей и пониманию их поставщиками, проведению оценки их целесообразности и определению конкретных видов обслуживания, эффективно отвечающих этим потребностям. Необходимо согласовать процесс спецификации широко используемых видов конечной продукции.

Необходимо проанализировать потребности в продукции и обслуживании в следующих секторах:

- авиация, где обслуживание, связанное с космической погодой, определяется как часть Приложения 3 к Конвенции ИКАО, а дополнительные требования определяются коммерческими авиакомпаниями;

- объекты инфраструктуры, подвергающиеся воздействию геомагнитных возмущений, включая энергетический сектор;
- радиосвязь, спутниковая радионавигация и радиолокационные системы дистанционного зондирования;
- разработка, запуск и управление космическими аппаратами;
- управление действиями по уменьшению опасности бедствий (УОБ);
- прочие потребности пользователей, информацию о которых собирают и передают, например, НМГС.

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Промежуточный результат                                                                 | Срок                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Оказать поддержку представительству ПАМ ВМО в соответствующих рабочих группах ИКАО по обзору возможностей реализации проекта требований ИКАО к обслуживанию авиации информацией о космической погоде и предоставить консультации ИКАО в отношении соответствующего проекта Стандартов и рекомендуемых практик (СРП) | Анализ требований ИКАО<br>Обзор СРП ИКАО                                                | 2016 г.                   |
| Оказать поддержку представительству ПАМ ВМО в соответствующих рабочих группах ИКАО по определению роли будущих глобальных и региональных центров космической погоды, их количества и возможностей, необходимых для обслуживания авиации информацией о космической погоде                                            | Роль, возможности и планируемое количество центров космической погоды для ИКАО          | 2016 г.                   |
| Провести обзор секторов применения, отличных от авиации, в которых необходима или желательна координация обслуживания на международном уровне                                                                                                                                                                       | Перечень приоритетных видов обслуживания, требующих координации на международном уровне | 2017г.                    |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                                                                                                                              | Промежуточный результат                                                                 | Срок                      |
| Расширить портал продукции, связанной с космической погодой, для представления в демонстрационных целях репрезентативной выборки образцов продукции и обмена информацией по ним                                                                                                                                     | Дополнительные виды продукции                                                           | 2016-2019 гг. (постоянно) |
| Изучить вопрос о том, учитывается ли воздействие космической погоды в национальных планах по уменьшению опасности бедствий, и если да — то каким образом, и изучить потребности в скоординированных действиях                                                                                                       | Обзор элемента, связанного с космической погодой, в национальных реестрах риска         | 2017 г.                   |
| Провести совместный с МСЭ-Р/ИГ-3 и МКГ анализ потребностей в обслуживании, связанном с космической погодой, в связи с распространением радиоволн                                                                                                                                                                    | Заявление для МСЭ-Р/ИГ-3, «дорожная карта» для разработки таких видов обслуживания      | 2018 г.                   |



### 3.2 Разработка передовых практик в области продукции и обслуживания

Цель: обеспечивать выпуск высококачественной конечной продукции и видов обслуживания странами-членами ВМО, опираясь на примеры центров ИСЕС по выпуску предупреждений и других признанных поставщиков обслуживания, разрабатывая наилучшие практики для совершенствования точности, надежности, совместимости и общей экономической эффективности процесса предоставления обслуживания, в частности, совершенствовать процедуры предупреждения о чрезвычайных ситуациях и повышать глобальную готовность к опасным явлениям космической погоды в соответствии со Стратегией ВМО по уменьшению опасности бедствий.

Передовые практики должны определяться во взаимодействии с основными пользователями для того, чтобы наилучшим образом реагировать на растущие потребности ключевых социально-экономических секторов и обеспечивать безопасность населения. Они должны основываться на научных оценках и принципах менеджмента качества (подразумевая, таким образом, ориентацию на пользователя).

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Промежуточный результат                                                                                   | Срок    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Создать механизмы координации и консультаций в режиме реального времени между центрами предупреждений об экстремальных явлениях                                                                                                                                                                                                | Процедура консультаций по экстремальным явлениям                                                          | 2016 г. |
| Провести обзор существующих глобальных и региональных шкал интенсивности явлений космической погоды и разработать международную, согласованную на уровне сообщества, шкалу или набор шкал для характеристики интенсивности явления космической погоды с целью содействия принятию экстренных мер и деятельности по верификации | Шкала интенсивности явлений космической погоды, согласованная на уровне сообщества                        | 2017 г. |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                                                                                                                                         | Промежуточный результат                                                                                   | Срок    |
| Сотрудничать с КГМС по линии проведения пересмотра процедуры регистрации нарушений нормального функционирования космических аппаратов, обусловленных космической средой, включая архивирование и использование этих данных                                                                                                     | Согласованная процедура регистрации данных о нарушении нормального функционирования космических аппаратов | 2017 г. |
| Разработать передовые практики для центров космической погоды в периоды прохождения экстремальных явлений в сотрудничестве с программой по УОБ                                                                                                                                                                                 | Руководство по экстремальным явлениям космической погоды                                                  | 2018 г. |

### 3.3 Обучение и наращивание потенциала для новых поставщиков обслуживания и восприятия пользователями

Цель: оказывать поддержку подготовке кадров и наращиванию потенциала, основываясь на науке и оперативном опыте, для развития навыков подготовки продукции и обслуживания, связанных с космической погодой, с тем чтобы позволить странам-членам ВМО полноценным образом применять имеющуюся информацию, наращивать свой собственный потенциал в области предоставления обслуживания и содействовать внедрению и применению пользователями новых видов продукции и обслуживания.

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                                     | Промежуточный результат                                                                   | Срок          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Провести отбор существующих учебных материалов и разместить их в оперативном доступе на портале продукции, связанной с космической погодой                                                                           | Доступ к учебным материалам на портале продукции, связанной с космической погодой         | 2016 г.       |
| Определить целевую аудиторию, включая метеорологов НМГС, желающих организовать обслуживание информацией о космической погоде в их организациях, а также цели обучения                                                | График проведения обучения в поддержку заинтересованных НМГС                              | 2017 г.       |
| Провести учебно-практические сессии в координации с ВЛаб и организациями-партнерами, предоставить средства обучения                                                                                                  | Завершение программы обучения, получение отзывов по ее совершенствованию                  | 2018 г.       |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                               | Промежуточный результат                                                                   | Срок          |
| Разработать новый обучающий материал на различных языках, содержание которого структурировано в соответствии с различными региональными нуждами                                                                      | Региональные ресурсы для совершенствования обслуживания, связанного с космической погодой | После 2019 г. |
| Содействовать проведению мероприятий по повышению уровня информированности пользователей о воздействии космической погоды и потенциальных преимуществах использования обслуживания, связанного с космической погодой | Совместно спонсируемые мероприятия                                                        | 2018 г.       |

### 3.4 Координация наземных и космических наблюдений за космической погодой

Цель: координация на высоком уровне спутниковых и наземных наблюдений для обеспечения постоянной доступности, качества и совместимости данных наблюдений, необходимых для поддержки предупреждений о явлениях космической погоды и других видов обслуживания, при этом оптимизируя общие затраты на обслуживание систем наблюдений.

Эта цель будет достигнута посредством интеграции наблюдений в области космической погоды в качестве компонентной системы ИГСНВ. Этот процесс включает пересмотр потребностей, касающихся наземных и космических наблюдений за космической погодой, согласование характеристик измерительной аппаратуры, анализ приоритетов и осуществление мониторинга планов наблюдений за космической погодой.

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                    | Промежуточный результат                                     | Срок    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| Уточнить потребности, касающиеся наблюдений за космической погодой, и заявление о руководящих принципах для наблюдений космической погоды в рамках процесса РОП ВМО | Уточнение потребностей в базе данных ОСКАР и обновление ЗРП | 2016 г. |
| Составить перечень ключевых наземных измерений, которые необходимо осуществлять на регулярной оперативной основе, и необходимых циклов наблюдений                   | Первоначальный перечень и характеристики измерений          | 2016 г. |



| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                   | Промежуточный результат                                                                                                | Срок          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Составить перечень обсерваторий, осуществляющих вышеперечисленные требуемые измерения (аналогично тому А)                                                                                                                                                                          | Перечень обсерваторий                                                                                                  | 2017 г.       |
| Разработать метаданные наблюдений, описывающие вышеперечисленные наблюдения                                                                                                                                                                                                        | Метаданные ИГСНВ                                                                                                       | 2017 г.       |
| Провести обновление оценки возможностей космических систем наблюдений в модуле ОСКАР/Космос в поддержку анализа пробелов                                                                                                                                                           | Обновленный модуль ОСКАР/Космос, включая анализ пробелов                                                               | 2017 г.       |
| Продолжить диалог с космическими агентствами (включая такие крупные агентства как НАСА и международные координационные органы по спутникам, такие как КГМС) и соответствующими органами власти в отношении действий, необходимых для заполнения пробелов в космических наблюдениях | Доведение информации об анализе пробелов до сведения основных заинтересованных сторон в области космических наблюдений | 2017 г.       |
| Подготовить первоначальные дополнения к Наставлению по ИГСНВ                                                                                                                                                                                                                       | Проект обновления Наставления по ИГСНВ                                                                                 | 2018 г.       |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                                                                                             | Промежуточный результат                                                                                                | Срок          |
| Расширить потенциал средств наблюдений, инфраструктуры для передачи данных и процедур с целью заполнения пробелов в наблюдениях и улучшения доступа к данным                                                                                                                       | Сокращение пробелов в наблюдениях                                                                                      | После 2019 г. |
| Расширить перечни измерений и наблюдений                                                                                                                                                                                                                                           | Обновленные перечни                                                                                                    | После 2019 г. |
| Согласовать характеристики датчиков измерений частиц энергии и передовые практики взаимной калибровки и взаимных сравнений результатов измерений                                                                                                                                   | Конкретные руководящие принципы, процедуры взаимных сравнений                                                          | После 2019 г. |
| Согласовать стандарты качества для наземных наблюдений за космической погодой (существующие стандарты или новые положения для включения в Руководство КПМН при необходимости)                                                                                                      | Стандарты качества наблюдений                                                                                          | После 2019 г. |

### 3.5 Продвижение и содействие процессам управления данными, их стандартизации и обмена

Цель: совершенствование процессов сбора, обмена и предоставления данных и информации о космической погоде при помощи открытого совместного использования данных, стандартов, согласованных на международном уровне, и скоординированных процедур, использующих возможности Информационной системы ВМО (ИСВ).

Главная проблема заключается в жестких ограничениях по своевременности большинства видов данных о космической погоде.

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                                             | Промежуточный результат                                                                                                                                     | Срок    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Определить перечень основных видов данных и продукции для включения в регулярный обмен в рамках ИСВ, описать их соответствующими метаданными обнаружения, зарегистрировать и разместить в системе ИСВ (с участием МПГЭ-СПМД) | Комплект данных и продукции по космической погоде, доступных для обнаружения и глобально доступных в режиме времени, близком к реальному, через систему ИСВ | 2016 г. |
| Провести регистрацию центров космической погоды в качестве центров сбора данных или продукции (ЦСДП) или национальных центров (НЦ) в системе ИСВ (с участием МПГЭ-ЦИСВ)                                                      | Дополнительные центры космической погоды, назначенные в качестве ЦСДП или НЦ                                                                                | 2016 г. |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                                       | Промежуточный результат                                                                                                                                     | Срок    |
| Оценить возможность применения и преимущества новых форматов, включая, например, RINEX/GTEX, для обмена данными и продукцией в области космической погоды                                                                    | Введение рекомендованного формата                                                                                                                           | 2016 г. |
| Оценить возможность применения и преимущества новых протоколов, таких как протокол общего оповещения (CAP)                                                                                                                   | Рекомендованный протокол                                                                                                                                    | 2017 г. |

### 3.6 Оценка методов анализа и прогноза явлений космической погоды, содействие внедрению развитых исследовательских моделей в оперативную практику и синергия с климатическим/метеорологическим моделированием

Цели:

- обеспечение методов анализа, моделирования и прогнозирования космической погоды, дающих возможность предоставлять оперативное обслуживание, опирающееся на максимально более качественную научную основу; содействие передаче технических и научных достижений от научных исследований к оперативной практике;
- содействие достижению синергии между сообществами, занимающимися вопросами космической погоды и метеорологии/климата, и соответствующими видами деятельности, а также развитие понимания воздействия космической погоды на метеорологические и климатические процессы.

Это подразумевает оказание поддержки развитию оперативных прогностических моделей, ассимилирующих данные и использующих передовые возможности прогнозирования погоды и климата, а также инициативам сообщества, направленным на сопряжение и оценку моделей. Необходимо поощрять диалог между специалистами, работающими в областях научных исследований и оперативной деятельности, связанных с космической погодой, с целью регулярного проведения оценки методов и видов обслуживания, достаточно развитых для применения в оперативной практике. Необходимо также поощрять диалог между сообществами, занимающимися вопросами космической погоды и метеорологии/климата.

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                                            | Промежуточный результат                                                                     | Срок    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Обмен опытом, полученным при использовании моделей космической погоды в ежедневной прогностической деятельности                                                                                             | Справочник по передовой практике в области прогнозирования космической погоды               | 2017 г. |
| Определить показатели оправдываемости и другие методы проверки оправдываемости для оценки потенциальной значимости существующих исследовательских моделей для ориентированного на пользователя обслуживания | Объективная оценка существующих моделей                                                     | 2018 г. |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                                                      | Промежуточный результат                                                                     | Срок    |
| Провести семинары по влиянию космической погоды на важнейшие климатические переменные                                                                                                                       | Улучшение понимания связей космической погоды и климата                                     | 2017 г. |
| Оценить преимущества совместного использования моделей всей атмосферы (от поверхности до верхней границы термосферы) с другими моделями космической погоды                                                  | Итоговая оценка моделей всей атмосферы                                                      | 2018 г. |
| Провести семинар по потенциалу усвоения данных моделей системы Солнце-Земля для повышения успешности прогнозов                                                                                              | Руководящие принципы по использованию имеющихся данных в моделях численного прогнозирования | 2019 г. |

### 3.7 Координация деятельности и обеспечение научно обоснованного авторитетного обмена информацией об оперативной деятельности в области космической погоды в системе Организации Объединенных Наций и за ее пределами

Важно создать эффективный механизм координации на высоком уровне, связывающий технические виды деятельности с более широкими стратегиями и осуществлением программ ВМО.

Эта деятельность должна опираться на регулярный обмен информацией с целью:

- повышения осведомленности и достижения понимания всеми странами-членами важности обслуживания в области космической погоды, а также установления обратной связи в отношении успехов и ограничивающих факторов;
- демонстрации преимуществ координации деятельности для оптимизации ресурсов и повышения надежности информации о космической погоде;
- повышения внимания к деятельности ВМО в области космической погоды и поддержания обмена информацией с внешними партнерами для обеспечения хорошей взаимодополняемости усилий;

- информирования общества о возможностях обслуживания и информации в области космической погоды, а также о существующих ограничениях, связанных с этими видами обслуживания.

Несмотря на то, что КИКПМЦ обеспечивает соответствующий форум для обмена информацией на стратегическом уровне в системе ООН, наилучшим способом организации диалога между научным и оперативным сообществом, занимающимся вопросами космической погоды, и ключевыми группами пользователей является проведение тематических конференций. Ежегодный практический семинар по космической погоде, организуемый США, и Европейская неделя космической погоды, проходящая в Европе, являются наиболее активными площадками, в рамках которых проходит ряд совместных мероприятий, включая экспертные обсуждения и взаимодействие с пользователями. Подобная инициатива набирает силу в Азии в рамках Альянса Азии и Океании по вопросам космической погоды (ААОКП).

| Первоочередные виды деятельности                                                                                                                                                 | Промежуточный результат                                   | Срок             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| Постоянно информировать КИКПМЦ о планах ВМО в области космической погоды и о задачах, требующих мобилизации усилий вне рамок сообщества ВМО                                      | Доклады                                                   | Ежегодно         |
| Доклады на ежегодных семинарах по космической погоде, организуемых в США, Европе и Азии                                                                                          | Презентации или сессии групп экспертов                    | Ежегодно         |
| Выявлять практические примеры, демонстрирующие выгоды от координации ВМО деятельности в области космической погоды                                                               | Доклады о конкретных исследованиях                        | 2017 — 2019 гг.  |
| Представить Конгрессу ВМО (Кг-18) проект плана деятельности в области космической погоды после 2019 г. (например, в рамках программы службы космической погоды)                  | Проект плана                                              | 2019 г.          |
| Другие виды деятельности (долгосрочные или с более низким приоритетом)                                                                                                           | Промежуточный результат                                   | Срок             |
| Координация с КОСПАР по линии взаимодействия между осуществлением этого плана и «дорожной карты» КОСПАР                                                                          | Обратная связь                                            | Ежегодно         |
| Рассмотрение хода регионального осуществления обслуживания, связанного с космической погодой, на совещаниях региональных ассоциаций или соответствующих технических конференциях | Презентации на совещаниях РА или технических конференциях | На совещаниях РА |

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ

##### 4.1 Соотнесение деятельности в области космической погоды с приоритетами и видами деятельности ВМО

В таблице ниже устанавливается соответствие видов деятельности в области космической погоды семи ключевым приоритетам проекта Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг., представленного Семнадцатому конгрессу ВМО для утверждения.

| <b>Ключевые приоритеты в Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Соответствующая деятельность в четырехлетнем плане в области космической погоды</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повысить эффективность высококачественных прогнозов, основанных на воздействиях, и заблаговременных предупреждений о многих опасных метеорологических, гидрологических и соответствующих связанных с окружающей средой явлениях со значительными последствиями, в целях внесения, таким образом, вклада в международные усилия в области уменьшения опасности бедствий, обеспечения устойчивости и предупреждений | Повышение глобальной готовности к опасным явлениям космической погоды по поручению Кг-XVI, внесение вклада в международные усилия в области уменьшения опасности бедствий, обеспечения устойчивости и предупреждений                                                                                                            |
| Осуществлять климатическое обслуживание в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Взаимодействие космической погоды и земного климата в качестве предмета изучения                                                                                                                                                                                                                                                |
| Завершить внедрение системы ИГСНВ/ИСВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Подготовка интеграции наблюдений за космической погодой в ИГСНВ и ИСВ. Данная деятельность была предложена ИС-LX и находится в стадии активного осуществления                                                                                                                                                                   |
| Улучшить возможности НМГС по обеспечению требований Международной организации гражданской авиации (ИКАО)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Рассмотрение в приоритетном порядке возникающих потребностей и задач обслуживания авиации информацией о космической погоде в ответ на требования ИКАО                                                                                                                                                                           |
| Улучшить оперативный метеорологический и гидрологический мониторинг и прогностическое обслуживание в полярных и высокогорных регионах                                                                                                                                                                                                                                                                             | В связи с тем, что явления космической погоды могут быть особенно ощутимы в полярных регионах, что обусловлено структурой геомагнитного поля, важное значение имеет предсказание ионосферных возмущений и колебаний магнитного поля, а также воздействия энергетических частиц (иногда проявляющегося в форме северного сияния) |
| Усилить потенциал НМГС для выполнения их миссии посредством оказания им помощи в области развития людских ресурсов, технического и институционального потенциала и совершенствования инфраструктуры                                                                                                                                                                                                               | Наращивание потенциала предоставления обслуживания, связанного с космической погодой                                                                                                                                                                                                                                            |
| Продолжить проводить стратегический обзор структур, оперативных механизмов и практик составления бюджета ВМО, обращая особое внимание на эффективность работы конституционных органов и механизмов Секретариата                                                                                                                                                                                                   | В целях обеспечения оперативной эффективности предложенная организация деятельности будет ограничивать действующую рабочую структуру до одной межпрограммной координационной группы, связанной с соответствующими комиссиями, региональными ассоциациями, партнерами и представителями пользователей                            |

Деятельность ВМО в области космической погоды осуществляется под руководством Космической программы ВМО, которая является многоплановой программой. В 2015 г. эта деятельность интегрирована в ряд программ и проектов ВМО, как указано ниже.

*Применительно к ИГСНВ* космическая погода полностью интегрирована в Регулярный обзор потребностей (РОП). В рамках процесса РОП космическая погода рассматривается как одна из областей применения ВМО: потребности в наблюдениях за космической погодой определены и зарегистрированы в базе данных ОСКАР/Потребности<sup>6</sup>; оценка имеющихся пробелов в существующих системах наблюдений изложена в заявлении о руководящих принципах; одна из глав и несколько видов деятельности в Плане осуществления эволюции глобальных систем наблюдений (ПО-ЭГСН)<sup>7</sup> посвящены наблюдениям за космической погодой.

*Программа по приборам и методам наблюдений (ППМН)* только что завершила работу над новой версией Руководства по приборам и методам наблюдений (Руководство КПМН). Часть III по наблюдениям из космоса Руководства посвящена космическим наблюдениям за состоянием космической погоды.

*Руководящая группа по координации радиочастот (РГ-КРЧ)* инициировала рассмотрение вопросов выделения частот для области наблюдений за космической погодой в микроволновом диапазоне, опираясь на вклады МКГКП.

*Применительно к ИСВ* в настоящее время в рамках МКГКП и ИСЕС осуществляется пилотный проект по оценке использования ИСВ для обмена прогностической продукцией, касающейся космической погоды (геомагнитная активность, солнечные вспышки и солнечные частицы энергии).

*В рамках Программы по авиационной метеорологии* МКГКП оказывала поддержку отделу авиационной метеорологии в рассмотрении эксплуатационной концепции ИКАО, касающейся обслуживания глобальной авиации информацией о космической погоде, и предоставила руководящие указания о будущей организации эффективного предоставления оперативного обслуживания, связанного с космической погодой, при координации ВМО. ИКАО признает МКГКП как технический орган ВМО для предоставления консультаций по вопросам космической погоды. Важное значение будет иметь постоянное активное участие ВМО, так как ожидается, что в Приложении 3 к Конвенции ИКАО необходимо будет предусмотреть такие виды обслуживания в области космической погоды для гражданской авиации в качестве обязательных.

*Подготовка кадров в области космической погоды* включена в стратегию обучения Виртуальной лаборатории по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии (ВЛаб), сотрудничающей с КОСПАР.

#### 4.2 Рабочая структура

Для рассмотрения всего спектра видов деятельности в рамках настоящего четырехлетнего плана, необходима группа экспертов по следующим направлениям:

- основные системы в области космической погоды, включая вопросы, связанные с методиками и сетями наблюдений, управлением и обменом данными, центрами данных и космической климатологией;

---

<sup>6</sup> См. <http://www.wmo-sat.info/oscar/applicationareas/view/25>

<sup>7</sup> См. главу 7 технического отчета: <http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Publications/EGOS-IP-2025/EGOS-IP-2025-ru.pdf>

- научные знания о космической погоде, в том числе вопросы, касающиеся моделирования, оценки и верификации моделей, взаимодействия с климатом и перехода от научных исследований к оперативному прогнозированию;
- применения в области космической погоды, в том числе оценка потребностей, предоставление обслуживания, наращивание потенциала и взаимодействие с пользователями.

Предложение заключается в создании тесной взаимосвязи с существующей структурой технических комиссий ВМО, укреплении связей с соответствующими внешними партнерами и расширении участия экспертов в области космической погоды, обладающих широким спектром знаний и опыта. Следует также избегать увеличения числа групп, ведущего к излишним накладным расходам и отчетности. В связи с этим предлагается заменить текущую МКГКП Межпрограммной группой по информации, системам и обслуживанию в области космической погоды (МПГ-ИСОКП), которая будет вести работу МКГКП в тесном сотрудничестве с техническими комиссиями, сообществом поставщиков информации о космической погоде, предоставляемым ИСЕС, и представителями пользователей.

МПГ-ИСОКП будет координировать деятельность в области космической погоды, осуществляемую всеми техническими комиссиями и региональными ассоциациями. В состав членов МПГ-ИСОКП войдут: эксперты в области космической погоды, назначенные КОС, КАМ и другими соответствующими техническими комиссиями, такими как Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) и Комиссия по атмосферным наукам (КАН), контактные лица, назначенные региональными ассоциациями, и представитель ИСЕС. Основные партнеры и заинтересованные стороны могут быть приглашены в качестве ассоциированных членов без каких-либо затрат для ВМО. МПГ-ИСОКП должна будет отчитываться параллельно КОС и КАМ, которые разработают скоординированный механизм осуществления надзора за деятельностью МПГ-ИСОКП. Проект круга обязанностей МПГ-ИСОКП содержится в дополнении 2.

МПГ-ИСОКП будет назначать экспертов из числа ее членов для внесения вклада в работу экспертных групп соответствующих технических комиссий. Она сформирует, по мере необходимости, специальные целевые группы, для работы по темам, требующим специального опыта и знаний. В контексте рабочих соглашений с ИСЕС, описанных в п. 4.3, некоторые из этих специальных целевых групп могут учреждаться совместно с ИСЕС и поддерживаться экспертами ИСЕС.



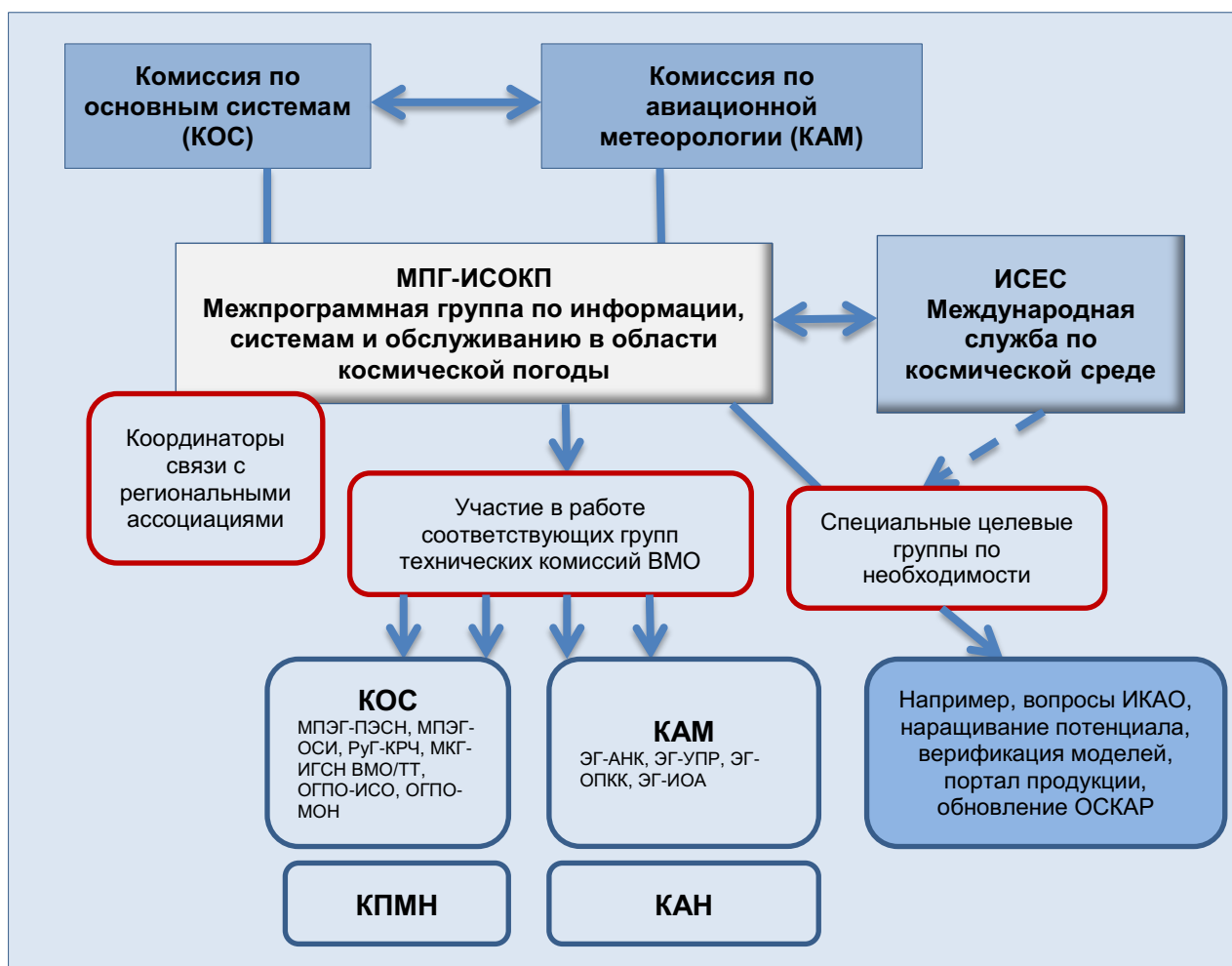


**Рисунок 2. Предлагаемая организация деятельности в области космической погоды**

Ожидается, что КАМ и КОС будут консультировать друг друга через своих президентов после окончания Кг-17, с тем чтобы начать выдвигать предложения о назначении кандидатур в МПГ-ИСОКП с целью создания этой группы в начале 2016 г. До этого момента работу будет осуществлять МКГКП. На последнем совещании МКГКП, предварительно в четвертом квартале 2015 г., план деятельности будет обновлен с учетом результатов Конгресса и консультаций КОС-КАМ.

#### 4.3 Партнерства и привлечение пользователей

##### *Партнерство с ИСЕС*

Ведется работа по подготовке рабочего соглашения с ИСЕС посредством обмена письмами для официального закрепления сотрудничества с этой организацией, которая является инициатором и движущей силой деятельности ВМО в области космической погоды. В этом соглашении ИСЕС и ВМО зафиксируют свое намерение действовать в тесном сотрудничестве друг с другом в целях содействия процессам совершенствования и координации оперативного обслуживания в области космической погоды, предоставляемого странами-членами ВМО и центрами ИСЕС.

В частности ИСЕС и ВМО будут:

- информировать друг друга относительно тех программ работы, видов деятельности и публикаций, которые могут представлять взаимный интерес;



- вносить вклад в спецификацию видов обслуживания информацией о космической погоде, в частности необходимых для поддержки ИКАО (через соответствующие органы КАМ), и в разработку передовых практик, например, для аварийных предупреждений;
- содействовать стандартизации оперативных наблюдений за космической погодой, обмена данными, выпуска и предоставления продукции, опираясь, при необходимости, на соответствующие международные стандарты, такие как стандарты ВМО и/или МСНС;
- способствовать повышению осведомленности населения о космической погоде и ее воздействии и содействовать обеспечению готовности к экстремальным явлениям космической погоды;
- проводить совместные исследования потребностей текущего обслуживания в области космической погоды;
- способствовать внедрению научных знаний о космической погоде в оперативное обслуживание общества.

ИСЕС и ВМО будут осуществлять эту деятельность посредством проведения совместных практических совещаний и семинаров, а также скоординированных коммуникационных и информационно-просветительских мероприятий. Представители ИСЕС и ВМО будут приглашены к участию, без права голоса, в прениях, происходящих на заседаниях Исполнительного Совета ВМО, или ежегодных совещаниях ИСЕС соответственно и, по мере необходимости, к участию в совещаниях рабочих групп этих органов по вопросам, представляющим взаимный интерес.

#### *Другие партнеры и организации пользователей*

ВМО и ИСЕС будут поддерживать инициативы, объединяющие поставщиков обслуживания, связанного с космической погодой, партнеров и ключевых пользователей, например, МСЭ, а также Международный комитет по ГНСС (МКГ)<sup>8</sup> или Североамериканская корпорация по надежности электроснабжения (САКНЭ). Основные партнеры или представители важных потенциальных или существующих сообществ пользователей могут быть приглашены к участию в работе МПГ-ИСОКП в качестве ассоциированных членов.

В отношении МСЭ необходимо разъяснить, что взаимодействие имеет двусторонний характер:

- в связи с тем, что возмущения космической погоды влияют на распространение радиоволн, используемых для радиосвязи и радионавигации, МСЭ-Р/ИК-З<sup>9</sup> может потенциально осуществлять представительство при контактах с этими сообществами пользователей;
- в связи с тем, что наблюдения за космической погодой частично опираются на пассивные или активные наземные или космические измерения в микроволновом диапазоне, для чего может требоваться выделение и защита частот, интересы в области космической погоды должны быть представлены МСЭ-Р/ИК-7<sup>10</sup> в рамках обсуждения вопроса координации радиочастот, ведущую роль в котором играет Руководящая группа КОС по координации радиочастот (РуГ-КРЧ).

<sup>8</sup> Международный комитет по ГНСС: <http://www.oosa.unvienna.org/oosa/fr/SAP/gnss/icg.html>

<sup>9</sup> Третья Исследовательская комиссия Сектора радиосвязи МСЭ по распространению радиоволн

<sup>10</sup> Седьмая Исследовательская комиссия Сектора радиосвязи МСЭ по научным службам

#### 4.4 Ресурсы и выгоды

Настоящий план действий составлен с учетом продолжения деятельности, осуществляемой текущей МКГКП, однако в нем предусмотрено значительное расширение по мере необходимости перехода от стадии демонстрации к фактической реализации, что позволит достичь прорыва и получить ощутимые выгоды в нескольких применениях.

##### *Ресурсы*

Для успешной реализации настоящего плана крайне важными являются участие стран-членов посредством своих экспертов в области космической погоды и поддержка Секретариата, в оптимальном варианте одного сотрудника с полной занятостью. Принимая во внимание жесткие ограничения по финансированию персонала в рамках Секретариата, минимальный уровень поддержки может быть обеспечен за счет прикомандирования странами-членами экспертов в дополнение к персоналу Секретариата, а также за счет предоставления внешних консультаций. Исходя из этого предположения, расчетный годовой объем финансовых ресурсов, необходимых для финансирования деятельности в рамках настоящего четырехлетнего плана, составляет 240 000 шв. фр.

**Таблица 1. Предварительный расчет годового объема ресурсов, необходимых для поддержки настоящего плана**

| Статья расхода                                                                                            | Ежегодные расходы (шв. фр.) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Участие квалифицированных экспертов в одном ежегодном совещании МПГ-ИСОКП и соответствующих целевых групп | 60 000                      |
| Участие членов МПГ-ИСОКП в работе соответствующих органов технических комиссий ВМО                        | 30 000                      |
| Связи с внешними партнерами                                                                               | 20 000                      |
| Информационные мероприятия, разработка или перевод учебных материалов                                     | 20 000                      |
| Один семинар                                                                                              | 50 000                      |
| Консультации и финансовая поддержка прикомандирования экспертов в Секретариат                             | 60 000                      |
| Всего                                                                                                     | 240 000                     |

В соответствии с предложением по регулярному бюджету на семнадцатый финансовый период предполагается, что не связанные с персоналом ресурсы, выделяемые из регулярного бюджета на деятельность, связанную с космической погодой (Космическая программа ВМО и, возможно, Программа по авиационной метеорологии), будут по-прежнему предельно ограничены, и необходимо будет задействовать внебюджетные ресурсы, включая:

- вклады стран-членов в натуральной форме (например, перевод учебных материалов, прикомандирование персонала или участие в семинарах без каких-либо затрат со стороны ВМО);
- совместное спонсирование мероприятий (например, учебный семинар при поддержке КОСПАР);
- добровольные взносы в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды, как обсуждалось на ИС-66.

**Таблица 2. Предварительное распределение ресурсов**

| <b>Предварительные сведения о годовом объеме ресурсов</b>                                    | <b>(шв. фр.)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Регулярный бюджет (Космическая программа ВМО)                                                | 20 000           |
| Вклады в натуральной форме                                                                   | 30 000           |
| Совместное спонсирование мероприятий                                                         | 30 000           |
| Добровольные взносы в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды | 160 000          |
| <b>Всего</b>                                                                                 | <b>240 000</b>   |

В таблице 2 представлено предварительное распределение годового объема ресурсов. Ожидается, что страны-члены ВМО, в которых осуществляются национальные программы в области космической метеорологии, первыми выразят намерение делать взносы в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды с целью получения выгоды от повышения эффективности их деятельности на национальном уровне посредством обмена данными, передовыми практиками и оптимизации усилий, которая может значительно превысить индивидуальный вклад этих стран-членов.

#### *Выгоды*

Ожидается, что настоящий план действий может принести значительные выгоды странам-членам с точки зрения повышения точности наблюдений и надежности, оправдываемости и своевременности предоставления прогнозов и предупреждений пользователям в этих странах. Достигнув максимального уровня развития, обслуживание в области космической погоды может стать источником получения выгоды для поставщиков информации (например, механизм возмещения расходов на обязательные, согласно требованиям ИКАО, виды обслуживания, обслуживание тревожными оповещениями энергосетей, операторов телесвязи или ГНСС). Потенциальные выгоды от деятельности ВМО в области космической погоды изложены в докладе, подготовленном в 2008 г.<sup>11</sup>

## **5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Первые результаты деятельности МКГКП в течение шестнадцатого финансового периода (2012-2015 гг.) указывают на широкое поле деятельности, в котором могло быть полезным участие ВМО в деятельности, связанной с космической погодой, и демонстрируют способность ВМО эффективно способствовать достижению прорыва в этой области и играть общепризнанную роль в международном сообществе, занимающемся вопросами космической погоды. Учитывая новые требования к обслуживанию авиации информацией о космической погоде, а также растущий спрос со стороны других секторов, рекомендуется, чтобы в течение семнадцатого финансового периода (2016-2019 гг.) и, возможно, впоследствии ВМО приняла в этой деятельности более непосредственное участие в целях создания устойчивой основы для глобального и надежного обслуживания в области космической погоды.

В настоящем плане приведен перечень высокоприоритетных видов деятельности, которые представляется необходимым и целесообразным осуществить в течение четырех лет, и которые дадут четкие промежуточные и реальные конечные результаты. Также в плане

<sup>11</sup> The potential role of WMO in space weather (Потенциальная роль ВМО в отношении космической погоды), WMO, SP-5, TD-1482, 2008 г.

определены другие желаемые виды деятельности, которые должны быть реализованы при наличии соответствующего времени и ресурсов. Кроме того, предполагается, что страны-члены ВМО, находящиеся на передовом уровне развития в этой области, подключатся на техническом уровне за счет участия их экспертов, а также на финансовом посредством внесения небольших взносов в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды, чтобы занять ведущую позицию в реализации плана, демонстрируя, таким образом, выгоды от этой деятельности другим странам-членам, которые, возможно, еще не осведомлены о космической погоде.

Предлагаемые виды деятельности соответствуют нескольким стратегическим приоритетам ВМО на семнадцатый период.

---

### **ДОПОЛНЕНИЕ 1: ГЛАВНЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ**

В нижеследующих пунктах кратко описаны глобальные инициативы, в центре внимания которых находятся соответственно: оперативные вопросы (ИСЕС, КГМС, IAVWOPSG ИКАО), вопросы политики (КИКПМЦ), научные исследования и образование (КОСПАР, ILWS, МИКП, СКОСТЕП), а также несколько региональных инициатив.

#### **ИСЕС**

ИСЕС является с 1962 г. совместной сетью организаций, предоставляющих обслуживание в области космической погоды во всем мире. Ее цель заключается в совершенствовании и координации оперативного обслуживания в области космической погоды. Члены ИСЕС осуществляют свободный обмен данными и прогнозами и предоставляют широкий спектр видов обслуживания, включая: прогнозы, предупреждения и оповещения о солнечной активности, состоянии магнитосферы, ионосферы; данные о космической среде; анализ явлений с ориентацией на потребителя; долгосрочные предсказания цикла солнечной активности. В настоящее время ИСЕС включает 16 региональных центров предупреждения, четыре ассоциированных центра предупреждений и один сотрудничающий экспертный центр. Сеть ИСЕС является членом Всемирной системы данных Международного совета по науке (МСНС/ВСД) и тесно сотрудничает с ВМО.

#### **КГМС**

Координационная группа по метеорологическим спутникам (КГМС) является органом по технической координации операторов метеорологических спутников, занимающимся, главным образом, программами по климатическим и метеорологическим спутникам в соответствии с требованиями ВМО. В 2014 г. КГМС приняла решение включить задачи, связанные с мониторингом космической погоды, в свой многолетний Приоритетный план высокого уровня и согласовала круг обязанностей КГМС в области деятельности, связанной с космической погодой. Ожидается, что КГМС вскоре расширит сферу охвата своей деятельности в направлении космических наблюдений переменных космической погоды.

#### **IAVWOPSG ИКАО**

Международная организация гражданской авиации (ИКАО) занимается вопросами космической погоды посредством своей Группы по эксплуатации службы слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVWOPSG). IAVWOPSG выработала Концепцию функционирования и в настоящее время занимается в консультации с ВМО разработкой требований в отношении оперативного обслуживания, касающегося космической погоды, с целью включения таких видов обслуживания в поправку к

Приложению 3 к Конвенции ИКАО. Совместное совещание КАМ/ВМО по метеорологии (МЕТ) в июле 2014 г. подтвердило эту задачу с учетом вопросов, требующих дальнейшего рассмотрения, включая определение роли, требований, возможностей и общего количества глобальных и региональных прогностических центров, а также процессы их назначения, принципы управления и возмещения расходов, стандарты компетентности и продолжительность мандата.

### **КИКПМЦ**

В 2013 г. Комитет по использованию космического пространства в мирных целях (КОПУОС) Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций приступил к рассмотрению вопросов космической погоды в рамках своего подкомитета по научным и техническим вопросам (ПКНТВ) в контексте долгосрочной устойчивости космических систем и видов деятельности. Он призвал к укреплению международной координации усилий по мониторингу космической среды и приветствовал начальные шаги, предпринятые ВМО.

### **Научные исследования и образование: КОСПАР, ILWS, МИКП, СКОСТЕП**

Комитет по исследованию космического пространства (КОСПАР) Международного совета по науке (МСНС) имеет постоянную группу экспертов по космической погоде. Совместно с ILWS (описывается ниже) в 2014 г. она разработала «дорожную карту» для улучшения понимания процессов, связанных с космической погодой, и содействия развитию обслуживания в области космической погоды<sup>12</sup>. В рамках этой «дорожной карты» рекомендуется предпринять действия в отношении: i) поддержания существующего важного потенциала; ii) развития потенциала моделирования, научных исследований и инфраструктуры данных; iii) размещения нового или дополнительного приборно-измерительного оборудования. «Дорожная карта» содержит подтверждение деятельности ВМО в области космической погоды.

Более того, в 2012 г. был подписан Меморандум о взаимопонимании между ВМО и КОСПАР об установлении партнерства по подготовке кадров и наращиванию потенциала между Виртуальной лабораторией КГМС-ВМО по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии (ВЛаб) и КОСПАР. В рамках этого механизма КОСПАР осуществляет финансирование мероприятий по подготовке кадров в области космической погоды в развивающихся странах.

*Международная инициатива «Жизнь со звездой» (ILWS)* осуществляется с целью стимулировать космические исследования, направленные на понимание процессов, регулирующих взаимосвязанную систему Солнце-Земля в качестве единого организма.

*Международная инициатива в области космической погоды (МИКП)* была предложена КИКПМЦ с целью развития научных знаний об околоземной космической погоде. МИКП занимается распространением наземного оборудования для мониторинга по всему миру, организацией практических семинаров и школ и продвижением совместных исследований.

*Специальный комитет МСНС по физике солнечно-земных связей (СКОСТЕП)* реализует международные междисциплинарные научные программы и содействует изучению физики солнечно-земных связей.

---

<sup>12</sup> Understanding space weather to shield society: A global road map for 2015-2025 commissioned by COSPAR and ILWS (Понимание космической погоды для защиты общества: глобальная дорожная карта на 2015-2025 гг., подготовленная по поручению КОСПАР и ILWS), Schrijver, C. et al., журнал *Advances in Space Research* (Достижения в области космических исследований). 55 (2015), стр. 2745-2807.

Существуют научные организации, занимающиеся конкретными аспектами, такие как Международный научный радиосоюз (URSI)<sup>13</sup>, Международный астрономический союз (МАС)<sup>14</sup> и Международная ассоциация по геомагнетизму и аэрономии (МАГА)<sup>15</sup>.

### **Региональные инициативы**

Европейская комиссия оказывает поддержку нескольким проектам, связанным с космической погодой, при содействии со стороны КОСТ (Европейское сотрудничество в области научно-технических исследований)<sup>16</sup> и Седьмой рамочной программы (РП-7). Результатом этого стало учреждение таких проектов, связанных с обслуживанием данными, как SEPserver<sup>17</sup>, ESPAS<sup>18</sup>, HELIO<sup>19</sup> и AFFECTS<sup>20</sup>.

Европейское космическое агентство (ЕКА) запустило в 2009 г. факультативную Программу ситуационной осведомленности о космосе (ПСОК), в которой участвуют 14 ее государств - членов<sup>21</sup>. Один из трех элементов программы посвящен космической погоде с целью осуществления мониторинга космической погоды и обслуживания информацией в Европе в поддержку управления космическими аппаратами и других применений.

Альянс Азии и Океании по вопросам космической погоды (ААОКП), в который в настоящее время входят организации из 13 стран, был создан в 2010 г. в поддержку сотрудничества и обмена информацией между институтами региона Азии и Океании, которые занимаются или интересуются вопросами космической погоды.

---

## **ДОПОЛНЕНИЕ 2: ПРОЕКТ КРУГА ОБЯЗАННОСТЕЙ МПГ-ИСОКП**

### **Сфера охвата**

В сферу ответственности Межпрограммной группы по информации, системам и обслуживанию в области космической погоды (МПГ-ИСОКП) входит координация деятельности, связанной с космической погодой, в рамках программ ВМО, поддержание взаимодействия с конституционными органами и их соответствующими вспомогательными группами, поддержание взаимодействия с организациями-партнерами и предоставление руководящих указаний странам — членам ВМО. МПГ-ИСОКП учреждается в рамках Комиссии по основным системам (КОС) и Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ), которые будут осуществлять совместный надзор при совместных консультациях через своих президентов.

### **Основные задачи**

- а) интеграция наблюдений за космической погодой посредством механизмов пересмотра потребностей в космических и наземных наблюдениях, согласование характеристик наземной измерительной аппаратуры и планов мониторинга для наблюдения за космической погодой;

---

<sup>13</sup> Международный научный радиосоюз: <http://www.ursi.org/en/home.asp>

<sup>14</sup> Международный астрономический союз: <http://www.iau.org>

<sup>15</sup> Международная ассоциация по геомагнетизму и аэрономии: <http://www.iugg.org/1AGA/>

<sup>16</sup> КОСТ 724 в 2003-2007 гг., КОСТ ES0803 в 2008-2012 гг.

<sup>17</sup> <http://server.sepserver.eu/>. Сервер содержит данные о явлениях, связанных с солнечными энергетическими частицами

<sup>18</sup> <http://www.espas-fp7.eu/>. Инфраструктура околоземных и космических данных для электронной науки

<sup>19</sup> <http://www.helio-vo.eu/>. Комплексная лаборатория геофизики

<sup>20</sup> <http://www.affects-fp7.eu/>. Современные прогнозы для обеспечения коммуникации в космосе

<sup>21</sup> В число стран-участниц ПСОК/ЕКА входят: Австрия, Бельгия, Германия, Дания, Италия, Люксембург, Норвегия, Польша, Румыния, Соединенное Королевство, Финляндия, Чешская Республика, Швейцария и Швеция

- b) стандартизация и расширение обмена данными по космической погоде и их предоставления через Информационную систему ВМО (ИСВ);
- c) координация разработки передовых практик в области конечной продукции и предоставляемого обслуживания, связанного с космической погодой, включая, например, руководящие положения по обеспечению качества и процедуры для чрезвычайных ситуаций в сотрудничестве с авиационным и другими крупными секторами применений;
- d) расширение диалога между специалистами в области исследований и оперативной деятельности, связанной с космической погодой;
- e) организация деятельности по наращиванию потенциала, подготовке кадров и информационно-просветительских мероприятий для стран-членов ВМО и потенциальных пользователей информации о космической погоде;
- f) предоставление руководящих указаний в отношении космической погоды странам — членам и программам ВМО и проведение соответствующих мероприятий по получению КОС и КАМ.

### **Состав**

В состав МПГ-ИСОКП будут входить члены, назначенные соответствующими техническими комиссиями, контактные лица, назначенные региональными ассоциациями, и ассоциированные члены, включая представителей ИСЕС и других партнеров или основных пользователей.

Члены МПГ-ИСОКП должны обладать разнообразными специальными знаниями и опытом, необходимыми для решения вопросов, связанных с космической погодой в рамках ВМО, и участвовать в работе соответствующих экспертных групп или других групп технических комиссий ВМО, к числу которых относятся: Комиссия по основным системам (КОС)<sup>22</sup>, Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ)<sup>23</sup>, Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) и Комиссия по атмосферным наукам (КАН).

В рамках МПГ-ИСОКП будут, при необходимости, созданы специальные группы для решения вопросов, требующих специальных знаний и опыта в конкретных областях, на конкретный период времени.

<sup>22</sup> Такие как Межпрограммная экспертная группа по проектированию и эволюции систем наблюдений (МПЭГ-ПЭСН), Межпрограммная экспертная группа по вопросам осуществления структуры ИГСНВ (МПЭГ-ОСИ), Межпрограммная экспертная группа по обеспечению и мониторингу представления данных (МПЭГ-ОМПД), Межпрограммная экспертная группа по разработке стандарта представления метаданных и данных (МПЭГ-СПМД) или Руководящая группа по координации радиочастот (РуГ-КРЧ).

<sup>23</sup> Такие как Экспертная группа по авиации, науке и климату (ЭГ-АНК), Экспертная группа по информации и обслуживанию для авиации (ЭГ-ИОА) и Экспертная группа по образованию, подготовке кадров и компетентности (ЭГ-ОПКК).

**Резолюция 39 (Кг-17)****ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) Меморандум о взаимопонимании 1998 г. между ВМО, Межправительственной океанографической комиссией (МОК) Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и Международным советом по науке (МСНС) относительно Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК);
- 2) круг обязанностей национальных координаторов ГСНК, приведенный в *Кратком отчете одиннадцатой сессии Руководящего комитета ВМО/МОК/ЮНЕП/МСНС для ГСНК* (GCOS-87, WMO/TD-№ 1189), приложение XII;
- 3) решения 11/CP.9 – Глобальные системы наблюдений за климатом, 5/CP.10 – Ввод в действие Глобальной системы наблюдений за климатом, и 9/CP.15 – Систематические наблюдения за климатом, Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), принятых соответственно на ее девятой, десятой и пятнадцатой сессиях;
- 4) *Отчет о ходе деятельности по осуществлению Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку РКИКООН, 2004-2008 гг.* (GCOS-129, WMO/TD-№ 1489);
- 5) *План осуществления Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку РКИКООН* (обновление 2010 г.) (GCOS-138, WMO/TD-№ 1523);
- 6) *Потребности в систематических наблюдениях для подготовки продукции на основе спутниковых данных в целях изучения климата* (обновление 2011 г.) (GCOS-154);  
Дополнительные сведения к спутниковому компоненту Плана осуществления Глобальной системы наблюдений за климатом в поддержку РКИКООН;
- 7) Десятилетний план осуществления Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и План работы Группы по наблюдениям за Землей на 2012-2015 гг.;
- 8) План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), дополнение и приложения к компоненту «Наблюдения и мониторинг», 2014 г.,

**учитывая:**

- 1) увеличение потребностей стран-членов и международных организаций в подробных, непрерывных и надежных климатических, а также связанных с ними данных и информации;
- 2) что наблюдения, выполненные в прошлом, оказали поддержку научным и климатическим оценкам и что наблюдения за климатом необходимо расширить и продолжать в будущем, с тем чтобы пользователи могли:
  - a) выявлять дальнейшее изменение климата и определять его причины;
  - b) моделировать и предсказывать климатическую систему;
  - c) оценивать воздействия изменчивости и изменения климата;



- d) вести мониторинг эффективности политики по смягчению воздействий на изменение климата;
  - e) поддерживать меры по адаптации к изменению климата;
  - f) развивать обслуживание климатической информацией;
  - g) содействовать устойчивому национальному экономическому развитию;
  - h) удовлетворять другие потребности по линии РККОООН и других международных конвенций и соглашений;
- 3) конкретные потребности в наблюдениях в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО и потребности, основанные на выводах Пятого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) и результатах деятельности, представляющей особый интерес для спонсоров ГСНК, такие как Будущая Земля и Голубая планета;
  - 4) цели ГСНК, определенные в Меморандуме о взаимопонимании, для поддержки всех аспектов Всемирной климатической программы, которая включает Всемирную программу исследований климата и Глобальную программу исследований в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации, и соответствующих аспектов других связанных с климатом глобальных программ, а также ее существенную роль в оказании содействия полному ряду климатических применений и обслуживания, обеспечиваемых национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) и другими организациями;
  - 5) недостаточность количества и доступности систематических наблюдений за климатом;
  - 6) необходимость осуществления и, по мере надобности, обновления региональных планов действий, разработанных в рамках Программы региональных практических семинаров ГСНК;
  - 7) необходимость включать информацию о климате в процессы принятия решений в социальной и экономической сферах, особенно в поддержку целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций в развивающихся странах, и в особенности в Африке,

**признавая:**

- 1) важность эффективной координации и функциональной совместимости различных компонентных наблюдательных систем ГСНК и эффективной интеграции наблюдений *in-situ* и из космоса для удовлетворения потребностей пользователей;
- 2) жесткие требования в отношении долгосрочных наблюдений за климатической системой для обеспечения их адекватности для климатических применений;
- 3) уникальные возможности для осуществления скоординированных национальных и международных надежных наблюдений в области физики, химии и биологии за важнейшими климатическими переменными в атмосфере, океане и на суше, включая гидрологические и углеродные циклы и криосферу, обеспечиваемых благодаря совместному спонсорству ГСНК со стороны ВМО, МОК, ЮНЕП и МСНС;
- 4) новые возможности для расширения международной поддержки, увеличения функциональной совместимости и улучшения интеграции, которые открываются благодаря перспективе включения системы систем ГСНК в развивающуюся операционную структуру Глобальной системы систем наблюдений за Землей;
- 5) решающее значение ГСНК для Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания,

**признавая с признательностью:**

- 1) важный вклад Руководящего комитета ГСНК и его групп экспертов в обеспечение научных и технических руководящих указаний для ВМО и других спонсирующих и участвующих организаций по вопросам планирования, осуществления и дальнейшего развития ГСНК;
- 2) исключительно важную роль Исполнительного Совета, технических комиссий и региональных ассоциаций в координировании осуществления систем ВМО, являющихся компонентами ГСНК;
- 3) значительные достижения стран-членов в осуществлении своих систем наблюдений за климатом в поддержку как национальных, так и международных задач ГСНК;
- 4) тесное сотрудничество между коспонсорами ГСНК и с руководящими комитетами и секретариатами других совместно спонсируемых наблюдательных систем, а именно Глобальной системы наблюдений за океаном и Глобальной системы наблюдений за поверхностью суши;
- 5) поддержку, предоставляемую рядом национальных и международных донорских организаций, для планирования и осуществления ГСНК,

**вновь подтверждает** постоянную твердую приверженность ВМО целям ГСНК и поддержке ее осуществления для удовлетворения потребностей пользователей в полном объеме;

**постановляет** укреплять и продолжать поддерживать ГСНК в качестве программы Организации, как регламентировано Меморандумом о взаимопонимании 1998 г. с такими партнерами, как МОК, ЮНЕП и МСНС, а также как регламентировано новыми меморандумами о взаимопонимании, согласованными с международными спонсорами,

**напоминая** принципы мониторинга климата ГСНК для эффективного мониторинга климатической системы, как указано в Плате осуществления для Глобальной системы наблюдений за климатом и принято Четырнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом в резолюции 9 (Кг-ХIV) — Принципы климатического мониторинга ГСНК,

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) укреплять свои национальные сети и системы атмосферных наблюдений, океанографических наблюдений и наблюдений за поверхностью суши для целей изучения климата, включая сети и системы для наблюдений за гидрологическим и углеродным циклами и криосферой в рамках ГСНК и в поддержку удовлетворения потребностей пользователей;
- 2) оказывать помощь развивающимся странам в укреплении их систем наблюдений, увеличении потенциала для получения связанных с климатом данных и в расширении предоставляемого ими климатического обслуживания путем осуществления проектов 10 региональных планов действий по ГСНК и внесения вклада в осуществление программы КлимДев-Африка и аналогичных инициатив в других регионах;
- 3) обеспечивать, по мере возможности, долгосрочную непрерывную работу особо важных космических компонентов ГСНК, включая производство и распространение спутниковых климатических данных и продукции, основанной на важнейших климатических переменных, которые необходимы для удовлетворения потребностей НМГС, Конференции Сторон РКИКООН, МГЭИК и других пользователей климатического обслуживания;
- 4) учредить национальные комитеты ГСНК и определить национальных координаторов ГСНК для оказания содействия в осуществлении скоординированных национальных

действий в отношении наблюдательных систем для климатических целей, принимая во внимание совместную международную спонсорскую поддержку ГСНК и появляющиеся международные механизмы для ГЕОСС и ГРОКО;

- 5) обеспечить, чтобы их делегации на сессиях Конференции Сторон РКИКООН и ее вспомогательных органов были должным образом информированы о ключевой роли, которую играют НМГС в осуществлении и эксплуатации систем наблюдений, необходимых для выполнения национальных обязательств в рамках Конвенции, например посредством включения в национальные делегации представителей НМГС;
- 6) призвать свои НМГС обеспечивать эффективное руководство при подготовке национальных сообщений в РКИКООН об их деятельности, касающейся систематических наблюдений за глобальной климатической системой, включая выявление пробелов, используя при этом пересмотренные руководящие принципы РКИКООН для предоставления информации о глобальных системах наблюдений за климатом, которые отражают приоритеты Плана осуществления ГСНК и включают представление информации по важнейшим климатическим переменным, определенным в этом плане;
- 7) увеличить их поддержку секретариату ГСНК посредством прикомандирования экспертов и вкладов в Фонд системы наблюдений за климатом или в специальные механизмы планирования и осуществления, с тем чтобы дать возможность секретариату оказывать содействие всем организациям в их усилиях по поддержанию эффективной деятельности программы ГСНК;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) продолжать проводить регулярные обзоры достигнутых успехов в рамках ГСНК и обеспечивать поддержку и руководство для ее дальнейшего развития и осуществления;
- 2) информировать страны-члены, спонсирующие органы и другие международные организации и оказывать им помощь в осуществлении глобальных систем наблюдений для климатических целей;

**порукает** техническим комиссиям:

- 1) возглавить разработку и осуществление компонентов ГСНК, за которые они отвечают, в соответствии с рекомендацией Руководящего комитета ГСНК;
- 2) вносить вклад в осуществление Найробийской программы работы в области воздействий изменения климата, уязвимости и адаптации РКИКООН, в частности в том, что касается элементов этой программы, связанных с данными и наблюдениями;
- 3) координировать деятельность по ведению наблюдений за климатом совместно с ГРОКО и ГЕОСС и установить четкие мандаты в отношении обязанностей ГСНК, ГРОКО и ГЕОСС в области наблюдений за климатом;

**порукает** региональным ассоциациям активизировать эффективное, скоординированное осуществление ГСНК на региональном уровне в тесном сотрудничестве с региональными коллегами из других международных организаций — спонсоров ГСНК;

**предлагает** Руководящему комитету ГСНК продолжать предоставлять широкомасштабные стратегические рекомендации всем соответствующим органам ВМО по осуществлению и дальнейшему развитию ГСНК;

**порукает** Генеральному секретарю, действуя в рамках регулярных бюджетных ассигнований:

- 1) оказывать поддержку дальнейшему планированию, разработке и осуществлению ГСНК в соответствии с рекомендациями Плана осуществления ГСНК;
- 2) рекомендовать постоянным представителям стран-членов возглавить деятельность по учреждению национальных комитетов ГСНК и назначению национальных координаторов ГСНК;
- 3) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон, включая коспонсоров ГСНК.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 29 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 40 (Кг-17)

#### ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВМО В ПОЛЯРНЫХ И ВЫСОКОГОРНЫХ РАЙОНАХ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 55 (Кг-XVI) — Сеть наблюдений в Антарктике;
- 2) резолюцию 56 (Кг-XVI) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том II, Региональные аспекты — Антарктика;
- 3) резолюцию 57 (Кг-XVI) — Глобальная интегрированная полярная прогностическая система;
- 4) резолюцию 58 (Кг-XVI) — Деятельность ВМО в полярных регионах;
- 5) резолюцию 59 (Кг-XVI) — Инициатива проведения Международного полярного десятилетия;
- 6) резолюцию 60 (Кг-XVI) — Глобальная служба криосферы;
- 7) резолюцию 17 (ИС-64) — Полярный прогностический проект;
- 8) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 9) резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности,

**учитывая:**

- 1) растущие потребности в обслуживании на основе устойчивых наблюдений и научных исследований в полярных и высокогорных регионах, что побудило Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс активизировать поддержку Глобальной интегрированной полярной прогностической системы и Глобальной службы криосферы (ГСК);
- 2) необходимость концентрации внимания на обеспечении безопасности в связи с увеличением масштабов судоходства в Арктике;

- 3) что сохраняются существенные пробелы в научном понимании процессов и взаимосвязей в высокоширотных и высокогорных регионах, включая, среди прочего, вопросы поведения пограничного слоя, полярных облаков и осадков, динамики морского льда/океана, гидрологии, динамики многолетней мерзлоты и ледяных щитов, а также их влияния на систему Земля;
- 4) что существует консенсус в отношении усиления изменчивости и изменения климата в полярных и высокогорных регионах, до сих пор остающихся недостаточно изученными регионами;
- 5) что успешное проведение Международного полярного года (МПГ) 2007/2008 обеспечило наследие в виде расширенных полярных систем наблюдений и результатов исследований полярной окружающей среды;
- 6) что организационные меры по обеспечению наследия MPG в виде расширенных сетей наблюдений носят междисциплинарный характер и должны тесно координироваться с осуществлением Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), а также разрабатываться таким образом, чтобы наиболее эффективно расширять возможности стран-членов в области предоставления увеличивающегося числа видов оперативного обслуживания и улучшения удовлетворения потребностей научно-исследовательских программ;
- 7) что непрерывность долгосрочных временных рядов гидрометеорологических и связанных с ними данных наблюдений за окружающей средой является особенно важным фактором для выявления изменения окружающей среды;
- 8) что усиливается консенсус в отношении того, что гидрометеорологические данные и продукция, а также соответствующие данные и продукция, связанные с окружающей средой, получаемые в ходе финансируемых из бюджета научных исследований, должны быть общедоступными и что существует взаимная выгода обеспечения доступа к соответствующим данным метеорологических исследований для прогностических и климатических целей;
- 9) что существует постоянная необходимость в координации деятельности ВМО с другими международными организациями, действующими в полярных и высокогорных регионах;
- 10) что оперативные и научно-исследовательские сети наблюдений в полярных регионах, включая Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт), и криосфере в целом, включая компонент наблюдений ГСК, должны быть объединены в рамках ИГСНВ и Информационной системы ВМО (ИСВ), а также расширены, чтобы охватить наблюдениями переменные, связанные с криосферой;
- 11) успехи Группы экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию в обеспечении координации оперативной деятельности с другими международными организациями, проявляющими активность в полярных и высокогорных регионах, и в привлечении технических комиссий и региональных ассоциаций ВМО к работе этой Группы экспертов;
- 12) что полярные и высокогорные регионы признаны как один из семи ключевых приоритетов ВМО,

**признавая** увеличение объема экономической деятельности в полярных регионах, которая оказывает воздействие на изменение климата в этих регионах и в остальной части мира,

**постановляет:**

- 1) что необходимо применение комплексного подхода для обеспечения необходимого обслуживания пользователей и консультирования правительств по вопросам адаптации и смягчения воздействий на изменение климата на основе понимания глобального воздействия изменений в полярных и высокогорных регионах; и поскольку меняющийся климат в полярных регионах будет оказывать воздействие на погоду и климат в других регионах мира, исследования дальних корреляционных связей станут частью этого комплексного подхода;
- 2) что оперативные и исследовательские сети наблюдений, включая СНАнт, компонент наблюдений ГСК, океанографические наблюдения и другие виды деятельности в полярных и высокогорных регионах, должны быть объединены в рамках ИГСНВ и ИСВ;
- 3) что следует продолжать предпринимать согласованные усилия для привлечения стран-членов, технических комиссий и региональных ассоциаций, а также Всемирной программы метеорологических исследований и других соответствующих научно-исследовательских и международных организаций и органов с целью улучшения обслуживания в высокоширотных и высокогорных регионах посредством развития наблюдений и прогностических возможностей во временных масштабах от нескольких часов до столетий;

**предлагает** странам-членам, особенно тем, кто осуществляет оперативную деятельность в полярных и высокогорных регионах:

- 1) обеспечивать непрерывность своей деятельности в области метеорологии, климатологии, гидрологии и других соответствующих видах деятельности, связанных с окружающей средой, в полярных и высокогорных регионах;
- 2) обеспечивать, чтобы соответствующие гидрометеорологические и связанные с ними данные наблюдений за окружающей средой, полученные в результате финансируемых из бюджета исследований, становились доступными для оперативного сообщества в реальном или близком к реальному времени;
- 3) проводить дополнительные наблюдения в полярных и высокогорных регионах с использованием обслуживаемых персоналом и автоматических гидрометеорологических станций, атмосферного зондирования, систем дистанционного зондирования и других геофизических наземных обсерваторий, привлекая к участию дополнительные суда, добровольно проводящие наблюдения, оснащая воздушные суда соответствующими средствами регистрации и распространения данных наблюдений и размещая автоматические наблюдательные платформы на поверхности и под поверхностью моря и льда, чтобы обеспечить удовлетворение потребностей численного прогнозирования погоды, гидрологического обслуживания, климатических исследований и научно-исследовательских программ, включая, в частности, проведение Года прогнозирования в полярных регионах с середины 2017 г. до середины 2019 г.;
- 4) расширять свои спутниковые программы, обеспечивая надлежащую инфраструктуру для систем спутниковых наблюдений и предоставление соответствующей продукции и обслуживания, необходимых для полярных и высокогорных регионов;
- 5) рассмотреть возможность сотрудничества с другими странами-членами по вопросам совместного покрытия расходов на повторное открытие и оперативную работу функционировавших ранее станций и расширения сети существующих станций или размещения новых систем наблюдений и связи;

- 6) поддерживать деятельность ВМО, связанную с полярными и высокогорными регионами, посредством предоставления людских и финансовых ресурсов для решения задач по расширению наблюдений, исследований и обслуживания в полярных и высокогорных регионах,

**призывает** страны-члены поддерживать связь со всеми их национальными группами, которые осуществляют оперативную деятельность в полярных и высокогорных регионах;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) содействовать координации метеорологической, климатологической, гидрологической и другой соответствующей связанной с окружающей средой деятельности в полярных и высокогорных регионах;
- 2) обеспечить тесное сотрудничество с другими заинтересованными международными организациями, такими как Консультативное совещание по Договору об Антарктике, Арктический совет, Межправительственная океанографическая комиссия Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Группа по наблюдениям за Землей, Международный совет по науке и их соответствующие органы (например, Научный комитет по антарктическим исследованиям, Международный научный комитет по Арктике, Международная ассоциация криосферных наук) и другие соответствующие ассоциации Международного союза геодезии и геофизики, Совет управляющих национальных антарктических программ, Форум операторов в сфере арктических исследований и Международный центр по комплексному развитию горных районов;
- 3) обеспечить, чтобы деятельность ВМО в полярных и высокогорных районах была согласована со Стратегическим планом ВМО на 2016-2019 гг.;

**порукает** региональным ассоциациям и техническим комиссиям оказывать поддержку деятельности ВМО в полярных и высокогорных регионах;

**порукает** Генеральному секретарю довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 58 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

## Резолюция 41 (Кг-17)

### СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЙ В АНТАРКТИКЕ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание,**

- 1) резолюцию 55 (Кг-XVI) — Сеть наблюдений в Антарктике;
- 2) *Технический регламент* (ВМО-№ 49), том I, часть II, пункт 1.3.1.1.2;
- 3) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 4) *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I — Глобальные аспекты, часть III, пункты 2.1.3 и 2.1.4, и том II — Региональные аспекты, Антарктика,

**учитывая:**

- 1) что создание и обеспечение функционирования сети наблюдений в Антарктике (СНАнт), состоящей из станций приземных и аэрологических наблюдений, для удовлетворения потребностей стран-членов представляет собой одну из наиболее важных обязанностей стран-членов, согласно статье 2 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) что плотность существующей сети наблюдений в Антарктике, состоящей из станций приземных и аэрологических наблюдений, гораздо меньше, чем это желательно для надлежащего описания погоды и климата в Антарктике;
- 3) что для получения хорошей репрезентативности данных о климате в Антарктике нет необходимости разграничивать синоптическую и климатическую сеть;
- 4) что станции наблюдений в Антарктике вносят значительный вклад в Глобальную службу криосферы (ГСК) ВМО;
- 5) что обслуживаемые персоналом станции в Антарктике также проводят важнейшие наблюдения за озоном и другие наблюдения для Глобальной службы атмосферы;
- 6) необходимость дальнейшей интеграции систем наблюдений в Антарктике в соответствии с практикой Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 7) потребности исследовательского сообщества, выраженные Научным комитетом по антарктическим исследованиям,

**постановляет**, что станции и программы наблюдений, перечисленные в дополнении к настоящей резолюции, образуют Сеть наблюдений в Антарктике;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) обеспечить осуществление в полном объеме сети станций и программ наблюдений, представленных в дополнении к настоящей резолюции, особенно тех, которые вносят вклад в Глобальную систему наблюдений за климатом;
- 2) стремиться к поддержанию и, где это возможно, возобновлению работы станций радиозондирования в Антарктике;
- 3) рассмотреть вопрос о включении их станций наблюдений в основную стандартизированную сеть наблюдений ГСК на основе ее критериев отбора;
- 4) рассмотреть возможность сотрудничества с другими странами-членами в разделении расходов на повторное открытие и эксплуатацию «молчащих» станций и открытие новых станций в ключевых местоположениях;
- 5) соблюдать стандартные сроки наблюдений, процедуры кодирования и стандарты сбора данных в том виде, в каком они представлены в *Техническом регламенте*, том I, а также в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений*, *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), предоставляя данные в реальном времени, насколько это практически возможно;
- 6) подтвердить правильность расположения и высоты станций над уровнем моря в сравнении с данными, приведенными в *Метеорологических сообщениях* (ВМО-№ 9), том А — Наблюдательные станции, используя современные методы измерений с соответствующим разрешением, и передать результаты этих измерений в Секретариат;



- 7) в соответствии с Техническим регламентом ВМО и с учетом практических аспектов окружающей среды, в которой приборные системы функционируют в Антарктике, обеспечивать, чтобы для приборов имелись сертификаты калибровки, подтверждающие прослеживаемость измерений, в соответствии с сертификацией менеджмента качества Международной организации по стандартизации;
- 8) поддерживать в обновленном состоянии метаданные наблюдений для всех станций; сделать доступными соответствующие метаданные для обнаружения и предоставить их со всеми комплектами данных наблюдений через Информационную систему ВМО;
- 9) предоставлять данные научных исследований и регулярных наблюдений за прошлые годы в соответствующие центры сбора антарктических данных или продукции с целью их архивации для климатических целей с акцентированием внимания на Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания;
- 10) включить существующие научно-исследовательские и новые установки в состав СНАнт;
- 11) обеспечить наличие обратной связи со станциями на случай, когда системы численного прогноза погоды выявляют проблемы с данными или их передачей,

**порукает** Генеральному секретарю доводить до сведения стран-членов информацию о любых изменениях в Сети наблюдений в Антарктике.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 55 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Дополнение к резолюции 41 (Кг-17)**

#### **ПРЕДЛАГАЕМЫЙ СПИСОК СТАНЦИЙ СЕТИ НАБЛЮДЕНИЙ В АНТАРКТИКЕ**

Настоящий список включает в себя станции, образующие на сегодняшний день Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт). В нем показано, вносит ли станция вклад в осуществление синоптических (С), климатических (К) или аэрологических (А) наблюдений, которые должны передаваться в Глобальную систему телесвязи (ГСТ), относятся ли они к станциям сети приземных наблюдений ГСНК (СПНГ), аэрологической сети ГСНК (ГУАН) или Глобальной службы атмосферы (ГСА). Основными станциями являются те из них, которые являются станциями Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) или расположены на расстоянии более 200 км от станции ГСНК. Данные со станций, чьи номера начинаются с АА, передаются по ГСТ в кодовой форме SYNOP MOBIL. Ожидается, что все оперативные станции СНАнт передают сообщения CLIMAT при условии, что они имеют соответствующие данные.

Примечание. Помимо станций СНАнт ряд других станций в Южном океане (в пределах зон ответственности региональных ассоциаций (РА) I, III и IV) расположены в зоне интересов ГЭИС-ПНИДО и поэтому приводятся ниже в списке СНАнт для информации.

Обозначения: X = предполагается поступление сообщений или данных; Add = предлагается дополнительно включить в РОКС; Closed = согласно СИГСГА станция закрыта или не действует.

| <b>Антарктические станции<sup>1</sup></b>        |                     |                             |            |            |          |             |             |             |            |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>ВМО номер</b>                                 | <b>Станция</b>      | <b>Оператор</b>             | <b>Тип</b> | <b>С/К</b> | <b>А</b> | <b>Осн.</b> | <b>СПНГ</b> | <b>ГУАН</b> | <b>ГСА</b> |
| 88963                                            | Esperanza           | Аргентина                   |            | X          |          | X           | X           |             |            |
| 88968                                            | Orcadas             | Аргентина                   |            | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89002                                            | Neumayer            | Германия                    |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89003                                            | Halvfarryggen EP11  | Нидерланды                  | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89004                                            | SANAE               | ЮАР                         |            | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89009                                            | Amundsen-Scott      | США                         |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89013                                            | Baldrick            | СК (BAS)                    | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89014                                            | Nordenskiold        | Финляндия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89022                                            | Halley              | СК (BAS)                    |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89034                                            | Belgrano II         | Аргентина                   |            | X          |          | X           |             |             | X          |
| 89049<br>(последние<br>данные в сен.<br>2011 г.) | AGO-2               | США (USAP)                  | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89050                                            | Bellingshausen      | Российская<br>Федерация     |            | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89051 (д.б.<br>установлена<br>в 2015 г.)         | Petrel              | Аргентина                   | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89053                                            | Carlini             | Аргентина                   |            | X          |          | X           |             |             |            |
| 89054                                            | Dinamet             | Уругвай                     |            | X          |          |             |             |             |            |
| 89055                                            | Marambio            | Аргентина                   |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89056                                            | Frei                | Чили                        |            | X          |          | X           | X           |             | X          |
| 89057                                            | Arturo Prat         | Чили                        | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89058                                            | Great Wall          | Чили                        |            | X          |          |             |             |             |            |
| 89059                                            | O'Higgins           | Чили                        |            | X          |          | X           |             |             |            |
| 89061                                            | Palmer              | США                         |            | X          |          | X           |             |             | X          |
| 89062                                            | Rothera             | СК (BAS)                    |            | X          | X        | X           | X           |             | X          |
| 89063                                            | Vernadsky           | Украина                     |            | X          |          | X           | X           |             | X          |
| 89064<br>(только<br>летом)                       | Juan Carlos I       | Испания                     |            | X          |          |             |             |             |            |
| 89065                                            | Fossil Bluff        | СК (BAS)                    | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89066                                            | San Martin          | Аргентина                   |            | X          |          | X           |             |             | X          |
| 89070                                            | Gabriel de Castilla | Испания                     | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89087                                            | Thiel Mountains     | США (ANI)                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89108                                            | Henry               | США (UoW)                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89132                                            | Russkaya            | Российская<br>Федерация     | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89251                                            | King Sejong         | Республика<br>Корея (KOPRI) | AMC        | X          |          |             |             |             | X          |
| 89252 (посл.<br>данные в сен.<br>2011 г.)        | Comandante Ferraz   | Бразилия                    |            | X          |          |             |             |             |            |
| 89253<br>(последние<br>данные в июле<br>2013 г.) | Joinville Island    | Бразилия                    | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89257                                            | Limbert             | СК (BAS)                    | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |

| <b>Антарктические станции<sup>1</sup></b>            |                                          |                         |            |            |          |             |             |             |            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>ВМО номер</b>                                     | <b>Станция</b>                           | <b>Оператор</b>         | <b>Тип</b> | <b>С/К</b> | <b>А</b> | <b>Осн.</b> | <b>СПНГ</b> | <b>ГУАН</b> | <b>ГСА</b> |
| 89260                                                | Larsen B Scar Inlet EP17                 | Нидерланды              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89262                                                | Larsen Ice Shelf                         | СК (BAS)                | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89265                                                | Larsen C1 EP14                           | Нидерланды              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89266                                                | Butler Island                            | СК (BAS)                | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89267                                                | Larsen C EP15                            | Нидерланды              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89269                                                | Bonaparte Point                          | США (UoW)               | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89272                                                | Sky Blu                                  | СК (BAS)                | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89314                                                | Theresa                                  | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89324                                                | Byrd Station                             | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89327<br>(заканчивается<br>срок эксплуатации<br>AMC) | Mount Siple                              | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89329                                                | Harry                                    | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89332<br>(последние<br>данные в марте<br>2013 г.)    | Elizabeth                                | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89345                                                | Siple Dome                               | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89376                                                | Gill                                     | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89377                                                | Lettau                                   | США (UoW)               | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89504                                                | Troll                                    | Норвегия                | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89507                                                | Kohnen EP9                               | Нидерланды              | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89512                                                | Novolazarevskaya                         | Российская<br>Федерация |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89514                                                | Maitri                                   | Индия                   |            | X          |          |             |             |             | X          |
| 89526                                                | Princess Elisabeth/<br>Utsteinen         | Бельгия/Нидер-<br>ланды | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89528<br>(последние<br>данные в янв.<br>2012 г.)     | AGO-3                                    | США(USAP)               | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89532                                                | Syowa                                    | Япония                  |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89536                                                | Plateau Station B<br>EP12                | Нидерланды              | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89542                                                | Molodeznaja                              | Российская<br>Федерация | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89558                                                | Pole of Relative<br>Inaccessibility EP13 | Нидерланды              | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89564                                                | Mawson                                   | Австралия (BoM)         |            | X          | X        | X           | X           | X           | Closed     |
| 89570<br>(последние<br>данные в дек.<br>2013 г.)     | Davis (Whoop<br>Whoop)                   | Австралия (AAD)         | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89571                                                | Davis                                    | Австралия (BoM)         |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89573                                                | Zhongshan                                | Китай                   |            | X          |          | X           | X           |             | X          |
| 89574                                                | Progress                                 | Российская<br>Федерация |            | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89575                                                | Druzhnaya 4                              | Российская<br>Федерация | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89577                                                | Dome A                                   | Австралия (AAD)         | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89578                                                | Eagle                                    | Австралия (AAD)         | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |

| <b>Антарктические станции<sup>1</sup></b>        |                           |                          |            |            |          |             |             |             |            |
|--------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>ВМО номер</b>                                 | <b>Станция</b>            | <b>Оператор</b>          | <b>Тип</b> | <b>С/К</b> | <b>А</b> | <b>Осн.</b> | <b>СПНГ</b> | <b>ГУАН</b> | <b>ГСА</b> |
| 89586<br>(последние<br>данные в окт.<br>2011 г.) | Davis (Mount Brown)       | Австралия (AAD)          | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89592                                            | Mirnyj                    | Российская Федерация     |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89598                                            | AGO-4                     | США (UoW)                | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89601                                            | Oazic Bangera             | Российская Федерация     | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89606                                            | Vostok                    | Российская Федерация     |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89610<br>(последние<br>данные в сен.<br>2013 г.) | Casey (Cape Poinsett)     | Австралия (AAD)          | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89611                                            | Casey                     | Австралия (BoM)          |            | X          | X        | X           | X           | X           | Closed     |
| 89614                                            | Wilkins Runway West       | Австралия (AAD)          | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89615                                            | Wilkins Runway East       | Австралия (BoM)/ADD)     | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89625                                            | Concordia                 | Италия                   |            | X          | X        | X           | X           |             | X          |
| 89628<br>(последние<br>данные в дек.<br>2012 г.) | AGO-1                     | США (USAP)               | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89642                                            | Dumont d'Urville          | Франция                  |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89643<br>(последние<br>данные в янв.<br>2009 г.) | Port Martin               | США (UoW/Франция)        | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89646                                            | Sitry (Irene)             | Италия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89648                                            | Mid Point (Giulia)        | Италия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89657                                            | Leningradskaya            | Российская Федерация     | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89659                                            | Priestley Nevee (Modesta) | Италия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89661                                            | Cape Phillips (Silvia)    | Италия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89662                                            | Mario Zuchelli Station    | Италия                   |            | X          | X        | X           | X           |             |            |
| 89859                                            | Jang Bogo                 | Республика Корея (KOPRI) |            | X          | X        |             |             |             |            |
| 89664                                            | McMurdo                   | США                      |            | X          | X        | X           | X           | X           | X          |
| 89665                                            | Scott Base                | Новая Зеландия           |            |            |          | X           |             |             | X          |
| 89666                                            | Cape Ross (Arelis)        | Италия                   | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89667                                            | Pegasus North             | США (UoW)                | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89671 (новая станция ещё не в ГСТ)               | Cape Hallett              | США (UoW)                | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89734                                            | Dome Fuji                 | США (UoW/Япония)         | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89744                                            | Relay Station             | США (UoW/Япония)         | AMC        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89767                                            | Amery Ice Shelf (C3)      | Австралия (AAD)          | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89768                                            | Minna Bluff               | США (UoW)                | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| 89769                                            | Linda                     | США (UoW)                | AMC        | X          |          |             |             |             |            |

| <b>Антарктические станции<sup>1</sup></b>          |                              |                          |            |            |          |             |             |             |            |
|----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>ВМО номер</b>                                   | <b>Станция</b>               | <b>Оператор</b>          | <b>Тип</b> | <b>С/К</b> | <b>А</b> | <b>Осн.</b> | <b>СПНГ</b> | <b>ГУАН</b> | <b>ГСА</b> |
| 89799                                              | Nico                         | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89807                                              | Casey (Snyder Rocks)         | Австралия (AAD)          | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89809<br>(последние<br>данные в мае<br>2014 г.)    | Casey Skiway South           | Австралия (AAD)          | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| 89811                                              | Casey (Law Dome Summit)      | Австралия (AAD)          | АМС        | X          |          | X           |             |             | X          |
| 89815<br>(последние<br>данные в мае<br>2013 г.)    | Casey (Haupt Nunatak)        | Австралия (AAD)          | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89828                                              | Dome C II                    | США (UoW/Франция)        | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89832                                              | D-10                         | США<br>(UoW/Франция)     | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89834                                              | D-47                         | США<br>(UoW/Франция)     | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89836 (нет<br>сводок SYNOP)                        | D-85                         | США<br>(UoW/Франция)     | АМС        |            |          | X           |             |             |            |
| 89864                                              | Manuela                      | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89865                                              | Whitlock                     | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89866                                              | Marble Point                 | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89868                                              | Schwerdtfeger                | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89869                                              | Marilyn                      | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89872                                              | Ferrell                      | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| 89873                                              | Elaine                       | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| 89879                                              | Possession Island            | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           | X           |             |            |
| AAALE (нет<br>сводок SYNOP)                        | Cape King<br>(Alessandra)    | Италия                   | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AABIR<br>(последние<br>данные в ноябре<br>2011 г.) | Cape Bird                    | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AABRI                                              | Brianna                      | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| AADIS                                              | Dismal Island                | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AADEN<br>(работает<br>периодически)                | Cape Denison                 | США (UoW /<br>Австралия) | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAEMI                                              | Emilia                       | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AAERC                                              | Eric                         | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAERI                                              | Erin                         | США (UoW)                | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAKOM                                              | Kominko-Slade                | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AALAU                                              | Laurie II                    | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AALOL<br>(нет сводок<br>SYNOP)                     | Tourmaline Plateau<br>(Lola) | Италия                   | АМС        | X          |          |             |             |             |            |
| AAMIZ<br>(последние<br>данные в дек.<br>2012 г.)   | Mizuho                       | США<br>(UoW/Япония)      | АМС        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAPEG<br>(последние<br>данные в марте<br>2014)     | Pegasus South                | США (UoW)                | АМС        | X          |          |             |             |             |            |

| <b>Антарктические станции<sup>1</sup></b>        |                                |                     |            |            |          |             |             |             |            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>ВМО номер</b>                                 | <b>Станция</b>                 | <b>Оператор</b>     | <b>Тип</b> | <b>С/К</b> | <b>А</b> | <b>Осн.</b> | <b>СПНГ</b> | <b>ГУАН</b> | <b>ГСА</b> |
| AAPET<br>(нет сводок<br>SYNOP)                   | Peter I Oy                     | США (UoW)           | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAPIG<br>(последние<br>данные в дек.<br>2011 г.) | Pine Island Glacier            | США                 | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AARIT<br>(нет сводок<br>SYNOP)                   | Enigma Lake (Rita)             | Италия              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AASOF                                            | Sophia-B                       | Италия              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAUNI                                            | Union Glacier                  | США (ANI)           | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAVIT                                            | Vito                           | США (UoW)           | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AAWIL<br>(нет сводок<br>SYNOP)                   | Willie Field                   | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAWIN<br>(нет сводок<br>SYNOP)                   | Windless Bight                 | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAZOR<br>(нет сводок<br>SYNOP)                   | Priestley Glacier<br>(Zoraida) | Италия              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAJAN                                            | Janet                          | США (UoW)           | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AABEA                                            | Bear Peninsula                 | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAEVA                                            | Evans Knoll                    | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AATHU                                            | Thurston Island                | США (UoW)           | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
| AANSC                                            | Nascent                        | США                 | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AASAB                                            | Sabrina                        | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAJAS                                            | JASE 2007                      | Япония              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAPDAS                                           | PANDA-South                    | США (UoW)/<br>Китай | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAMP2                                            | Marble Point II                | США                 | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AAMEG                                            | Margaret                       | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AALOR                                            | Lome                           | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
| AABAT                                            | Alexander Tall<br>Tower!       | США (UoW)           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
|                                                  | PANDA-North                    | Китай/Австралия     | AMC        | X          |          | X           |             |             |            |
|                                                  | Criosphera                     | Бразилия            | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
|                                                  | AWS 1                          | США                 | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
|                                                  | Lindsey Island                 | Республика<br>Корея | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
|                                                  | Camp<br>Maudheimvida           | Финляндия           | AMC        | X          |          |             |             |             |            |
|                                                  | Paola                          | Италия              | AMC        | X          |          |             |             |             |            |

<sup>1</sup> Приземная сеть ГСНК (СПНГ) / Аэрологическая сеть ГСНК (ГУАН) / Глобальная служба атмосферы (ГСА) — только для справки

| Субантарктические станции (в Регионах I, III или V)             |                         |                |     |   |      |   |      |      |   |      |        |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-----|---|------|---|------|------|---|------|--------|
| ВМО номер                                                       | Станция                 | Оператор       | Тип | С | РОСС | К | РОКС | СПНГ | А | ГУАН | ГСА    |
| 61997                                                           | Isle Crozet             | Франция        |     | X | X    | X | X    | X    |   |      | X      |
| 61998                                                           | Isle Kerguelen          | Франция        |     | X | X    | X | X    | X    | X | X    | X      |
| 68906                                                           | Gough Island            | Южная Африка   |     | X | X    | X | X    | X    | X | X    |        |
| 68992<br>(Станция не эксплуатируется, но основная станция ГСНК) | Bouvetoya               | Норвегия       |     | - | X    | X | X    | X    |   |      |        |
| 68994                                                           | Marion Island           | Южная Африка   |     | X | X    | X | X    | X    | X | X    | Closed |
| 88870                                                           | Mount Byron             | СК             | AMC | X |      | X |      |      |   |      |        |
| 88878                                                           | Pebble Island           | СК             | AMC | X |      | X |      |      |   |      |        |
| 88881                                                           | Mount Kent              | СК             | AMC | X |      | X |      |      |   |      |        |
| 88883                                                           | Weddell Island          | СК             | AMC | X |      | X | Add  |      |   |      |        |
| 88889                                                           | Mount Pleasant Airport  | СК             | AMC | X | X    | X | X    | X    | X | X    |        |
| 88894                                                           | Mount Alice             | СК             | AMC | X |      | X |      |      |   |      |        |
| 88897                                                           | Sea Lion Island         | СК             | AMC | X |      | X |      |      |   |      |        |
| 88900                                                           | Bird Island             | СК (BAS)       | AMC | X |      | X | Add  |      |   |      | X      |
| 88903                                                           | Grytviken               | СК (BAS)       | AMC | X | X    | X | Add  | X    |   |      | X      |
| 88986                                                           | South Thule Island      | Южная Африка   | AMC | - |      | X | Add  |      |   |      |        |
| 93929                                                           | Enderby Island          | Новая Зеландия | AMC | X | X    | X |      |      |   |      |        |
| 93947                                                           | Campbell Island         | Новая Зеландия | AMC | X | X    | X | X    | X    |   |      |        |
| 94997                                                           | Heard Island (The Spit) | Австралия      |     | X | X    | X |      |      |   |      |        |
| 94998                                                           | Macquarie Island        | Австралия      |     | X | X    | X | X    | X    | X | X    | X      |

**Резолюция 42 (Кг-17)****ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ  
(ВМО-№ 544), ТОМ II, РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ — АНТАРКТИКА**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание,**

- 1) резолюцию 58 (Кг-XVI) — Деятельность ВМО в полярных регионах;
- 2) резолюцию 56 (Кг-XVI) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том II, Региональные аспекты — Антарктика;
- 3) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.,

**постановляет** внести поправки в *Наставление по Глобальной системе наблюдений*, том II, Региональные аспекты — Антарктика, приведенные в дополнении к настоящей резолюции,

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) внести соответствующие поправки, приведенные в дополнении к настоящей резолюции;
- 2) довести настоящую резолюцию до сведения стран-членов.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 56 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

**Дополнение к резолюции 42 (Кг-17)****ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ  
(ВМО-№ 544), ТОМ II, РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ — АНТАРКТИКА****7. АНТАРКТИКА****7.1 СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ  
В АНТАРКТИКЕ****7.1.1 СОСТАВ СЕТИ НАБЛЮДЕНИЙ В АНТАРКТИКЕ**

7.1.1.1 Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт) состоит из станций приземных и аэрологических наблюдений, достаточных для удовлетворения потребностей стран-членов, и является одним из наиболее важных обязательств стран-членов в рамках статьи 2 Конвенции ВМО.

7.1.1.2 Состав СНАнт пересматривается назначенным вспомогательным органом Исполнительного Совета и утверждается резолюцией Исполнительного Совета или Конгресса ВМО. Список станций, входящих в СНАнт, приводится в дополнении к резолюции, принятой Конгрессом или Исполнительным Советом. Об изменениях сообщается в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. пункт 7.1.6 ниже).



7.1.1.3 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в СНАнт, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, указанным в томе I настоящего Наставления.

#### 7.1.2 ПРИЗЕМНЫЕ СИНОПТИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

7.1.2.1 Все обслуживаемые персоналом станции приземных наблюдений, включенные в СНАнт, проводят приземные наблюдения в четыре основных стандартных срока наблюдений, т. е. в 00:00, 06:00, 12:00 и 18:00 ВСВ. При наличии возможности и когда это желательно, наблюдения следует также проводить в некоторые или во все четыре промежуточных стандартных срока наблюдений, т. е. в 03:00, 09:00, 15:00 и 21:00 ВСВ. Любая станция приземных наблюдений, которая не может осуществлять полную программу наблюдений, должна отдавать приоритет проведению наблюдений в основные стандартные сроки.

7.1.2.2 Автоматические метеорологические станции (АМС) должны измерять давление, температуру, скорость и направление ветра не реже чем каждый час. Дополнительные измерения должны производиться в максимально возможной степени.

#### 7.1.3 АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ СИНОПТИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

7.1.3.1 Все аэрологические станции, включенные в СНАнт, проводят радиозондовые и/или радиоветровые наблюдения в 00:00 и 12:00 ВСВ. Если позволяют условия, те станции, которые не могут выполнять полную программу наблюдений, должны отдавать приоритет проведению наблюдений, позволяющих поддерживать многолетние ряды данных. Станции, которые находятся друг от друга на расстоянии, не превышающем примерно 600 км, могут при желании рассмотреть вопрос об организации наблюдений на двусторонней основе, при которой каждая из этих станций осуществляет одно из высотных радиозондирований для совместного выполнения необходимой программы наблюдений в полном объеме.

#### 7.1.4 КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

7.1.4.1 По мере возможности, все станции приземных наблюдений СНАнт передают сообщения CLIMAT в целях улучшения мониторинга климата.

7.1.4.2 Сообщения CLIMAT со станций СНАнт рассматриваются как важнейшие данные в свете резолюции 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности.

#### 7.1.5 ОПЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

7.1.5.1 Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций СНАнт соблюдать в полном объеме глобальные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте ВМО* (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), *Наставлении по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060) и в настоящем Наставлении.

#### 7.1.6 МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ СЕТИ НАБЛЮДЕНИЙ В АНТАРКТИКЕ

7.1.6.1 Время от времени в СНАнт, состоящую из станций приземных и аэрологических наблюдений, неизбежно приходится вносить некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных по Антарктике в целом. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Президент ВМО может утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя уполномоченного вспомогательного органа Исполнительного Совета и в консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в СНАнт. Любые предлагаемые существенные изменения в составе СНАнт будут по-прежнему требовать официального согласия стран-членов, обеспечивающих функционирование компонентов СНАнт;
- b) Генеральный секретарь уведомляет через Оперативный информационный бюллетень или циркулярным письмом все страны - члены ВМО об изменениях, согласованных с Президентом ВМО.

## 7.2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ, ПОСТУПАЮЩИЕ ОТ ЭКСПЕДИЦИЙ, СОВЕРШАЮЩИХ ПЕРЕХОДЫ ПО КОНТИНЕНТУ

7.2.1 Странам-членам, эксплуатирующим станции в Антарктике, настоятельно рекомендуется инструктировать все экспедиционные партии, совершающие переходы по континенту, относительно проведения приземных наблюдений, когда позволяют обстоятельства и когда они находятся на расстоянии свыше 200 км от своей базы. Данные этих наблюдений, которые необходимо проводить как можно ближе к стандартным срокам наблюдений, следует передавать как минимум один раз в сутки.

## 7.3 АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ В АНТАРКТИКЕ

7.3.1 Странам-членам настоятельно рекомендуется использовать автоматические метеорологические станции в качестве составной части СНАнт, используя их возможности для сбора данных с полярно-орбитальных спутников, а также, в некоторых случаях, геостационарных спутников.

## 7.4 СУДА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ВОДАХ АНТАРКТИКИ

7.4.1 Страны-члены обеспечивают, чтобы все работающие в Антарктике научно-исследовательские суда, суда обеспечения и туристические морские суда проводили регулярные приземные синоптические наблюдения в основные и промежуточные синоптические сроки и передавали полученные данные в реальном масштабе времени. Когда эти данные не могут быть переданы в реальном масштабе времени, они должны передаваться в режиме с задержкой или как исторические данные.

7.4.2 Страны-члены также обеспечивают, чтобы суда проводили, по мере возможности, и аэрологические наблюдения и передавали результаты любых наблюдений в режиме реального времени.

## 7.5 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ДРЕЙФУЮЩИЕ БУИ

7.5.1 Странам-членам рекомендуется более активно размещать и обслуживать поверхностные дрейфующие буи, которые оснащаются как минимум датчиками атмосферного давления и температуры поверхности моря, передающими данные в реальном режиме времени. Странам-членам также рекомендуется продолжать разрабатывать технологии буев в целях улучшения оперативной деятельности и передачи данных в режиме реального времени, получаемых как на льдине, так и на водной поверхности.

## 7.6 СВОДКИ С ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

7.6.1 Странам-членам рекомендуется принимать меры по организации передачи сводок наблюдений со всех воздушных судов, направляющихся в Антарктику (либо возвращающихся из нее) или осуществляющих полеты в ее пределах, а также регистрации и распространению таких сводок в режиме реального времени.

## 7.7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ И РАСШИРЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

7.7.1 Странам-членам рекомендуется принимать организационные меры по производству дополнительных и расширенных наблюдений на морских судах и станциях в Антарктике, а также по регистрации и распространению в режиме реального времени данных таких наблюдений. Перечень наблюдений, выполняемых для Глобальной службы атмосферы (ГСА), должен быть отражен в Системе информации о станциях ГСА (СИСГСА).

## 7.8 МЕТАДАННЫЕ

7.8.1 Страны-члены/операторы станций/платформ наблюдений представляют в ВМО метаданные в области наблюдений и обнаружения в соответствии с практикой, описанной в Наставлении по ИГСНВ (ВМО-№ XXXX).

### Резолюция 43 (Кг-17)

#### ГЛОБАЛЬНАЯ СЛУЖБА КРИОСФЕРЫ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

##### принимая во внимание:

- 1) резолюцию 60 (Кг-XVI) — Глобальная служба криосферы;
- 2) решение Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса о создании Глобальной службы криосферы (ГСК) как наследия Международного полярного года с целью обеспечения оперативной ГСК;
- 3) что начато создание рабочей структуры ГСК и достигнут значительный прогресс в направлении развития оперативной ГСК, включая разработку базовой стандартной сети наблюдений ГСК — КриоНет;
- 4) разработку плана осуществления ГСК под эгидой Исполнительного Совета,

##### учитывая:

- 1) что криосфера глобальна, существует в различных формах, охватывая все широты и присутствуя приблизительно в 100 странах в дополнение к Антарктическому континенту;
- 2) что криосфера является объединяющим элементом в климатической системе и предоставляет один из наиболее полезных индикаторов изменения климата, и все же она, возможно, является самой неизученной сферой климатической системы;
- 3) что относящиеся к криосфере обратные связи, играющие роль в усилении изменения климата, оказывают воздействия на погоду, климат и водные ресурсы по всему миру;
- 4) что криосфера, изменения в ней и их воздействия пользовались повышенным вниманием в ходе научных исследований и постоянно привлекают внимание лиц, принимающих решения, и средств массовой информации, в связи с чем возникает беспрецедентный спрос на заслуживающую доверие информацию о прошлом, настоящем и будущем состоянии мировых ресурсов снега и льда;
- 5) что ГСК является важным компонентом Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ), особенно

в содействии проведению совместимых и опорных наблюдений, а также обмену данными и информацией в режиме почти реального времени;

- 6) что ГСК признана важным вкладом в развитие и осуществление наблюдений за криосферой и обслуживания по линии Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 7) что ГСК может добиться успеха только посредством работы стран-членов в партнерстве с другими организациями, имеющими интерес к криосфере;
- 8) что развитие ГСК характеризуется прогрессом при ограниченных ресурсах, выделенных Шестнадцатым конгрессом, и поддержке из внебюджетных ресурсов,

**высоко оценивая:**

- 1) важные вклады, которые вносят страны-члены, международные партнерские организации и программы в развитие ГСК;
- 2) соответствующую работу, проделанную странами-членами, Исполнительным Советом, региональными ассоциациями, техническими комиссиями, Группой экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию в области развития и осуществления инициативы по ГСК, выдвинутой Шестнадцатым конгрессом;
- 3) взносы стран-членов в Целевой фонд для полярных наблюдений, исследовательской деятельности и обслуживания в поддержку развития ГСК,

**постановляет** включить ГСК в программы ВМО в качестве междисциплинарной деятельности и обеспечить ее осуществление;

**постановляет далее** выполнять деятельность по осуществлению в течение семнадцатого финансового периода в качестве одного из главных видов работы Организации с той целью, чтобы ГСК стала оперативной;

**предлагает** партнерским организациям:

- 1) сотрудничать с ВМО в осуществлении ГСК;
- 2) поддерживать осуществление ГСК посредством предоставления как людских, так и финансовых ресурсов;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) создать механизм для руководства и мониторинга деятельности и обеспечения максимально возможного сотрудничества и содействия;
- 2) обеспечивать активное участие и представительство основных соответствующих органов, а также участие, в случае необходимости, технических экспертов и представителей учреждений, предпринимających связанные с криосферой инициативы в области наблюдений и исследований;

**порукает** региональным ассоциациям и техническим комиссиям включить эту деятельность в свои программы работ в целях обеспечения полного учета межпрограммного характера ГСК;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) развивать свои системы наблюдений для поддержки компонента наблюдений ГСК;
- 2) координировать их деятельность по осуществлению ИГСНВ и ИСВ с работой по осуществлению ГСК;

- 3) предоставлять экспертов для участия в связанной с ГСК работе;
- 4) предоставлять как людские, так и финансовые ресурсы для содействия поддержке осуществления ГСК;
- 5) поддерживать региональную и глобальную деятельность по осуществлению ГСК, включая создание оперативной КриоНет, базовой стандартной сети ГСК;
- 6) постоянно информировать Генерального секретаря о своей деятельности по осуществлению ГСК;
- 7) обмениваться соответствующим опытом и сотрудничать друг с другом в осуществлении ГСК, включая оказание помощи странам-членам, связанной с конкретными потребностями в осуществлении ГСК;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) обеспечивать, насколько это возможно в рамках имеющихся ресурсов, менеджмент осуществления ГСК и оказание поддержки осуществлению ГСК;
- 2) создать Бюро по проекту/координации ГСК;
- 3) координировать деятельность по ГСК с организациями системы Организации Объединенных Наций и другими соответствующими международными организациями и программами и сотрудничать с ними в этой деятельности.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 60 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Резолюция 44 (Кг-17)**

#### **ПРОЕКТ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И РАЗРАБОТКАМ В ОБЛАСТИ АВИАЦИИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 11 (Кг-XVI) — Всемирная программа метеорологических исследований;
- 2) резолюцию 53 (Кг-XVI) — Программа по авиационной метеорологии;
- 3) резолюцию 14 (Кг-XV) — Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде;
- 4) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 5) *Strategic Plan for the Implementation of WMO's World Weather Research Programme (WWRP): 2009–2017* (Стратегический план по осуществлению Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО: 2009-2017 гг.; WMO/TD-No. 1505);
- 6) Глобальный аэронавигационный план (издание 2013 г.) Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и его методологию блочной модернизации авиационной системы,

**принимая во внимание далее:**

- 1) ответственность ВМО и соответствующих органов в рамках системы Организации Объединенных Наций за обеспечение авторитетной научной информации о состоянии погоды, климата, водных ресурсов и окружающей среды;
- 2) возрастающую потребность в научных исследованиях в области численного прогноза погоды (ЧПП) в поддержку предоставления средств моделирования погоды с высоким разрешением для повышения точности прогнозов, а также расширения видов продукции и обслуживания в интересах авиации;
- 3) возрастающую потребность в переходе к предсказанию условий окружающей среды, используя в качестве основной движущей силы традиционные системы ЧПП в сочетании с другими подсистемами моделирования, с учетом социально-экономических последствий, в отличие от традиционных прогнозов, ограничивающихся только погодой;
- 4) важную роль национальных метеорологических и гидрологических служб в проведении комплексных наблюдений, используя их обширные инфраструктуры систем мониторинга и специальные научные знания и опыт в таких областях, как численное моделирование с методами четырехмерного и совместного усвоения данных и предоставление данных в режиме реального времени,

**одобряет** проведение проекта по научным исследованиям и разработкам в области авиации (АвПНИР) с главной целью продемонстрировать возможности применения методов прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного моделирования в поддержку разработки авиационной продукции и обслуживания следующего поколения, таким образом внося вклад в методологию блочной модернизации авиационной системы Глобального аэронавигационного плана ИКАО;

**предлагает** странам-членам, принимающим участие в этом проекте:

- 1) оказывать всевозможную поддержку развитию и совершенствованию сетей наблюдений за процессами в пограничном слое, связанными с авиационной тематикой;
- 2) обеспечивать поддержку конкретной полевой кампании АвПНИР;
- 3) сотрудничать в деле разработки средств моделирования для прогнозирования текущей погоды и прогнозирования с очень высоким разрешением;
- 4) сотрудничать с заинтересованными сторонами в области организации воздушного движения и другими соответствующими партнерами, для того чтобы обеспечить соответствие полученных результатов проекта целевому назначению;

**порукает** президентам Комиссии по атмосферным наукам, Комиссии по авиационной метеорологии и Комиссии по основным системам:

- 1) установить эффективную координацию осуществления деятельности в рамках АвПНИР;
- 2) стимулировать и координировать деятельность в области научных исследований и разработок и изучение методик прогнозирования текущей погоды, средств численного прогнозирования и технологий усвоения данных с целью повышения потенциальных выгод от реализации АвПНИР для стран-членов;

**порукает** президентам заинтересованных региональных ассоциаций поддерживать осуществление АвПНИР и распространять полученные результаты на региональной основе;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) наблюдать за осуществлением АвПНИР и консультировать свои руководящие органы с целью обеспечения успешного выполнения данного проекта;
- 2) обеспечить там, где это применимо, чтобы за демонстрационным этапом проекта последовала быстрая передача результатов для внедрения в оперативную работу;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) поддерживать, в пределах имеющихся бюджетных ресурсов, осуществление АвПНИР;
  - 2) организовывать, в пределах имеющихся бюджетных ресурсов, надлежащие мероприятия для распространения результатов проекта с целью получения максимальной выгоды странами-членами;
  - 3) поддерживать сотрудничество ВМО по вопросам, относящимся к авиации, с соответствующими организациями и заинтересованными сторонами, имеющими отношение к авиации.
- 

### **Резолюция 45 (Кг-17)**

#### **ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по атмосферным наукам* (ВМО-№ 1128);
- 2) резолюцию 11 (Кг-XVI) — Всемирная программа метеорологических исследований;
- 3) резолюцию 14 (Кг-XV) — Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде;
- 4) резолюцию 11 (ИС-66) — Деятельность после завершения ТОРПЭКС;
- 5) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 6) *Strategic Plan for the Implementation of WMO's World Weather Research Programme (WWRP): 2009–2017* (Стратегический план по осуществлению Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО: 2009-2017 гг.; WMO/TD-No. 1505);
- 7) Окончательный отчет с рекомендациями девятой сессии Группы управления Комиссии по атмосферным наукам;
- 8) что успешное прогнозирование погодных явлений со значительными последствиями является одной из важнейших научных и социальных задач двадцать первого века,

**принимая во внимание далее:**

- 1) возросшую информированность населения о проблемах, касающихся глобального, регионального и локального климата, погоды и окружающей среды в целом, а также его озабоченность этими проблемами;

- 2) ответственность ВМО и соответствующих органов в рамках системы Организации Объединенных Наций за обеспечение авторитетной научной информации о состоянии погоды, климата, водных ресурсов и окружающей среды;
- 3) ответственность ВМО и соответствующих органов в рамках системы Организации Объединенных Наций за обеспечение авторитетного научного мнения о состоянии и поведении атмосферы, погоды и климата нашей планеты и роль национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в прогнозировании явлений со значительными социально-экономическими последствиями;
- 4) возрастающую потребность со стороны научных исследований и оперативной практики в области численного прогноза погоды (ЧПП) в обеспечении включения в эту деятельность учета влияния аэрозолей, озона и других составляющих атмосферы для повышения точности прогнозов, а также расширения видов продукции и обслуживания;
- 5) возрастающую потребность в переходе к прогнозированию состояния окружающей среды, используя в качестве основной движущей силы традиционные системы ЧПП, в сочетании с другими подсистемами моделирования, с учетом социально-экономических последствий, в отличие от традиционных прогнозов, ограничивающихся только погодой;
- 6) важную роль НМГС в проведении комплексных наблюдений, используя их обширные инфраструктуры систем мониторинга и конкретные научные знания и опыт в таких областях, как численное моделирование с методами четырехмерного и сопряженного усвоения данных и предоставление данных в режиме реального времени;
- 7) потребность во все более точных прогнозах состояния окружающей среды в масштабах от глобального до регионального и локального для предоставления лицам, принимающим решения, и гражданам информации, имеющей практическую ценность;
- 8) международную роль ВМО в вопросах, касающихся окружающей среды, которые становятся все более обширными, междисциплинарными и сложными,

**постановляет**, что сущность Всемирной программы метеорологических исследований, в особенности трех основных проектов (прогнозирование в полярных регионах, субсезонное-сезонное прогнозирование и прогнозирование погоды со значительными воздействиями и последствиями) должна соответствовать тому, что указано в Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг. и Оперативном плане ВМО;

**предлагает** странам-членам:

- 1) оказать всяческую поддержку осуществлению ВПМИ, включая добровольные взносы в целевые фонды для трех основных проектов;
- 2) осуществлять координацию в отношении данной Программы с другими соответствующими техническими комиссиями, Глобальной рамочной основой для климатического обслуживания и видами деятельности через открытую группу Комиссии по атмосферным наукам по программной области по ВПМИ;
- 3) стимулировать и координировать деятельность в области социально-экономических исследований и разработок и приобретение соответствующих знаний с целью повышения ценности выходной прогностической продукции, касающейся состояния окружающей среды, на благо стран-членов;
- 4) организовать предоставление поддержки и консультаций в отношении Программы по образованию и подготовке кадров, включая междисциплинарную летнюю учебную программу по вопросам системы Земля;
- 5) сотрудничать по вопросам более быстрого обмена и управления данными в поддержку научно-исследовательской деятельности и применений, включая улучшение



и верификацию систем предсказания условий окружающей среды, методик усвоения в ЧПП и сопряженных системах, и исследований процессов;

- 6) вносить вклад в научно-исследовательские работы с целью улучшения понимания физических, химических, динамических, радиационных, биосферных и антропогенных факторов, влияющих на предсказуемость системы Земля во временном масштабе от минут до субсезонного интервала;

**порукает** президенту Комиссии по атмосферным наукам организовать подготовку и осуществление деятельности ВМО в рамках ВПМИ, включая три основных проекта, через соответствующие партнерства и с целью достижения целей десятилетия;

**порукает** региональным ассоциациям:

- 1) призвать страны-члены принимать участие в деятельности ВПМИ в Регионах и вносить в неё свой вклад;
- 2) стимулировать страны-члены поддерживать проекты по научным исследованиям и разработкам и прогностические показательные проекты и связанную с ними деятельность по подготовке кадров, а также содействовать моделированию и обмену данными наблюдений;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) принять все необходимые меры, в том числе конкретные действия в отношении субсезонных-сезонных прогнозов, полярных научных исследований и погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями, для обеспечения в максимально возможной степени реализации ВПМИ в соответствии со Стратегическим планом ВМО;
- 2) оказывать поддержку работе Комиссии по атмосферным наукам и другим соответствующим органам по дальнейшему развитию ВПМИ;
- 3) продолжать выполнять свои функции по надзору применительно к новым областям совместных научных исследований, проводимых в рамках различных программ и комиссий, через соответствующий механизм;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять, в пределах имеющихся бюджетных ресурсов, все необходимые меры, включая конкретные действия, касающиеся субсезонных-сезонных прогнозов, исследований в области погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями и полярных научных исследований, для реализации Программы;
- 2) оказывать помощь странам-членам, участвующим в Программе, особенно развивающимся странам, посредством содействия подготовке кадров и обмену учеными и предоставления консультаций, руководящих указаний и обслуживания, по мере необходимости и в пределах имеющихся бюджетных ресурсов;
- 3) принять все необходимые меры для развития и поддержания сотрудничества через ВПМИ между ВМО и другими учреждениями, группами и институтами, которые могут внести вклад в дальнейшее развитие и осуществление проектов ВПМИ, и стремиться получить дополнительную поддержку со стороны таких учреждений и других национальных и международных учреждений и стран-членов.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 11 (Kг-XVI), которая более не имеет силы.

---

**Резолюция 46 (Кг-17)****ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
ПО ПАРНИКОВЫМ ГАЗАМ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по атмосферным наукам (ВМО-№ 1128);*
- 2) Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания как один из приоритетов ВМО;
- 3) Рамочную конвенцию Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН),

**принимая во внимание далее:**

- 1) что Межправительственная группа экспертов по изменению климата в ее Пятом оценочном докладе признала выбросы парниковых газов наиболее значительной причиной изменения климата;
- 2) ответственность ВМО и других соответствующих органов в рамках системы Организации Объединенных Наций за обеспечение авторитетной научной информации о состоянии погоды, климата, водных ресурсов и окружающей среды;
- 3) что Программа Глобальной службы атмосферы (ГСА) координирует наблюдения за парниковыми газами в атмосфере в глобальном масштабе и проводит их анализ;
- 4) что парниковые газы, аэрозоли и озон выделены в качестве важнейших климатических переменных, определенных Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК) в поддержку РКИКООН и что сети глобального мониторинга диоксида углерода, метана и закиси азота ГСА признаны ГСНК в качестве всеобъемлющих (и в совокупности основным набором) сетей ГСНК;
- 5) что растет необходимость в дающей основания для действий информации, позволяющей понимать запасы парниковых газов и управлять ими в расширенных пространственных и временных масштабах, и что Интегрированная глобальная информационная система по парниковым газам (ИГИСПГ) будет удовлетворять эту потребность,

**предлагает** странам-членам:

- 1) оказывать всевозможную поддержку развитию, усовершенствованию и модернизации сетей наблюдений за парниковыми газами и совместно выбрасываемыми соединениями;
- 2) выполнять наблюдения за парниковыми газами в соответствии с принципами ГСА по обеспечению качества;
- 3) обеспечить предоставление данных, а также метаданных наблюдений в специализированный центр данных ГСА/ВМО, а также в Систему информации о станциях ГСА в течение времени, необходимого для оказания поддержки ИГИСПГ, как это будет документально оформлено в спецификации потребностей через

Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО и каталог ее Инструмента по анализу и обзору возможностей наблюдательных систем/Потребности;

- 4) сотрудничать по линии разработки средств моделирования для обратного моделирования и оценки источников потоков антропогенных парниковых газов;
- 5) сотрудничать с организациями и учреждениями, занимающимися изучением углеродного баланса биосферы и океана;

**порукает** президенту Комиссии по атмосферным наукам:

- 1) призвать страны-члены, представленные в Комиссии, оказывать поддержку осуществлению ИГИСПГ;
- 2) стимулировать и координировать деятельность в области исследований и разработок и изучения углеродного цикла с целью увеличения потенциальной выгоды от осуществления ИГИСПГ для стран-членов;
- 3) работать совместно с другими техническими комиссиями над осуществлением ИГИСПГ;

**порукает** региональным ассоциациям осуществлять ИГИСПГ в региональном масштабе;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) принять в рамках имеющихся бюджетных ресурсов все необходимые меры, направленные на максимально полное осуществление ИГИСПГ как механизма, поддерживающего Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания и ее План осуществления в соответствии со Стратегическим и Оперативным планами ВМО;
- 2) оказывать поддержку работе Комиссии по атмосферным наукам в деле разработки ИГИСПГ;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять все необходимые меры в рамках имеющихся бюджетных ресурсов для осуществления ИГИСПГ;
  - 2) оказывать помощь странам-членам, осуществляющим ИГИСПГ, в особенности развивающимся странам, посредством содействия подготовке кадров, обмену учеными и предоставления консультаций, руководящих указаний и обслуживания, по мере необходимости и в рамках имеющихся бюджетных ресурсов;
  - 3) принять все необходимые меры для развития и поддержания сотрудничества ВМО по вопросам, имеющим отношение к углеродному циклу, с соответствующими организациями, агентствами, группами и учреждениями, такими как Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, Международная морская организация, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры и Группа по наблюдениям за Землей.
-

**Резолюция 47 (Кг-17)****ПРОГРАММА ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями шестнадцатой сессии Комиссии по атмосферным наукам (ВМО-№ 1128);*
- 2) резолюцию 10 (Кг-XVI) — Программа Глобальной службы атмосферы;
- 3) резолюцию 15 (Кг-XV) — Наблюдения за стратосферным озоном;
- 4) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 5) Венскую конвенцию об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, и последующие поправки к нему, Рамочную конвенцию Организации Объединенных Наций об изменении климата и Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций, а также другие природоохранные конвенции,

**принимая во внимание далее:**

- 1) растущую осведомленность и озабоченность общественности вопросами глобального, регионального и локального климата, погоды и окружающей среды в целом;
- 2) ответственность ВМО и других соответствующих органов в рамках системы Организации Объединенных Наций за обеспечение авторитетной научной информации о состоянии погоды, климата, водных ресурсов и окружающей среды;
- 3) центральную роль, которую играет атмосфера в таких связанных с окружающей средой вопросах, как глобальное повышение содержания парниковых газов и их влияние на климат, влияние аэрозолей на погоду, климат и здоровье человека, истощение стратосферного озона и связанное с этим повышение ультрафиолетового излучения, перенос загрязняющих веществ на большие расстояния, городское и региональное качество воздуха, атмосферные выпадения и их влияние на биогеохимические циклы;
- 4) возрастающую потребность со стороны научных исследований и оперативной практики в области численного прогноза погоды (ЧПП) в обеспечении включения в эту деятельность учета влияния аэрозолей, озона и других атмосферных соединений для повышения точности прогнозов, а также расширения видов продукции и обслуживания;
- 5) развитие Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА) ВМО в соответствии с принципом «наука в интересах обслуживания»;
- 6) главную нацеленность ГСА на парниковые газы, озон, ультрафиолетовое излучение, аэрозоли, выборочные химически активные газы и атмосферное выпадение;
- 7) потребность в сквозных применениях, включая сжигание биомассы, перенос вулканического пепла, песчаные бури и пыльные бури, обслуживание сельского хозяйства и биологических систем и городское обслуживание;
- 8) способность национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) вносить существенный вклад в проведение комплексных наблюдений и деятельность по моделированию, поскольку они находятся в соответствующем положении

для проведения исследований, включая разработку и применение моделей, введения в действие, верификации и валидации, распространения и взаимодействия с пользователем;

- 9) что изменения в уровне загрязнения воздуха, а также в климатических и биогеохимических циклах микрокомпонентов в атмосфере, таких как углеродсодержащие и азотсодержащие соединения, приводят к возникновению проблем, которые часто в значительной степени усугубляются из-за метеорологических процессов;
- 10) что взаимосвязи качества воздуха, климата и экстремальных погодных явлений не поддаются точному количественному определению и для обоснования этих связей необходимы дальнейшие научные исследования,

**предлагает** странам-членам:

- 1) продолжать текущие наблюдения в течение достаточно продолжительного времени для обеспечения возможности проведения анализа трендов, поддержки конвенций и климатологических исследований и обновления устаревших элементов системы наблюдений;
- 2) оказывать всевозможную поддержку дальнейшему развитию компонента наблюдений ГСА в качестве вклада в Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО, особенно в районах с недостаточным охватом данными, и областям применения, требующим наблюдений за составом атмосферы с использованием наземных и спутниковых платформ, включая осуществление многокомпонентных наблюдений;
- 3) выполнять наблюдения в соответствии с принципами ГСА по обеспечению качества;
- 4) обеспечить предоставление данных и метаданных наблюдений в специализированные центры данных ВМО/ГСА и Систему информации о станциях ГСА в течение согласованного периода времени, указанного в Плане осуществления ГСА, в поддержку публикаций, бюллетеней и оценок ВМО;
- 5) постепенно осуществлять обмен данными в режиме, близком к реальному времени, в поддержку отдельных применений, включая верификацию прогнозов состава атмосферы, спутниковых наблюдений, ассимиляции в ЧПП и исследований процессов;
- 6) вносить вклад в научно-исследовательские работы для улучшения понимания физических, химических, динамических, радиационных, биосферных и антропогенных факторов, влияющих на изменчивость состава атмосферы;
- 7) провести основанное на результатах моделирования изучение прошлых и будущих изменений состава атмосферы в связи с изменением метеорологических условий и уровня выбросов и с учетом обратных связей в системе Земля;
- 8) оказывать всевозможную поддержку осуществлению экспериментальных проектов в рамках Проекта ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) в качестве вклада в виде научных исследований в комплексное обслуживание городов;
- 9) вносить вклады в целевые фонды, связанные с деятельностью в рамках ГСА;
- 10) оказывать поддержку деятельности по образованию и подготовке кадров, связанной с составом атмосферы;

**порукает** президенту Комиссии по атмосферным наукам (КАН):

- 1) призвать страны-члены, представленные в Комиссии, участвовать и вносить вклад в ГСА и целевые фонды, относящиеся к ее деятельности;

- 2) поддерживать и координировать деятельность и работы в области исследований и разработок с целью повышения ценности прогнозов состояния окружающей среды на благо стран-членов;
- 3) поддерживать работу Научного руководящего комитета КАН по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы;
- 4) тесно взаимодействовать с другими техническими комиссиями по вопросам, представляющим взаимный интерес;

**порукает** региональным ассоциациям:

- 1) призвать страны-члены участвовать в деятельности в рамках ГСА в Регионах и вносить в нее свой вклад;
- 2) призвать страны-члены оказывать поддержку учреждениям, обеспечивающим калибровку и обучение, касающиеся состава атмосферы, в Регионах;
- 3) оказывать поддержку деятельности в рамках ГУРМЕ на региональном уровне;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) принять в рамках имеющихся бюджетных ресурсов все необходимые меры, направленные на максимально полное осуществление ГСА в соответствии со Стратегическим и Оперативным планами ВМО;
- 2) оказывать поддержку работе Комиссии по атмосферным наукам и других соответствующих органов в деле развития ГСА и совместной многоплановой деятельности, связанной с ГСА;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) принять все необходимые меры в рамках имеющихся бюджетных ресурсов для осуществления Программы ГСА;
- 2) содействовать многоплановым связанным с моделированием видам деятельности в рамках ГСА, а также совместной деятельности с другими научно-исследовательскими программами и оказывать помощь развивающимся странам в наращивании их потенциала, с тем чтобы они могли принимать участие в этой деятельности;
- 3) оказывать помощь странам-членам по участию в ГСА, особенно развивающимся странам, путем содействия подготовке кадров и обмену учеными и предоставления руководящих указаний и обслуживания, по мере необходимости, в рамках имеющихся бюджетных ресурсов;
- 4) принять все необходимые меры для развития и поддержания сотрудничества ВМО по вопросам, связанным с составом атмосферы и соответствующими физическими параметрами, посредством ГСА с соответствующими организациями, агентствами, группами и учреждениями, такими как Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, Международная морская организация, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Всемирная организация здравоохранения, Европейский союз, Группа по наблюдениям за Землей и Международный совет по науке.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 10 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

**Резолюция 48 (Кг-17)****ГЛОБАЛЬНАЯ ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОЛЯРНАЯ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 57 (Кг-XVI) — Глобальная интегрированная полярная прогностическая система;
- 2) резолюцию 17 (ИС-64) — Полярный прогностический проект,

**учитывая:**

- 1) многочисленные проявления изменения климата в высоких широтах, а также их важные последствия для регионов, расположенных в низких широтах, и важность более глубокого понимания изменчивости и изменения погоды, климата, водных ресурсов и соответствующего изменения окружающей среды для улучшения прогнозов в полярных регионах во всех временных масштабах, характерных для метеорологических и климатических процессов;
- 2) расширение экономической и транспортной деятельности в полярных регионах и связанную с этим долгосрочную потребность в устойчивых интегрированных наблюдениях, прогнозах состояния окружающей среды и климатической и гидрологической информации в поддержку принятия решений;
- 3) что сохраняются существенные пробелы в совершенствовании прогнозирования в полярных регионах, а именно:
  - a) научное понимание процессов и взаимосвязей в полярных регионах, включая устойчивые пограничные слои, полярные облака и осадки, динамику морского льда/океана, гидрологию, многолетнюю мерзлоту и динамику ледяных щитов;
  - b) научное понимание связей между изменениями погоды, климата и льда в полярных регионах и более низких широтах;
  - c) поддержание и оптимизация наблюдений *in-situ* и спутниковых наблюдений в полярных регионах, включая опорные наблюдения;
  - d) усовершенствованные прогностические системы для полярных регионов, включая расширенные (сопряженные) модели, ассимиляцию данных, а также системы ансамблевого прогнозирования;
  - e) соответствующие виды продукции и обслуживания для полярных регионов;
- 4) глобальные выгоды от Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС), позволяющей не только предоставлять обслуживание и вырабатывать стратегии наблюдений в полярных регионах, но и изучать основные неопределенности, связанные с данными и информацией об изменчивости и изменении погоды, климата, водных ресурсов и соответствующим изменением окружающей среды, благодаря чему улучшится глобальное прогнозирование и будет внесен вклад в осуществление всех стратегических приоритетов ВМО, в частности в области уменьшения опасности бедствий, а также в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания;
- 5) что ГИППС не может быть осуществлена только усилиями ВМО и для этого потребуется компонент совместных исследований и разработок с участием Всемирной

программы метеорологических исследований (ВПМИ) и Всемирной программы исследований климата (ВПИК), а также других программ ВМО и внешних партнеров, и последующие меры по организации и предоставлению обслуживания в интересах общества,

**признавая**, в частности, вклады национальных оперативных и научно-исследовательских программ стран-членов в мониторинг и предоставление данных в режиме реального времени, изучение процессов и существующие прогностические системы, созданные специально для полярных регионов,

**постановляет:**

- 1) что научные исследования в поддержку ГИППС будут проводиться благодаря тесной координации деятельности в рамках Полярного прогностического проекта ВПМИ (во временных масштабах от нескольких часов до сезонов) и Инициативы ВПИК по предсказуемости полярного климата (во временных масштабах от сезонов до десятилетий);
- 2) продолжить осуществление десятилетней инициативы, направленной на создание ГИППС в качестве наследия Международного полярного года на благо всех стран;
- 3) что ГИППС должна предоставлять информацию для удовлетворения потребностей пользователей и принятия решений, особенно связанную с погодными явлениями со значительными последствиями и экстремальными климатическими явлениями, в масштабе времени от нескольких часов до столетий;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) обеспечить общий надзор, руководство и мониторинг прогресса, достигнутого в развитии ГИППС;
- 2) обеспечить широкие консультации с другими международными организациями и учреждениями, которые хотели бы внести вклад в развитие ГИППС, а также их участие;
- 3) представить комплексный отчет с обновленной информацией о прогрессе ГИППС Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу;

**порукает** техническим комиссиям и региональным ассоциациям оказать поддержку работе Исполнительного Совета путем обеспечения координации международных исследований, развития и осуществления ГИППС и представить свои рекомендации в отношении возможных будущих структур управления;

**предлагает** соответствующим национальным органам и международным организациям, таким как Международный совет по науке, научно-исследовательским программам, осуществляемым под эгидой Научного комитета по антарктическим исследованиям, Межправительственной океанографической комиссии Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Международного научного комитета по Арктике, Международной ассоциации криосферных наук и других соответствующих ассоциаций Международного союза геодезии и геофизики, а также программам, коспонсором которых является ВМО и которые осуществляются под руководством ВМО, таким как ВПИК и Глобальная система наблюдений за климатом, присоединиться к многолетней инициативе по созданию оперативной ГИППС;

**предлагает** странам-членам:

- 1) поддержать усилия по устранению основных пробелов в научном понимании системы Земля, а также процессов в окружающей среде и взаимосвязей в полярных регионах;



- 2) учредить национальные и международные научно-исследовательские программы для осуществления этой инициативы и содействовать их популяризации;
- 3) предоставить достаточные добровольные ресурсы для поддержки разработки ГИППС, в том числе внести вклады в соответствующие целевые фонды;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) в рамках имеющихся бюджетных ресурсов оказывать поддержку разработке ГИППС;
- 2) укреплять координацию и тесно сотрудничать с соответствующими международными партнерскими организациями и программами при осуществлении этой инициативы;
- 3) принимать необходимые дальнейшие меры для выполнения этих решений;
- 4) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 57 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Резолюция 49 (Кг-17)**

## **ГОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 48 (Кг-17) — Глобальная интегрированная полярная прогностическая система;
- 2) резолюцию 58 (Кг-XVI) — Деятельность ВМО в полярных регионах;
- 3) резолюцию 59 (Кг-XVI) — Инициатива проведения Международного полярного десятилетия;
- 4) резолюцию 17 (ИС-64) — Полярный прогностический проект,

**учитывая:**

- 1) что существующая озабоченность в отношении усиления изменения климата в более высоких широтах, в сочетании с повышенным интересом многих правительств к полярным регионам, требует намного более глубокого понимания изменчивости и изменения погоды, климата, водных ресурсов и соответствующего изменения окружающей среды в целях улучшения способности осуществлять надежный мониторинг и давать надежные количественные прогнозы погоды и климата на ближайшую перспективу и на сезоны, десятилетия и столетия;
- 2) расширение экономической и транспортной деятельности в полярных регионах, жизнь сообществ и их источники средств к существованию и связанную с этим долгосрочную потребность в стабильной интегрированной наблюдательной и прогностической информации об окружающей среде, климатической и гидрологической информации в поддержку широкомасштабного принятия решений;

- 3) что существуют значительные пробелы в понимании, мониторинге и прогнозировании процессов окружающей среды в полярных регионах, которые будут четко определены и оценены при помощи проведения в сфокусированный период расширенных наблюдений и экспериментов по численному моделированию;
- 4) глобальные выгоды от Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС), изучающей основные неопределенности, связанные с изменчивостью и изменением погоды, климата, водных ресурсов и соответствующего изменения окружающей среды, и улучшающей глобальное прогнозирование и тем самым вносящей вклад в осуществление всех стратегических приоритетов ВМО, в частности в области уменьшения опасности бедствий, а также в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания;
- 5) что ГИППС не может быть осуществлена только усилиями ВМО и для этого потребуются совместные исследования и разработки с участием Всемирной программы метеорологических исследований и Всемирной программы исследований климата, а также других программ ВМО и внешних партнеров,

**признавая**, в частности, вклады национальных оперативных и научно-исследовательских программ стран-членов в мониторинг и предоставление данных в режиме реального времени, изучение процессов и существующие прогностические системы, созданные специально для полярных регионов,

**постановляет**, что ВМО должна поддерживать период интенсивных наблюдений, численного моделирования, верификации, задействования пользователей и осуществления информационно-просветительской деятельности посредством проведения Года прогнозирования в полярных регионах (ГППР), запланированного с 2017 г., и последующий этап консолидации научных исследований с целью обеспечения возможности значительного улучшения потенциала предсказания состояния окружающей среды в полярных регионах и за их пределами;

**порукает** соответствующим техническим комиссиям и региональным ассоциациям оказать поддержку проведению скоординированных международных исследований, разработке и осуществлению ГППР;

**предлагает** соответствующим национальным органам и международным организациям, таким как Международный совет по науке, научно-исследовательским программам, осуществляемым под эгидой Научного комитета по антарктическим исследованиям, Межправительственной океанографической комиссии Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Международного научного комитета по Арктике, Международной ассоциации криосферных наук и других соответствующих ассоциаций Международного союза геодезии и геофизики, а также программам, коспонсором которых является ВМО и которые осуществляются под руководством ВМО, таким как ВПИК и Глобальная система наблюдений за климатом, присоединиться к деятельности в рамках ГППР;

**предлагает** странам-членам:

- 1) содействовать совершенствованию существующих традиционных систем наблюдений в полярных регионах и вблизи этих регионов за счет увеличения частоты регулярных синоптических и радиозондовых наблюдений в течение определенных периодов интенсивных наблюдений в ходе ГППР;
- 2) обеспечить логистическую поддержку планируемой деятельности в рамках проведения полевой кампании;
- 3) содействовать возможному проведению дополнительных наблюдений;

- 4) обеспечить доступ к данным наблюдений, полученным посредством дистанционного зондирования в полярных регионах и вблизи этих регионов;
- 5) оказать поддержку и принять участие в деятельности в рамках ГППР, включая численное моделирование, верификацию, привлечение пользователей и образование;
- 6) предоставить достаточные добровольные ресурсы для поддержки подготовки и проведения ГППР, в том числе внести вклады в целевой фонд для прогнозирования в полярных регионах;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) в рамках имеющихся бюджетных ресурсов оказывать поддержку подготовке и осуществлению ГППР;
- 2) укреплять координацию и тесно сотрудничать с соответствующими международными партнерскими организациями и программами при осуществлении этой инициативы;
- 3) принимать необходимые дальнейшие меры для выполнения этих решений;
- 4) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

### **Резолюция 50 (Кг-17)**

#### **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 33 (Кг-VIII) — Координация технического сотрудничества на национальном и региональном уровнях;
- 2) резолюцию 36 (Кг-VIII) — Техническое сотрудничество между развивающимися странами в области метеорологии и оперативной гидрологии;
- 3) резолюцию 30 (Кг-XI) — Развитие национальных метеорологических и гидрологических служб;
- 4) резолюцию 30 (Кг-XVI) — Программа добровольного сотрудничества;
- 5) резолюцию 31 (Кг-XVI) — Программа по образованию и подготовке кадров;
- 6) резолюцию 33 (Кг-XVI) — Программа ВМО для наименее развитых стран;
- 7) резолюцию 34 (Кг-XVI) — Региональная программа ВМО;
- 8) резолюцию 49 (Кг-XVI) — Стратегия ВМО в области развития потенциала;
- 9) резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;
- 10) резолюцию 54 (Кг-17) — Программа ВМО для малых островных развивающихся государств и островных территорий-членов,

**напоминая:**

- 1) о Стратегическом плане ВМО на 2016–2019 гг., предусматривающем расширение возможностей стран-членов и их национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) и укрепление партнерских связей, сотрудничества и эффективного управления;
- 2) что органы, связанные с осуществлением деятельности по развитию потенциала в рамках ВМО, должны быть ориентированы на осуществление руководства и оказание поддержки Стратегическому плану ВМО целостным и устойчивым образом, а не посредством проведения определенного количества нескоординированных единовременных мероприятий;
- 3) что утверждение Стратегии ВМО в области развития потенциала Исполнительным Советом посредством резолюции 18 (ИС-64) — Стратегия ВМО в области развития потенциала, и ее соответствующего Плана осуществления в резолюция 16 (ИС-65) — План осуществления Стратегии ВМО в области развития потенциала, включило механизмы Программы технического сотрудничества наряду с другими механизмами в состав комплексного подхода, объединяющего усилия всех органов и партнеров ВМО,

**учитывая:**

- 1) необходимость совместной и скоординированной деятельности, охватывающей все программы ВМО, особенно Программу для наименее развитых стран, Программу для малых островных развивающихся государств и островных территорий-членов, Программу по образованию и подготовке кадров, Программу добровольного сотрудничества и Региональную программу ВМО, как наиболее тесно связанные с достижением ожидаемого результата 6 — Укрепление развития потенциала, предусмотренного в Стратегическом и Оперативном планах ВМО на семнадцатый финансовый период (2016–2019 гг.);
- 2) важное значение усилий по мобилизации ресурсов и развитию партнерских связей для укрепления потенциала НМГС, которое позволит им предоставлять обслуживание на благо стран-членов и выполнять их международные обязательства;
- 3) необходимость уделить в программах по развитию потенциала дополнительное внимание соответствию НМГС Техническому регламенту ВМО; основанному на научных данных анализу пробелов; национальному стратегическому планированию; региональной политической поддержке; развитию партнерских отношений на региональном уровне; информационно-пропагандистской деятельности; сопровождению проектов, целевым стипендиям и обучению в приоритетных областях; управлению и модернизации НМГС, а также расширению участия развивающихся стран в научных исследованиях,

**постановляет** учредить Программу развития потенциала, приведенную в дополнении к настоящей резолюции;

**настоятельно призывает** страны-члены внедрять стратегические подходы к развитию потенциала, соответствующие шести стратегическим задачам Стратегии ВМО в области развития потенциала, в целях эффективного, результативного и устойчивого развития их НМГС как принципиально важной составляющей их национального развития;

**порукает** Исполнительному совету:

- 1) создать механизм надзора за прогрессом в осуществлении Программы развития потенциала, а также рассмотрения этого прогресса, в отношении приоритетов ВМО и стратегических задач Стратегии ВМО в области развития потенциала в течение межсессионного периода;

- 2) представить на Восемнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе доклад о ходе работы;

**порукает** президентам региональных ассоциаций осуществлять скоординированные действия, направленные на развертывание региональной поддержки Программы развития потенциала и развития НМГС;

**порукает** президентам технических комиссий предоставлять консультации в отношении потребностей стран-членов в поддержку развития потенциала НМГС, особенно в том, что касается их соответствия правилам и рекомендованным практикам ВМО;

**порукает** Генеральному секретарю управлять Программой развития потенциала и обеспечивать ресурсы для ее деятельности в рамках утвержденного бюджета и, когда это возможно, за счет внебюджетных средств.

### Дополнение к резолюции 50 (Кг-17)

## ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА

### Цель и сфера охвата

1. Цель Программы развития потенциала состоит в обеспечении посредством совместных усилий стран-членов и для их взаимной выгоды расширения и развития потенциала НМГС, с тем чтобы они могли вносить вклад и эффективно и действенно участвовать в осуществлении программ ВМО на благо мирового сообщества и в поддержку устойчивого национального развития. Таким образом, Программа вносит значительный вклад в осуществление с помощью программ ВМО всех стратегий ВМО и достижение соответствующих ожидаемых результатов.
2. Программа помогает обеспечить НМГС необходимую техническую инфраструктуру, правовые и институциональные рамки, компетенции персонала, а также финансовые, политические, региональные и иные ресурсы. С учетом изменчивой экономической ситуации в мире и принимая во внимание изменяющиеся модели развития потенциала на глобальном уровне, ВМО должна изучить новые источники финансирования и новаторские подходы к своей деятельности по развитию потенциала. Страны — члены ВМО, и особенно их НМГС, будут получать от Программы рекомендации и сопровождение в отношении потенциальных источников финансирования деятельности по развитию потенциала и того, как получить к ним доступ.
3. Программа оказывает помощь в анализе глобальных, национальных и региональных потребностей наряду со Стратегией ВМО в области развития потенциала, которая предоставляет основу для выработки приоритетов в области развития потенциала для управляемых ВМО программ развития потенциала. Эти программы призваны эффективно способствовать деятельности в области развития посредством:
  - a) достижения приемлемого уровня метеорологического и гидрологического обслуживания в странах-членах;
  - b) создания необходимого компонента инфраструктуры для устойчивого развития;
  - c) достижения коллективных целей утвержденных программ ВМО.

Программа позволит странам-членам и партнерам удовлетворить наиболее важные потребности, выявить возможности и получить поддержку для проектов и программ

в области развития потенциала, которые принесут максимальную пользу, и помочь ВМО, включая Секретариат, определить приоритеты ее деятельности.

### **Общие задачи**

4. Общие задачи Программы состоят в том, чтобы в тесном сотрудничестве с Региональной программой ВМО и научно-техническими программами ВМО осуществлять Стратегию в области развития потенциала путем оказания помощи странам-членам:

- a) в выявлении видов обслуживания, которые требуются от НМГС, а также пробелов в кадровом обеспечении, инфраструктуре, институциональных/ правовых и процедурных аспектах, ограничивающих возможности стран-членов в предоставлении такого обслуживания;
- b) в выявлении возможных несоответствий стран-членов Техническому регламенту ВМО, чтобы использовать эту информацию для дальнейшего развития и совершенствования их НМГС в целях обеспечения их соответствия Регламенту;
- c) в формулировке стратегических планов и соответствующих предложений по проектам/программам, способствующим выполнению НМГС внутренних и международных обязательств, и в поиске соответствующей национальной и региональной политической поддержки для их осуществления;
- d) в сборе и обмене информацией о потребностях потенциальных бенефициаров среди стран-членов и о возможностях, предоставляемых странами-членами и другими возможными партнерами в области развития и учреждениями, а также в мобилизации необходимых национальных и международных ресурсов;
- e) при необходимости, в разработке и осуществлении региональных и национальных проектов и программ по развитию потенциала, направленных на улучшение обслуживания стран-членов с использованием достижений метеорологии, гидрологии, климатологии и других наук об окружающей среде;
- f) в виде необходимой поддержки для обеспечения соответствия значимых научных и технических аспектов проектов и национальной деятельности в области развития установленным стандартам, руководящим принципам и рекомендуемой практике ВМО;
- g) в развитии потенциала их НМГС и соответствующих национальных и региональных учреждений, содействуя внешней и внутренней поддержке, которая может понадобиться для соблюдения национальных требований в отношении услуг, национальной деятельности в области развития и соответствия стандартам ВМО;
- h) путем содействия международному сотрудничеству в развитии потенциала НМГС и связанных с ними учреждений для обеспечения наличия у стран-членов надлежащего потенциала и необходимых ресурсов, особенно для преодоления разрыва между уровнями обслуживания, предоставляемого соответствующими поставщиками услуг;
- i) путем установления динамичных и взаимовыгодных партнерских отношений с партнерами в области развития и региональными и международными организациями, такими как организации системы ООН, с тем чтобы соответствующие метеорологические, гидрологические и экологические аспекты проектов, возникших в результате этих партнерских отношений, разрабатывались и осуществлялись в соответствии с признанными стандартами и руководящими принципами;
- j) в развитии технических, стратегических, оперативных и управленческих навыков персонала НМГС, включая навыки в области мобилизации ресурсов, которые являются принципиально важными аспектами для обеспечения устойчивого развития НМГС и связанного с ними обслуживания.

## Руководство Программой развития потенциала

5. Управление Программой обеспечивается Исполнительным Советом (ИС).

### Структура программы

6. Организация, планирование и осуществление программы будут вестись на национальной, региональной и глобальной основе. Поддержка деятельности будет осуществляться из целого ряда источников, включая регулярные и внебюджетные ресурсы, а также вклад стран — членов ВМО и других партнеров в области развития в натуральной форме. Программа будет оказывать поддержку другим программам ВМО в осуществлении приоритетной деятельности и потребует участия всех органов и программ ВМО. Программа будет включать в себя следующие основные компоненты:

- a) Программа по образованию и подготовке кадров;
- b) Программа для наименее развитых стран;
- c) Программа для СИДС и островных территорий — членов ВМО;
- d) Региональная программа;
- e) Программа добровольного сотрудничества ВМО;
- f) деятельность по мобилизации ресурсов и партнерским отношениям в области развития.

## Резолюция 51 (Кг-17)

### ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 31 (Кг-XVI) — Программа по образованию и подготовке кадров,

**учитывая:**

- 1) что образование и подготовка кадров в метеорологии, гидрологии и связанных с ними дисциплинах является важнейшей многоплановой деятельностью ВМО, которая оказала и может продолжать оказывать позитивное влияние на продукцию и обслуживание, предоставляемые национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС);
- 2) что высококачественное начальное и последующее образование и подготовка кадров крайне важны для обеспечения необходимой эффективности работы НМГС и являются фундаментальной основой для успешного осуществления различных программ ВМО;
- 3) что каждая из высокоприоритетных областей, определенных в Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг., включает элементы, связанные с образованием и подготовкой кадров;
- 4) что потребность в специалистах в области применений метеорологии, климатологии и гидрологии в поддержку целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций и социально-экономического прогресса по-прежнему остается острой во многих развивающихся странах, в особенности в наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах;

- 5) что Программа по образованию и подготовке кадров (ПОПК) является компонентом Стратегии ВМО в области развития потенциала, который оказывает помощь НМГС в развитии их людских ресурсов, уделяя должное внимание уровню их развития и гендерному равенству,

**отмечая**, что в то время как региональные учебные центры (РУЦ) ВМО являются опорными учреждениями, обеспечивающими обучение и подготовку кадров для стран-членов, многие другие признанные центры ВМО, такие как региональные климатические центры (РКЦ), глобальные центры информационной системы (ГЦИС), региональные центры по приборам (РЦП) и Виртуальная лаборатория по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии (ВЛаб) ВМО-Координационной группы по метеорологическим спутникам (КГМС), предоставляют странам-членам специализированное обучение и подготовку кадров,

**постановляет:**

- 1) чтобы основная деятельность в рамках Программы по образованию и подготовке кадров была, как и раньше, направлена на оказание помощи НМГС стран-членов в развитии компетентного и квалифицированного персонала путем обеспечения возможностей образования и подготовки кадров гарантированного качества, что позволило бы им эффективно выполнять их соответствующие национальные, региональные и международные обязательства и решать стоящие перед ними сложные задачи;
- 2) чтобы основной стратегией Программы для достижения этой цели было сотрудничество с национальными и международными партнерами, РУЦ ВМО, учебными заведениями, школами, университетами, средствами массовой информации и государственным и частным секторами в целях оказания помощи НМГС в удовлетворении их потребностей в образовании и подготовке кадров, используя традиционные методы и методы дистанционного обучения наиболее экономически эффективным образом;
- 3) чтобы особое внимание уделялось поддержке и обеспечению обмена учебными публикациями и ресурсами, подходами к обучению и опытом между странами-членами и их совместного использования;
- 4) чтобы Программа вносила вклад в Стратегию ВМО в области предоставления обслуживания, Стратегию ВМО в области развития потенциала и Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) сотрудничать и оказывать всевозможную поддержку в осуществлении деятельности ВМО по образованию и подготовке кадров, в особенности посредством совместного использования национальных возможностей и ресурсов в области образования и подготовки кадров с другими странами-членами;
- 2) укреплять их национальный потенциал для достижения самообеспеченности в удовлетворении своих потребностей в образовании и подготовке кадров и обеспечивать учет гендерного фактора при разработке и выполнении их программ развития людских ресурсов, в том числе путем более широкого использования дистанционного обучения;
- 3) максимально использовать учебные возможности, предлагаемые РУЦ ВМО для обучения персонала, и поддерживать эти центры, с тем чтобы более эффективно и целенаправленно удовлетворять региональные потребности в образовании и подготовке кадров и, по запросу, потребности других Регионов;



- 4) обеспечить, чтобы при осуществлении их деятельности по найму и постоянному профессиональному совершенствованию персонала учитывались требования к квалификации и компетенции, изложенные в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том I;

**призывает** страны-члены, в которых располагаются такие центры ВМО как РКЦ, ГЦИС, РЦП и учреждения, входящие в состав ВЛаб ВМО-КГМС, продолжать вносить вклад и оказывать поддержку обучению и подготовке кадров стран-членов в соответствии с целями и задачами ПОПК;

**предлагает** президентам региональных ассоциаций и технических комиссий:

- 1) проводить регулярный обзор потребностей в образовании и подготовке кадров в рамках их Регионов или комиссий, включая оценку потребностей и требований к обучению и мониторинг и оценку экспертов, в целях установления приоритетов, касающихся региональных и специализированных потребностей стран-членов в подготовке кадров;
- 2) обеспечить наличие у РУЦ региональной перспективной программы, особенно для отбора и проведения курсов по метеорологии, климатологии и гидрологии;
- 3) улучшать координацию текущей деятельности внутри Регионов и между ними, а также в соответствующих предметных областях;
- 4) поощрять и поддерживать диалоги между РУЦ ВМО, странами размещения РУЦ ВМО и их соответствующими региональными ассоциациями, по мере необходимости, в рамках пересмотренных критериев Исполнительного Совета для признания и подтверждения РУЦ ВМО с целью дальнейшего развития этих центров в контексте удовлетворения потребностей стран-членов в рамках высокоприоритетных областей деятельности ВМО;

**порукает** техническим комиссиям придавать высокий приоритет разработке и рассмотрению стандартов компетенций и соответствующих требований в рамках сферы ответственности каждой комиссии в сотрудничестве с ПОПК, с тем чтобы потребности стран-членов в обслуживании были, как и раньше, увязаны с техническими стандартами, требованиями и рекомендациями комиссий в части, касающейся образования и подготовки кадров;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) принимать все необходимые меры для достижения Программой по образованию и подготовке кадров ее целей в рамках Стратегического плана ВМО на 2016-2019 и последующие годы;
- 2) придавать первостепенное значение обеспечению общей эффективной координации и лидирующей роли Программы и обеспечить поддержание стандартов ВМО;
- 3) продолжать в полной мере использовать рекомендации и помощь экспертов по образованию и подготовке кадров в области метеорологии, климатологии и гидрологии при дальнейшем развитии Программы;
- 4) продолжить работу над предложением по проведению исследования осуществимости Глобального кампуса ВМО с участием консорциума, объединяющего РУЦ, НМГС и другие учреждения, разрабатывающие и проводящие курсы для оказания помощи странам-членам в удовлетворении их потребностей в области образования и подготовки кадров, в частности учесть важность укрепления способности РУЦ вносить вклад в Глобальный кампус ВМО и получать пользу от него;

- 5) продолжать разрабатывать при поддержке со стороны Программы более подробное руководство по оценке компетенции для оказания помощи странам-членам в адаптации, осуществлении и оценке стандартов компетенции и требований к ним согласованным образом;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) поддерживать деятельность по образованию и подготовке кадров как одну из наиболее приоритетных областей ВМО;
- 2) продолжать тесное сотрудничество со странами-членами и содействовать сотрудничеству между странами-членами для обеспечения эффективного осуществления деятельности ВМО по образованию и подготовке кадров;
- 3) продолжать предоставлять помощь и рекомендации в отношении образования и профессиональной подготовки и требований к квалификации и компетенции персонала НМГС, а также в отношении учебных инструментов, материалов и методологий, пригодных для использования РУЦ ВМО и национальными учебными заведениями НМГС, особенно в развивающихся странах;
- 4) поддерживать тесные связи с Постоянно действующей конференцией руководителей учебных заведений национальных метеорологических служб во всех областях, представляющих интерес с точки зрения развития и обеспечения образования и подготовки кадров, особенно в отношении эффективного использования технологий дистанционного обучения;
- 5) поддерживать продвижение различных учебных подходов и методов в образовании и подготовке кадров посредством предоставления ресурсов, необходимых для их реализации, и продолжать работу по исследованию практической осуществимости Глобального кампуса ВМО;
- 6) поддерживать запросы стран-членов на получение помощи в образовании и подготовке кадров в области метеорологии и гидрологии, в том числе посредством многосторонних соглашений;
- 7) осуществлять активное привлечение внебюджетных ресурсов, чтобы удовлетворять растущий спрос на получение стипендий в области образования и профессиональной подготовки.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 31 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

## **Резолюция 52 (Кг-17)**

### **ПРИЗНАНИЕ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЦЕНТРОВ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во** внимание, что региональные учебные центры (РУЦ) ВМО являются существенными партнерами в реализации деятельности в области образования и подготовки кадров (резолюция 51 (Кг-17) — Программа по образованию и подготовке кадров),

**принимая во внимание далее:**

- 1) пересмотренные критерии Исполнительного Совета для признания и подтверждения РУЦ, утвержденные Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии

посредством резолюции 15 (ИС-66) — Критерии Исполнительного Совета для признания и подтверждения региональных учебных центров ВМО;

- 2) результаты обзоров, проведенных экспертами Исполнительного Совета, в отношении признания новых РУЦ в Республике Корея, реконфигурацию РУЦ в Бразилии, рекомендацию по новому компоненту РУЦ в Индии и подтверждение РУЦ в Нигере,

**напоминая:**

- 1) что Исполнительный Совет на своей шестьдесят четвертой сессии ограничил 31-м декабря 2015 г. подтверждения РУЦ, проверка которых проводилась в период 2012-2015 гг., чтобы обеспечить возможность внести изменения в процессы обзора, признания и подтверждения РУЦ;
- 2) что рекомендации обзора будущей роли и деятельности РУЦ были одобрены Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии и что подтверждение РУЦ отныне ограничивается четырехлетним периодом, что соответствует циклу проведения сессий региональных ассоциаций;
- 3) что подтверждение существующих РУЦ не может быть осуществлено по меньшей мере до сессии Исполнительного Совета, которая проводится после сессии каждой региональной ассоциации,

**постановляет:**

- 1) продлить подтверждение РУЦ в Китае, Индии и Узбекистане до 31 декабря 2017 г., РУЦ в Индонезии, Израиле, Российской Федерации и Турции до 31 декабря 2018 г. и РУЦ в Кении до 31 декабря 2019 г.;
- 2) признать учебный центр Корейской метеорологической администрации в качестве РУЦ Региональной ассоциации II (Азия), размещенного в Республике Корея;
- 3) заменить Федеральный университет штата Пара (УФПА) в Белене в качестве единственного компонента РУЦ в Бразилии консорциумом университета и учебных заведений, включая Федеральный университет штата Пара, известный как СВЕМ (виртуальный учебный центр), в качестве РУЦ Региональной ассоциации III (Южная Америка), обеспечивающего поддержку испаноговорящих стран в Региональных ассоциациях III (Южная Америка) и IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн) и португалоговорящих стран за пределами Региональной ассоциации III;
- 4) признать Департамент гидрологии Индийского института технологии Roorkee в качестве четвертого компонента РУЦ Региональной ассоциации II, размещенного в Индии;
- 5) вновь подтвердить Африканскую школу метеорологии и гражданской авиации и Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии и их применениям как два компонента РУЦ Региональной ассоциации I (Африка), размещенного в Нигере;

**порукает** региональным ассоциациям I, II и III координировать свои действия с РУЦ, а также поддерживать РУЦ, в их Регионах в соответствии с ролью и обязанностями региональных ассоциаций, определенными в критериях Исполнительного Совета для признания и подтверждения РУЦ в резолюции 15 (ИС-66);

**предлагает** постоянным представителям стран, размещающих у себя РУЦ, координировать свои действия с РУЦ, а также поддерживать РУЦ, в их странах в соответствии с ролью и обязанностями стран размещения, определенными в критериях Исполнительного Совета;

**порукает** директорам РУЦ/компонентов РУЦ выполнять их роли и обязанности, определенные в критериях Исполнительного Совета;

**порукает** Генеральному секретарю оказывать поддержку и содействие РУЦ/компонентам РУЦ в рамках ресурсов, имеющихся для поддержки РУЦ.

---

### **Резолюция 53 (Кг-17)**

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ОСУЩЕСТВИМОСТИ ГЛОБАЛЬНОГО КАМПУСА ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 16 (ИС-66) — Исследование осуществимости создания Глобального кампуса ВМО;
- 2) резолюцию 51 (Кг-17) — Программа ВМО по образованию и подготовке кадров,

**признавая:**

- 1) что предложение по созданию Глобального кампуса ВМО направлено на улучшение координации, коммуникации и сотрудничества между региональными учебными центрами (РУЦ) ВМО и другими партнерами, с тем чтобы они действовали как более сплоченное сообщество для более успешного удовлетворения потребностей стран-членов в 2016-2019 и последующие годы;
- 2) ключевую роль, которую РУЦ ВМО, как ожидается, будут играть в проектировании Глобального кампуса ВМО и организации связанных с ним курсов;
- 3) что одни только РУЦ не способны удовлетворить растущие потребности и охватить всю сферу деятельности в области обучения и подготовки кадров, и, следовательно, необходимо вовлекать новых партнеров и организации в сообщество по обучению и подготовке кадров для работы с РУЦ, расширяя тем самым ресурсы и возможности, доступные для стран-членов;
- 4) что деятельность, вносящая вклад в исследование осуществимости Глобального кампуса ВМО, одобренная Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии, уже дает положительные результаты для учебных заведений стран-членов и обеспечивает более широкий доступ к учебным возможностям для стран-членов;
- 5) что руководящий комитет Глобального кампуса ВМО установил март 2018 г. в качестве целевого срока для трех демонстрационных мероприятий, предназначенных для того, чтобы показать странам-членам потенциальные выгоды от осуществления Глобального кампуса ВМО,

**постановляет** продолжить исследование осуществимости, на начальном этапе одобренное Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии;

**порукает** Исполнительному Совету осуществлять мониторинг и рассмотрение хода исследования осуществимости, включая роль РУЦ и аффилированных ВМО учебных заведений, руководя разработкой официального предложения, предназначенного для рассмотрения на Восемнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе;

**предлагает** странам-членам поддержать исследование осуществимости и предоставить комментарии и отзывы Генеральному секретарю и Исполнительному Совету для оказания помощи в разработке и мониторинге предложения;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить поддержку в пределах имеющихся ресурсов дальнейшей разработке данного предложения, уделяя внимание привлечению к этому РУЦ.

### **Резолюция 54 (Кг-17)**

#### **ПРОГРАММА ДЛЯ МАЛЫХ ОСТРОВНЫХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ГОСУДАРСТВ И ОСТРОВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ — ЧЛЕНОВ ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) итоги третьей Международной конференции по малым островным развивающимся государствам: Программу действий по ускоренному развитию малых островных развивающихся государств («Путь САМОА»);
- 2) конференции и саммиты Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию: Декларацию Рио по окружающей среде и развитию, Повестку дня на XXI век, Программу действий по дальнейшему осуществлению Повестки дня на XXI век, План выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию (Йоханнесбургский план выполнения решений, включая главу VII по устойчивому развитию малых островных развивающихся государств) и Йоханнесбургскую декларацию по устойчивому развитию, Программу действий по обеспечению устойчивого развития малых островных развивающихся государств (Барбадосская программа действий) и Маврикийскую стратегию по дальнейшему осуществлению Программы действий по обеспечению устойчивого развития малых островных развивающихся государств, Сендайскую рамочную программу по снижению риска бедствий на 2015–2030 г., итоговый документ Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию под названием «Будущее, которого мы хотим» и цели в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций на период после 2015 г.;
- 3) необходимость оказания содействия малым островным развивающимся государствам (СИДС) и островным территориям — членам ВМО в осуществлении Пути САМОА,

**принимая во внимание далее,** что Путь САМОА призывает к конкретным мерам для оперативного содействия устойчивому развитию СИДС, в том числе путем согласованных на международном уровне целей в области развития, с тем чтобы в них было достигнуто искоренение нищеты, была повышена устойчивость и было улучшено качество жизни, а также для оперативного осуществления глобальных усилий на основе подлинных и прочных партнерских отношений в поддержку устойчивого развития СИДС через конкретные, целенаправленные, перспективные и ориентированные на действия программы,

**признавая:**

- 1) что повышение уровня моря и другие неблагоприятные последствия изменения климата по-прежнему представляют собой значительный риск для СИДС и островных территорий — членов ВМО, также для их усилий по достижению устойчивого развития, а для многих из них — самую серьезную угрозу выживанию и жизнеспособности, в том числе для некоторых из них это сопряжено с потерей территории;

- 2) что неблагоприятные последствия изменения климата усугубляют существующие проблемы СИДС и наложили дополнительное бремя на их национальные бюджеты и усилия по достижению целей в области устойчивого развития;
- 3) что международное сотрудничество и партнерства между различными видами заинтересованных сторон и между самыми различными заинтересованными сторонами, такими как партнерства по линии Пути САМОА, перечисленные в графике осуществления мер в системе Организации Объединенных Наций, имеют решающее значение для реализации устойчивого развития СИДС;
- 4) что Путь САМОА предоставляет основу для конкретных, целенаправленных, перспективных и ориентированных на действия программ и действий в следующих согласованных приоритетных областях: стабильный, устойчивый, всеохватывающий и справедливый экономический рост с достойной работой для всех; изменение климата; устойчивая энергетика; уменьшение опасности бедствий; океаны и моря; продовольственная безопасность и питание; водные ресурсы и санитария; устойчивые перевозки; устойчивое потребление и производство; управление химическими веществами и отходами, включая опасные отходы; здоровье и неинфекционные заболевания; гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин; социальное развитие; биоразнообразие; и инвазивные чужеродные виды,

**постановляет:**

- 1) учредить Программу для малых островных развивающихся государств и островных территорий — членов ВМО с долгосрочной целью:
  - a) реализации конкретных, целенаправленных, перспективных инициатив, способствующих реализации приоритетных областей Пути САМОА и устойчивому развитию СИДС и островных территорий — членов ВМО;
  - b) обеспечения того, чтобы национальные метеорологические и гидрологические службы СИДС и островных территорий — членов ВМО могли эффективно содействовать осуществлению программ устойчивого развития в своих странах, в том числе посредством действенных и прочных партнерств;
- 2) учредить эту Программу в рамках Департамента развития и региональной деятельности ВМО;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить, чтобы эта Программа и ее деятельность были отображены в Оперативном плане ВМО на 2016-2019 гг. и получили поддержку в максимально возможной степени в рамках имеющихся ресурсов;

**порукает** Исполнительному Совету следить за разработкой и реализацией Программы и предоставлять консультации в отношении наилучших способов ее эффективного и действенного осуществления;

**настоятельно призывает** страны-члены поддержать осуществление Программы по малым островным развивающимся государствам и островным территориям — членам ВМО посредством оказания технической помощи, внесения добровольных взносов и взносов натурой.

---

**Резолюция 55 (Кг-17)****РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВМО**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 34 (Кг-XVI) — Региональная программа ВМО;
- 2) резолюцию 1 (ИС-64) — Рассмотрение роли и обязанностей региональных ассоциаций;
- 3) резолюцию 80 (Кг-17) — Общие обязанности региональных ассоциаций;
- 4) резолюцию 50 (Кг-17) — Программа развития потенциала;
- 5) достижения и задачи Регионов, о которых сообщается в сокращенных окончательных отчетах сессий шести региональных ассоциаций ВМО, проведенных в течение шестнадцатого финансового периода,

**учитывая:**

- 1) потребность в совместной скоординированной деятельности региональных ассоциаций при осуществлении Стратегического и Оперативного планов ВМО в течение всего семнадцатого финансового периода (2016–2019 гг.);
- 2) уточненное определение роли региональных ассоциаций и региональных бюро ВМО в выявлении региональных потребностей и упорядочении деятельности по развитию потенциала;
- 3) необходимость поддержания и расширения связей и сотрудничества с международными и региональными партнерскими организациями в разработке и реализации программ и проектов, связанных с метеорологией, климатологией и гидрологией, на благо стран-членов;
- 4) потребность в том, чтобы ВМО была активно и эффективно представлена на региональном и субрегиональном уровнях среди других международных организаций как мировой лидер в вопросах, касающихся метеорологии, климатологии и гидрологии;
- 5) потребность в оказании непрерывной поддержки и предоставлении консультаций странам-членам, особенно развивающимся и наименее развитым странам, а также малым островным развивающимся государствам, направленных на повышение роли, совершенствование функционирования и привлечение общественного внимания к национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) на основе всестороннего понимания их вклада в сценарии регионального и субрегионального сотрудничества и в национальные программы развития,

**постановляет:**

- 1) чтобы Региональная программа ВМО продолжала осуществляться;
- 2) что основные направления Программы будут состоять в следующем:
  - а) координировать и организовывать деятельность стран-членов на региональном и всех других уровнях в отношении планирования, осуществления и оценки согласованных программ, стратегий и деятельности;

- b) изучать потребности НМГС стран-членов в отношении их технического и институционального потенциала и выявлять недостатки, препятствующие своевременному осуществлению запланированных программ и деятельности; по мере необходимости сотрудничать со странами-членами, техническими комиссиями и другими органами для устранения ключевых недостатков;
- c) способствовать развитию сотрудничества и повышению эффективности путем создания региональных сетей и механизмов на основе выявленных региональных потребностей, в тесной координации с соответствующими техническими комиссиями; отслеживать эффективность региональных сетей и механизмов и, при необходимости, требовать принятия мер для улучшения положения;
- d) разрабатывать региональные планы действий и иные планы осуществления при необходимости, с учетом согласованных стратегических приоритетов в региональной перспективе и обеспечивая участие стран-членов в целенаправленной деятельности, нацеленной на достижение ожидаемых результатов, предусмотренных в Стратегическом плане ВМО;
- e) структурировать работу с учетом региональных приоритетных областей и привлекать имеющиеся знания и опыт стран-членов для предоставления руководства и помощи в соответствии с потребностями Региона;
- f) налаживать и поощрять сотрудничество и партнерство с соответствующими региональными организациями, в том числе с региональными комиссиями Организации Объединенных Наций, другими органами Организации Объединенных Наций, субрегиональными организациями, партнерами по вопросам развития, неправительственными организациями и профессиональными ассоциациями;
- g) обеспечивать общественное восприятие и признание роли ВМО в соответствующих Регионах и участие в региональных инициативах и проектах, связанных со стратегическими приоритетами Организации;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) вносить максимально возможный вклад в Программу в течение семнадцатого финансового периода, включая оказание поддержки региональным бюро и бюро ВМО в Регионах посредством прикомандирований и с помощью других соответствующих средств;
- 2) продолжать оказывать поддержку вспомогательным органам региональных ассоциаций на основе принципа работы на добровольных началах;

**порукает** президентам региональных ассоциаций поддерживать тесную связь и обеспечивать межрегиональное сотрудничество и согласованность по региональным приоритетам, программам и проектам, которые пересекают региональные границы;

**порукает** президентам региональных ассоциаций и президентам технических комиссий поддерживать тесную связь и предпринимать совместные скоординированные действия, направленные на согласованное и синхронизированное осуществление различных программ и проектов;

**порукает** президентам технических комиссий рассматривать и предоставлять консультации в отношении потребностей региональных ассоциаций в планировании и осуществлении деятельности научных и технических программ;



**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) продолжать осуществлять административное руководство Региональной программой ВМО и обеспечивать ресурсы для ее деятельности в рамках утвержденного бюджета;
- 2) в консультации с президентами заинтересованных региональных ассоциаций проводить обзор существующей структуры региональных бюро ВМО и бюро ВМО в Регионах и предлагать меры по повышению их эффективности и результативности, включая соответствующие перемещения, в рамках имеющихся ресурсов.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 34 (Кг- XVI), которая более не имеет силы.

---

### Резолюция 56 (Кг-17)

#### МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 28 (Кг-ХVI) — Межправительственная группа экспертов по изменению климата;

**признавая** ключевую роль Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) в подготовке и распространении научно-технических и социально-экономических оценок в поддержку выработки национальной и международной политики по вопросам, связанным с изменением климата,

**поздравляет** Группу экспертов:

- 1) с весьма успешным завершением Пятого оценочного доклада МГЭИК;
- 2) с завершением Специального доклада, озаглавленного «Управление рисками экстремальных явлений и бедствий для содействия адаптации к изменению климата»;
- 3) в связи с текущей работой Целевой группы по национальным кадастрам парниковых газов, которая продолжает проводить оценку и разработку научно обоснованных и актуальных для всех стран методов и практики применительно к кадастрам парниковых газов;

**выражает:**

- 1) искреннюю признательность и благодарность прежнему председателю МГЭИК г-ну Р. К. Пачаури, исполняющему обязанности председателя МГЭИК г-ну Исмаилу А. Р. Эль Гизули и сопредседателям рабочих групп МГЭИК и Целевой группы по национальным кадастрам парниковых газов, а также вице-председателям МГЭИК и всем членам Бюро МГЭИК и Бюро Целевой группы по национальным кадастрам парниковых газов за их работу в Группе экспертов и за успешное руководство деятельностью соответствующих рабочих групп и Целевой группы в течение пятого оценочного цикла; а также секретарю МГЭИК г-же Ренате Крист за поддержку, оказанную вышеуказанной деятельности;
- 2) свою благодарность всем экспертам, в частности из развивающихся стран, которые активно участвовали в написании текстов и рецензировании докладов МГЭИК, особенно ведущим авторам-координаторам, ведущим авторам и редакторам-рецензентам;

- 3) свою признательность правительствам, учреждениям и организациям, которые внесли щедрый вклад в работу Группы экспертов и совместный целевой фонд ВМО/Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) для МГЭИК;
- 4) свою признательность правительствам Германии, Нидерландов, Соединенных Штатов Америки, Швейцарии и Японии за размещение у себя групп технической поддержки для рабочих групп МГЭИК, Обобщающего доклада и Целевой группы МГЭИК;
- 5) свою признательность Программе ООН по окружающей среде за неизменное спонсирование Группы экспертов,

**отмечая:**

- 1) что Группа экспертов на своей сорок первой сессии приняла решения о работе МГЭИК в будущем и о структуре Бюро МГЭИК;
- 2) роль стран — членов ВМО и то, что национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) и МГЭИК извлекают большую взаимную пользу от активного участия Служб в работе Группы экспертов;

**признавая**, что круг обязанностей МГЭИК основан на решениях Всемирного метеорологического конгресса, Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде ЮНЕП и самой Группы экспертов и способствует успешному осуществлению ее деятельности;

**признавая** возрастающий объем работы, выполняемой учеными и НМГС для МГЭИК, необходимость проведения региональных оценок и возрастающие потребности в коммуникации,

**призывает** Группу экспертов:

- 1) продолжать свою деятельность в рамках существующего круга обязанностей с учетом любых дополнительных запросов со стороны ВМО и ЮНЕП;
- 2) продолжать работу в тесном сотрудничестве с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата и реагировать на потребности Конвенции в научно-технических и социально-экономических оценках, в том числе посредством оценочных докладов, специальных докладов, докладов по вопросам методологии и документов по техническим вопросам;
- 3) проработать вышеуказанные проблемы, включая возрастающую потребность пользователей в проведении региональных оценок;

**порукает** председателю МГЭИК продолжать регулярно докладывать Исполнительному Совету и Всемирному метеорологическому конгрессу о ходе работы Группы экспертов;

**порукает** Генеральному секретарю совместно с Исполнительным директором ЮНЕП оказывать, насколько это возможно, финансовую и организационную поддержку Секретариату МГЭИК и содействие в публикации и распространении докладов МГЭИК;

**предлагает** Группе экспертов проявлять инициативу в поощрении более активного участия НМГС в ее деятельности;

**далее поручает** Группе экспертов четко определить функции, ответственность и механизмы взаимодействия между Секретариатом МГЭИК и группами технической поддержки в целях предоставления надлежащей поддержки Группе экспертов, ее рабочим группам и целевым группам и представить Всемирному метеорологическому конгрессу доклад по этим вопросам;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) активно участвовать в работе Межправительственной группы экспертов по изменению климата, в частности посредством вкладов со стороны ученых и экспертов из НМГС и развивающихся стран;
- 2) популяризировать результаты деятельности Группы экспертов;
- 3) сохранять и по возможности увеличивать свою финансовую поддержку деятельности МГЭИК посредством взносов в целевой фонд ВМО/ЮНЕП для МГЭИК;
- 4) обеспечивать точность климатических данных для последующего использования в различных сценариях изменения климата.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 28 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Резолюция 57 (Кг-17)**

#### **УЧАСТИЕ ВМО В МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНИЦИАТИВЕ ПО ПАРТНЕРСТВУ В ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 59 (Кг-XVI) — Инициатива проведения Международного полярного десятилетия;
- 2) концептуальный документ «Международная инициатива по партнерству в полярных регионах» (МИППР), подготовленный Межучрежденческой руководящей группой по долгосрочной международной совместной инициативе в полярных регионах;
- 3) предложение Исполнительного Совета, сделанное на его шестьдесят шестой сессии, рассмотреть возможность участия ВМО в Международной инициативе по партнерству в полярных регионах,

**учитывая:**

- 1) важную роль полярных регионов в глобальной погоде, климате и водных ресурсах, включая экстремальные явления, изменение углеродного цикла, повышение уровня океана, «арктическое усиление» изменения климата, и важность дальних корреляционных связей для остальных регионов Земного шара, включая тропики;
- 2) текущую деятельность в обоих полярных регионах и особую значимость «открытия» Арктики для мировой экономики;
- 3) потребность в рациональном с точки зрения окружающей среды управлении в полярных регионах, включая управление рисками, связанными с окружающей средой, готовность предотвращать загрязнение и принимать соответствующие меры в случае загрязнения, проведение поисково-спасательных операций, а также поддержку местного населения, включая общины коренных жителей;
- 4) высокую стоимость проведения полевых исследований и наблюдений в полярных регионах, препятствующую развитию полноценных и устойчивых систем наблюдений

и ведущую к недостаточному пониманию основополагающих процессов и снижению точности информации, связанной с окружающей средой, а также ухудшению навыков прогнозирования в полярных регионах;

- 5) процессы планирования научных исследований, осуществляемые под эгидой нескольких международных организаций, включая Международный научный комитет по Арктике и Научный комитет по антарктическим исследованиям, в том числе соответствующую деятельность под эгидой инициативы «Будущая Земля»;
- 6) деятельность, осуществляемую ВМО в полярных регионах, включая, среди прочего, Глобальную интегрированную полярную прогностическую систему в рамках полярного прогностического проекта (ППП) Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ), инициативу Всемирной программы исследований климата по вопросам предсказуемости полярного климата и планирование Года прогнозирования в полярных регионах (2017-2019 гг.) в рамках PPP ВПМИ, Глобальной службы криосферы, Сети наблюдений в Антарктике и полярной деятельности Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии;
- 7) многочисленные синергии между отдельными видами деятельности, научными исследованиями, наблюдениями и обслуживанием, осуществляемыми в Арктике и Антарктике другими международными партнерами, а также подобные синергии между полярными регионами, «третьим полюсом» и высокогорными регионами;
- 8) существенные инвестиции в полярные научные исследования и инфраструктуру, сделанные многими странами в ходе Международного полярного года 2007/2008 и после его окончания, а также положительные результаты этих исследований в отношении новых технологий наблюдений, анализа и совершенствования моделей системы Земля;
- 9) выводы Межучрежденческой руководящей группы по долгосрочной международной совместной инициативе в полярных регионах о том, что основные вопросы, связанные с полярными регионами, рассматриваются в настоящее время не так эффективно, как это необходимо,

**признавая**, что ряд международных организаций выразили поддержку предложения и концепции МИППР,

**одобряет** участие ВМО в дальнейшей разработке концепции МИППР;

**поручает** Исполнительному Совету:

- 1) определить и обсудить представленность ВМО в разработке документов по планированию МИППР с целью обеспечения соответствия обозначенным приоритетам в деятельности ВМО в полярных и высокогорных районах;
- 2) обеспечить, чтобы были получены общие для ВМО и других участников МИППР выгоды;
- 3) координировать участие ВМО в соответствующих видах деятельности, которые будут проводиться под эгидой МИППР;

**поручает** Генеральному секретарю довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 59 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

**Резолюция 58 (Кг-17)****ПУБЛИКАЦИИ НА СЕМНАДЦАТЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПЕРИОД**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 35 (Кг-XVI) — Публикации на шестнадцатый финансовый период,

**признавая:**

- 1) что бесплатное и неограниченное распространение публикаций ВМО среди оперативных, научных, образовательных и других заинтересованных учреждений стран-членов способствует информированности и более широкому использованию стандартов, руководств и других видов продукции ВМО;
- 2) преимущества интерактивного и динамического контента и различных форматов, таких как HTML и электронные публикации, предназначенные для чтения на различных мобильных устройствах или в печатном формате;
- 3) что конституционные органы ВМО в консультации с соответствующими странами-членами могут определить публикации, которые необходимо перевести на все официальные языки ВМО,

**постановляет:**

- 1) что управление Программой публикаций, особенно определение формы представления и метода тиражирования публикаций, а также наиболее экономичное использование имеющихся для публикаций финансовых средств, включая поступления от их продажи, входят в сферу ответственности Генерального секретаря в установленных Всемирным метеорологическим конгрессом рамках и с учетом руководящих указаний, данных в этой связи Исполнительным Советом;
- 2) что дополнительные публикации могут быть выпущены в течение семнадцатого финансового периода при условии наличия необходимого финансирования;

**принимает** список публикаций ВМО, предложенных Исполнительным Советом, техническими комиссиями, региональными ассоциациями и Секретариатом для выпуска в течение семнадцатого финансового периода и определенных в предложении в отношении регулярного бюджета, в том виде, в каком он приведен в дополнении к настоящей резолюции;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) продолжать проведение на регулярной основе анализа Программы публикаций с учетом имеющихся финансовых и технических средств, а также рассмотрение потребностей, постоянно возникающих в результате внедрения новых технологий и расширения числа доступных альтернатив печатным материалам;
- 2) рассматривать любые предложения по улучшению обслуживания и повышению эффективности затрат и предоставлять рекомендации по наилучшим путям обеспечения информационного потока в страны-члены и в другие адреса посредством Программы публикаций;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить Исполнительный Совет соответствующими ресурсами и механизмом для выполнения регулярного обзора Программы публикаций и выделять финансовые средства в рамках имеющегося бюджета для дальнейшего развития электронных публикаций.

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 35 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

### Дополнение к резолюции 58 (Кг-17)

#### ПУБЛИКАЦИИ ВМО ДЛЯ ВЫПУСКА В ТЕЧЕНИЕ СЕМНАДЦАТОГО ФИНАНСОВОГО ПЕРИОДА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ В РЕГУЛЯРНОМ БЮДЖЕТЕ

| Публикация                                                                                                                                                                 | Номер     | Языки                                           | Ответственность                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>1. Руководящие и технические публикации</b>                                                                                                                             |           |                                                 |                                                |
| <i>Основные документы</i>                                                                                                                                                  | ВМО-№ 15  | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | КВС                                            |
| <i>Сокращенные отчеты Конгресса с резолюциями</i>                                                                                                                          |           | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | Бюро помощника Генерального секретаря          |
| <i>Сокращенные отчеты Исполнительного Совета с резолюциями</i>                                                                                                             |           | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | Бюро помощника Генерального секретаря          |
| <i>Сокращенные отчеты региональных ассоциаций с резолюциями и рекомендациями</i>                                                                                           |           | На тех же языках, что и документация для сессий | РРД                                            |
| <i>Сокращенные отчеты технических комиссий с резолюциями и рекомендациями</i>                                                                                              |           | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | Технические департаменты                       |
| <i>Сокращенные отчеты Межправительственного совета по климатическому обслуживанию с резолюциями</i><br><i>Сокращенные отчеты Комитета по управлению МСКО с резолюциями</i> |           | А, Ар, И, К, Р, Ф<br><br>А                      | <br><br>Бюро ГРОКО                             |
| <i>Резолюции Конгресса и Исполнительного совета</i>                                                                                                                        | ВМО-№ 508 | А                                               | КВС                                            |
| Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.                                                                                                                                   |           | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | БСП                                            |
| Оперативный план ВМО на 2016-2019 гг.                                                                                                                                      |           | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | БСП                                            |
| <i>Технический регламент, том I</i>                                                                                                                                        | ВМО-№ 49  | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | Технические комиссии, технические департаменты |
| <i>Технический регламент, том II</i>                                                                                                                                       | ВМО-№ 49  | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | КАМ, МОУОБ                                     |
| <i>Технический регламент, том III</i>                                                                                                                                      | ВМО-№ 49  | А, Ар, И, К, Р, Ф                               | КГи, КЛиб                                      |

| Публикация                                                                                                                                                                                                                                                       | Номер      | Языки              | Ответственность    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|
| Технический регламент, дополнения:<br>Дополнение I — <i>Международный атлас облаков</i> ,<br>Том I — <i>Наставление по наблюдению облаков и других метеоров</i>                                                                                                  | ВМО-№ 407  | А                  | КПМН, НИС          |
| Дополнение II — <i>Наставление по кодам</i> , том I.1 (часть А — Буквенно-цифровые коды); том I.2 (часть В — Двоичные коды, часть С — Общие элементы двоичных и буквенно-цифровых кодов), том I.3 (часть D — Представление данных, полученных из моделей данных) | ВМО-№ 306  | А, И, Р, Ф         | КОС, НИС           |
| Дополнение III — <i>Наставление по Глобальной системе телесвязи</i> , том I                                                                                                                                                                                      | ВМО-№ 386  | А, И, Р, Ф         | КОС, НИС           |
| Дополнение IV — <i>Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования</i>                                                                                                                                                                      | ВМО-№ 485  | А, И, Р, Ф         | КОС, НИС           |
| Дополнение V — <i>Наставление по Глобальной системе наблюдений</i> , том I                                                                                                                                                                                       | ВМО-№ 544  | А, И, Р, Ф         | КОС, НИС           |
| Дополнение VI — <i>Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию</i> , том I                                                                                                                                                                           | ВМО-№ 558  | А, И, Р, Ф         | СКОММ, НИС и МОУОБ |
| Дополнение VII — <i>Наставление по Информационной системе ВМО</i>                                                                                                                                                                                                | ВМО-№ 1060 | А, Ар, И, К, Р, Ф  | КОС, НИС           |
| <i>Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО</i>                                                                                                                                                                                          |            | А, Ар, И, К, Р, Ф  | КОС, НИС           |
| <i>Наставление по оценке водных ресурсов</i>                                                                                                                                                                                                                     |            | А, И, Р, Ф         | КГи, КлиВ          |
| <i>Наставление по картированию рисков паводков</i>                                                                                                                                                                                                               |            | А**                | КГи, КлиВ          |
| <i>Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений</i>                                                                                                                                                                                            | ВМО-№ 8    | А, И, К, Р, Ф      | КПМН, НИС          |
| <i>Руководство по климатологическим практикам</i>                                                                                                                                                                                                                | ВМО-№ 100  | А, Ар, И, К, Р, Ф* | ККл, КлиВ          |
| <i>Руководство по гидрологической практике</i> , тома I и II                                                                                                                                                                                                     | ВМО-№ 168  | А, И, Р, Ф         | КГи, КлиВ          |
| <i>Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию</i>                                                                                                                                                                                                   | ВМО-№ 471  | А, И, Р, Ф         | СКОММ, НИС         |
| <i>Руководство по Глобальной системе наблюдений</i>                                                                                                                                                                                                              | ВМО-№ 488  | А, И, К, Р, Ф      | КОС, НИС           |
| <i>Руководство по практике метеорологического обслуживания населения</i>                                                                                                                                                                                         | ВМО-№ 834  | А, И, Р, Ф         | КОС, МОУОБ         |
| <i>Руководство по Информационной системе ВМО</i>                                                                                                                                                                                                                 | ВМО-№ 1061 | А, Ар, И, К, Р, Ф  | КОС, НИС           |
| <i>Руководство по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО</i>                                                                                                                                                                                          |            | А, Ар, И, К, Р, Ф* |                    |

| Публикация                                                                                                                                                                                                             | Номер      | Языки              | Ответственность |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------|
| Обзор состояния глобального климата ВМО за период 2011-2015 гг.<br>Технический справочник по глобальной структуре управления данными по климату<br><i>Бесшовное прогнозирование системы Земля: от минут до месяцев</i> | ВМО-№ 1156 | А, Ар, И, К, Р, Ф  | ККл, НИС        |
| <b>2. Общеинформационные публикации:</b>                                                                                                                                                                               |            | А, Ар, И, К, Р, Ф* | АИОС            |
| <i>Бюллетень ВМО</i>                                                                                                                                                                                                   |            | А, И, Р, Ф         | КВС             |
| Пакет информации по Всемирному метеорологическому дню                                                                                                                                                                  |            | А, И, Р, Ф         | КВС             |
| Заявление ВМО о состоянии глобального климата                                                                                                                                                                          |            | А, Ар, И, К, Р, Ф  | КВС             |
| Бюллетень ВМО по парниковым газам                                                                                                                                                                                      |            | А, Ар, И, К, Р, Ф  | АИОС            |

\* При условии наличия ресурсов.

Сметная стоимость выпуска Руководства по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО на всех шести языках составляет приблизительно 110 000 шв. фр.

Сметная стоимость выпуска Руководства по климатологическим практикам на всех шести языках составляет приблизительно 37 000 шв. фр.

Сметная стоимость выпуска публикации «Бесшовное прогнозирование системы Земля: от минут до месяцев» на всех шести языках составляет приблизительно 325 000 шв. фр.

\*\* Решение в отношении перевода будет принято по завершении работы над публикацией, при условии наличия ресурсов. Количество языков, на которых будет выпущена публикация, будет зависеть от количества стран, запросивших перевод, для которых указанный язык является официальным языком взаимодействия с Секретариатом.

## Резолюция 59 (Кг-17)

### ГЕНДЕРНОЕ РАВЕНСТВО И РАСШИРЕНИЕ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЖЕНЩИН

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 54 (Кг-XVI) — Активизация гендерной деятельности ВМО;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса (ВМО-№ 1077), дополнение XII — Политика ВМО в области активизации гендерной деятельности;*
- 3) отчет Генерального секретаря о ходе работ по осуществлению Политики ВМО в области активизации гендерной деятельности;
- 4) *Отчет о Конференции — Конференция по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания (ВМО-№ 1148), Заявление и рекомендации по конкретным секторам экономики,*



**принимая во внимание далее:**

- 1) продолжающийся обзор осуществления Пекинской декларации и Платформы действий (Пекин+20) и выявленные остающиеся нерешенными задачи;
- 2) цель в области гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин, предусмотренную повесткой дня в области устойчивого развития на период после 2015 г.;
- 3) итоги третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий в отношении включения гендерных перспектив в области уменьшения последствий бедствий и мобилизации руководящей роли женщин в наращивании устойчивости к внешним воздействиям;
- 4) решения Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата для чувствительной к гендерным аспектам политики в области климата и участия женщин в переговорах и в работе технических органов, учрежденных для обсуждения климатических действий,

**учитывая:**

- 1) неизменную важность активизации гендерной деятельности в руководстве, программах, взаимодействии и процессах ВМО;
- 2) потребность в улучшении понимания специфических гендерных последствий влияния погоды и климата с учетом предоставления чувствительной к гендерным аспектам информации и обслуживания, специально подготовленных в соответствии с нуждами пользователей;
- 3) потребность в обеспечении равного доступа для женщин и мужчин к метеорологическому, гидрологическому и климатическому обслуживанию;
- 4) потребность в расширении и увеличении участия и лидерства женщин в науке и определении политики в целом, и в метеорологии, климатологии и гидрологии в частности,

**признавая** положительное воздействие, которое гендерное разнообразие оказывает на качество руководства и принятия решений, и необходимость для всех руководителей — как женщин, так и мужчин — активно работать, чтобы способствовать обеспечению гендерного равенства,

**постановляет** внести поправки в Политику ВМО в области активизации гендерной деятельности и назвать ее Политика ВМО для достижения гендерного равенства;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) разработать План действий ВМО для достижения гендерного равенства;
- 2) осуществлять надзор за реализацией Политики;

**порукает** техническим комиссиям и региональным ассоциациям:

- 1) разработать планы действий по осуществлению Политики в своей области ответственности;
- 2) продолжить собирать статистические данные об участии мужчин и женщин в работе региональных ассоциаций и технических комиссий;
- 3) предпринять действия по итогам и рекомендациям Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания;

- 4) докладывать Исполнительному Совету и Всемирному метеорологическому конгрессу о проделанной работе;

**порукает** Межправительственному совету по климатическому обслуживанию:

- 1) включить соответствующие рекомендации Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания в План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 2) собирать статистические данные об участии мужчин и женщин в работе, осуществляемой в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 3) докладывать Всемирному метеорологическому конгрессу о проделанной работе;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) вносить вклад в практическую реализацию Политики ВМО для достижения гендерного равенства на национальном уровне;
- 2) учитывать результаты и рекомендации Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания в подготовке и предоставлении обслуживания на национальном и местном уровнях;
- 3) поддерживать действия, направленные на активизацию гендерной деятельности в структурах, программах и процессах ВМО;
- 4) отвечать на регулярные опросы по обеспечению гендерного равенства в ВМО и в национальных метеорологических и гидрологических службах и назначить координаторов по гендерным вопросам;
- 5) назначать больше женщин для участия в работе технических комиссий в качестве членов их групп управления, а также в качестве членов соответствующих экспертных групп, рабочих групп и программ;
- 6) назначать больше женщин-кандидатов в другие конституционные органы ВМО и их рабочие структуры, а также для участия в мероприятиях по повышению квалификации и для получения стипендий ВМО;
- 7) увеличивать представительство женщин в составе своих делегаций на совещания конституционных органов ВМО;
- 8) оказывать поддержку информационно-пропагандистским инициативам на начальных образовательных уровнях, таких как средняя школа, направленных на содействие повышению представительства женщин на связанных с наукой профессиональных постах в национальных метеорологических и гидрологических службах;
- 9) предоставлять помощь и поддержку большему количеству женщин для работы в качестве профессиональных сотрудников в национальных метеорологических и гидрологических службах, в том числе на уровне лиц, принимающих решения;
- 10) делать взносы в Целевой фонд для деятельности по обеспечению гендерного равенства;

**предлагает** партнерам:

- 1) продолжать сотрудничество с ВМО по продвижению гендерного равенства и расширению прав и возможностей женщин;
- 2) учитывать результаты и рекомендации Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания в своей политике и программах;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) поддержать разработку Плана действий ВМО для достижения гендерного равенства и содействовать его осуществлению;
- 2) поддержать страны-члены в осуществлении ими результатов и рекомендаций Конференции по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания;
- 3) поддерживать и расширять установившееся в результате организации этой Конференции партнерство со многими заинтересованными сторонами и тесно сотрудничать с соответствующими заинтересованными сторонами;
- 4) пропагандировать гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин и содействовать осуществлению соответствующих действий;
- 5) продолжить мониторинг хода работ по осуществлению Политики и настоящей резолюции и докладывать Исполнительному Совету и Всемирному метеорологическому конгрессу о достигнутых успехах.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 54 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

### **Дополнение к резолюции 59 (Кг-17)**

## **ПОЛИТИКА ВМО ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### **1.1 Цель**

Целью Политики для достижения гендерного равенства является продвижение, поощрение и содействие гендерному равенству во всей Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) и создание механизма, с помощью которого могут быть измерены достигнутые успехи.

#### **1.2 Определения**

1.2.1 Все упоминания ВМО подразумевают деятельность Исполнительного Совета, региональных ассоциаций, технических комиссий и Секретариата. Политика также относится к национальным метеорологическим и гидрологическим службам.

1.2.2 Для целей настоящей Политики ВМО приняла определения гендерного фактора и гендерного равенства, разработанные Организацией Объединенных Наций.

1.2.3 Гендерный фактор относится к социальным характеристикам и возможностям, связанным с различием между полами, отношениями между женщинами и мужчинами, девочками и мальчиками, а также отношениями между женщинами и между мужчинами. Эти характеристики, возможности и отношения строятся на социальной основе и изучены через призму социальных процессов. Они рассматриваются в определенном контексте, привязаны ко времени и могут изменяться. Гендерный фактор определяет то, что ожидается, допускается или ценится в женщинах или мужчинах в данном контексте. В большинстве обществ существуют различия и неравенства между женщинами и мужчинами в отношении распределения обязанностей, осуществляемой деятельности, доступа к ресурсам и контроля над ресурсами, а также возможностей участия в процессе принятия решений. Гендерный фактор является частью более широкого социально-культурного контекста.

Другой важный критерий для социально-культурного анализа включает в себя класс, расу, уровень бедности, этническую группу и возраст.<sup>1</sup>

1.2.4 Гендерное равенство относится к равным правам, обязанностям и возможностям женщин и мужчин, девочек и мальчиков. Равенство не означает, что женщины и мужчины станут одинаковыми, а подразумевает, что права, обязанности и возможности не будут зависеть от того, рожден ли человек мужчиной или женщиной. Гендерное равенство предполагает, что интересы, потребности и приоритеты как женщин, так и мужчин, принимаются во внимание и при этом признается разнообразие различных групп женщин и мужчин. Равенство между женщинами и мужчинами рассматривается как проблема, касающаяся прав человека, и как неперемненное условие и индикатор устойчивого развития в интересах людей.<sup>2</sup>

### **1.3 Концепция ВМО по достижению гендерного равенства**

1.3.1 В рамках своих структур для сотрудничества ВМО обеспечивает мировое лидерство и специальные знания по международному сотрудничеству в области предоставления и использования высококачественного и авторитетного метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания своими странами-членами для повышения уровня благосостояния общества во всех странах. ВМО добивается этого посредством координации стандартов и методов работы между своими странами-членами, опираясь на основные ценности, включая профессионализм, высокий уровень мастерства, беспристрастность, уважительное отношение к другим культурам, недопущение дискриминации и умение работать в коллективе в процессе международного сотрудничества.

1.3.2 Перспектива гендерного фактора в этой концепции заключается в полной реализации профессионального и человеческого потенциала как женщин, так и мужчин, на основе равных возможностей для трудоустройства, а также в улучшенном доступе к базовому и расширенному обслуживанию информацией об окружающей среде, которое чутко реагирует на приоритеты как женщин, так и мужчин, и по-разному влияет на их жизнедеятельность.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

### **2.1 Цель**

Всеобщей целью является достижение гендерного равенства в ВМО. Предоставление улучшенного и учитывающего гендерные факторы метеорологического, гидрологического, климатического и связанного с окружающей средой обслуживания будет вносить вклад в более рациональное реагирование на потребности людей, связанные с погодой, климатом и водой.

### **2.2 Задачи**

2.2.1 Задачи Политики достижения гендерного равенства заключаются в следующем:

- a) обеспечить равенство возможностей для женщин и мужчин в Секретариате ВМО;
- b) обеспечить равенство возможностей для женщин и мужчин для участия во всех конституционных органах ВМО и инициативах по наращиванию потенциала;
- c) обеспечить равенство возможностей для женщин и мужчин в национальных метеорологических и гидрологических службах;

---

<sup>1</sup> <http://www.un.org/womenwatch/osagi/conceptsanddefinitions.htm>

<sup>2</sup> Ibid

- d) обеспечить развитие и предоставление с учетом гендерных факторов всех видов обслуживания, предоставляемого при координирующей роли ВМО, включая равный доступ и равный потенциал пользователя для женщин и мужчин;
- e) обеспечить, чтобы все проекты и программы ВМО учитывали гендерные факторы.

### **3. МЕТОДИКА**

#### **3.1 Активизация гендерной деятельности**

3.1.1 Активизация гендерной деятельности есть «процесс оценки последствий любого действия для женщин и мужчин, включая законодательство, политику или программы в любой области и на всех уровнях. Это стратегия для обеспечения того, чтобы интересы и опыт как женщин, так и мужчин, учитывались как целостный аспект при проектировании, реализации, мониторинге и оценке политики и программ во всех политических, экономических и социальных сферах, с тем чтобы мужчины и женщины могли получать равную выгоду, а неравенство не сохранилось навсегда. Конечной целью является достижение гендерного равенства». (ЭКОСОС 1997/2, 18 июля 1997 г.).

3.1.2 Активизация гендерной деятельности является главным механизмом, с помощью которого будет достигаться поставленная цель — гендерное равенство в ВМО. Она будет поддерживаться адресным наращиванием потенциала и подготовкой кадров по мере необходимости.

### **4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **4.1 Стратегическое планирование с учетом гендерного фактора**

Все документы стратегического планирования, подготовленные ВМО, будут учитывать вопросы, связанные с продвижением гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин, а также включать в себя обязательство по обеспечению того, чтобы деятельность и инициативы продвигали гендерное равенство.

#### **4.2 Руководство с учетом гендерного фактора**

Определяющие политику органы, конституционные органы и высокопоставленное руководство ВМО будут обеспечивать ощутимую поддержку, подотчетность и прозрачность для обеспечения гендерного равенства. Эта политика будет включать в себя предоставление адекватных ресурсов для активизации гендерной деятельности при планировании регулярного бюджета и включение гендерного равенства во все информационное обеспечение и консультации с заинтересованными сторонами. ВМО будет способствовать более свободному обмену информацией между странами по вопросам гендерного равенства и разработке политики в области людских ресурсов с учетом гендерного фактора. ВМО будет обеспечивать, чтобы национальные координаторы по гендерным вопросам были назначены на всех уровнях, и чтобы был создан в масштабах Организации механизм для руководства действиями по активизации гендерной деятельности.

#### **4.3 Людские ресурсы с учетом гендерного фактора**

Управление людскими ресурсами в ВМО будет направлено на устранение всех форм дискриминации и содействие равенству возможностей для мужчин и женщин, а также на обеспечение сбалансированной организации работы/жизни для различающихся индивидуальных/семейных ситуаций. Эта политика будет включать в себя использование сбалансированных практических подходов в отношении подбора кадров, процесса выбора и продления срока службы, предоставление равных условий для работы и предоставление равных возможностей для подготовки кадров на местном, региональном и международном уровнях таким образом, чтобы это было направлено на достижение баланса в гендерном представительстве. Она будет нацелена на сбалансированную организацию работы/жизни

для различающихся индивидуальных / семейных ситуаций. Будут предоставляться благоприятные возможности для продвижения и справедливого распределения рабочих обязанностей на всех уровнях. Как мужчины, так и женщины будут включаться в процесс принятия решений в отношении деятельности и программ ВМО. Будут разработаны и реализованы программы по информационно-разъяснительной деятельности для продвижения метеорологии и гидрологии и связанных с ними наук в качестве привлекательной карьеры для женщин и мужчин.

#### **4.4 Метеорологическое, гидрологическое и климатическое обслуживание с учетом гендерного фактора**

4.4.1 ВМО будет прилагать усилия для обеспечения равного доступа, интерпретации и использования информации и обслуживания как мужчинами, так и женщинами. Будут приниматься меры для обеспечения эффективного участия женщин и мужчин в просвещении населения и деятельности по информированию, а также в дискуссиях пользователей. Будут учитываться различные потребности женщин и мужчин как пользователей, и, следовательно, будут создаваться и осуществляться программы и проекты с учетом гендерного фактора. ВМО будет и дальше стремиться увеличивать участие женщин в подготовке метеорологической, гидрологической, климатической и связанной с окружающей средой продукции и обслуживании.

4.4.2 Особые усилия будут предприняты для:

- a) улучшения понимания специфических гендерных последствий влияния погоды и климата и гендерных аспектов метеорологического и климатического обслуживания в области уменьшения опасности бедствий, рационального использования водных ресурсов, общественного здравоохранения, сельскохозяйственной и продовольственной безопасности и других соответствующих областях;
- b) выполнения стратегии и развития структур для увеличения числа женщин, а также мужчин, участвующих в подготовке и информировании о метеорологическом, гидрологическом и климатическом обслуживании с учетом гендерного фактора;
- c) производства и передачи метеорологического, гидрологического, климатического и связанного с окружающей средой обслуживания с учетом гендерного фактора;
- d) обеспечения доступа женщин к продукции и обслуживанию;
- e) укрепления потенциала женщин, а также и мужчин, в секторах, зависимых от климата, за счет технического и коммуникационного образования, подготовки кадров и профессионального развития;
- f) повышения инвестиций в метеорологическое, гидрологическое, климатическое и связанное с окружающей средой обслуживание, основанное на гендерном факторе.

### **5. РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА**

#### **5.1 Развитие персонала**

Будет проводиться работа для наращивания понимания задач и аргументации для проведения политики гендерного равенства, а также конкретных средств и механизмов для активизации гендерной деятельности во всех аспектах работы ВМО.

#### **5.2 Технические области**

Будет проводиться работа для улучшения понимания специфических гендерных последствий влияния погоды и климата и гендерных аспектов метеорологического и климатического обслуживания за счет увеличения масштабов исследований, информационно-

разъяснительной деятельности и подготовки кадров, в том числе путем разработки соответствующих средств по наращиванию потенциала и материалов.

## **6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

6.1 Вся корреспонденция, подготовленная ВМО, будет написана с использованием нейтральных в гендерном отношении языковых формулировок, форматов и методов, учитывающих гендерные аспекты, включая всю переписку со странами-членами. К странам-членам в плановом порядке поступят обращения с просьбой рассмотреть возможность включать кандидатов-женщин в списки экспертов, номинированных в органы ВМО.

6.2 Секретариат будет служить каналом для обмена передовым опытом по активизации гендерной деятельности.

## **7. ВЫДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ**

ВМО обеспечит, чтобы финансирование работ по проблеме гендерного равенства предоставлялось через планирование регулярного бюджета и добровольные взносы.

## **8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ И ЗОН ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

### **8.1 Секретариат**

8.1.1 Ожидается, что все сотрудники Секретариата сами ознакомятся с Политикой ВМО для достижения гендерного равенства и будут выполнять ее в своей повседневной работе таким способом, который полностью согласуется с руководящими принципами, определенными в этой политике.

8.1.2 Старшие должностные лица несут особую ответственность за обеспечение того, чтобы цели и задачи, определенные в Политике ВМО для достижения гендерного равенства, выполнялись ВМО и ее конституционными органами. Ожидается, что они установят гендерные задачи в своих ежегодных планах работы.

### **8.2 Региональные ассоциации**

Региональные ассоциации должны осознавать и осуществлять Политику ВМО для достижения гендерного равенства в своей зоне ответственности. Следует принимать меры для обеспечения того, чтобы минимум 30 процентов членов их рабочих структур составляли женщины, и чтобы этот процент постоянно увеличивался в каждом финансовом периоде. В долгосрочной перспективе будет достигнут паритет между мужчинами и женщинами в членском составе органов. С этой целью региональным ассоциациям следует назначать в их комитетах по управлению членов, отвечающих за обеспечение гендерного равенства.

### **8.3 Технические комиссии**

Технические комиссии должны осознавать и осуществлять Политику ВМО для достижения гендерного равенства в своей зоне ответственности. Следует принимать меры для обеспечения того, чтобы минимум 30 процентов членов их рабочих структур составляли женщины, и чтобы этот процент постоянно увеличивался в каждом финансовом периоде. В долгосрочной перспективе будет достигнут паритет между мужчинами и женщинами в членском составе органов.

### **8.4 Страны-члены**

Странам-членам следует поддерживать и обеспечивать условия для осуществления Политики ВМО для достижения гендерного равенства и содействовать активизации

гендерной деятельности, проистекающей из Политики, везде, где это возможно. Они также отвечают за то, чтобы излагать Политику и поддерживать ее осуществление на национальном уровне.

## **9. МОНИТОРИНГ И СОБЛЮДЕНИЕ**

9.1 Основная ответственность за мониторинг и соблюдение Политики будет лежать на конституционных органах и Генеральном секретаре. Осуществление будет рассматриваться один раз за финансовый период на основе набора разработанных мониторинговых показателей. Для этого будут собираться данные с разбивкой по признаку пола по всем аспектам работы ВМО, включая членство в структурах конституционных органов. После рассмотрения и анализа данных, дифференцированных по полу, будут проводиться оценка методов и индикаторов и их уточнение, по мере необходимости. Последующий обзор будет осуществлять Бюро внутреннего контроля ВМО на несистематической основе.

9.2 Ожидается, что региональные ассоциации и технические комиссии будут докладывать Исполнительному Совету о проделанной работе, по крайней мере один раз за каждый финансовый цикл.

## **10. СТРУКТУРА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

План действий будет разработан и затем будет обновляться после каждого Конгресса для стимулирования решения задач и получения ожидаемых результатов, детально проработанных в Политике ВМО для достижения гендерного равенства.

---

### **Резолюция 60 (Кг-17)**

#### **ПОЛИТИКА ВМО ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБМЕНА КЛИМАТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ В ЦЕЛЯХ ПОДДЕРЖКИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности;
- 2) резолюцию 25 (Кг-XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией;
- 3) резолюцию 16 (Кг-XVI) — Потребности в климатических данных;
- 4) резолюцию 48 (Кг-XVI) — Практическая реализация Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 5) резолюцию 1 (Кг-Внеоч.(2012)) — План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 6) резолюцию 2 (Кг-Внеоч.(2012)) — Учреждение Межправительственного совета по климатическому обслуживанию;
- 7) резолюцию XXII-6 — Политика МОК в области обмена океанографическими данными, принятая Ассамблеей Межправительственной океанографической комиссии Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры на ее двадцать второй сессии;



- 8) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят пятой сессии Исполнительного Совета (ВМО-№ 1118), дополнение II — Роль и функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб — Заявление Всемирной Метеорологической Организации;*

**напоминая:**

- 1) что Всемирный метеорологический конгресс на своей внеочередной сессии в 2012 г. одобрил План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) для его последующего рассмотрения Межправительственным советом по климатическому обслуживанию;
- 2) что концепция Рамочной основы заключается в обеспечении того, чтобы общество могло лучше управлять рисками и использовать возможности, которые возникают в результате изменчивости и изменения климата, особенно это касается групп населения, наиболее уязвимых к опасным явлениям, связанным с климатом;
- 3) что принципы 2, 4, 5 и 6, входящие в число восьми принципов осуществления Рамочной основы, заключаются в следующем:
  - a) первичная цель будет заключаться в обеспечении более масштабного предоставления расширенного климатического обслуживания, доступа к нему и его использования для всех стран;
  - b) климатическое обслуживание должно быть оперативным и непрерывно совершенствоваться;
  - c) климатическая информация является, в первую очередь, международным общественным благом, предоставляемым правительствами, которые будут играть центральную роль в управлении ею;
  - d) она будет поощрять свободный и открытый обмен связанными с климатом данными, инструментами и научными методами и соблюдение при этом национальной и международной политики;
- 4) что ВМО и ее конституционные органы играют важную роль в создании и поддержании систем быстрого обмена метеорологической и другой соответствующей информацией;
- 5) что резолюция 1 (Кг-Внеоч.(2012)) призывает правительства укреплять национальный, региональный и глобальный потенциал в отношении сбора, спасения данных и продукции и обмена ими, производства климатической информации и продукции, а также предоставления климатического обслуживания для совершенствования принятия решений посредством внедрения рамочной основы для климатического обслуживания на национальном уровне;
- 6) что резолюция 40 (Кг-XII) ВМО признает:
  - a) основную обязанность стран-членов и их национальных метеорологических или гидрометеорологических служб (НМС) по обеспечению универсального обслуживания в поддержку безопасности, охраны и экономической выгоды для народов своих стран;
  - b) зависимость стран-членов и их НМС от надежного, совместного международного обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией для выполнения своих обязанностей;
  - c) продолжающуюся потребность для правительств обеспечивать метеорологическую инфраструктуры своих стран;

- d) постоянную потребность и выгоду укрепления потенциала НМС, особенно в развивающихся странах, с целью улучшения предоставления обслуживания;
- e) зависимость научно-исследовательских и образовательных сообществ от доступа к метеорологическим и связанным с ними данным и продукции;

**напоминая далее** терминологию, определение которой приводится в дополнении 4 к резолюции 40 (Кг-XII) ВМО:

- 1) «свободный и неограниченный» означает недискриминационный и без оплаты;
- 2) «без оплаты» в контексте резолюции 40 (Кг-XII) означает не более стоимости размножения и поставки данных, без стоимости самих данных и продукции;
- 3) продукция производится на основе геофизических (метеорологических, океанографических и т. п.) данных наблюдений, приобретенных и произведенных странами-членами в поддержку потребностей программ ВМО;

**учитывая:**

- 1) что настоящая резолюция будет применяться только к метеорологическим, гидрологическим и климатологическим данным и продукции, включая соответствующие касающиеся окружающей среды данные и продукцию, разработанные или приобретенные под эгидой ВМО и необходимые для поддержки программ ВМО и осуществления Рамочной основы, именуемым в дальнейшем «относящимися к ГРОКО данными и продукцией»;
- 2) фундаментальную важность свободного и неограниченного обмена относящимися к ГРОКО данными и продукцией между странами-членами для содействия осуществлению Рамочной основы, а также для оказания помощи обществу в улучшении управления рисками и использования возможностей, которые возникают в результате изменчивости и изменения климата, особенно в отношении групп населения, которые наиболее уязвимы к опасным явлениям, связанным с климатом;
- 3) что роль мировых центров данных (МЦД), глобальных центров подготовки долгосрочных прогнозов (ГЦПДП), региональных климатических центров (РКЦ), региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ) ВМО и Всемирной системы данных (ВСД) Международного совета по науке (МСНС) в предоставлении консолидированных, относящихся к ГРОКО глобальных и региональных данных и продукции, а также рамочной структуры для важнейших климатических переменных (ВКлП) (атмосферных, океанографических и приземных) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) позволяет внести существенный вклад ВМО в Рамочную основу, в частности посредством Информационной системы климатического обслуживания (ИСКО) ГРОКО;
- 4) Заявление ВМО о роли и функционировании национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) в отношении их роли в предоставлении национальных, относящихся к ГРОКО данных и продукции при продвижении применений метеорологии, климатологии, гидрологии и менеджмента водных ресурсов во всех областях деятельности человека и их роли в Рамочной основе на национальном, региональном, а в некоторых случаях также и на глобальном уровнях;
- 5) важность вклада других организаций — партнеров по ГРОКО и роль, которую эти организации могут играть в обеспечении реализации целей и задач Рамочной основы;
- 6) приоритетные области для осуществления Рамочной основы (здравоохранение, уменьшение опасности бедствий, сельское хозяйство, продовольственная безопасность, водные ресурсы и энергетика), а также потребности этих приоритетных

областей в относящихся к ГРОКО данных, которые определены в приложениях к Плану осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;

**признавая:**

- 1) необходимость расширения доступа к различным видам относящихся к ГРОКО данных и продукции для поддержки Плана осуществления ГРОКО в соответствии с резолюцией 1 (Кг-Внеоч.(2012));
- 2) важность доступа к надежным, актуальным и своевременным данным и продукции в поддержку обеспечения устойчивости к изменчивости и изменению климата и устойчивого развития, которое поддерживается на различных международных форумах, таких как Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Рио+20), совещания Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, Третья Всемирная конференция по уменьшению опасности бедствий и запланированное заседание Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, на котором будут приняты цели в области устойчивого развития на период после 2015 г.;
- 3) что увеличение наличия относящихся к ГРОКО данных и расширение доступа к ним, особенно в районах с недостаточным охватом данными, может привести к повышению качества и увеличению разнообразия продукции и обслуживания;
- 4) что более широкое использование надежной климатической продукции и более тесное взаимодействие между поставщиками и пользователями может способствовать более эффективным решениям с учетом климатической информации, в том числе решениям, имеющим отношение к проблемам изменения климата;
- 5) успешный опыт, приобретенный странами-членами в ходе разработки и осуществления резолюции 40 (Кг-XII) и резолюции 25 (Кг-XIII);

**признавая далее:**

- 1) право правительств выбирать способ, а также степень предоставления относящихся к ГРОКО данных и продукции внутри страны и для международного обмена, принимая во внимание соответствующие международные инструменты, национальные политики и законодательства;
- 2) обязательство пользователей относящихся к ГРОКО данных и продукции соблюдать условия использования, установленные собственниками данных и продукции, например в отношении ссылки на источник или определения компенсации, для облегчения доступа к данным и продукции;
- 3) что различные НМГС имеют различные модели ведения деятельности и что некоторые из них основываются на возмещении затрат пользователями данных и продукции, в том числе в частном секторе, в качестве средства поддержки дорогостоящей инфраструктуры, необходимой для подготовки таких данных и продукции;
- 4) значительные и растущие уровни ресурсов, выделяемых на международном уровне для осуществления видов деятельности, соответствующих целям ГРОКО и поддерживающих их,

**постановляет:**

- 1) принять политику и практику, включая руководящие принципы, изложенные в резолюции 40 (Кг-XII) и резолюции 25 (Кг-XIII), для обмена относящимися к ГРОКО данными и продукцией с целью обеспечения достижения целей и задач Рамочной основы;

- 2) что климатические данные и продукция, охваченные резолюцией 40 (Кг-XII), и относящиеся к ГРОКО данные и продукция, в отношении которых применяется резолюция 25 (Кг-XIII), будут по-прежнему регулироваться этими резолюциями;
- 3) что относящиеся к ГРОКО данные и продукция, поступающие из МЦД, ГЦПДП, РКЦ и РКОФ ВМО и ВСД МСНС, а также из рамочной структуры ВКлП ГСНК (атмосферных, океанографических и наземных), будут представлять собой существенный вклад в Рамочную основу, в связи с чем они должны быть доступны для стран-членов, в частности через ИСКО ГРОКО на свободной и неограниченной основе;

**настоятельно призывает** страны-члены:

- 1) предоставлять дополнительные, относящиеся к ГРОКО, данные и продукцию, которые необходимы для поддержки оперативного климатического обслуживания в качестве основного элемента ГРОКО и инициатив ВМО на глобальном, региональном и национальном уровнях, и кроме того, оказывать содействие, по взаимному согласию, другим странам-членам в расширении доступа к относящимся к ГРОКО данным и продукции и в предоставлении климатического обслуживания в их странах; эти дополнительные, относящиеся к ГРОКО, данные и продукция перечислены в дополнении к настоящей резолюции и могут иметь условия их использования, такие как ограничения их использования в коммерческих целях, ссылка на источник или лицензирование;
- 2) учредить финансовые механизмы, включая новые инвестиции, для поддержания работы сетей станций и датчиков, необходимых для глобальных систем наблюдений в интересах климата, а также для поддержания и эксплуатации систем подготовки данных и управления ими, необходимых для поддержки осуществления настоящей резолюции;

**настоятельно призывает далее** страны-члены:

- 1) укреплять их приверженность принципам свободного и неограниченного обмена относящимися к ГРОКО данными и продукцией;
- 2) увеличивать объем относящихся к ГРОКО доступных данных и продукции для удовлетворения потребностей в осуществлении Рамочной основы и потребностей партнеров по ГРОКО;
- 3) использовать Информационную систему ВМО (ИСВ) для обмена относящимися к ГРОКО данными и продукцией между странами-членами;
- 4) содействовать центральной роли, которую НМГС играют на национальном, региональном и в некоторых случаях на глобальном уровнях, в предоставлении информации, в частности для ИСВ;
- 5) предоставлять соответствующие метаданные, как это определено стандартами ИСВ и Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО;
- 6) укреплять их поддержку МЦД, ГЦПДП, РКЦ и РКОФ ВМО, ВСД МСНС, а также рамочной основы ВКлП ГСНК в сборе этими центрами относящихся к ГРОКО данных и продукции и их обмене на свободной и неограниченной основе;
- 7) осуществлять практику международного обмена относящимися к ГРОКО данными и продукцией, как указано выше в разделе «постановляет», пункты 1-3;
- 8) информировать все третьи стороны о любых условиях, касающихся дополнительных, относящихся к ГРОКО, данных и продукции, в том числе связанных с ними метаданных, таких как право собственности и ссылка на источник;

- 9) принять все необходимые меры для того, чтобы пользователи и последующие пользователи были осведомлены об условиях использования дополнительных относящихся к ГРОКО данных и продукции, особенно в части, касающейся их последующего распространения;

**поручить** Межправительственному совету по климатическому обслуживанию:

- 1) применять настоящую резолюцию в контексте осуществления Рамочной основы;
- 2) рассмотреть продукцию и данные, относящиеся к ГРОКО, которые необходимы для внесения вклада в Рамочную основу под эгидой ВМО, и представить соответствующие рекомендации на рассмотрение Исполнительному Совету;
- 3) укреплять эффективную координацию действий с партнерами по ГРОКО, в том числе с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций, Всемирной продовольственной программой, Всемирной организацией здравоохранения, Управлением Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий, Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (включая Межправительственную океанографическую комиссию), Программой развития Организации Объединенных Наций, Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде и другими соответствующими международными организациями;
- 4) поощрять партнеров по ГРОКО применять аналогичную политику и практику в отношении свободного и неограниченного обмена их соответствующими данными и продукцией в поддержку осуществления ГРОКО;
- 5) рассмотреть вопрос и представить Всемирному метеорологическому конгрессу рекомендации о том, как в контексте осуществления настоящей резолюции могут рассматриваться данные и продукция третьих сторон;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) предложить президенту Комиссии по климатологии и президенту Комиссии по основным системам в сотрудничестве с другими техническими комиссиями предоставить рекомендации и помощь по техническим аспектам осуществления настоящей резолюции и обеспечить определение, внедрение и поддержание соответствующих стандартов;
- 2) поручить техническим комиссиям, в случае необходимости, регулярно пересматривать и обновлять относящиеся к ГРОКО данные и продукцию, которые должны предоставляться глобальными и региональными климатическими центрами, с целью расширения доступа к относящимся к ГРОКО данным и продукции и их наличия;
- 3) учитывать мнение Межправительственного совета по климатическому обслуживанию по вопросам, которые могут возникать в связи с осуществлением настоящей резолюции;
- 4) отслеживать осуществление политики и практики, предусмотренных в настоящей резолюции, и при необходимости выдвинуть предложения в этом отношении Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу;
- 5) принимать во внимание рекомендации Межправительственного совета по климатическому обслуживанию в отношении потребностей в данных и продукции, имеющих отношение к ГРОКО, выработанных или приобретенных под эгидой ВМО, и при необходимости выдвинуть предложения Всемирному метеорологическому Конгрессу по внесению изменений в дополнение к настоящей резолюции;

- 6) продвигать инициативы, которые:
- a) расширяют возможности стран-членов, особенно наименее развитых и развивающихся стран, для обеспечения наличия относящихся к ГРОКО данных и продукции, их предоставления и улучшения с целью надлежащего реагирования на потребности пользователей и обеспечения возможности их использования при принятии решений всеми соответствующими секторами общества;
  - b) оказывают поддержку странам-членам в осуществлении настоящей резолюции, особенно тем, которые наиболее уязвимы к опасным явлениям, связанным с климатом;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) осуществить глобальное обследование, насколько это возможно в рамках имеющихся ресурсов, и анализ различных политик в отношении данных и моделей предоставления обслуживания, применяемых в разных странах-членах, например возмещение расходов и обслуживание населения, выявить успешные стратегии и передовые практики, которые могут помочь НМГС в обосновании перед их правительствами и партнерами необходимости создания механизмов финансирования, включая новые инвестиционные инструменты, для поддержания сети станций и измерительных приборов, требующихся для глобальных систем наблюдений за климатом, а также для технического обслуживания и функционирования систем первичной обработки данных и управления данными, необходимых для поддержки осуществления настоящей резолюции;
- 2) содействовать этой политике и в полной мере распространить ее среди всех стран-членов, чтобы способствовать обмену данными и продукцией, имеющими отношение к ГРОКО, среди соответствующих национальных учреждений, ответственных за метеорологическую или гидрологическую деятельность, для совершенствования предоставления климатического обслуживания на национальном уровне;
- 3) довести настоящую резолюцию до сведения стран-членов, МЦД, РКЦ и ГЦПДП ВМО, ВСД МСНС, партнеров по ГРОКО и других международных организаций и учреждений, участвующих в оказании поддержки и финансировании осуществления ГРОКО;
- 4) довести до сведения стран-членов информацию о тех относящихся к ГРОКО данных и продукции, использование которых ограничено определенными условиями;
- 5) ввести в действие процесс для мониторинга доступности относящихся к ГРОКО данных и продукции и обмена ими в соответствии с положениями настоящей резолюции.

---

#### **Дополнение к резолюции 60 (Кг-17)**

### **ОТНОСЯЩИЕСЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДАННЫЕ И ПРОДУКЦИЯ, ОБМЕН КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ МЕЖДУ СТРАНАМИ-ЧЛЕНАМИ В ПОДДЕРЖКУ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ**

#### **Цель**

Целью данного перечня относящихся к ГРОКО данных и продукции является определение набора данных и продукции, которые Конгресс считает необходимыми для того, чтобы общество могло лучше управлять рисками и возможностями, связанными с изменчивостью и изменением климата для всех стран, особенно для тех, которые наиболее уязвимы к связанным с климатом опасным явлениям.

## Содержание

Помимо климатических данных и продукции, перечисленных в дополнении I к резолюции 40 (Кг-XII), а также продукции и данных, связанных с ГРОКО и отнесенных к категории общих гидрологических данных и продукции в резолюции 25 (Кг-XIII), и в дополнение ко всем данным и продукции, уже доступным на бесплатной и неограниченной основе, необходимыми для осуществления ГРОКО, считаются следующие типы данных и продукции:

- 1) исторические климатические временные ряды из Региональной опорной климатической сети (РОКС), аэрологической сети ГСНК и приземной сети ГСНК с временным и пространственным разрешением, необходимым для отображения статистических характеристик климата, в том числе трендов и экстремальных значений;
- 2) основные климатические переменные по океану (по всей глубине) (как указано в Плане осуществления ГСНК);
- 3) относящиеся к климату данные о прибрежной пограничной зоне, в частности об уровне моря, волнах и штормовых нагонах;
- 4) относящиеся к климату данные о составе атмосферы, включая аэрозоли;
- 5) относящиеся к климату спутниковые данные и продукция;
- 6) относящиеся к климату данные о криосфере, в частности о снежном покрове, высоте снежного покрова, мониторинге ледников, вечной мерзлоте и озерном и речном льде.

### Резолюция 61 (Кг-17)

#### УПРАВЛЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

#### принимая во внимание:

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями первой сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию* (ВМО-№ 1124);
- 2) План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), утвержденный Межправительственным советом по климатическому обслуживанию (МСКО) на его первой сессии вместе с приложениями к нему и образцами;
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями второй сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию* (ВМО-№ 1149);
- 4) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями внеочередной сессии (2012 г.) Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1102), часть I;
- 5) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1077),

#### признавая:

- 1) критически важную роль Межправительственного совета по климатическому обслуживанию в руководстве работой Рамочной основы;

- 2) большое значение обеспечения устойчивости и непрерывности работы Совета;
- 3) возможные последствия и риски, связанные с финансированием только за счет внебюджетных ресурсов поддержки проведению сессий Совета и его Комитета по управлению,

**постановляет** проводить очередные пленарные заседания Совета только один раз в межсессионный период между сессиями Всемирного метеорологического конгресса, перед проведением каждой сессии, и совещания Комитета по управлению один раз в год для предоставления рекомендаций, обеспечения контроля и управления осуществлением Рамочной основы;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) производить выделение финансовых средств в максимально возможной степени в пределах имеющихся ресурсов для конференционного обслуживания сессий МСКО из бюджета ВМО при рассмотрении других видов деятельности ГРОКО;
  - 2) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.
- 

### Резолюция 62 (Кг-17)

#### ОТНОШЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫМ СОВЕТОМ ПО КЛИМАТИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И КОНСТИТУЦИОННЫМИ ОРГАНАМИ ВМО

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями первой сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (ВМО-№ 1124);*
- 2) План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), утвержденный Межправительственным советом по климатическому обслуживанию (МСКО) на его первой сессии вместе с приложениями к нему и образцами;
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями второй сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (ВМО-№ 1149);*
- 4) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями внеочередной сессии Всемирного метеорологического конгресса (ВМО-№ 1102), часть I;*
- 5) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса (ВМО-№ 1077);*

**признавая** необходимость налаживания и поддержания отношений и взаимодействия между Межправительственным советом по климатическому обслуживанию и конституционными органами ВМО, а также внутренними структурами партнерских организаций,

**постановляет** принять следующие организационные меры:

- 1) Исполнительный Совет: председатель МСКО и его вице-председатель в качестве заместителя, если они сами не являются членами Исполнительного Совета,



приглашаются на сессии Исполнительного Совета для его информирования о прогрессе, потребностях и нуждах Межправительственного совета; Исполнительный Совет назначает представителя для участия в сессиях МСКО, а также в сессиях Комитета по управлению МСКО;

- 2) региональные ассоциации: региональные ассоциации приглашают назначенного представителя МСКО на свои сессии, чтобы информировать их о прогрессе, потребностях и нуждах Совета, касающихся соответствующего конкретного Региона, по мере целесообразности; Совет делегирует эти обязанности члену своего Комитета по управлению из этого Региона или председателю, либо вице-председателю/одному из вице-председателей соответственно;
- 3) технические комиссии: технические комиссии приглашают назначенного представителя МСКО на свои сессии, чтобы информировать их о прогрессе, потребностях и нуждах Совета в соответствующих случаях; Совет делегирует эти обязанности члену своего Комитета по управлению или председателю, либо вице-председателю/одному из вице-председателей соответственно; председатель МСКО приглашает президентов технических комиссий по своему усмотрению к участию в сессиях МСКО, а также в сессиях Комитета по управлению;
- 4) технические комиссии и программы: соответствующим техническим комиссиям и программам ВМО следует определить координаторов по вопросам ГРОКО; эти отдельные лица смогут сообщать через группы управления технических комиссий о способах лучшего приведения в соответствие оперативных планов технических комиссий с деятельностью в рамках ГРОКО и, в свою очередь, информировать Совет о соответствующих видах деятельности технических комиссий в поддержку Рамочной основы;
- 5) Генеральный секретарь: ВМО следует поддерживать связь с техническими комиссиями, или аналогами, партнерских организаций ГРОКО, когда это необходимо, для внесения вклада в деятельность Партнерского консультативного комитета МСКО; Генеральному секретарю следует также представлять соответствующую деятельность в качестве вклада ГРОКО с помощью существующих процедур, разработанных для других партнеров;

**порукает** Генеральному секретарю довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

### **Резолюция 63 (Кг-17)**

## **ЭНЕРГЕТИКА КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИОРИТЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями первой сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (ВМО-№ 1124),*
- 2) План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), утвержденный Межправительственным советом по климатическому обслуживанию на его первой сессии вместе с приложениями к нему и образцами,
- 3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями второй сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (ВМО-№ 1149),*

**признавая:**

- 1) потребность в устойчивой энергетике и ее важность для глобального устойчивого развития, в том числе в четырех приоритетных областях Рамочной основы;
- 2) последствия международной деятельности по ограничению опасного изменения климата для резко возросшего использования зависящих от климатических условий возобновляемых источников энергии, таких как энергия ветра, энергия солнца и гидроэлектроэнергия;
- 3) что с нарастанием изменчивости и изменения климата чувствительность энергетического сектора к погоде и климату и, следовательно, спрос на климатическое обслуживание энергетического сектора будут увеличиваться;

**признавая также:**

- 1) потенциал Рамочной основы для внесения вклада в улучшение связанных с энергетикой результатов как с точки зрения поощрения использования возобновляемых источников энергии и экономии энергии, так и защиты энергетической инфраструктуры и систем энергоснабжения от экстремальных погодных и климатических явлений;
- 2) что осуществление ГРОКО уже началось в четырех ключевых чувствительных к климату секторах и что этот опыт может быть расширен за счет включения в него энергетики;

**принимая во внимание:**

- 1) предпринимаемые в настоящее время усилия по определению целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций, которые могут предусматривать конкретную глобальную цель и задачи в области энергетики;
- 2) учреждение в 2011 г. Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций инициативы «Устойчивая энергетика для всех», которая в настоящее время представляет собой тесное партнерство, объединяющее более 100 стран (в том числе 85 развивающихся стран);
- 3) Лимский призыв к действиям в области климата Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и приоритетный характер выработки электроэнергии с низким уровнем выбросов как основного стратегического результата Зеленого климатического фонда, который вскоре приступит к работе,

**постановляет:**

- 1) принять энергетику в качестве пятого приоритета Рамочной основы;
- 2) разработать образец «Энергетика» как средство, обеспечивающее руководство по расширению предоставления климатического обслуживания для энергетического сектора и привлечению соответствующих заинтересованных сторон;
- 3) отработать мероприятия, определенные в отдельных странах, при поддержке стран-членов и партнеров с целью информационного обеспечения процессов разработки и внедрения образца;

**предлагает** Партнерскому консультативному комитету МСКО уточнить, как партнеры смогут внести вклад в подготовку образца, и сообщить его выводы и рекомендации;

**предлагает** странам-членам и Партнерскому консультативному комитету МСКО поддержать разработку образца и реализацию отдельных пилотных видов деятельности путем прикомандирования экспертов по энергетике или предоставления финансовых ресурсов в Целевой фонд ГРОКО;

**порукает** Межправительственному совету по климатическому обслуживанию обеспечить контроль над дальнейшей разработкой и внедрением образца «Энергетика»;

**порукает** Генеральному секретарю и Совету обеспечить, чтобы ресурсы и трудозатраты, направленные на новую приоритетную область ГРОКО по энергетике, не препятствовали или составляли конкуренцию быстрому прогрессу, достигаемому в четырех первоначальных приоритетных областях;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) поддержать последующую разработку образца и мобилизовать ресурсы и экспертные знания для завершения работы над его подготовкой;
- 2) довести настоящую резолюцию до сведения всех заинтересованных сторон.

### **Резолюция 64 (Кг-17)**

#### **ПОДГОТОВКА РАМОЧНОЙ ПРОГРАММЫ, ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА КОНКРЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ВМО В ОТНОШЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями первой сессии Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (ВМО-№ 1124);*
- 2) План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), утвержденный Межправительственным советом по климатическому обслуживанию на его первой сессии вместе с приложениями к нему и образцами;
- 3) отчеты сессий всех региональных ассоциаций и технических комиссий, прошедших в течение финансового периода 2012-2015 гг.,

**принимая во внимание далее:**

- 1) важность вопросов, связанных с климатом, в политическом диалоге и рамочных механизмах в период после 2015 г. и сопутствующее этому повышенное внимание к климатическому обслуживанию и предполагаемый спрос на него;
- 2) приоритетный статус, присвоенный поддержке осуществления ГРОКО в Стратегическом плане ВМО 2016-2019 гг.;
- 3) значительные инвестиции, предпринимаемые в поддержку климатического обслуживания на глобальном уровне, и их ожидаемый дальнейший последовательный рост;
- 4) опыт, накопленный на сегодняшний день в процессе содействия осуществлению ГРОКО со стороны ВМО и ее партнеров;
- 5) большой объем текущей и планируемой деятельности в поддержку осуществления ГРОКО в технических комиссиях, региональных ассоциациях и программах, включая совместно спонсируемые программы, а также необходимость их дальнейшего согласования и документирования их совокупных результатов и выходной продукции, связанных с ГРОКО,

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) подготовить рамочную программу, ориентированную на конкретные результаты, с указанием конкретных вкладов ВМО в осуществление ГРОКО и соответствующих ожидаемых результатов в семнадцатый финансовый период в соответствии со Стратегическим планом ВМО 2016-2019 гг.;
- 2) уделить особое внимание в рамочной программе достижению координации и синергии деятельности технических комиссий, региональных ассоциаций и программ, включая совместно спонсируемые программы, в целях поддержки осуществления ГРОКО на региональном и национальном уровнях;
- 3) обеспечить ориентацию рамочной программы на национальные потребности, возникающие в связи с поддержкой осуществления, в частности за счет особого внимания к определенным показательным странам, позволяющего проследить за тем, чтобы деятельность и результаты соответствовали конкретным выявленным потребностям в конкретных контекстах, но при этом акцент делался бы на меры с широким спектром применения;
- 4) следить за тем, чтобы виды деятельности, включенные в рамочную программу, были ясно определены в качестве вкладов в осуществление ГРОКО в соответствии с поручением Межправительственного совета по климатическому обслуживанию, сформулированным на его второй сессии;
- 5) довести настоящую резолюцию до сведения партнеров по ГРОКО и поощрять их к определению аналогичным образом их вкладов в осуществление ГРОКО;

**порукает** Исполнительному Совету изучить соответствующие механизмы, учитывая при этом предыдущие успешные примеры, в частности такие, как Межкомиссионная координационная группа по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО, и осуществлять и контролировать, в максимально возможной степени, в пределах имеющихся ресурсов механизм, способствующий внесению вкладов ВМО в Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания, в соответствии с рамочной программой, ориентированной на конкретные результаты, с участием соответствующих рабочих групп технических комиссий и региональных ассоциаций, а также совместно спонсируемых программ;

**порукает** техническим комиссиям, региональным ассоциациям и программам, включая совместно спонсируемые программы:

- 1) вносить вклад в подготовку рамочной программы, ориентированной на конкретные результаты;
- 2) предоставлять в ходе текущих процессов отчетности информацию по выходной продукции и результатам, полученным в контексте рамочной программы.

---

### Резолюция 65 (Кг-17)

#### В ОТНОШЕНИИ ПОДХОДА ВМО К ПОЯВЛЯЮЩИМСЯ ПРОБЛЕМАМ В ОБЛАСТИ ДАННЫХ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.;

- 2) резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности;
- 3) резолюцию 25 (Кг-XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией;
- 4) резолюцию 16 (Кг-XVI) — Потребности в климатических данных;
- 5) резолюцию 48 (Кг-XVI) — Практическая реализация Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 6) резолюцию 1 (Кг-Внеоч.(2012)) — План осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания;
- 7) резолюцию XXII-6 — Политика МОК в области обмена океанографическими данными, принятая Ассамблеей Межправительственной океанографической комиссии Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры на ее двадцать второй сессии;
- 8) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестьдесят пятой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1118), дополнение II — Роль и функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб — Заявление Всемирной Метеорологической Организации;

**признавая:**

- 1) что принципы эффективного управления данными, разрабатываемые в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), Информационной системы ВМО (ИСВ) и других программ ВМО, являются существенно важным первым шагом в решении комплексных проблем больших данных, краудсорсинга данных и новых и появляющихся источников данных;
- 2) что в качестве важнейшего вида деятельности по поддержке ИГСНВ в течение предоперативного этапа Межкомиссионная координационная группа по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО будет уделять внимание потребности в практических подходах к эффективному управлению данными и их хранению на протяжении жизненного цикла данных, например с момента измерения и сбора данных, через интеграцию и обработку данных и их обмен, до долгосрочного архивирования, и что в рамках ИГСНВ будут разработаны руководящие указания для стран-членов с целью их включения в Руководство по ИГСНВ;
- 3) что с широким распространением мобильных телефонов и других устройств, платформ социальных сетей, спутниковых данных, данных систем наблюдений и данных численного прогноза погоды постоянно растут объемы потоков цифровых данных, поступающих в реальном времени, а также скорость их предоставления, создавая новые источники данных и ряды данных, в то время как традиционные методы доступа к данным, обмена ими, их обработки и хранения могут оказаться неподходящими или неадекватными;
- 4) что поскольку разнообразие и объемы этих типов данных и комплектов данных увеличиваются, создавая определенные риски и возможности, и существует необходимость найти соответствующие способы, с помощью которых метеорологическое сообщество может извлечь пользу из этих нетрадиционных источников, стремясь при этом поддержать стандарты своевременности и качества и принять во внимание вопросы конфиденциальности, открытости и права собственности;

- 5) что в августе 2014 г. Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун запросил Независимую консультативную группу экспертов подготовить конкретные рекомендации относительно путей организации информационной революции в процессе устойчивого развития, предполагая, что вопросы обмена данными в будущем потребуют особого внимания со стороны метеорологического сообщества;
- 6) что некоторые национальные метеорологические и гидрологические службы уже изучают вопросы, касающиеся партнерств по вопросам краудсорсинга и больших данных, а также взаимодействия с частным сектором, особенно в области извлечения и хранения данных из больших информационных потоков социальных сетей, и что существует заинтересованность в обмене опытом и возможной разработке подхода ВМО к проблемам в этих областях,

**постановляет** провести обзор проблем и рисков, возможностей и выгод, связанных с большими данными, краудсорсингом данных и социальными сетями, а также появляющихся и будущих источников данных и их потенциального влияния на страны-члены в качестве основы для подготовки руководящего документа для стран-членов;

**порукает** Исполнительному Совету осуществлять руководство проведением обзора, обсудив данный вопрос на своей шестьдесят седьмой сессии, и доложить о его осуществлении на Восемнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе;

**порукает** Комиссии по основным системам в координации с другими техническими комиссиями, в частности с Комиссией по гидрологии, провести такой обзор;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) предложить странам-членам и региональным ассоциациям оказывать содействие в проведении обзора в рамках имеющихся ресурсов, например посредством освещения текущих и будущих усилий по рассмотрению этих задач, возможностей, выгод и воздействий в своих странах и с учетом их связи с системами и видами обслуживания ВМО;
- 2) координировать работу в этой области, проводимую соответствующими программами ВМО;
- 3) регулярно информировать страны-члены о развитии событий.

---

### Резолюция 66 (Кг-17)

## ПОДДЕРЖКА ВМО ДЛЯ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** четвертое издание *Глобального авиационного плана* (ГАНП) (Дос 9750 ИКАО), одобренное Ассамблеей Международной организации гражданской авиации (ИКАО) на ее тридцать восьмой сессии в 2013 г., и его задачу по обеспечению безопасного устойчивого роста воздушного транспорта, повышения эффективности и ответственного, рационального с точки зрения окружающей среды управления, необходимых в настоящее время обществу и экономике;

**принимая во внимание далее:**

- 1) что ГАНП представляет собой 15-летнюю гибкую стратегию для руководства взаимодополняющими и общесекторальными улучшениями в области воздушного движения в период и после 2013-2028 гг. и будет осуществляться посредством методологии блочной модернизации авиационной системы (БМАС);
- 2) итоги Совместного специализированного совещания ИКАО/ВМО по метеорологии, сформулированные в 29 рекомендациях с призывом к осуществлению тесной координации последующих действий ИКАО и ВМО;

**признавая**, что интеграция авиационной метеорологической информации в будущее общесистемное управление информацией будет основным содействующим фактором для реализации согласованной, функционально совместимой в глобальном масштабе системы организации воздушного движения;

**признавая далее:**

- 1) что внедрение усовершенствованных технических характеристик, предусмотренное в БМАС, будет подразумевать значительные институциональные, технологические и эксплуатационные изменения в предоставлении авиационного метеорологического обслуживания странами-членами;
- 2) необходимость разработки соответствующих информационно-справочных материалов и руководящих указаний по предусматриваемым изменениям в целях содействия странам-членам в осуществлении их планов по развитию потенциала, оценок рисков и управления изменениями;
- 3) что успешное осуществление метеорологических компонентов БМАС будет в значительной степени зависеть от ускоренного внедрения научных и технологических достижений, продемонстрировавших ценность для заинтересованных сторон из авиационного сектора, в оперативную практику;
- 4) что для эффективного решения соответствующих аспектов развития ГАНП и БМАС ВМО должна укреплять и расширять свое сотрудничество и партнерские связи с заинтересованными сторонами в области авиации на всех уровнях,

**одобряет** участие ВМО в тесной координации с ИКАО в последующей деятельности по реализации рекомендаций Совместного специализированного совещания ИКАО/ВМО по метеорологии;

**постановляет**, что ВМО в тесной координации с ИКАО должна продолжать предоставлять экспертную поддержку в сфере своей компетенции осуществлению метеорологических модулей ГАНП и БМАС;

**порукает** Исполнительному Совету вести тщательный мониторинг прогресса, достигнутого ИКАО в осуществлении ГАНП и БМАС, и принять все надлежащие меры для обеспечения эффективного воздействия ВМО на метеорологические элементы ГАНП и БМАС, в частности в отношении изменений в модели управления и бизнес-процессов, обусловленных ГАНП и БМАС;

**порукает** президенту Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ), при поддержке Группы управления и групп экспертов КАМ, взять на себя роль координатора деятельности ВМО, касающейся ГАНП и БМАС, с целью обеспечения ее координации и компетентного руководства и рассмотреть в качестве приоритетного вопроса необходимость оценки возникающих рисков для национальных метеорологических и гидрологических служб, разработки руководящих указаний и обмена примерами передового опыта для оказания

содействия странам-членам в принятии обоснованных решений при среднесрочном и долгосрочном планировании авиационного метеорологического обслуживания;

**порукает** президентам соответствующих технических комиссий осуществлять всестороннюю координацию принятия надлежащих мер, связанных с научными, технологическими и эксплуатационными аспектами ГАНП и БМАС;

**порукает** президентам региональных ассоциаций:

- 1) внимательно следить за развитием событий в регионах, в том числе за расширением регионализации некоторых видов обслуживания, для обеспечения всеохватного подхода через посредство равноправных региональных и субрегиональных партнерских связей, а также обмена информацией и опытом в области предоставления метеорологического обслуживания для организации воздушного движения;
- 2) согласовать свои оперативные планы в вопросах региональных и субрегиональных видов деятельности в поддержку будущей системы организации воздушного движения;

**настоятельно призывает** страны-члены обмениваться информацией и опытом в развитии и интегрировании авиационного метеорологического обслуживания в поддержку ГАНП и БМАС;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить административно-техническую и финансовую поддержку в рамках утвержденного бюджета для деятельности, связанной с ГАНП и БМАС, в соответствии с приоритетами, установленными КАМ, включая региональные и субрегиональные мероприятия, направленные на повышение осведомленности стран-членов о последствиях, рисках и возможностях для национальных метеорологических и гидрологических служб.

---

### Резолюция 67 (Кг-17)

#### РУКОВОДСТВО ВМО ПО ПАРТНЕРСКИМ ОТНОШЕНИЯМ С ЧАСТНЫМ СЕКТОРОМ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание**

- 1) резолюцию 26 (Кг-XIII) — Роль и работа национальных метеорологических служб;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса (ВМО-№ 1077), дополнение XI — Заявление Всемирной Метеорологической Организации о роли и функционировании национальных метеорологических и гидрологических служб для директоров;*
- 3) Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.,

**принимая во внимание далее:**

- 1) быстрое развитие и рост социально-экономических выгод от метеорологического, гидрологического и другого связанного с окружающей средой обслуживания, основанного на прогрессивных наблюдательных и информационных технологиях;
- 2) интерес, выраженный широким рядом заинтересованных социально-экономических сторон к углубленному пониманию и использованию такого метеорологического, гидрологического и связанного с окружающей средой обслуживания;



- 3) ситуацию, которая должна сложиться в результате принятия Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций повестки дня в области развития на период после 2015 г. и которая приведет к укреплению партнерств между государственным и частным секторами по вопросам предоставления финансирования в целях развития и усиления национального и регионального потенциала,

**порукает** региональным ассоциациям и техническим комиссиям изучать возможности и проблемы, связанные с партнерскими отношениями с частным сектором, разрабатывая при этом руководство и рекомендации, которые могут включать определение возможностей для диалога с частным сектором в рамках их планов работы, документирование позитивных и конструктивных примеров партнерства, определение существующих соответствующих принципов, обязательных процедур, руководящих документов и стандартов ВМО, требующих рассмотрения, и консультировать Исполнительный Совет соответственно, с тем чтобы помочь как государственному, так и частному секторам избегать конфликтов и поощрять сотрудничество;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить, насколько это возможно, ресурсы для оптимизации существующих возможностей для диалога с целью разработки руководящего материала и рекомендаций, включая поддержку совещаний региональных ассоциаций и технических комиссий и других форумов;

**порукает** Исполнительному Совету руководить действиями Генерального секретаря по изучению различных бизнес-моделей, используемых национальными метеорологическими и гидрологическими службами, чтобы понимать проблемы и выгоды, связанные с партнерскими отношениями с частным сектором, и использовать результаты такого анализа совместно со всеми странами-членами;

**далее поручает** Исполнительному Совету обеспечить руководство в отношении разработки и мониторинга руководящих материалов и рекомендаций в поддержку эффективного сотрудничества между национальными метеорологическими и гидрологическими службами и частным сектором и представлять информацию по осуществлению настоящей резолюции на регулярных сессиях Всемирного метеорологического конгресса;

**настоятельно призывает** страны-члены содействовать осуществлению данной инициативы посредством предоставления поддержки в финансовой и натуральной формах.

## Резолюция 68 (Кг-17)

### УЧРЕЖДЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ГОРОДСКОЙ ПРОБЛЕМАТИКИ ВМО

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) что половина населения земного шара в настоящее время проживает в городских районах и что к 2050 г., по прогнозам, эта цифра возрастет до 70 процентов;
- 2) что вопросы, касающиеся городов, рассматриваются для включения в новые цели в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций;
- 3) что в масштабах Организации Объединенных Наций разрабатывается новая Повестка дня по вопросам городов;

**выражая озабоченность**, что городские районы уязвимы для экстремальных явлений погоды, включая волны тепла, наводнения, засухи, штормовые нагоны в прибрежных районах, загрязнение воздуха и воздействия, вызванные изменением климата;

**учитывая** согласованные приоритеты в Стратегическом плане ВМО на 2016-2019 гг.;

**признавая**, что ВМО и ее странам-членам необходимо решать вышеуказанные вопросы интегрированным образом, предоставляя метеорологическое, климатическое, гидрологическое и другое связанное с окружающей средой обслуживание, адаптированное для потребностей городов;

**признавая далее**, что это обслуживание будет иметь важное значение для устойчивости городов и устойчивого развития, городского планирования, планирования инфраструктуры, транспорта, энергоснабжения, водоснабжения, продовольственной безопасности, уменьшения опасности бедствий, адаптации к изменению климата и смягчения его последствий, прогнозирования и смягчения последствий опасных природных явлений (включая наводнения и засухи), снижения уязвимости населения, особенно малоимущих слоев, и подверженности воздействию опасных природных явлений, а также для здоровья городских жителей,

**постановляет**, что деятельность, касающаяся городов, должна являться особым междисциплинарным элементом в рамках ВМО;

**предлагает** странам-членам:

- 1) довести до сведения соответствующих национальных органов власти важность наглядной демонстрации метеорологической, климатической, гидрологической и другой соответствующей связанной с окружающей средой деятельности, которая содействует решению городских проблем, на Конференции Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию (Хабитат III);
- 2) поощрять усиление сотрудничества между национальными метеорологическими и гидрологическими службами и соответствующими национальными органами власти для дальнейшего развития интегрированного обслуживания городов, предназначенного для лиц, принимающих решения, заинтересованных сторон и населения, и применять при предоставлении обслуживания новейшие коммуникационные технологии;

**поручает** техническим комиссиям:

- 1) определить соответствующие виды деятельности для рассмотрения соответствующими техническими комиссиями на их предстоящих сессиях, в том числе в качестве элементов согласованных приоритетов ВМО;
- 2) поручить их рабочим органам интегрировать аспекты, касающиеся городов, в деятельность согласованным образом;
- 3) включить в свой отчет Исполнительному Совету ссылку на деятельность, касающуюся городов;

**поручает** региональным ассоциациям:

- 1) в своей деятельности уделять особое внимание вопросам, связанным с городами, и рассматривать их на своих предстоящих сессиях;
- 2) включить в свои отчеты Исполнительному Совету ссылку на деятельность, касающуюся городов;

**поручает** Исполнительному Совету:

- 1) расставить приоритеты в деятельности, касающейся городских проблем;
- 2) предоставить руководящие указания в отношении разработки стратегии в области предоставления обслуживания в целях учета городских потребностей;

- 3) координировать работу технических комиссий по городским проблемам целостным и всесторонним образом;

**порукает** Генеральному секретарю обеспечить возможность координации в ВМО интегрированной деятельности, касающейся городов.

### **Резолюция 69 (Кг-17)**

#### **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ВМО НА 2016-2019 гг.**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 36 (Кг-XVI) — Стратегический план ВМО (2012-2015 гг.);
- 2) резолюцию 38 (Кг-XVI) — Подготовка Стратегического плана на 2016-2019 гг.;
- 3) решения Исполнительного Совета, касающиеся разработки Стратегического плана ВМО;
- 4) рекомендации региональных ассоциаций и технических комиссий, отраженные в соответствующих отчетах сессий,

**принимая во внимание далее**, что процесс стратегического планирования ВМО на период 2016-2019 гг. состоит из трех взаимосвязанных ключевых компонентов и основывается на них, а именно:

- 1) Стратегический план ВМО, в котором на высоком уровне заявлены будущие направления деятельности и приоритеты ВМО;
- 2) Оперативный план ВМО, который определяет конкретные, расписанные по срокам исполнения виды программной деятельности и проекты, необходимые для удовлетворения глобальных общественных потребностей и достижения ожидаемых результатов;
- 3) Бюджет ВМО, ориентированный на конкретные результаты, который определяет ресурсы, необходимые для осуществления Стратегического плана, в том числе для функционирования конституционных органов и Секретариата и осуществления программной деятельности,

**утверждает**, согласно положениям «а», «b» и «с» статьи 8 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации, Стратегический план ВМО на период 2016-2019 гг., содержащийся в дополнении к настоящей резолюции;

**настоятельно призывает** страны-члены учитывать Стратегический план ВМО при разработке и осуществлении своих национальных стратегий в области развития, климатического обслуживания, уменьшения опасности бедствий, а также других соответствующих стратегий в отношении программ в области метеорологии, гидрологии и связанных с ними дисциплин, также как и при их участии в осуществлении программ Организации;

**порукает** Исполнительному Совету, региональным ассоциациям, техническим комиссиям и Генеральному секретарю придерживаться стратегических направлений деятельности и

приоритетов, установленных в Стратегическом плане, и организовать программную деятельность таким образом, чтобы достичь ожидаемых результатов;

**далее поручает** Исполнительному Совету использовать Стратегический план, дополненный Оперативным планом ВМО, в качестве ориентира для контроля за ходом выполнения и эффективностью в процессе достижения ожидаемых результатов при помощи осуществления программ и деятельности Организации и представить соответствующий отчет Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу;

**порукает** Генеральному секретарю организовать публикацию Стратегического плана для распространения среди всех стран-членов и конституционных органов ВМО, а также, в соответствующих случаях, учреждений системы Организации Объединенных Наций, других международных организаций и организаций-партнеров.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 36 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

---

#### **Дополнение к резолюции 69 (Кг-17)**

#### **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ВМО НА 2016-2019 гг.**

# **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ВМО НА 2016-2019 гг.**

## Резюме

### Контекст

Мониторинг погоды, морских погодных условий, климата, воды и окружающей среды и прогностическое обслуживание заслужили признание, поскольку они вносят существенный вклад в защиту жизни и собственности от метеорологических и гидрологических опасных явлений, включая сильные штормы, избыточное тепло, засухи и наводнения. Более того, они также лежат в основе экономического роста в секторах, включая сельское хозяйство и производство продовольствия, транспорт, энергетику и водные ресурсы. Экстремальные метеорологические и климатические явления со значительными последствиями, вероятно, будут происходить с большей повторяемостью и интенсивностью вследствие изменения и изменчивости климата. И сегодня эти изменения погоды, климата, водных режимов, химического состава атмосферы, а также других соответствующих условий окружающей среды, например, по причине воздействия космической погоды, имеют очевидные последствия для окружающей среды и процветания наций. Инвестиции в укрепление инфраструктур мониторинга и улучшение качества метеорологических, климатических и гидрологических прогнозов и прогнозов морских погодных условий могут обуславливать эффективное предотвращение бедствий и социально-экономическое планирование. В будущем также потребуются инвестиции для оптимизации социально-экономических выгод для смягчения воздействий и адаптации к экстремальным метеорологическим, морским метеорологическим, климатическим и гидрологическим явлениям со значительными последствиями.

Последствия изменений метеорологических, климатических, гидрологических и других соответствующих условий окружающей среды усиливают спрос со стороны правительств, учреждений и граждан в более полезной и надежной информации, продукции и обслуживании. Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО) и национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС) ее стран-членов играют фундаментальную и авторитетную роль в предоставлении таких продукции и обслуживания. Этот спрос также способствует увеличению количества поставщиков обслуживания частного сектора с добавленной стоимостью.

ВМО и НМГС изучают методы повышения действенности посредством регионального сотрудничества и совместных действий, формируя экономически эффективные партнерства между собой, с другими учреждениями и с поставщиками обслуживания из частного сектора. Это улучшит возможности НМГС по удовлетворению ожиданий правительств в отношении спасения человеческих жизней, сокращения ущерба, обеспечения вклада в экономический рост и оказания поддержки в области охраны окружающей среды.

### Роль национальных метеорологических и гидрологических служб

Опасные явления, связанные с погодой, морскими погодными условиями, климатом и водой, не обязательно должны стать стихийными бедствиями. НМГС стремятся предоставлять заблаговременные предупреждения о явлениях со значительными последствиями. Также они предоставляют информацию об экстремальных климатических явлениях и изменчивости климата, позволяя обществу лучше адаптироваться к изменению климата путем повышения устойчивости сообществ, управления водными ресурсами и осуществления стратегий продовольственной безопасности.

НМГС играют активную роль в национальных и региональных платформах МСУОБ, чтобы объединить элементы науки, оперативного обслуживания и взаимоотношений как с государственным, так и частным сектором в области управления рисками бедствий целостным образом. Информационная продукция и обслуживание, предоставляемые НМГС, положительно влияют на важнейшие решения, принимаемые в экономических секторах, чувствительных к экстремальным явлениям метеорологического, климатического и

гидрологического характера. Такое обслуживание, предоставляемое НМГС, также помогает улучшить качество окружающей среды, обеспечить безопасные и эффективные транспортные перевозки и поддержать положительные результаты в области здравоохранения посредством предоставления предупреждений об угрозе здоровью в связи с плохим качеством воздуха или вспышками трансмиссивных заболеваний. В этой связи обслуживание, предоставляемое НМГС, приносит огромную пользу органам управления при решении глобальных, региональных и национальных задач.

### **Важность устойчивой метеорологической и гидрологической инфраструктуры**

Для того чтобы предоставлять действенное обслуживание с добавленной стоимостью в области погоды, морских погодных условий, климата и гидрологии, НМГС должны иметь четкое понимание потребностей государственных органов, общества и других ключевых заинтересованных сторон. Для того чтобы предоставлять высококачественное обслуживание, которое удовлетворяет потребности лиц, принимающих решения, НМГС должны разработать, поддерживать и совершенствовать научно-техническую инфраструктуру, а также привлекать и удерживать квалифицированный персонал для эксплуатации и управления сложными метеорологическими, гидрологическими и другими соответствующими, связанными с окружающей средой, сетями. Выгоды этого обслуживания для государственных органов, учреждений и граждан зависят от проведения в реальном режиме времени мониторинга и моделирования атмосферных процессов, связанных с ними океанических процессов и круговорота воды, которые формируют основу для всех метеорологических, морских метеорологических, климатических и гидрологических прогнозов и проекций.

Для обеспечения устойчивости НМГС нужны финансовые вложения в основную инфраструктуру, включая устойчивые и скоординированные в глобальном масштабе системы наблюдений, информационные и вычислительные технологии и развитие людских ресурсов. Некоторые существенные компоненты инфраструктуры, необходимые для поддержки предоставления обслуживания (например, высокопроизводительные вычислительные системы), не доступны для всех НМГС. ВМО играет важнейшую и уникальную роль в обеспечении механизмов для надлежащей глобальной и региональной координации и сотрудничества, обеспечивая поддержку всем странам-членам (например, глобальные и региональные специализированные центры, региональные учебные центры и т. д.).

### **Роль ВМО**

ВМО является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций (ООН) и включает 191 государство-член и территорию-член. Она является авторитетным источником информации системы ООН по вопросам состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с сушей и океанами, погоды и климата, которые она создает, и конечного распределения водных ресурсов. С момента своего создания в 1950 г. ВМО играла основную роль в содействии международному сотрудничеству и кооперации в отношении наблюдений, обмена данными и знаниями, установления стандартов, координирования научно-технических методов, и развития потенциала на благо своих стран-членов и их НМГС. Программы ВМО, такие как Всемирная служба погоды, содействуют сбору, обработке и обмену информацией, опытом и технологиями для выработки экономически эффективных решений в отношении предоставления странами-членами обслуживания в области погоды, морских погодных условий, климата, гидрологии и в других соответствующих областях окружающей среды.

В рамках ВМО НМГС развертывают, эксплуатируют и поддерживают координируемым образом важнейшую инфраструктуру для предоставления широкого перечня видов обслуживания в поддержку процесса принятия решений по текущим и возникающим проблемам. Для НМГС полезно усиление партнерств с органами системы Организации Объединенных Наций, занимающимися адаптацией к изменению климата, такими как Комитет ООН по адаптации к изменению климата, а также имеющими отношение к

смягчению последствий, такими как Центр и Сеть по технологиям, связанным с изменением климата (ЦСТИК). ВМО поддерживает работу более широкого международного сообщества и международных конвенций или договоров, таких как, например, Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) и Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (КБООН). Эта структура сотрудничества приводит к гораздо более эффективному использованию глобальных ресурсов.

### Стратегический план ВМО

В Стратегическом плане ВМО определены направления и приоритеты для обеспечения руководства деятельностью стран-членов и всех конституционных органов ВМО, с тем, чтобы дать возможность всем странам-членам улучшить свою основную информационную продукцию и обслуживание, поддерживать необходимую инфраструктуру и непосредственно получать выгоды от научно-технических достижений. В Плане представлены **ключевые приоритеты** для содействия достижению восьми ожидаемых результатов, которые описывают выгоды и возможности для усиления потенциала всех стран-членов:

1. Повысить точность и эффективность основанных на воздействиях прогнозов и заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях в отношении метеорологических, гидрологических и смежных явлений окружающей среды со значительными последствиями от тропиков до полюсов.
2. Осуществлять климатическое обслуживание в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).
3. Усилить глобальные системы наблюдений за счет внедрения Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ).
4. Повысить возможности НМГС в области предоставления устойчивого высококачественного обслуживания в поддержку обеспечения безопасности, эффективности и регулярности системы организации воздушного движения во всем мире.
5. Улучшить оперативные метеорологические и гидрологические мониторинг, прогнозирование и обслуживание в полярных и высокогорных регионах.
6. Усилить потенциал НМГС по выполнению своей миссии.
7. Повышать действенность и эффективность ВМО посредством принятия мер по постоянному улучшению деятельности и рекомендаций, основанных на стратегическом обзоре структур, оперативных механизмов и практик бюджетирования ВМО.

#### СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ ВМО

1. Уменьшение опасности бедствий
2. Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания
3. Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО
4. Авиационное метеорологическое обслуживание
5. Полярные и высокогорные регионы
6. Развитие потенциала
7. Управление

Это приоритеты отражают вклад всех стран – членов ВМО и конституционных органов, а также обеспечивают руководство для принятия решений на грядущий финансовый период 2016-2019 гг. в целях обеспечения того, чтобы План принес наибольшие выгоды странам-членам. Эти приоритеты, а также ожидаемые результаты (дополнение I) отражены в комплексном проекте бюджета, ориентированного на конкретные результаты, и подробно изложены в проекте Оперативного плана ВМО, в котором представлены определенные по времени виды программной деятельности и проекты. Проект Оперативного плана ВМО формирует основу для распределения ресурсов, определяет риски и матрицы эффективности, в соответствии с которыми оценивается прогресс в отношении ожидаемых результатов с помощью системы мониторинга и оценки ВМО.



# СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ВМО НА 2016-2019 гг.

## Глобальные общественные потребности

### Контекст

Метеорологические, морские метеорологические, климатические и гидрологические явления со значительными последствиями (штормы, наводнения, засухи и т.д.) оказывают разрушительное воздействие по всему миру, и в результате наносят ущерб здоровью, приводят к человеческим жертвам, переселению людей, безработице и разрушению сообществ. Более того, загрязнение воздуха является причиной 3,2 млн преждевременных смертей по всему миру каждый год. Личные и социальные затраты, связанные с данными потерями колоссальны; только финансовые последствия огромны - величина убытков, связанных с природными катастрофами, которые подлежат возмещению, составляла от 10 до 50 млрд. долл. США в год в международном масштабе за последнее десятилетие (рисунок 1).

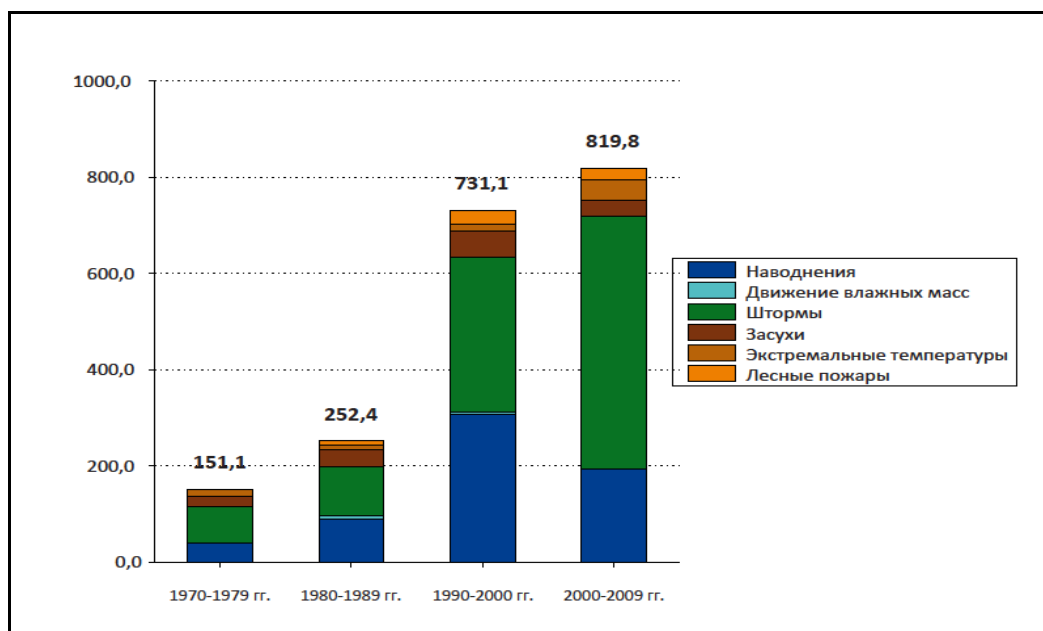


**Рисунок 1. Общие глобальные экономические потери по десятилетиям и по типам бедствий в млрд долл. США, скорректированные в соответствии с 2011 г. (за период 1970-2009 гг. (источник: ВМО и ЦИЭБ, 2013 г.))**

Увеличение экономических потерь может частично быть отнесено на счет повышения уязвимости людей и инфраструктуры к воздействиям экстремальных метеорологических и климатических явлений благодаря росту населенных пунктов, в частности, на затопляемых территориях и в прибрежных регионах, урбанизации, расширению мегаполисов, росту экономической взаимозависимости и устареванию инфраструктур. Экстремальные метеорологические, морские метеорологические, климатические и гидрологические явления способствуют все увеличивающимся экономическим убыткам, и в некоторых случаях замедлению экономического восстановления после стихийных бедствий, в особенности в развивающихся, наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах.

Глобальный анализ статистики бедствий, являющихся следствием опасных явлений, связанных с окружающей средой, показывает значительное увеличение общего числа бедствий, оказывающих большое влияние на экономику, но вместе с тем значительное уменьшение общего количества связанных с ними смертных случаев. Имеется четкое свидетельство того, что повышение точности заблаговременных предупреждений и их интеграция в подходы к уменьшению опасности бедствий внесли значительный вклад

в сохранение жизни людей. Тем не менее, экстремальные метеорологические явления со значительными последствиями, такие как тропические штормы, все еще представляют повышенные риски для безопасности жизни и собственности особенно в развивающихся и наименее развитых странах. Тайфун Хайян, который опустошил Филиппины в 2013 г., является суровым напоминанием об этой существующей реальности.

### **Обеспечение устойчивого развития**

С учетом растущих социально-экономических рисков и рисков, связанных с окружающей средой, а также выгод, которые приносит метеорологическое и гидрологическое обслуживание, программы ВМО разработаны для улучшения возможностей всех НМГС, особенно в развивающихся, наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах для выполнения своих мандатов и обеспечения выгод для их правительств, учреждений и граждан. ВМО посредством своих стран-членов, поддерживающих структур и Секретариата осуществляет программы и проектные инициативы для удовлетворения следующих широких глобальных общественных потребностей, имеющих основополагающее значение для каждой страны – члена Организации и вносящих вклад в повестку дня в области устойчивого развития на период после 2015 г.:

- **Более эффективная защита жизни и имущества** в целях уменьшения опасности бедствий посредством смягчения воздействий опасных явлений, связанных с погодой, климатом и водой, других опасных явлений окружающей среды, а также учета необходимости повышения безопасности перевозок по суше, воде и воздуху.
- **Ликвидация нищеты, обеспечение надежных устойчивых источников средств к существованию, продовольственная безопасность, доступ к водным и энергетическим ресурсам, здравоохранение, гендерное равенство, экономический рост и борьба с изменением климата** посредством обеспечения доступа к метеорологическому, климатическому, гидрологическому и другим видам обслуживания, связанных с окружающей средой, в поддержку менеджмента климатических рисков, климатической устойчивости, «зеленой» экономики, уменьшения опасности бедствий, продовольственной безопасности и сельского хозяйства, улучшения здоровья и социального благополучия граждан, управления водными ресурсами и использования возобновляемых источников энергии, таких как гидроэлектроэнергия, солнечная энергия и энергия ветра.
- **Устойчивое использование природных ресурсов и повышение качества окружающей среды** посредством разработки обслуживания в области погоды, климата и воды и других соответствующих областях окружающей среды в целях управления ресурсами атмосферы, суши и воды во всех временных масштабах, а также разработки других природных ресурсов и управления ими.

Метеорологическое, морское метеорологическое, климатическое и гидрологическое обслуживание, предоставляемое НМГС, является основой для поддержания трех взаимозависимых составляющих устойчивого развития: социальной, экономической и экологической. Вклад ВМО и ее стран-членов в каждую из этих трех составляющих представлен в дополнении II. Ценность этого обслуживания повышается благодаря качеству, точности, своевременности, локальной специфике и удобству использования информации в процессе принятия решений для уменьшения рисков и оптимизации выгод.

Метеорологическое и гидрологическое обслуживание позволяет быстрее подготовиться и реагировать на событие, в то время как более долгосрочная климатическая информация в сезонном и десятилетнем масштабах является существенно важной для целей долгосрочного планирования. ВМО инициировала учреждение Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания для обеспечения руководства для разработки и применения научно обоснованной климатической информации и обслуживания в поддержку принятия решений. Концепция ГРОКО заключается в том, чтобы позволить обществу лучше управлять рисками и возможностями, возникающими в результате изменчивости и изменения климата, особенно тем, кто является наиболее уязвимым к подобным рискам.

Вместе с более краткосрочной информацией, которую предоставляют НМГС, это позволит обеспечить непрерывное предоставление информации во всех временных масштабах в поддержку устойчивого развития.

### Роль национальных метеорологических и гидрологических служб

На рисунке 2 ниже представлена роль национальных метеорологических и гидрологических служб в реагировании на глобальные общественные потребности. НМГС опираются на фундамент из наблюдений и данных, которые совместно с исследовательской деятельностью используются для производства актуальных, своевременных и качественных информации и обслуживания. Такие информация и обслуживание могут положительно влиять на важнейшие решения тех, кто чувствителен к экстремальным проявлениям метеорологического, климатического и гидрологического характера, а также помочь лицам, принимающим решения, удовлетворять общественные потребности. Заблаговременные предупреждения о метеорологических, морских метеорологических, гидрологических и климатических явлениях со значительными последствиями могут внести вклад в совершенствование стратегий продовольственной безопасности, повышение устойчивости сообществ и в управление водными ресурсами, позволяя обществу адаптироваться к изменению климата, предотвращать гибель людей и потерю имущества и ограничивать катастрофическое влияние метеорологических явлений со значительными последствиями. Такое обслуживание также помогает улучшить качество окружающей среды, обеспечить безопасные и эффективные транспортные перевозки и поддерживать положительные результаты в области здравоохранения посредством выпуска предупреждений об угрозе здоровью в связи с плохим качеством воздуха или вспышками трансмиссивных заболеваний.

ВМО играет важнейшую роль в координации глобальных метеорологических данных и в создании стандартов качества предоставления обслуживания для НМГС. Эффективность и действенность НМГС усиливается с помощью повышения функциональной совместимости данных и систем менеджмента качества, что позволяет им лучше выполнять свои мандаты, демонстрировать свою актуальность и повышать свой авторитет в глазах национальных правительств и других заинтересованных организаций.

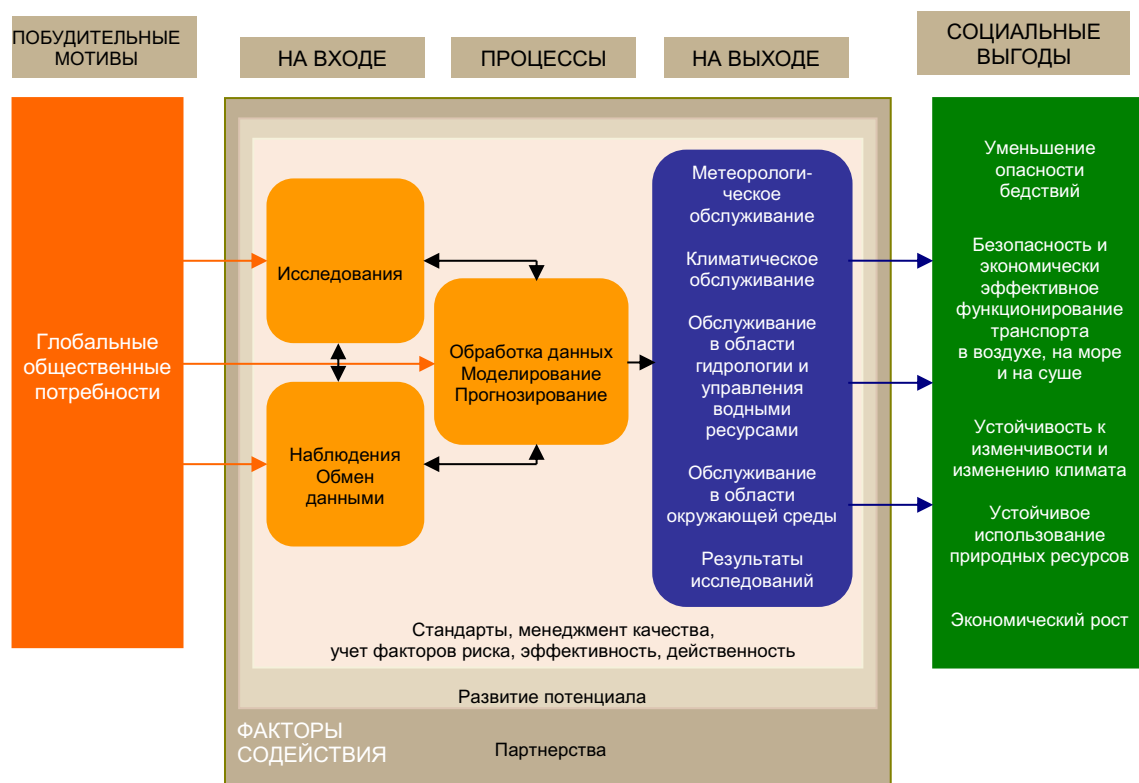


**Рисунок 2. Схематическое представление процессов предоставления эффективного метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания и процессов, содействующих достижению их связи с мандатом ВМО**

## Роль ВМО

В рамках своих структур сотрудничества ВМО обеспечивает мировое лидерство и опыт для международного сотрудничества в области предоставления и использования высококачественного и авторитетного обслуживания в области погоды, климата и воды и других соответствующих областях окружающей среды ее странами-членами для повышения благополучия общества во всех странах. ВМО добивается этого посредством координации стандартов и практического опыта в своих странах-членах, опираясь на основные ценности, включая профессионализм, высокий уровень мастерства, беспристрастность, уважительное отношение к другим культурам, недопущение дискриминации и умение работать в коллективе в процессе международного сотрудничества. Миссия ВМО описана в ее Конвенции:

- a) содействовать осуществлению всемирного сотрудничества по созданию сетей станций для проведения метеорологических наблюдений, а также гидрологических и других геофизических наблюдений и способствовать созданию и поддержке центров, в обязанности которых входит обеспечение метеорологического, гидрологического и другого соответствующего обслуживания;
- b) содействовать созданию и поддержанию систем быстрого глобального обмена метеорологической, гидрологической и другой соответствующей информацией;
- c) содействовать стандартизации метеорологических, гидрологических и других соответствующих наблюдений и обеспечивать единообразное издание данных наблюдений и статистических данных;
- d) содействовать дальнейшему применению метеорологии в авиации, судоходстве, при управлении водными ресурсами, в сельском хозяйстве и в других областях деятельности человека;
- e) содействовать осуществлению деятельности в области оперативной гидрологии и тесному сотрудничеству между метеорологическими и гидрологическими службами;
- f) поощрять научно-исследовательскую работу и работу по подготовке кадров в области метеорологии и, в соответствии с необходимостью, в других смежных областях, а также содействовать координации международных аспектов, таких как деятельность по проведению научных исследований и подготовке кадров;
- g) обеспечить руководство в отношении национальных правил предоставления официальной метеорологической информации и консультации посредством Протокола общего оповещения и Реестра оповещающих органов стран.

В рамках своего мандата ВМО оказывает непосредственную поддержку предоставлению эффективного обслуживания НМГС для безопасности жизни и защиты имущества и обеспечивает поддержку устойчивого развития.

## Основываясь на достижениях

За десятилетия страны – члены ВМО и их НМГС достигли существенного прогресса в области обеспечения приоритетов ВМО. Примеры за последние четыре года включают:

- a) ВМО играла ключевую роль в создании Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, сделав еще один шаг по направлению к тому, чтобы полностью реализовать потенциал оперативного климатического обслуживания;
- b) значительные достижения наблюдаются в НМГС в области внедрения систем менеджмента качества и стандартов компетентности персонала для дальнейшего улучшения эффективности и безопасности международной авиации;

- с) осуществлялась координация международных научных разработок в поддержку нового и эволюционирующего обслуживания, связанного с опасными явлениями в окружающей среде и соответствующих систем мониторинга, например, космической погоды, загрязнения воздуха, песчаных и пыльных бурь, а также вулканического пепла;
- d) были разработаны глобальные и региональные планы для внедрения Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО, а 360 национальных, региональных и глобальных центров усилили свой потенциал для поддержки Информационной системы ВМО (ИСВ);
- e) во многих регионах было улучшено предоставление НМГС предупреждений о явлениях суровой погоды и соответствующих прогнозов посредством осуществления показательных проектов по прогнозированию явлений суровой погоды, а также их использование учреждениями по предотвращению бедствий и гражданской обороне.

Настоящий Стратегический план ВМО основывается на этих достижениях.

## Возникающие задачи

### Внутренние факторы, оказывающие влияние на приоритеты ВМО в 2016-2019 гг.

Страны – члены ВМО сталкиваются с необходимостью решения многих проблем, в особенности те из них, перед которыми стоит проблема значительного развития, и заполнения пробелов в потенциале в области обслуживания для удовлетворения потребностей своих правительств, учреждений и населения, связанных с погодой, климатом и водой. Надежное высококачественное обслуживание, которое содействует предотвращению потери жизни и имущества, вносит вклад в экономический рост и оказывает поддержку в области охраны окружающей среды по всему миру, зависит от следующего:

- a) понимание и интегрирование потребностей различных сообществ пользователей, включая учреждения по предотвращению бедствий и гражданской обороне, в своих прогнозах и программах предупреждений, принимая во внимание гендерные аспекты;
- b) наличие современной метеорологической, климатической и гидрологической инфраструктуры и наличие должным образом подготовленных, мотивированных и компетентных людских ресурсов для сбора, обработки, архивации и содействия быстрому обмену данными и продукцией;
- c) способность поддержания высоких стандартов наблюдений, данных и метаданных;
- d) участие в исследованиях, которые ведут к улучшению мониторинга, предсказаний и понимания процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере во всех временных и пространственных масштабах и доступ к ним;
- e) возможность подготовки и предоставления высококачественных доступных для понимания, актуальных и учитывающих гендерные аспекты заблаговременных предупреждений и прогнозов опасных явлений, связанных с погодой, климатом и водой, с особым вниманием к прогнозам, ориентированным на воздействия, и предупреждениям, ориентированным на риски;
- f) эффективная мобилизация ресурсов и рационализация их использования, а также эффективное современное руководство и процесс принятия решений на национальном, региональном и глобальном уровнях.

### Внешние факторы, оказывающие влияние на приоритеты ВМО в 2016-2019 гг.

Метеорологические, морские метеорологические, гидрологические и климатические явления со значительными последствиями по-прежнему оказывают серьезное воздействие во всем мире и обратили на себя внимание мировых лидеров. Возрастает озабоченность в отношении повышения социально-экономической уязвимости, рисков и суровости этих явлений в результате изменения и изменчивости климата в сочетании с растущей урбанизацией, особенно в плотно населенных прибрежных районах, и важным значением, которое имеет судоходство для торговли. Быстро растущий масштаб изменений окружающей среды, наблюдаемый в полярных регионах, уже имеет значительные последствия для метеорологических и климатических режимов по всему миру. Потребность в улучшении мониторинга, более точных и надежных данных, совершенствовании прогнозов и заблаговременных предупреждений, основанных на воздействиях, необходимых для принятия обоснованных решений с целью смягчения воздействий и адаптации к этим рискам и минимизирования потенциальных катастрофических последствий, растет. Непрерывное экономическое давление по всему миру означает, что растет неотложная потребность вводить эти усовершенствования как можно более эффективным образом.

Значительные изменения в социально-экономических секторах, рассматриваемые в рамках программ ВМО, включая здравоохранение, сельское хозяйство, производство продовольствия, транспортные перевозки, управление водными ресурсами и энергетику, также формируют потребности в обслуживании, предоставляемом НМГС, в настоящее время и продолжают формировать их в будущем:

- a) осуществление Глобального авионавигационного плана ИКАО будет иметь значительные последствия в отношении того, как будет предоставляться метеорологическое обслуживание авиации вследствие дальнейшей глобализации и регионализации, изменения подхода, при котором предоставление обслуживания вместо «ориентированного на продукт» станет «информационно-центрическим», а также значительной потребности в проведении научных исследований и в инновациях в поддержку будущей глобальной системы организации воздушного движения;
- b) расширение морских транспортных перевозок в полярные регионы с редкой сетью мониторинга и менее квалифицированным обеспечением прогнозами влечет за собой повышение рисков, связанных с увеличением изменчивости условий погоды, климата и морских ледовых условий;
- c) имеется неотложная необходимость оперативного климатического обслуживания в реальном времени на национальном, региональном и глобальном уровнях для поддержки приоритетов ГРОКО в области сельскохозяйственного производства и продовольственной безопасности, уменьшения опасности бедствий, здравоохранения и устойчивых водных ресурсов. Такое обслуживание будет также иметь большое соответствие для энергетического сектора, городской инфраструктуры и транспорта;
- d) сдвиги интенсивности и распределения режимов осадков по всему миру и продолжающееся уменьшение снега и льда, особенно в высокогорных регионах, будут далее влиять на принятие решений, связанных с водными ресурсами и управлением в условиях паводков;
- e) новая Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. и повестка дня в области устойчивого развития на период после 2015 г. подчеркнут значение устойчивости к воздействиям погоды и климата и сокращения рисков, а также потребность в соответствующей научной информации и обслуживании;
- f) увеличение урбанизации и рост населения, которое увеличится, как ожидается, еще на 1 миллиард к 2025 г. повысит уязвимость людей и их подверженность опасным природным явлениям; более того, эти опасные явления не всегда являются гендерно-нейтральными;
- g) расширение использования новых технологий, таких как беспроводные и социальные средства массовой информации, а также ожидания граждан в отношении специально подготовленной, доступной для понимания информации и своевременного ее предоставления требует, чтобы НМГС использовали эти новые технологии с тем, чтобы оставаться эффективными и актуальными;

**Мир изменяется:**

- ✓ Глобальное население достигнет 9 миллиардов в 2050 г.
- ✓ 700 миллионов людей живет в условиях крайней нищеты
- ✓ Более 50 % людей живут в городских районах, 72 % к 2050 г.
- ✓ 23 мегаполиса сегодня, 37 к 2050 г.
- ✓ 232 миллиона международных мигрантов
- ✓ 780 миллионов человек не имеют доступа к чистой воде
- ✓ 1,3 миллиарда людей страдают от недостатка электричества
- ✓ 7 миллионов преждевременных смертей вследствие загрязнения воздуха

*Вставка: Источник – Обобщающий доклад ГС ООН по повестке дня в области устойчивого развития на период после 2015 г. (A/69/700); Устойчивая энергетика для всех – 2013 г., ВОЗ-2012 г., ООН-Хабитат-2013 г.*

- h) замедление глобального экономического роста может иметь негативные последствия для мобилизации ресурсов; НМГС должны демонстрировать действенность ресурсов, экономическую эффективность и ценность;
- i) увеличение деятельности метеорологического и гидрологического сектора с добавленной стоимостью, являющегося третьей стороной, который, обеспечивая выгоды для бизнеса и потребителей, может повлиять на НМГС; необходимо, чтобы НМГС продолжали иметь высокий авторитет и быть актуальными для сообществ и правительств, с тем чтобы они могли получить надлежащую поддержку для осуществления своих крайне важных функций, в особенности в качестве официального и авторитетного национального источника заблаговременных предупреждений.



## Приоритеты ВМО на 2016-2019 гг.

Приоритеты ВМО на 2016-2019 гг. отражают наиболее важные задачи всех конституционных органов ВМО и, в частности, шести региональных ассоциаций, которые собрали коллективные мнения всех 191 стран – членов ВМО. Все органы признают важность научно-исследовательских приоритетов ВМО в области прогнозирования погоды со значительными последствиями, прогнозов в масштабе от сезонного до субсезонного, полярных предсказаний и городской метеорологии в качестве средства улучшения предоставления оперативного обслуживания. Это также касается достижений в области мониторинга и информационных технологий, в особенности потребности поддержания ИСВ в соответствии с развитием ИГСНВ.

Дополнительное внимание в программах ВМО и бюджете на 2016-2019 гг., ориентированном на конечные результаты, будет уделяться следующим ключевым приоритетам:

- a) **уменьшение опасности бедствий:** повысить точность и эффективность прогнозов, основанных на воздействиях, и заблаговременных предупреждениях о многих опасных метеорологических, гидрологических и соответствующих связанных с окружающей средой явлениях со значительными последствиями от тропиков до полюсов, в целях внесения таким образом вклада в международные усилия в области уменьшения опасности бедствий, обеспечения устойчивости и предупреждений, в частности при реагировании на риски, связанные с растущей подверженностью населения рискам;
- b) **Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания:** внедрять климатическое обслуживание в рамках ГРОКО особенно в странах, в которых наблюдается его недостаток посредством следующего: а) учреждение региональных климатических центров; б) определение потребностей пользователей в климатической продукции; с) разработка Информационной системы климатического обслуживания (ИСКО); d) повышение оправдываемости субсезонных-сезонных прогнозов (ССП);
- c) **Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО:** усилить глобальные системы наблюдений посредством полного внедрения ИГСНВ и Информационной системы ВМО (ИСВ) в целях осуществления устойчивых, стандартизированных, интегрированных, точных и гарантированно качественных значимых наблюдений за системой Земли в поддержку всех приоритетов и ожидаемых результатов ВМО;
- d) **метеорологическое обслуживание авиации:** улучшить возможности НМГС по предоставлению устойчивого высококачественного обслуживания в поддержку обеспечения безопасности, эффективности и регулярности организации системы воздушного движения по всему миру с особым вниманием к факторам, связанным с окружающей средой, посредством следующего: а) ускорение внедрения стандартов компетентности и квалификации ИКАО/ВМО, а также систем менеджмента качества (СМК); б) рассмотрение возникающих требований и задач, связанных с Глобальным аэронавигационным планом ИКАО на 2013-2028 гг., в частности в отношении обновлений, касающихся Блока 1 ИКАО (БМАС); с) усиление устойчивости и конкурентоспособности предоставления авиационного метеорологического обслуживания посредством совершенствования механизмов возмещения расходов и соответствующих бизнес-моделей для механизмов предоставления обслуживания;
- e) **полярные и высокогорные регионы:** улучшить оперативный метеорологический и гидрологический мониторинг и прогностическое обслуживание в полярных и высокогорных регионах и далее посредством следующего: а) введение в действие Глобальной службы криосферы (ГСК); б) углубление понимания последствий изменений в этих регионах для глобальных метеорологических и климатических режимов; с) содействие продвижению полярного прогнозирования в рамках Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС);

- f) **развитие потенциала:** усилить потенциал НМГС для выполнения их миссии посредством развития и повышения квалификации людских ресурсов, технического и институционального потенциала и совершенствования инфраструктуры, особенно в развивающихся, наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах;
- g) **руководящие органы ВМО:** повышать действенность и эффективность ВМО посредством непрерывных мер по улучшению и рекомендаций на основе стратегического обзора структур, оперативных механизмов и практик составления бюджета ВМО.

## Ожидаемые результаты

Для достижения существенных намеченных улучшений в обслуживании для решения растущих потребностей ВМО концентрирует свое внимание на достижении следующих ожидаемых результатов:

1. **Улучшение качества обслуживания и предоставления обслуживания:** расширение возможностей стран-членов для предоставления прогнозов, информации, предупреждений и обслуживания высокого качества в области погоды, климата, гидрологии и других связанных с ними областях окружающей среды, а также для улучшения доступа к ним, с учетом потребностей пользователей и с целью обеспечения возможности их использования в процессе принятия решений во всех соответствующих секторах общества.
2. **Уменьшение опасности бедствий:** расширение возможностей стран-членов для уменьшения рисков, связанных с опасными явлениями, вызываемыми погодой, климатом, водой и другими соответствующими условиями окружающей среды, а также их потенциальных последствий.
3. **Совершенствование обработки данных, моделирования и прогнозирования:** расширение возможностей стран-членов для выпуска более точных прогнозов, информации и предупреждений, связанных с погодой, климатом, водой и соответствующими параметрами окружающей среды, в поддержку, в частности, стратегий уменьшения опасности бедствий и исследования последствий изменения климата и адаптации к ним.
4. **Совершенствование наблюдений и обмена данными:** расширение возможностей стран-членов для доступа к интегрированным и функционально совместимым наземным и космическим наблюдательным системам, их развития, внедрения и применения для производства метеорологических, климатических и гидрологических наблюдений, а также других соответствующих наблюдений за состоянием окружающей среды и космической погодой в соответствии с мировыми стандартами, установленными ВМО.
5. **Содействие проведению целевых исследований:** расширение возможностей стран-членов для внесения вклада в глобальный исследовательский потенциал для научно-технического развития и получения от него отдачи для решения задач, связанных с погодой, климатом, водой и соответствующими аспектами окружающей среды.
6. **Укрепление развития потенциала:** расширение возможностей НМГС стран-членов, в частности в развивающихся и наименее развитых странах и в малых островных развивающихся государствах, для выполнения их мандатов.
7. **Более прочные партнерские отношения:** новые и более прочные партнерские отношения и совместная деятельность для повышения эффективности работы НМГС, связанной с предоставлением обслуживания, и демонстрации ценности вклада ВМО в общую деятельность в рамках системы Организации Объединенных Наций, соответствующих международных конвенций и решения национальных стратегий.
8. **Повышение эффективности и результативности:** гарантированное эффективное функционирование конституционных органов и органов, принимающих решения, а также надзор Организации.

Степень, до которой данный План учитывается в повестке дня в области национального, регионального и международного развития, входит в число рисков, которые будут влиять на достижение ожидаемых результатов. Меняющаяся глобальная финансовая ситуация

серьезно влияет на добровольные взносы, которые составляют часть ресурсов на осуществление этих стратегических приоритетов, особенно на расширение возможностей НМГС в развивающихся, наименее развитых странах и малых островных развивающихся государствах.

---

## Дополнение I

## СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ГЛОБАЛЬНЫМИ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ, ПРИОРИТЕТАМИ ВМО НА 2016-2019 гг. И ОЖИДАЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

| Глобальные общественные потребности                                                                                                                                                                                                                                 | Приоритеты                                                                                  | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Более эффективная защита жизни и имущества                                                                                                                                                                                                                          | Уменьшение опасности бедствий                                                               | 1<br>Улучшение качества обслуживания и предоставления обслуживания<br><i>Расширение возможностей стран-членов для предоставления прогнозов, информации, предупреждений и обслуживания высокого качества в области погоды, климата и гидрологии и других связанных с ними областях окружающей среды, а также для улучшения доступа к ним, с учетом потребностей пользователей и с целью обеспечения возможности их использования в процессе принятия решений во всех соответствующих секторах общества</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             | 2<br>Уменьшение опасности бедствий<br><i>Расширение возможностей стран-членов для уменьшения рисков, связанных с опасными явлениями, вызываемыми погодой, климатом, водой и другими соответствующими природными условиями, а также их потенциальных последствий</i>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ликвидация нищеты, обеспечение надежных устойчивых источников средств к существованию, продовольственная безопасность, устойчивый доступ к водным и энергетическим ресурсам, здравоохранение, гендерное равенство, экономический рост и борьба с изменением климата | Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания                                  | 3<br>Совершенствование обработки данных, моделирования и прогнозирования<br><i>Расширение возможностей стран-членов для выпуска более точных прогнозов, информации и предупреждений, связанных с погодой, климатом, водой и соответствующими параметрами окружающей среды, в поддержку, в частности, стратегий уменьшения опасности бедствий и исследования последствий изменения климата и адаптации к ним</i>                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО<br>Метеорологическое обслуживание авиации | 4<br>Совершенствование наблюдений и обмена данными<br><i>Расширение возможностей стран-членов для доступа к интегрированным и функционально совместимым наземным и космическим наблюдательным системам, их развития, внедрения и применения для производства метеорологических, климатических и гидрологических наблюдений, а также других соответствующих наблюдений за состоянием окружающей среды и космической погодой в соответствии с мировыми стандартами, установленными ВМО</i>                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Мониторинг, прогнозирование и обслуживание в полярных и высокогорных регионах               | 5<br>Содействие проведению целевых исследований<br><i>Расширение возможностей стран-членов для внесения вклада в глобальный исследовательский потенциал для научно-технического развития и получения от него отдачи для решения задач, связанных с погодой, климатом, водой и соответствующими аспектами окружающей среды</i>                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Развитие потенциала                                                                         | 6<br>Укрепление развития потенциала<br><i>Расширение возможностей НМГС стран-членов, в частности в развивающихся и наименее развитых странах и в малых островных развивающихся государствах, для выполнения их мандатов</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Устойчивое использование природных ресурсов и повышение качества окружающей среды                                                                                                                                                                                   | Руководящие структуры ВМО                                                                   | 7<br>Более прочные партнерские отношения<br><i>Новые и более прочные партнерские отношения и совместная деятельность для повышения эффективности работы НМГС, связанной с предоставлением обслуживания, и демонстрации ценности вкладов ВМО в общую деятельность в рамках системы Организации Объединенных Наций, соответствующих международных конвенций и национальных стратегий</i>                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             | 8<br>Повышение эффективности и результативности<br><i>Гарантированное эффективное функционирование конституционных органов и органов, принимающих решения, а также надзор Организации.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Дополнение II

### **ВЫГОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПОГОДЫ, КЛИМАТА, ГИДРОЛОГИИ, МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И ДРУГИХ СВЯЗАННЫХ С НИМИ ОБЛАСТЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

#### ***Социальные выгоды***

НМГС и другие учреждения стран – членов ВМО вносят вклад в безопасность и благополучие общества посредством осуществления усилий по предоставлению информации о воздействиях опасных природных явлений на жизнь людей и источники их средств к существованию с целью повышения безопасности наземного, водного и воздушного транспорта, а также обеспечения вклада в улучшение здоровья людей и окружающей среды. Усовершенствование оперативного климатического обслуживания посредством практической реализации ГРОКО усилит национальные возможности для поддержки принятия решений с учетом климатических факторов. Это далее повысит устойчивость общества к долгосрочному изменению и изменчивости климата. Взаимодействие при предоставлении обслуживания с сообществом пользователей, включая открытый доступ к данным о погоде, гидрологии и климате, знаниям, продукции и обслуживанию, касающемуся воздействий, имеют чрезвычайно важное значение для успеха.

Сендайская рамочная программа по УОБ на 2015-2030 гг. (СРПУОБ), являющаяся преемником Хиогской рамочной программы действий (ХРП), будет учреждена в 2015 г. ВМО и ее страны-члены будут руководствоваться ее целями, в особенности в отношении поддержки предотвращения опасности бедствий и устойчивости сообществ посредством улучшения возможностей НМГС в предупреждении и информировании граждан об опасных природных явлениях в целях сокращения потерь жизни и имущества. Эффективное уменьшение риска бедствий основано на действиях, обоснованных научной метеорологической, климатической, гидрологической информацией и другой информацией об окружающей среде и о потенциальных опасных явлениях. Сезонные климатические прогнозы полезны для стратегического и тактического планирования чувствительных к климату видов деятельности, при этом анализ многолетних режимов и тенденций опасных явлений в сочетании со сценариями изменения климата, может послужить основой для долгосрочного стратегического планирования.

Информация о климатических рисках во временных масштабах от месяца до десятилетий помогает учреждениям и организациям на глобальном, региональном и национальном уровнях разрабатывать планы менеджмента рисков, используя для этого:

- a) системы заблаговременного предупреждения и обеспечения готовности;
- b) среднесрочное и долгосрочное секторальное планирование (например, районирование земель, развитие инфраструктуры и сельскохозяйственный менеджмент);
- c) индексное страхование опасностей и механизмы финансирования для уменьшения воздействий бедствий на разных уровнях.

#### ***Экономические выгоды***

Точное, своевременное и ориентированное на воздействия обслуживание в области погоды, морской метеорологии, климата и гидрологии и других областях, связанных с окружающей средой, предоставляемое странами-членами, в частности их НМГС, вносят существенный вклад в экономическую стабильность, эффективность и рост во многих секторах. Примеры включают использование в управлении водными ресурсами, производстве продовольствия, авиационных и морских транспортных перевозках и энергетике, в особенности что касается гидроэнергетики, энергии солнца и ветра. Обслуживание заблаговременными предупреждениями и прогнозами обеспечивает информацию для принятия экономически обусловленных решений, которые смягчают воздействия метеорологических и гидрологических опасных явлений. Улучшение климатической продукции и обслуживания влечет за собой получение значительных экономических выгод.

Страны – члены ВМО также ведут мониторинг условий и процессов космической погоды, (например, вспышки на солнце, геомагнитные штормы, и т. д.) которые могут оказывать существенное воздействие на такие сектора экономики, как авиация, телекоммуникации, спутниковые операции и передача электричества. Правительства и авиационная промышленность полагаются на ВМО и ее страны-члены в отношении предоставления консультирования по распространению вулканического пепла, значительного опасного явления для воздушных судов и соответствующих вытекающих последствий для ряда секторов экономики. В ответ на ядерные или промышленные аварии ВМО работает в тесном сотрудничестве с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для предоставления консультирования и информации по сокращению последствий для сообществ.

### **Выгоды для окружающей среды**

ВМО и ее страны-члены осуществляют мониторинг окружающей среды во времени, обеспечивая представление о возможных воздействиях на наш климат, продовольственную и водную безопасность, естественные экосистемы и здоровье человека. Изменения касаются выпадения осадков и температуры, химического состава нашей атмосферы, наличия поверхностных и подземных вод, условий земного покрова и почвы, температурного и химического баланса наших океанов, а также загрязнения нашего воздуха, воды, почвы и океанов. Незаметные изменения этих параметров могут иметь глубокие последствия для экосистем, биоразнообразия и наших систем производства продовольствия.

## **Резолюция 70 (Кг-17)**

### **МАКСИМАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА СЕМНАДЦАТЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПЕРИОД (2016-2019 гг.)**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 23 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации,
- 2) статью 4 Финансового регламента Организации,

**учитывая** новые приоритеты, включенные в Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг., и мнения, отраженные в общем резюме отчета его семнадцатой сессии (*Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Семнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1157)),

**уполномочивает** Исполнительный Совет в течение семнадцатого финансового периода с 1 января 2016 г. по 31 декабря 2019 г.:

- 1) произвести расходы, финансируемые за счет начисленных взносов, в размере 266 220 000 швейцарских франков (266 220 000 шв. фр);
- 2) распределить эти расходы по ожидаемым результатам;
- 3) утвердить двухгодичные ассигнования в указанных пределах;
- 4) произвести обзор видов деятельности и программ ВМО во взаимодействии с Секретариатом, обеспечить реализацию приоритетов, определенных Семнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом, в рамках имеющихся ресурсов и включить

в этот обзор рассмотрение дополнительных возможностей, связанных с повышением эффективности и экономии; виды деятельности, охват которых может быть пересмотрен, и вспомогательные расходы по программам, связанные с добровольными взносами, а также риски и возможности, связанные с вышеуказанным;

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) создать необходимые механизмы для осуществления работы, описанной в настоящей резолюции;
- 2) представить Восемнадцатому конгрессу доклад о результатах этого обзора и их осуществлении;

**порукает** Генеральному секретарю включить информацию о расходах на виды деятельности и программы ВМО и статьи расходов в рамках бюджета, ориентированного на конкретные результаты, на второй двухгодичный период (2018-2019 гг.) и на восемнадцатый финансовый период (2020-2023 гг.);

**порукает далее** Генеральному секретарю изыскивать дополнительные добровольные взносы для поддержки приоритетов, включенных в Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 37 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

---

## **Резолюция 71 (Кг-17)**

### **ПОДГОТОВКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНОВ НА 2020-2023 гг.**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 69 (Кг-17) — Стратегический план ВМО на 2016- 2019 гг.,

**учитывая:**

- 1) что Стратегический и Оперативный планы ВМО содержат полезное руководство для стран-членов и их национальных метеорологических и гидрологических служб в деле консолидации их собственной политики планирования, программ и деятельности;
- 2) что существует постоянная потребность в достаточно длительном сроке, необходимом для планирования основных направлений научно-технической деятельности Организации;
- 3) что процесс стратегического планирования ВМО позволяет Организации осмыслить намеченные цели и основные ожидаемые результаты с учетом предполагаемых социальных изменений и научно-технического прогресса;
- 4) что процесс стратегического планирования ВМО улучшил общую эффективность Организации и, тем самым, повысил ее авторитет в системе Организации Объединенных Наций в решении соответствующих вопросов,

**вновь подтверждая**, что общая цель процесса стратегического планирования ВМО заключается в определении стратегических направлений и приоритетов для обеспечения руководства деятельностью всех конституционных органов, нацеленной на удовлетворение глобальных общественных потребностей для достижения ожидаемых результатов для



Организации, а также в предоставлении надлежащего руководства для разработки Оперативного плана и ориентированного на конкретные результаты бюджета ВМО на четыре года,

**подтверждая** ведущую роль Исполнительного Совета и важные вклады региональных ассоциаций и технических комиссий в разработку и реализацию Стратегического плана,

**постановляет**, что следует подготовить Стратегический и Оперативный планы ВМО на 2020-2023 гг.,

**порукает** Исполнительному Совету:

- 1) организовать процесс планирования, учитывая уроки, извлеченные из опыта предыдущих этапов планирования;
- 2) продолжать совершенствовать структуру, направленность и показатели эффективности работы на основе меняющихся общественных и экономических потребностей, а также результатов оценки эффективности выполнения Стратегических планов на периоды 2008-2011, 2012-2015 и 2016-2019 гг.;
- 3) привлекать эффективным образом региональные ассоциации и технические комиссии к процессу планирования и рассматривать вопросы обеспечения более тесного взаимодействия и взаимодополняемых ролей технических комиссий и региональных ассоциаций в процессе планирования;
- 4) разработать более совершенный механизм интеграции и поддержки развития региональных и технических компонентов Оперативного плана в масштабах ВМО;
- 5) выявлять области, которые нуждаются в дальнейшем улучшении, и рассматривать их в порядке приоритетности, делая особый акцент на определении исходных критериев, формулировании конкретных, измеримых, достижимых, реалистичных и привязанных ко времени ключевых оценочных показателей, установлении достижимых целей и синхронизации с процессом принятия решений техническими комиссиями и региональными ассоциациями;
- 6) принимать во внимание результаты работы по непрерывному совершенствованию рабочих процессов и практик ВМО;

**порукает** региональным ассоциациям:

- 1) определить региональные потребности и приоритеты, которые следует учесть при подготовке Стратегического плана ВМО на 2020-2023 гг.;
- 2) координировать, по мере необходимости, предоставление национальных вкладов в региональные аспекты этого Плана;
- 3) разработать их собственные оперативные планы в поддержку осуществления Стратегического плана ВМО на 2020-2023 гг.;

**порукает** техническим комиссиям:

- 1) возглавить процесс формулирования научно-технических аспектов программ и деятельности ВМО, подпадающих под их соответствующие сферы ответственности, при подготовке Оперативного плана ВМО;
- 2) подготовить их собственные оперативные планы в поддержку осуществления Стратегического плана ВМО на 2020-2023 гг.;

**порукает** Генеральному секретарю:

- 1) обеспечить поддержку процесса стратегического планирования со стороны Секретариата;

- 2) обеспечить всестороннюю координацию Стратегического плана ВМО, Оперативного плана ВМО и бюджета на восемнадцатый финансовый период;
- 3) представить первоначальную общую схему вместе с возможными вариантами действий Исполнительному Совету на его шестьдесят восьмой сессии;
- 4) представить проект Стратегического плана ВМО на 2020-2023 гг. Восемнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу на утверждение.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 38 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

---

## Резолюция 72

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗЛИШКА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ИЗ ШЕСТНАДЦАТОГО ФИНАНСОВОГО ПЕРИОДА (2012-2015 гг.)

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая к сведению** финансовый отчет Генерального секретаря Семнадцатому Всемирному метеорологическому конгрессу,

**распоряжается** приостановить действие правила 9.1 Финансового устава только в течение семнадцатого финансового периода по отношению к распределению излишка наличности, который мог образоваться из шестнадцатого финансового периода, и уполномочивает Исполнительный Совет ассигновать такой излишек наличности приоритетным видам деятельности.

---

## Резолюция 73 (Кг-17)

### ПЛАН ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ВЫПЛАТАМ ПО МЕДИЦИНСКОМУ СТРАХОВАНИЮ ПОСЛЕ ВЫХОДА В ОТСТАВКУ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** риски, связанные с долгосрочными обязательствами по медицинскому страхованию после выхода в отставку (МСПВО),

**порукает** Генеральному секретарю представить Исполнительному Совету предложение, которое будет учитывать решение Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций на ее семидесятой сессии по МСПВО, когда оно будет доступно, и уполномочивает Исполнительный Совет принять решение;

**порукает далее** Генеральному секретарю представить предложения в отношении надлежащих краткосрочных мер по управлению обязательствами ВМО по МСПВО в случае отсутствия такого решения Генеральной Ассамблеи до конца 2015 г. и в установленном порядке представить Исполнительному Совету на его шестьдесят восьмой сессии соответствующий отчет на рассмотрение и утверждение.

---

**Резолюция 74 (Кг-17)****ПРАВО КРАТКОСРОЧНОГО ЗАЙМА**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** резолюцию 31(Кг-ХIII) — Право краткосрочного займа,

**отмечая**, что основная часть наличных ресурсов, которая требуется для выполнения регулярных программ Организации, утвержденных Всемирным метеорологическим конгрессом и Исполнительным Советом, образуется из взносов, выплачиваемых ее странами-членами, и из авансов, выплачиваемых в фонд оборотных средств,

**отмечая** также, что могут возникать существенные задержки в получении начисленного взноса от некоторых из стран-членов,

**подчеркивает** необходимость обеспечения финансирования утвержденного бюджета на двухлетний период;

**настоятельно призывает** все страны-члены выплачивать начисленные взносы своевременно, как это предусмотрено Конвенцией Всемирной Метеорологической Организации, включая задолженности, при наличии таковых;

**уполномочивает** Генерального секретаря, в случае если баланс наличных средств фонда оборотных средств окажется временно недостаточным для финансирования утвержденного бюджета, прибегать к займу средств на краткосрочной основе:

- 1) из добровольных взносов, за исключением тех, к которым применяются положения статьи 9.9 Финансового устава, при условии, чтобы такой заем не оказал негативного влияния на деятельность, финансируемую в рамках этих фондов;
- 2) только в случае экстремальных обстоятельств, когда отсутствуют другие альтернативы, и после консультации с Исполнительным Советом или с Президентом ВМО, действующим от его имени, от правительств, банков или из других внешних источников, в качестве крайнего средства, если получение средств в соответствии с правом, предоставленным пунктом «а», окажется недостаточным или невозможным, при условии, что максимальная сумма такого займа не будет превышать двухмесячных расходов из утвержденного бюджета на двухлетний период и что заем будет ограничиваться по времени шестью месяцами;

**постановляет**, что погашение таких краткосрочных займов должно производиться незамедлительно, как только полученные взносы позволят это сделать, при этом подразумевается, что погашение займов, сделанных в рамках предоставленного права на внешние займы, будет иметь приоритет перед погашением внутренних займов, и что возврат средств в другие фонды, помимо фонда оборотных средств, будет производиться до погашения займов из фонда оборотных средств;

**постановляет далее**, что проценты, причитающиеся по таким краткосрочным займам, будут взиматься в соответствии с частью 6.30 «Страхование, фонд компенсации персоналу, расходы на ревизии, чрезвычайные и непредвиденные расходы» бюджета на двухлетний период, если они не могут быть оплачены из прочих поступлений;

**порукает** Генеральному секретарю докладывать Исполнительному Совету о действиях, предпринимаемых в рамках настоящей резолюции.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 31 (Кг- ХIII), которая более не имеет силы.

---

**Резолюция 75 (Кг-17)****ОЦЕНКА ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ВЗНОСОВ СТРАН-ЧЛЕНОВ НА СЕМНАДЦАТЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПЕРИОД**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 24 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) статью 8 Финансового устава Организации;
- 3) резолюцию 39 (Кг-XVI) — Оценка пропорциональных взносов стран-членов на шестнадцатый финансовый период,

**постановляет:**

- 1) чтобы самая последняя шкала взносов, которая будет принята Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций, использовалась и далее как основа для расчета шкал начислений взносов ВМО с надлежащими корректировками на различия в членском составе организаций, как это указано в таблице 1 дополнения к настоящей резолюции;
- 2) чтобы шкала начисления пропорциональных взносов стран-членов на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.) была основана на шкалах взносов Организации Объединенных Наций, принятых Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций на ее шестьдесят седьмой сессии в 2012 г. и семидесятой сессии в 2015 г., и скорректирована согласно различиям в членском составе;
- 3) чтобы пропорциональные взносы стран, которые не являются странами-членами, но которые могут ими стать, были установлены, как показано в таблице 2 дополнения к настоящей резолюции;

**уполномочивает** Генерального секретаря принять и осуществлять любое предложение относительно корректировки отдельных процентных начислений, представленных совместно двумя или более странами-членами, при условии, что совокупные процентные начисления любых стран-членов, представляющих подобное предложение, остаются после корректировки равными их совокупным начислениям, и информировать Исполнительный Совет о любых подобных договоренностях;

**уполномочивает** Исполнительный Совет:

- 1) внести коррективы в шкалу взносов на период 2017-2019 гг. с использованием шкалы взносов Организации Объединенных Наций, принятой Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций в 2015 г., с корректировкой, учитывающей различия в членском составе, при условии, что для шкалы ВМО минимальная ставка останется равной 0,02 процента и что будут внесены коррективы для того, чтобы ни для одной страны-члена ставка взноса не была увеличена до уровня, который превышал бы 200 процентов от ставки шкалы ВМО в 2015 г.;
- 2) провести предварительную оценку взноса в отношении стран, не являющихся странами-членами, в случае, если какие-либо из этих стран становятся странами-членами, при этом метод начисления основывается на принципах, аналогичных тем, которые определяют начисление взносов, установленных в настоящей резолюции.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 39 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

---

**Дополнение к резолюции 75 (Кг-17)**  
**ПРЕДЛАГАЕМАЯ ШКАЛА ВЗНОСОВ ВМО**

**Таблица 1**  
**Пропорциональные взносы на семнадцатый финансовый период**

|    | <i>Страна-член</i>                        | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2012 г.</i> | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2015 г.</i> | <i>Предлагаемая<br/>шкала взносов<br/>на 2016 г.</i> |
|----|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Афганистан                                | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 2  | Албания                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 3  | Алжир                                     | 0,13                                    | 0,14                                    | 0,14                                                 |
| 4  | Ангола                                    | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 5  | Антигуа и Барбуда                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 6  | Аргентина                                 | 0,28                                    | 0,43                                    | 0,43                                                 |
| 7  | Армения                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 8  | Австралия                                 | 1,90                                    | 2,04                                    | 2,04                                                 |
| 9  | Австрия                                   | 0,84                                    | 0,79                                    | 0,79                                                 |
| 10 | Азербайджан                               | 0,02                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 11 | Багамские Острова                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 12 | Бахрейн                                   | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 13 | Бангладеш                                 | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 14 | Барбадос                                  | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 15 | Белоруссия                                | 0,04                                    | 0,06                                    | 0,06                                                 |
| 16 | Бельгия                                   | 1,06                                    | 0,98                                    | 0,98                                                 |
| 17 | Белиз                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 18 | Бенин                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 19 | Бутан                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 20 | Боливия, Многонациональное<br>Государство | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 21 | Босния и Герцеговина                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 22 | Ботсвана                                  | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 23 | Бразилия                                  | 1,59                                    | 2,89                                    | 2,89                                                 |
| 24 | Британские Карибские Территории           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 25 | Бруней-Даруссалам                         | 0,03                                    | 0,03                                    | 0,03                                                 |
| 26 | Болгария                                  | 0,04                                    | 0,05                                    | 0,05                                                 |
| 27 | Буркина-Фасо                              | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 28 | Бурунди                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 29 | Камбоджа                                  | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 30 | Камерун                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 31 | Канада                                    | 3,16                                    | 2,94                                    | 2,94                                                 |
| 32 | Кабо-Верде                                | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |

|    | <i>Страна-член</i>                           | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2012 г.</i> | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2015 г.</i> | <i>Предлагаемая<br/>шкала взносов<br/>на 2016 г.</i> |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 33 | Центральноафриканская Республика             | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 34 | Чад                                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 35 | Чили                                         | 0,23                                    | 0,33                                    | 0,33                                                 |
| 36 | Китай                                        | 3,14                                    | 5,07                                    | 5,07                                                 |
| 37 | Колумбия                                     | 0,14                                    | 0,26                                    | 0,26                                                 |
| 38 | Коморские Острова                            | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 39 | Конго                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 40 | Острова Кука                                 | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 41 | Коста-Рика                                   | 0,03                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 42 | Кот д'Ивуар                                  | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 43 | Хорватия                                     | 0,10                                    | 0,12                                    | 0,12                                                 |
| 44 | Куба                                         | 0,07                                    | 0,07                                    | 0,07                                                 |
| 45 | Кюрасао и Синт-Мартен                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 46 | Кипр                                         | 0,05                                    | 0,05                                    | 0,05                                                 |
| 47 | Чешская Республика                           | 0,34                                    | 0,38                                    | 0,38                                                 |
| 48 | Корейская Народно-Демократическая Республика | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 49 | Демократическая Республика Конго             | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 50 | Дания                                        | 0,73                                    | 0,67                                    | 0,67                                                 |
| 51 | Джибути                                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 52 | Доминика                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 53 | Доминиканская Республика                     | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 54 | Эквадор                                      | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 55 | Египет                                       | 0,09                                    | 0,13                                    | 0,13                                                 |
| 56 | Сальвадор                                    | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 57 | Эритрея                                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 58 | Эстония                                      | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 59 | Эфиопия                                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 60 | Фиджи                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 61 | Финляндия                                    | 0,56                                    | 0,51                                    | 0,51                                                 |
| 62 | Франция                                      | 6,03                                    | 5,51                                    | 5,51                                                 |
| 63 | Французская Полинезия                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 64 | Габон                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 65 | Гамбия                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 66 | Грузия                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 67 | Германия                                     | 7,89                                    | 7,04                                    | 7,04                                                 |
| 68 | Гана                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 69 | Греция                                       | 0,68                                    | 0,63                                    | 0,63                                                 |
| 70 | Гватемала                                    | 0,03                                    | 0,03                                    | 0,03                                                 |

|     | <i>Страна-член</i>                             | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2012 г.</i> | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2015 г.</i> | <i>Предлагаемая<br/>шкала взносов<br/>на 2016 г.</i> |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 71  | Гвинея                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 72  | Гвинея-Бисау                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 73  | Гайана                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 74  | Гаити                                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 75  | Гондурас                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 76  | Гонконг, Китай                                 | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 77  | Венгрия                                        | 0,29                                    | 0,26                                    | 0,26                                                 |
| 78  | Исландия                                       | 0,04                                    | 0,03                                    | 0,03                                                 |
| 79  | Индия                                          | 0,53                                    | 0,66                                    | 0,66                                                 |
| 80  | Индонезия                                      | 0,23                                    | 0,34                                    | 0,34                                                 |
| 81  | Исламская Республика Иран                      | 0,23                                    | 0,35                                    | 0,35                                                 |
| 82  | Ирак                                           | 0,02                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 83  | Ирландия                                       | 0,49                                    | 0,41                                    | 0,41                                                 |
| 84  | Израиль                                        | 0,38                                    | 0,39                                    | 0,39                                                 |
| 85  | Италия                                         | 4,92                                    | 4,38                                    | 4,38                                                 |
| 86  | Ямайка                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 87  | Япония                                         | 12,34                                   | 10,68                                   | 10,68                                                |
| 88  | Иордания                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 89  | Казахстан                                      | 0,06                                    | 0,12                                    | 0,12                                                 |
| 90  | Кения                                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 91  | Кирибати                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 92  | Кувейт                                         | 0,26                                    | 0,27                                    | 0,27                                                 |
| 93  | Кыргызстан                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 94  | Лаосская Народно-Демократическая<br>Республика | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 95  | Латвия                                         | 0,04                                    | 0,05                                    | 0,05                                                 |
| 96  | Ливан                                          | 0,03                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 97  | Лесото                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 98  | Либерия                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 99  | Ливия                                          | 0,12                                    | 0,14                                    | 0,14                                                 |
| 100 | Литва                                          | 0,06                                    | 0,07                                    | 0,07                                                 |
| 101 | Люксембург                                     | 0,09                                    | 0,08                                    | 0,08                                                 |
| 102 | Макао, Китай                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 103 | Мадагаскар                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 104 | Малави                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 105 | Малайзия                                       | 0,25                                    | 0,28                                    | 0,28                                                 |
| 106 | Мальдивы                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 107 | Мали                                           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 108 | Мальта                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |

|     | <i>Страна-член</i>              | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2012 г.</i> | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2015 г.</i> | <i>Предлагаемая<br/>шкала взносов<br/>на 2016 г.</i> |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 109 | Мавритания                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 110 | Маврикий                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 111 | Мексика                         | 2,32                                    | 1,81                                    | 1,81                                                 |
| 112 | Микронезия (Федеративные Штаты) | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 113 | Монако                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 114 | Монголия                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 115 | Черногория                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 116 | Марокко                         | 0,06                                    | 0,06                                    | 0,06                                                 |
| 117 | Мозамбик                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 118 | Мьянма                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 119 | Намибия                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 120 | Непал                           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 121 | Нидерланды                      | 1,83                                    | 1,63                                    | 1,63                                                 |
| 122 | Новая Каледония                 | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 123 | Новая Зеландия                  | 0,27                                    | 0,25                                    | 0,25                                                 |
| 124 | Никарагуа                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 125 | Нигер                           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 126 | Нигерия                         | 0,08                                    | 0,09                                    | 0,09                                                 |
| 127 | Ниуэ                            | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 128 | Норвегия                        | 0,86                                    | 0,84                                    | 0,84                                                 |
| 129 | Оман                            | 0,09                                    | 0,10                                    | 0,10                                                 |
| 130 | Пакистан                        | 0,08                                    | 0,08                                    | 0,08                                                 |
| 131 | Панама                          | 0,02                                    | 0,03                                    | 0,03                                                 |
| 132 | Папуа-Новая Гвинея              | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 133 | Парагвай                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 134 | Перу                            | 0,09                                    | 0,12                                    | 0,12                                                 |
| 135 | Филиппины                       | 0,09                                    | 0,15                                    | 0,15                                                 |
| 136 | Польша                          | 0,82                                    | 0,91                                    | 0,91                                                 |
| 137 | Португалия                      | 0,50                                    | 0,47                                    | 0,47                                                 |
| 138 | Катар                           | 0,13                                    | 0,21                                    | 0,21                                                 |
| 139 | Республика Корея                | 2,23                                    | 1,96                                    | 1,96                                                 |
| 140 | Республика Молдова              | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 141 | Румыния                         | 0,14                                    | 0,22                                    | 0,22                                                 |
| 142 | Российская Федерация            | 1,58                                    | 2,40                                    | 2,40                                                 |
| 143 | Руанда                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 144 | Сент-Люсия                      | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 145 | Самоа                           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 146 | Сан-Томе и Принсипи             | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 147 | Саудовская Аравия               | 0,82                                    | 0,85                                    | 0,85                                                 |



|     | <i>Страна-член</i>                                            | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2012 г.</i> | <i>Шкала<br/>взносов на<br/>2015 г.</i> | <i>Предлагаемая<br/>шкала взносов<br/>на 2016 г.</i> |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 148 | Сенегал                                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 149 | Сербия                                                        | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 150 | Сейшельские Острова                                           | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 151 | Сьерра-Леоне                                                  | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 152 | Сингапур                                                      | 0,33                                    | 0,38                                    | 0,38                                                 |
| 153 | Словакия                                                      | 0,12                                    | 0,17                                    | 0,17                                                 |
| 154 | Словения                                                      | 0,10                                    | 0,10                                    | 0,10                                                 |
| 155 | Соломоновы Острова                                            | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 156 | Сомали                                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 157 | Южная Африка                                                  | 0,38                                    | 0,37                                    | 0,37                                                 |
| 158 | Южный Судан                                                   | -                                       | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 159 | Испания                                                       | 3,13                                    | 2,93                                    | 2,93                                                 |
| 160 | Шри-Ланка                                                     | 0,02                                    | 0,03                                    | 0,03                                                 |
| 161 | Судан                                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 162 | Суринам                                                       | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 163 | Свазиленд                                                     | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 164 | Швеция                                                        | 1,05                                    | 0,95                                    | 0,95                                                 |
| 165 | Швейцария                                                     | 1,11                                    | 1,03                                    | 1,03                                                 |
| 166 | Сирийская Арабская Республика                                 | 0,03                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 167 | Таджикистан                                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 168 | Таиланд                                                       | 0,21                                    | 0,24                                    | 0,24                                                 |
| 169 | Бывшая югославская Республика<br>Македония*                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 170 | Тимор-Лешти                                                   | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 171 | Того                                                          | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 172 | Тонга                                                         | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 173 | Тринидад и Тобаго                                             | 0,04                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 174 | Тунис                                                         | 0,03                                    | 0,04                                    | 0,04                                                 |
| 175 | Турция                                                        | 0,61                                    | 1,22                                    | 1,22                                                 |
| 176 | Туркменистан                                                  | 0,03                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 177 | Тувалу                                                        | -                                       | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 178 | Уганда                                                        | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 179 | Украина                                                       | 0,08                                    | 0,10                                    | 0,10                                                 |
| 180 | Объединенные Арабские Эмираты                                 | 0,39                                    | 0,59                                    | 0,59                                                 |
| 181 | Соединенное Королевство<br>Великобритании и Северной Ирландии | 6,50                                    | 5,10                                    | 5,10                                                 |
| 182 | Объединенная Республика Танзания                              | 0,02                                    | 0,02                                    | 0,02                                                 |
| 183 | Соединенные Штаты Америки                                     | 21,66                                   | 21,68                                   | 21,68                                                |
| 184 | Уругвай                                                       | 0,03                                    | 0,05                                    | 0,05                                                 |

|     | <i>Страна-член</i>                   | <i>Шкала взносов на 2012 г.</i> | <i>Шкала взносов на 2015 г.</i> | <i>Предлагаемая шкала взносов на 2016 г.</i> |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| 185 | Узбекистан                           | 0,02                            | 0,02                            | 0,02                                         |
| 186 | Вануату                              | 0,02                            | 0,02                            | 0,02                                         |
| 187 | Венесуэла, Боливарианская Республика | 0,31                            | 0,62                            | 0,62                                         |
| 188 | Вьетнам                              | 0,03                            | 0,04                            | 0,04                                         |
| 189 | Йемен                                | 0,02                            | 0,02                            | 0,02                                         |
| 190 | Замбия                               | 0,02                            | 0,02                            | 0,02                                         |
| 191 | Зимбабве                             | 0,02                            | 0,02                            | 0,02                                         |
|     | <b>Итого</b>                         | <b>100,00</b>                   | <b>100,00</b>                   | <b>100,00</b>                                |

**Примечание.** Шкалы взносов ООН на период 2017-2019 гг. должны быть приняты семидесятой сессией Генеральной Ассамблеи ООН в 2015 г., с учетом различий в членском составе.

- \* На основании решения Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 8 апреля 1993 г. указанное государство временно именуется для всех целей Организации «бывшая югославская Республика Македония» до урегулирования разногласий, возникших в связи с его названием.

**Таблица 2**  
**Страны, которые могут стать странами-членами**

|    | <i>Страна</i>           | <i>Оценка в процентах *</i> |
|----|-------------------------|-----------------------------|
| 1  | Андорра                 | 0,02                        |
| 2  | Экваториальная Гвинея   | 0,02                        |
| 3  | Гренада                 | 0,02                        |
| 4  | Ватикан                 | 0,02                        |
| 5  | Лихтенштейн             | 0,02                        |
| 6  | Маршалловы Острова      | 0,02                        |
| 7  | Науру                   | 0,02                        |
| 8  | Палау                   | 0,02                        |
| 9  | Сент-Китс и Невис       | 0,02                        |
| 10 | Сент-Висент и Гренадины | 0,02                        |
| 11 | Сан-Марино              | 0,02                        |

\* Оценка основана на решении о применении минимального процента.

**Резолюция 76 (Кг-17)****ФОНД ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) резолюцию 42 (Кг-XV) — Фонд оборотных средств;
- 2) статьи 8 и 9 Финансового устава Организации;
- 3) резолюцию 15 (ИС-LXI) — Финансирование дефицита капитала в Фонде оборотных средств,

**постановляет:**

- 1) что следует продолжать сохранять Фонд оборотных средств для следующих целей:
  - а) финансирование бюджетных ассигнований до получения взносов;
  - б) авансирование таких сумм, которые могут потребоваться для покрытия непредвиденных и чрезвычайных расходов, которые не могут быть оплачены за счет текущих бюджетных ассигнований;
- 2) что основной капитал Фонда оборотных средств в течение семнадцатого финансового периода должен поддерживаться на уровне 7,5 млн шв.фр.;
- 3) что имеющиеся в настоящее время авансы каждой страны-члена должны оставаться замороженными, невзирая на положения правила 9.3 Финансового устава, на уровне, зафиксированном для четырнадцатого финансового периода;
- 4) что дефицит основного капитала, то есть 896 000 шв. фр., должен покрываться посредством кредитования накопленных процентов от инвестиций наличных ресурсов Фонда оборотных средств;
- 5) что авансы новых стран-членов, присоединяющихся к Организации после 1 января 2016 г., должны оцениваться по ставкам, установленным на год вступления.

**Резолюция 77 (Кг-17)****КОНТРАКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** статью 21 (а) Конвенции Всемирной Метеорологической Организации,

**принимая во внимание** резолюцию 41 (Кг-XVI) — Контракт Генерального секретаря,

**постановляет**, что условия назначения Генерального секретаря должны быть такими, как они изложены в контракте, содержащемся в дополнении к настоящей резолюции.

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 41 (Кг-XVI), которая остается в силе только до 31 декабря 2015 г.

**Дополнение к резолюции 77 (Кг-17)****КОНТРАКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ**

В соответствии с пунктом (а) статьи 21 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации, предусматривающим, что Генеральный секретарь назначается Конгрессом на условиях, которые одобрит последний, и

принимая во внимание резолюцию, принятую Семнадцатым конгрессом Всемирной Метеорологической Организации, одобряющую условия назначения, предусмотренные в настоящем контракте,

настоящим установлено следующее:

Между Всемирной Метеорологической Организацией, в дальнейшем именуемой "Организация", представленной ее Президентом, с одной стороны, и г-ном Петтери Таалас, назначенным Генеральным секретарем Семнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом на его заседании 4 июня 2015 г., с другой стороны,

1. Контракт Генерального секретаря вступает в силу с 1 января 2016 г.
2. Генеральный секретарь при вступлении в должность принимает следующую присягу или делает следующее заявление:

«Я торжественно клянусь (обязуюсь, заявляю, обещаю) добросовестно, ответственно и сознательно выполнять обязанности, возложенные на меня как на международного гражданского служащего Всемирной Метеорологической Организации, исполнять эти обязанности и определять мое поведение исключительно в интересах Организации, не запрашивать и не получать инструкций относительно выполнения моих функций ни от какого правительства или каких-либо других властей, кроме Организации».

Эта присяга или заявление произносится Генеральным секретарем устно в присутствии Президента и либо вице-президента, либо другого члена Исполнительного Совета.

3. В течение срока своего назначения Генеральный секретарь пользуется привилегиями и иммунитетом в силу занимаемой им должности, которые ему предоставляются соответствующими соглашениями, подписанными Организацией; он не занимается никакой деятельностью, которая несовместима с должным отправлением обязанностей Генерального секретаря Организации; он отказывается от выполнения каких-либо работ или осуществления какой-либо вознаграждаемой деятельности, кроме тех видов работ и деятельности, которые предусмотрены постом Генерального секретаря Организации, за исключением деятельности, санкционированной Исполнительным Советом; он/она не принимает никаких почестей, наград, услуг, подарков или вознаграждений от каких-либо внешних источников за пределами Организации без предварительного согласия со стороны Исполнительного Совета».

4. Срок назначения Генерального секретаря заканчивается:

- a) по истечении настоящего соглашения 31 декабря 2019 г.; либо
- b) по подаче этим должностным лицом заявления об отставке в письменной форме Президенту Организации; в этом случае Генеральный секретарь прекращает исполнение своих функций через два месяца после принятия его отставки Исполнительным Советом; или

с) при расторжении настоящего контракта вследствие серьезных недостатков при исполнении своих обязанностей и обязательств, в частности перечисленных в пунктах (2) и (3) настоящего контракта. В этом случае Генеральный секретарь имеет право выступить перед Исполнительным Советом; если Исполнительный Совет решит расторгнуть контракт, то это решение вступит в силу через два месяца после объявления такого решения и на условиях, которые будут определены Исполнительным Советом. После консультации с Исполнительным Советом Президент Организации может временно отстранить Генерального секретаря от исполнения его обязанностей до окончания расследования Исполнительным Советом и принятия последним решения.

5. Генеральный секретарь получает от Организации:

- а) чистый годовой оклад в размере 166 846 долл. США (за вычетом суммы налогообложения персонала) с применением соответствующего корректива по месту службы по ставке, эквивалентной ставке, применяемой для руководителей-исполнителей других аналогичных специализированных учреждений, при этом оклад и корректив по месту службы выплачиваются ежемесячно; и
- б) годовую надбавку на представительские расходы в размере 29 000 шв. фр., выплачиваемую ежемесячно;
- с) прочие пособия, включая пособия на иждивенцев, пособия на обучение детей, подъемные при прибытии и репатриации, выходное пособие, если оно положено, надлежащие транспортные и суточные выплаты на тех же условиях, которые предусмотрены для заместителей Генерального секретаря Организации Объединенных Наций.

Все вышеупомянутые суммы выплачиваются в валюте той страны, в которой находится Секретариат, если между Исполнительным Советом и Генеральным секретарем не заключено какое-либо иное соглашение.

Оклад и вознаграждения, полученные от Организации, налогом не облагаются.

6. Генеральному секретарю ежегодно предоставляется отпуск продолжительностью в тридцать рабочих дней. Для того чтобы Генеральный секретарь имел возможность проводить свой ежегодный отпуск один раз в два года в своей стране, Организация берет на себя расходы, связанные с проездом Генерального секретаря, его супруги и находящихся на иждивении детей на условиях, предусмотренных для заместителей Генерального секретаря Организации Объединенных Наций.

7. Генеральный секретарь принимает участие в любой схеме социального страхования, учрежденной Организацией, причем получаемые им пособия не должны быть меньше тех, которые выплачивались бы при аналогичных условиях должностному лицу, занимающему положение на один ранг ниже самого высокопоставленного должностного лица, охваченного этой схемой социального страхования.

8. Любые расхождения во мнениях относительно применения положений или толкования настоящего контракта, которые не смогут быть урегулированы путем непосредственных переговоров между сторонами, могут передаваться на рассмотрение Административного трибунала, компетенция которого признается Организацией, и решения которого будут окончательными. Административный трибунал, юрисдикция которого была принята Организацией в отношении пенсионных дел, настоящим признается компетентным арбитром в отношении всех апелляций Генерального секретаря по поводу несоблюдения положений устава Объединенного пенсионного фонда персонала Организации Объединенных Наций, в котором Генеральный секретарь является участником в соответствии с положениями и правилами этого Фонда.

Составлено и подписано в двух экземплярах в \_\_\_\_\_ 2015 г.

(Г-н Дейвид Граймс)  
Президент Всемирной  
Метеорологической Организации

(Г-н Петтери Таалас)  
Генеральный секретарь,  
назначенный Семнадцатым  
Всемирным метеорологическим  
конгрессом

---

### Резолюция 78 (Кг-17)

#### ПОПРАВКА К УСТАВУ ПЕРСОНАЛА

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) что статья 8 (d) Конвенции Всемирной Метеорологической Организации уполномочивает Всемирный метеорологический конгресс определять правила, предписывающие процедуры различных органов Организации и, в частности, Устав персонала;
- 2) Устав персонала Всемирной Метеорологической Организации, содержащийся в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г.;

**рассмотрев** поправку о возрасте обязательного увольнения, принятую решением Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций в ее резолюции 67/257 — *Общая система Организации Объединенных Наций: доклад Комиссии по международной гражданской службе*;

**также принимая во внимание** Политику ВМО для достижения гендерного равенства, утвержденную Семнадцатым Конгрессом в резолюции 59 (Кг-17) — *Гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин*,

**постановляет** внести поправку в Устав персонала, статья 9, пункт 9.5, приведенную в дополнении к настоящей резолюции, которая применяется с обратной силой начиная с 1 января 2014 г.;

**далее постановляет** внести поправку в Устав персонала, статья 4, пункт 4.2, направленную на поощрение гендерного баланса, которая приведена в дополнении к настоящей резолюции и должна вступить в силу с 1 июля 2015 г.

---

### Дополнение к резолюции 78 (Кг-17)

#### УСТАВ ПЕРСОНАЛА ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Содержится в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г.

#### Статья 4

4.2 Главным руководящим принципом при назначении, переводе или продвижении по службе является необходимость иметь наиболее квалифицированный, компетентный

и честный персонал. Должно уделяться соответствующее внимание важности набора и сохранения в штате сотрудников на возможно более широкой географической и гендерно сбалансированной основе.

#### Статья 9

9.5 Обычно члены персонала не должны оставаться на службе по достижении возраста в 60 лет и возраста 62 лет, в случае сотрудников, принятых на работу 1 января 1990 г. или после этого срока, и по достижении 65 лет в случае сотрудников, принятых на работу 1 января 2014 г. или после этого срока. В интересах Организации этот предельный возраст может быть продлен Генеральным секретарем в исключительных случаях.

Продление предельного возраста сотрудника категории специалистов и выше требует разрешения Исполнительного Совета.

### Резолюция 79 (Кг-17)

#### ПОПРАВКИ К ОБЩЕМУ РЕГЛАМЕНТУ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ — ОГРАНИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СРОКОВ ПОЛНОМОЧИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) статью 21 Конвенции Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) правило 198 Общего регламента Организации, содержащегося в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г.;

**учитывая** доклад Объединенной инспекционной группы: JIU/REP/2009/8 — Отбор и условия службы исполнительных глав организаций системы Организации Объединенных Наций,

**постановляет**, что Генеральный секретарь может занимать этот пост максимально два четырехлетних срока и что это решение вступает в силу с Семнадцатого Всемирного метеорологического конгресса и будет применяться к любому кандидату, который мог ранее занимать этот пост;

**порукает** Генеральному секретарю отразить это изменение в правиле 198 Общего регламента и информировать все заинтересованные стороны об этом решении.

### Резолюция 80 (Кг-17)

#### ОБЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) правило 162 Общего регламента Организации и приложение II к нему, содержащиеся в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г.;
- 2) резолюцию 1 (ИС-64) — Рассмотрение роли и обязанностей региональных ассоциаций;

**принимая во внимание далее** предложение по кругу обязанностей региональных ассоциаций, рекомендованное Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии;

**признавая** необходимость обеспечения согласованности между конституционными органами, особенно при разработке и документировании комплексного процесса планирования и осуществления ВМО,

**постановляет** внести поправки в правило 162 Общего регламента и приложение II к нему, как это определено в дополнении к настоящей резолюции;

**порукает** Генеральному секретарю отразить эти изменения в правиле 162 и приложении II к Общему регламенту, информировать заинтересованные стороны об этом решении и продолжать поддерживать работу региональных ассоциаций в соответствии с положениями Общего регламента.

---

### **Дополнение к резолюции 80 (Кг-17)**

#### **ПОПРАВКИ К ОБЩЕМУ РЕГЛАМЕНТУ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

##### **Поправка к правилу 162 (дополнить подчеркнутым текстом)**

Ассоциациями Организации и их общими обязанностями являются все ассоциации и их обязанности, которые перечислены в приложении II к настоящему Регламенту. На каждую из ассоциаций возложена обязанность исполнения функций, предусмотренных статьей 18 (d) Конвенции в пределах региона, отведенного ассоциации согласно приложению II.

##### **Поправка к приложению II (включить следующий текст перед географическим описанием)**

###### **Общие обязанности**

При выполнении функций, предусмотренных статьей 18 (d) Конвенции, в пределах географических регионов, установленных в этом приложении, под общим руководством Конгресса и Исполнительного Совета и при поддержке Секретариата каждая из региональных ассоциаций в тесной координации и сотрудничестве с другими соответствующими органами должна:

- a) координировать и организовывать деятельность их стран-членов на региональном и субрегиональном уровнях в отношении планирования, осуществления и оценки согласованных программ, стратегий и деятельности;
- b) изучать потребности своих стран-членов и субрегионов в отношении их технического и институционального потенциала и выявлять недостатки, препятствующие своевременному осуществлению планируемых программ и деятельности; по мере необходимости сотрудничать со странами-членами, техническими комиссиями и другими органами для устранения критических недостатков;
- c) способствовать развитию сотрудничества и повышению эффективности за счет создания региональных сетей и механизмов, основываясь на существующих региональных потребностях, в тесной координации с соответствующими техническими комиссиями; отслеживать эффективность региональных сетей и механизмов и, при необходимости, требовать принятия мер для улучшения положения;



- d) разработать региональные планы действий и иные планы осуществления, при необходимости, с учетом согласованных стратегических приоритетов в региональной перспективе и обеспечивая участие стран-членов в целенаправленной деятельности, нацеленной на достижение ожидаемых результатов от осуществления Стратегического плана ВМО;
  - e) структурировать свою работу с учетом региональных приоритетных областей и привлекать имеющиеся знания и опыт их стран-членов для предоставления руководства и помощи в соответствии с потребностями Региона;
  - f) налаживать и активизировать сотрудничество и партнерство между соответствующими региональными организациями, в том числе с региональными экономическими комиссиями ООН, другими органами ООН, субрегиональными организациями, партнерами по вопросам развития, неправительственными организациями (НПО) и профессиональными ассоциациями;
  - g) обеспечивать общественное восприятие и признание роли ВМО в своих соответствующих Регионах и участие в региональных инициативах и проектах, связанных со стратегическими приоритетами Организации.
- 

### **Резолюция 81 (Кг-17)**

#### **ФИНАНСОВЫЙ УСТАВ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание** Финансовый устав Всемирной Метеорологической Организации, содержащийся в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г.;

**постановляет**, что в Финансовый устав, приведенный в *Сборнике основных документов № 1*, следует внести соответствующие поправки, как представлено в дополнении к настоящей резолюции.

---

#### **Дополнение к резолюции 81 (Кг-17)**

#### **ФИНАНСОВЫЙ УСТАВ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

##### **СТАТЬЯ 1**

##### **Применение**

- 1.1 Настоящий устав регулирует управление финансами Всемирной Метеорологической Организации (в дальнейшем именуемой «Организация»). Он может быть изменен только Конгрессом. В любом случае, когда возникают противоречия между положениями Финансового устава и Конвенции, за основу берутся положения Конвенции.

##### **СТАТЬЯ 2**

##### **Финансовый период**

- 2.1 Финансовый период продолжается четыре года; он начинается 1 января календарного года, следующего непосредственно за сессией Конгресса, и кончается 31 декабря четвертого года.

- 2.2 Тем не менее, если сессия Конгресса заканчивается до начала последнего полного года финансового периода, новый финансовый период начинается 1 января, следующего за этой сессией Конгресса.

### СТАТЬЯ 3

#### **Максимальные расходы на финансовый период**

- 3.1 Проект бюджета по максимальным расходам, которые могут быть произведены Организацией в течение финансового периода, подготавливается Генеральным секретарем.
- 3.2 Проект охватывает приход и расход в течение финансового периода, к которому они относятся, и выражается в швейцарских франках.
- 3.3 Проект бюджета представляется в формате бюджета, ориентированного на конкретные результаты, и сопровождается пояснительными приложениями и материалами, которые могут потребоваться Конгрессом или от его имени, а также различными дополнительными приложениями и материалами, которые Генеральный секретарь сочтет нужными и полезными.
- 3.4 Проект бюджета представляется Исполнительному Совету по крайней мере за пять недель до заседания, на котором он подлежит рассмотрению. Исполнительный Совет изучает его и составляет по нему доклад Конгрессу.
- 3.5 Проект бюджета, подготовленный Генеральным секретарем, рассылается всем странам-членам по крайней мере за шесть месяцев до открытия Конгресса. Доклад Исполнительного Совета по проекту бюджета рассылается вместе с проектом бюджета или в самое ближайшее время после этого, но не позднее чем за три месяца до начала сессии Конгресса.
- 3.6 Максимальная сумма расходов следующего финансового периода утверждается Конгрессом после рассмотрения проекта бюджета и всех дополнительных смет, подготовленных Генеральным секретарем, а также докладов Исполнительного Совета по этому вопросу.
- 3.7 Генеральный секретарь может представить Исполнительному Совету дополнительные сметы на финансовый период в промежуток времени между представлением проекта бюджета Исполнительному Совету и открытием Конгресса.
- 3.8 Генеральный секретарь подготавливает каждую дополнительную смету по форме, совместимой с той, по какой представлена соответствующая часть проекта бюджета на финансовый период.
- 3.9 Если у Исполнительного Совета есть время, он рассматривает дополнительные сметы и составляет по ним доклад Конгрессу; в противном случае эти дополнительные сметы рассматриваются Конгрессом.

### СТАТЬЯ 4

#### **Утверждение ассигнований на финансовый период**

- 4.1 Утвержденная Конгрессом максимальная сумма расходов составляет рамки полномочий Исполнительного Совета для утверждения ассигнований на каждый из двух двухлетних периодов, составляющих финансовый период. Общая сумма ассигнований не должна превышать сумму, утвержденную Конгрессом.
- 4.2 Исполнительный Совет имеет право дать разрешение производить переводы ассигнований из одной части в другую при условии, что вся сумма таких переводов не будет превышать 3 (трех) процентов от общей суммы расходов, ассигнованной на финансовый период.

## СТАТЬЯ 5

### Двухлетний период

- 5.1 Первый двухлетний период начинается с началом финансового периода, а второй двухлетний период начинается с 1 января третьего года финансового периода.

## СТАТЬЯ 6

### Бюджет на двухлетний период

- 6.1 Проекты бюджетов на двухлетний период подготавливаются Генеральным секретарем.
- 6.2 Эти проекты охватывают приход и расход на двухлетний период, к которому они относятся, и выражаются в швейцарских франках.
- 6.3 Проекты бюджетов на двухлетний период представляются в формате бюджета, ориентированного на конкретные результаты. Они сопровождаются пояснительными приложениями и материалами, которые могут быть затребованы Исполнительным Советом или от его имени, а также различными приложениями и материалами, которые Генеральный секретарь сочтет нужными и полезными.
- 6.4 Генеральный секретарь представляет на рассмотрение очередной сессии Исполнительного Совета проект бюджета на следующий двухлетний период. Проект рассылается всем членам Исполнительного Совета по крайней мере за пять недель до открытия очередной сессии Исполнительного Совета.
- 6.5 Исполнительный Совет утверждает бюджет на следующий двухлетний период.
- 6.6 Генеральный секретарь подготавливает дополнительные сметы расходов по мере надобности.
- 6.7 Генеральный секретарь подготавливает дополнительные сметы по той же форме, по какой представлены соответствующие части бюджета на данный двухлетний период, и представляет эти сметы на утверждение Исполнительному Совету.

## СТАТЬЯ 7

### Ассигнования

- 7.1 Утвердив ассигнования, Исполнительный Совет тем самым уполномочивает Генерального секретаря принимать обязательства и осуществлять платежи по тем статьям, по которым ассигнования были утверждены, и в пределах утвержденных сумм.
- 7.2 Ассигнования должны быть в распоряжении для принятия обязательств в течение двухлетнего периода, к которому они относятся.
- 7.3 Ассигнования остаются в распоряжении в течение двенадцати месяцев, следующих за окончанием финансового года, к которому они относятся, в суммах, необходимых для погашения обязательств в отношении поставленных товаров и оказанных услуг в финансовом году, а также погашения любых других возникших в течение финансового года юридических обязательств. В конце первого двухлетнего периода неиспользованный остаток, при условии утверждения Исполнительным Советом, перераспределяется в соответствующие части бюджета второго двухлетнего периода для осуществления программы, утвержденной Конгрессом.
- 7.4 В конце двенадцатимесячного периода, следующего после окончания двух двухлетних периодов, предусмотренного в правиле 7.3 выше, любой неиспользованный остаток ассигнований должен сдаваться.
- 7.5 Несмотря на положения правил 7.3 и 7.4, в случае невыполненных юридических обязательств в отношении стипендий, требующая часть ассигнований должна оставаться для использования до тех пор, пока не истечет срок предоставленной

стипендии или же не будет прекращена выплата по ней по какой-либо иной причине. Имеющийся в момент окончания стипендии любой неиспользованный остаток должен оставаться в общем фонде для единственной цели — финансировать долгосрочные и краткосрочные стипендии.

- 7.6 Суммы, сданные в соответствии с правилами 7.3 и 7.4, сохраняются для целей, предусмотренных Конгрессом на финансовый период в соответствии с положениями правила 9.1.
- 7.7 Перевод ассигнований Генеральным секретарем из одного раздела в другой в формате бюджета, ориентированного на конкретные результаты, допускается только с одобрения Исполнительного Совета.

## СТАТЬЯ 8

### Источники поступления средств

#### **Начисленные взносы**

- 8.1 Расходы по бюджету покрываются за счет взносов стран — членов Организации, размер которых устанавливается согласно шкале, выработанной Конгрессом. Такие взносы должны корректироваться в соответствии с положениями правила 8.2. До поступления этих взносов бюджетные расходы могут быть покрыты из фонда оборотных средств.
- 8.2 Для каждого из двух лет двухлетнего периода взносы стран-членов должны начисляться на основе половины ассигнований, утвержденных Исполнительным Советом на двухлетний период, за исключением поправок по взносам, касающихся:
- а) дополнительных ассигнований, по которым взносы не были ранее начислены на страны-члены;
  - б) половины прочих расчетных поступлений на двухлетний период, по которым прежде поступления не были учтены, и любых поправок в расчетных поступлениях, которые до этого были учтены.
- 8.3 После того, как Исполнительный Совет утвердит двухлетний бюджет и установит размер фонда оборотных средств, Генеральному секретарю вменяется в обязанность:
- а) разослать надлежащие документы странам — членам Организации;
  - б) оповестить страны-члены о размере сумм, которые они должны будут внести в качестве ежегодных взносов и авансов в фонд оборотных средств;
  - в) предложить странам-членам внести причитающиеся с них взносы и авансы.
- 8.4 Взносы и авансы должны быть полностью внесены в течение 30 дней после получения от Генерального секретаря сообщения, упомянутого в правиле 8.3 выше, или же в первый день года, к которому они относятся, в зависимости от того, какой срок наступает позже. С 1 января следующего года неуплаченные суммы взносов и авансов считаются просроченными на год.
- 8.5 Ежегодные взносы и авансы в фонд оборотных средств Организации начисляются и выплачиваются в швейцарских франках.
- 8.6 Несмотря на положения правила 8.5 и с целью содействия осуществлению платежей странами-членами, Генеральный секретарь может принимать, в той мере, в которой он сочтет это целесообразным, платежи взносов в свободно конвертируемых валютах, иных, нежели швейцарский франк. Курсом обмена, применяемым в случаях таких выплат, при подсчете эквивалента в валюте того государства, в котором располагается штаб-квартира Организации, должен являться официальный курс Организации Объединенных Наций, действующий в момент кредитования банковского счета ВМО.
- 8.7 Взносы, уплаченные страной — членом Организации, прежде всего вносят в фонд оборотных средств, а затем они поступают в хронологическом порядке в погашение взносов, причитающихся с него согласно шкале взносов.

8.8 Несмотря на положения правила 8.7, суммы, полученные в связи с взносами текущего года, вносятся на счет этого года при условии, что Организации полностью выплачен годовой взнос, причитающийся по условиям специальных соглашений, установленных Конгрессом, в отношении погашения многолетних задолженностей по взносам. Эти специальные соглашения могут быть заключены с любой страной-членом, имеющей задолженность более чем за четыре года с момента вступления в силу таких соглашений.

8.9 Генеральный секретарь представляет Исполнительному Совету на очередной сессии доклад о поступлениях взносов и авансов в фонд оборотных средств.

#### ***Взносы новых стран-членов***

8.10 Новые страны — члены Организации обязаны уплатить взнос за остающийся срок двухлетнего периода, в течение которого они становятся странами-членами, а также пропорциональную часть авансов в фонд оборотных средств согласно временным тарифам, вырабатываемым Исполнительным Советом, при условии последующего утверждения их Конгрессом.

#### ***Взносы стран-членов, выходящих из Организации***

8.11 Выходящая из Организации страна-член уплачивает свой взнос за период с начала двухлетнего периода, в течение которого она выходит из Организации, и до дня ухода включительно. Она имеет право лишь на сумму, значащуюся на ее счете в фонде оборотных средств, за вычетом всех причитающихся с нее в пользу Организации сумм.

### **СТАТЬЯ 9**

#### **Фонды**

9.1 Для ведения отчетности по расходам Организации, разрешенным в соответствии с правилами 7.1, 7.2 и 7.3, учреждается общий фонд. На счет общего фонда вносятся взносы, уплачиваемые странами-членами в соответствии с правилами 8.1, 8.10 и 8.11, а также различные поступления, указанные в правиле 10.1. Остатки наличных средств общего фонда вносятся на основании шкалы взносов на счета членов Организации следующим образом:

- a) для стран-членов, полностью уплативших причитающиеся с них взносы, посредством вычета из следующего их взноса;
- b) для стран-членов, полностью уплативших причитающиеся с них взносы за все предыдущие финансовые периоды, но не уплативших полностью взносы за период, на который падает распределение остатка, посредством уменьшения их задолженности и затем посредством вычета из следующего начисленного взноса;
- c) доля остатков тех стран-членов, у которых имеется задолженность за финансовый период больший, чем тот, по которому должны быть распределены остатки, хранится Всемирной Метеорологической Организацией на специальном счете, и эта доля выплачивается после выполнения положений правила 9.1 (a) или (b).

9.2 Понятие «остатки наличных средств общего фонда» включает в себя сумму:

- i. неизрасходованных ассигнований, сданных в конце двух двухлетних периодов, образующих финансовый период, в соответствии с правилом 7.4
- ii. плюс сумма, являющаяся результатом получения взносов, уплаченных странами-членами в течение финансового периода сверх суммы, ассигнованной Исполнительным Советом на два двухлетних периода, образующих финансовый период, или минус сумма, являющаяся результатом получения взносов, уплаченных странами-членами в течение финансового периода, если она меньше, чем сумма, ассигнованная Исполнительным Советом на два двухлетних периода, образующих финансовый период

- iii. минус любая сумма, удержанная на цели, утвержденные Конгрессом на данный финансовый период в соответствии с положениями правила 7.6, или имеющаяся в наличии для выплаты стипендий в соответствии с правилом 7.5.

### **Фонд оборотных средств**

- 9.3 Фонд оборотных средств учреждается в размере, определенном Конгрессом, а его назначение время от времени определяется Исполнительным Советом. Источниками фонда оборотных средств являются авансы стран — членов Организации, или, по решению Конгресса, денежные средства обеспечиваются за счет поступлений от процентов на инвестиции наличных средств фонда. Проценты, оставшиеся в фонде, должны быть записаны на авансовые счета стран-членов в соответствии с текущими балансами. Авансы стран-членов исчисляются Исполнительным Советом согласно оценкам для пропорционального распределения расходов Организации и записываются на счет внесших их стран-членов.
- 9.4 Авансы, заимствованные из фонда оборотных средств на покрытие бюджетных расходов за двухлетний период, возвращаются в фонд незамедлительно и в тех размерах, в каких это позволяют сделать поступающие для этой цели средства.
- 9.5 За исключением тех случаев, когда авансы погашаются из других источников, погашение авансов, заимствованных из фонда оборотных средств на покрытие непредвиденных и экстренных расходов или других разрешенных расходов, производится посредством представления дополнительных смет.
- 9.6 Получаемый от инвестиций фонда оборотных средств доход, не оставляемый в фонде для целей увеличения уровня капитала фонда, относится на счет различных доходов.
- 9.7 Генеральный секретарь может учреждать целевые фонды, резервные и специальные счета, по которым он отчитывается перед Исполнительным Советом.
- 9.8 Исполнительному Совету вменяется в обязанность точно определить цель и размеры каждого целевого фонда, резервного и специального счета. Такие фонды и все счета ведутся согласно настоящему Финансовому уставу, если Конгрессом не предусмотрено иначе.
- 9.9 Доходы, получаемые от инвестиций целевых фондов, резервных и специальных счетов, должны кредитоваться таким образом, каким это предусмотрено в положениях, относящихся к таким фондам или счетам, или, по просьбе доноров, в любое время. В других случаях применяется правило 10.1 Финансового устава.

## **СТАТЬЯ 10**

### **Прочие поступления**

- 10.1 Все другие поступления, за исключением:
  - a) взносов в бюджет;
  - b) прямых возмещений расходов из общего фонда, произведенных в течение текущего двухлетнего периода;
  - c) авансов или взносов в фонды или на счета;
  - d) процентов, полученных от фонда оборотных средств в такой сумме, которая требуется для увеличения уровня фонда оборотных средств,
  - e) поступлений от аренды неиспользуемых помещений, конференц-залов и средств обслуживания кафетерия;
  - f) поступлений за счет возмещения вспомогательных расходов по программной деятельности, возложенных на целевые фонды,

считаются прочими поступлениями, которые вносятся в общий фонд, если нет других указаний в соответствии с правилом 9.9 Финансового устава.

**Добровольные взносы, пожертвования или дотации**

- 10.2 Генеральный секретарь уполномочен принимать добровольные взносы, независимо от того, платятся ли они наличными или нет, при условии, однако, что они делаются в целях, соответствующих политике, целям и деятельности Организации, и при условии, что принятие таких взносов, влекущих за собой прямо или косвенно дополнительные финансовые обязательства для Организации, должно быть санкционировано Конгрессом или, в случае неотложности, Исполнительным Советом.
- 10.3 Суммы, полученные для целей, указанных донором, считаются поступившими в целевой фонд или на специальный счет, согласно положениям правил 9.7 и 9.8 Финансового устава.
- 10.4 Суммы, полученные без указания цели, заносятся на статью различных доходов и записываются как «пожертвования» в годовые финансовые ведомости.

**СТАТЬЯ 11****Хранение фондов**

- 11.1 Генеральный секретарь определяет, в каком банке или банках должны храниться фонды Организации.

**СТАТЬЯ 12****Инвестирование фондов**

- 12.1 Генеральный секретарь уполномочен делать краткосрочные инвестиции сумм, которые не являются необходимыми для текущих потребностей.
- 12.2 Генеральный секретарь уполномочен производить долгосрочные инвестиции сумм, значащихся в целевых фондах, на резервных и специальных счетах, за исключением тех случаев, когда в отношении каждого такого фонда или счета соответствующими властями определяются особые финансовые процедуры, и с учетом конкретных требований, таких, как ликвидность фондов, в каждом случае.

**СТАТЬЯ 13****Внутренний контроль**

- 13.1 Генеральный секретарь должен:
- a) устанавливать подробные финансовые правила и процедуры, направленные на обеспечение эффективного управления финансами, осуществление экономии и эффективного хранения физических активов Организации;
  - b) обеспечивать, чтобы все платежи производились по предъявлении денежных оправдательных или же других документов, свидетельствующих о том, что услуги, упомянутые в документах, были действительно оказаны и товары доставлены, а также о том, что оплата ранее не производилась;
  - c) назначать служащих, которые уполномочены на получение денежных поступлений, на производство расчетов и платежей от имени Организации.
- 13.2 a) Кроме платежей, санкционированных согласно пункту (b) ниже, и несмотря на пункт Финансового устава 13.1 (b) выше, Генеральный секретарь может, когда он сочтет, что это в интересах Организации, санкционировать прогрессивную оплату;
- b) за исключением случаев, когда этого требует обычная коммерческая практика в интересах Организации, никаких контрактов или торговых заказов не делается от имени Организации, если требуется предварительная плата за доставку товаров или оказание договорных услуг.

13.3 Никакие расходы не могут быть произведены без предварительного выделения кредита или без других разрешений в письменной форме, исходящих от Генерального секретаря или должностного лица, которому были делегированы полномочия.

#### ***Выплаты ex gratia***

13.4 Генеральный секретарь может с согласия Президента производить выплаты *ex gratia*, необходимые, по его мнению, в интересах Организации, при условии представления Исполнительному Совету отчета о такого рода выплатах одновременно с финансовыми ведомостями, как подробно изложено в правиле 14.1 Финансового устава.

#### ***Списание потерь и недостач***

13.5 Генеральный секретарь уполномочен после производства полного исследования разрешить списать потери наличных средств, денежных запасов и других фондов, за исключением невыплаченных взносов, при условии предоставления Внешнему аудитору финансовых ведомостей одновременно с отчетом обо всех списанных таким образом суммах.

#### ***Контракты и закупки***

13.6 Подряды на поставку оборудования, материалов и всех других необходимых предметов предоставляются путем объявлений, за исключением случаев, когда Генеральный секретарь считает, что в интересах Организации следует отступить от этого правила.

#### ***Внутренняя ревизия и расследование***

13.7 В рамках более широкой схемы внутреннего контроля Генеральный секретарь учреждает бюро для независимой проверки финансовой, управленческой и оперативной деятельности ВМО, включая оценку программ, механизмы мониторинга и консультативные услуги. Бюро носит название Бюро внутреннего контроля и занимается обеспечением:

- a) регулярности операций по получению, хранению и расходованию всех фондов и других финансовых ресурсов Организации;
- b) соответствия расходов ассигнованиям или другим денежным поступлениям, проголосованным Конгрессом или утвержденным Исполнительным Советом, или целям и правилам, относящимся к целевым фондам или специальным счетам;
- c) соответствия всей финансовой и другой управленческой деятельности установленному законодательству;
- d) своевременности, полноты и точности финансовых и других административных данных;
- e) эффективного, действенного и экономичного использования всех ресурсов Организации.

13.8 Бюро внутреннего контроля также несет ответственность за расследование всех заявлений или предполагаемых случаев мошенничества, растрат, бесхозяйственности или неправомерных действий и за инспектирование служб и организационных подразделений.

13.9 Генеральный секретарь должен назначать технически высококвалифицированного руководителя Бюро внутреннего контроля при консультации и получении одобрения Президента ВМО, действующего от имени Исполнительного Совета. Несмотря на правила 9, 10 и 11 Устава персонала, касающиеся прекращения службы, дисциплинарных взысканий и апелляций соответственно, Генеральный секретарь должен таким же образом консультироваться с Президентом ВМО, действующим от имени Исполнительного Совета, и получить его одобрение перед прекращением службы руководителем Бюро. Эти меры, принятые Президентом в соответствии с правилом 146 Общего регламента, должны быть доложены на следующей очередной сессии Исполнительного Совета.



13.10 Бюро внутреннего контроля функционирует в соответствии со следующими положениями:

- a) руководитель Бюро подчиняется непосредственно Генеральному секретарю;
- b) Бюро имеет неограниченный, свободный и безотлагательный доступ ко всем документам, собственности, должностным лицам, всем видам деятельности и функций в рамках Организации, которые, по его мнению, относятся к существу вопроса в рамках проверки;
- c) Бюро должно реагировать на получение жалоб непосредственно от отдельных членов персонала или получение информации, касающейся возможных случаев мошенничества, расточительства, бесхозяйственности или неправомерных действий. Против членов персонала, предоставивших такую информацию, не должны предприниматься негативные ответные действия, за исключением тех случаев, когда информация представляется добровольно со знанием того, что она не соответствует действительности или с намерением дезинформировать;
- d) Бюро отчитывается о результатах своей работы и дает рекомендации Генеральному секретарю с копией ответственным руководящим лицам для принятия мер и Внешнему аудиту. По запросу руководителя Бюро любой из таких отчетов должен быть представлен Исполнительному Совету вместе с комментариями по нему Генерального секретаря;
- e) Бюро ежегодно представляет сводный отчет о своей деятельности, включая направленность и сферу этой деятельности, Генеральному секретарю с копией Внешнему аудиту. Этот отчет должен быть представлен Генеральным секретарем Исполнительному Совету вместе с комментариями, которые он пожелает сделать;
- f) Бюро отслеживает выполнение рекомендаций, которые надлежащим образом приняты к сведению Исполнительным Советом.

## СТАТЬЯ 14

### Финансовые ведомости

14.1 Генеральный секретарь должен представлять Исполнительному Совету для одобрения годовые финансовые ведомости, в том числе нижеследующие за год, к которому они относятся:

- a) ведомость, отражающую финансовое положение;
- b) ведомость результатов финансовой деятельности;
- c) ведомость изменений в чистых активах/основном капитале;
- d) ведомость движения наличных средств;
- e) отчет о сравнении фактических сумм и одобренного бюджета;
- f) примечания, содержащие резюме существенных принципов отчетности, и другие пояснительные примечания.

Кроме того, Генеральный секретарь должен, по мере необходимости, поддерживать ведение такого рода учетной документации для целей управления.

14.2 Генеральный секретарь должен представлять за второй год двухлетнего финансового периода в дополнение к финансовым ведомостям за год, как это указано в правиле 14.1, ведомость, показывающую состояние ассигнованных средств за двухлетний период, к которому они относятся, включая:

- a) первоначальные бюджетные ассигнования;
- b) ассигнования, измененные в результате переводов по статьям;

- с) другие кредиты (если таковые имеются) помимо тех, которые были утверждены Исполнительным Советом;
  - d) расходы по этим ассигнованиям и/или по другим кредитам.
- 14.3 Финансовые ведомости Организации представляются в швейцарских франках и должны быть подготовлены в соответствии с Международными стандартами учета в государственном секторе. Бухгалтерские счета могут, однако, вестись в такой валюте или в таких валютах, в которых Генеральный секретарь сочтет необходимым.
- 14.4 Для всех целевых фондов, резервных и специальных счетов ведутся соответствующие отдельные счета.
- 14.5 Финансовые ведомости представляются Генеральным секретарем Внешнему аудитору не позднее 31 марта, следующего после окончания финансового года, к которому они относятся.
- 14.6 Генеральный секретарь представляет в дополнение к финансовым ведомостям первого года финансового периода отчет по всем расходам, произведенным в течение предшествующего финансового периода. Этот отчет должен быть подготовлен по тому же методу, что и отчет о сравнении фактических сумм и одобренного бюджета, включенный в финансовые ведомости в соответствии с правилом 14.1 (е).

## СТАТЬЯ 15

### Внешний аудит

#### **Назначение**

- 15.1 Внешний аудитор, который должен быть генеральным аудитором (или должностным лицом с равноценным званием) страны-члена, назначается в порядке, который определяется Исполнительным Советом на четырехлетний период.

#### **Срок полномочий**

- 15.2 Если Внешний аудитор прекращает занимать эту должность в своей стране, его/её полномочия Внешнего аудитора в силу этого прекращаются, и к исполнению его/её обязанностей Внешнего аудитора приступает его/её преемник с должностным званием генерального аудитора. В иных обстоятельствах никто, кроме Исполнительного Совета, не может сместить Внешнего аудитора с его/её должности в период действия его/её полномочий.

#### **Объем аудита**

- 15.3 Аудит осуществляется в соответствии с общепринятыми обычными ревизионными стандартами и, при условии наличия особых указаний Исполнительного Совета, в соответствии с дополнительными обязанностями, изложенными в приложении к настоящему Уставу.
- 15.4 Внешний аудитор может выступать с замечаниями относительно эффективности финансовых процедур, системы отчетности, внутреннего финансового контроля и вообще относительно руководства и управления Организацией.
- 15.5 Внешний аудитор абсолютно независим в своей деятельности и несет единоличную ответственность за осуществление аудита.
- 15.6 Исполнительный Совет может поручить Внешнему аудитору провести определенные конкретные проверки и представить отдельные отчеты об их результатах.

#### **Средства проведения аудита**

- 15.7 Генеральный секретарь предоставляет Внешнему аудитору средства, которые могут ему/ей потребоваться для проведения аудита.
- 15.8 Для осуществления проверок на местах или в особых случаях, или с целью сокращения издержек, связанных с аудитом, Внешний аудитор может заручиться услугами генерального аудитора любой страны (или должностного лица с равноценным

званием) или присяжных аудиторов с общепризнанной репутацией, или любого другого лица или фирмы, которые, по мнению аудитора, обладают необходимой квалификацией.

### **Отчетность**

- 15.9 Внешний аудитор составляет доклады о проверке финансовых ведомостей и соответствующих таблиц, в которых отражается такая информация, какую он считает необходимой в отношении вопросов, упомянутых в правиле 15.4 Финансового устава и в дополнительных обязанностях.
- 15.10 Доклады Внешнего аудитора вместе с соответствующими проверенными финансовыми ведомостями представляются Исполнительному Совету для их рассмотрения в соответствии с указаниями Конгресса.
- 15.11 Финансовые ведомости с приложенными заключениями Внешнего аудитора представляются Генеральным секретарем странам — членам Организации.

## **СТАТЬЯ 16**

### **Решения, связанные с расходами**

- 16.1 Ни одна региональная ассоциация, техническая комиссия или другой компетентный орган не должны принимать решений, которые могут повлечь за собой административные изменения в программе, утвержденной Конгрессом или Исполнительным Советом, или же возможные потребности в расходах, до тех пор пока этим органом не будет получен и принят во внимание доклад Генерального секретаря по административным и финансовым аспектам данного предложения. Там, где, по мнению Генерального секретаря, предлагаемые расходы не могут быть покрыты из имеющихся ассигнований, эти расходы не могут производиться до тех пор, пока Исполнительный Совет не выделит необходимых ассигнований, если только Генеральный секретарь не подтвердит выделение ассигнований в соответствии с условиями резолюции Исполнительного Совета, относящейся к непредвиденным расходам.

## **СТАТЬЯ 17**

### **Общие положения**

- 17.1 В срочных случаях и с одобрения Президента Организации Генеральный секретарь передает странам-членам для решения путем заочного голосования финансовые вопросы, находящиеся вне компетенции Исполнительного Совета.
- 17.2 Применение любого правила настоящего Устава может быть приостановлено на период, не превышающий времени до созыва следующей сессии Конгресса, если Исполнительный Совет решил, что рассматриваемый вопрос носит такой характер, что решение должно быть принято до следующей сессии Конгресса. В таких случаях предложение Исполнительного Совета о таком приостановлении сообщается Генеральным секретарем всем странам-членам для консультации и для последующего голосования путем переписки согласно процедурам для заочного голосования, установленным Общим регламентом.
- 17.3 При применении правила 17.1 предложение считается одобренным и при применении правила 17.2 приостановление действия считается вступившим в силу, если две трети поданных за и против голосов, поступивших в Секретариат в течение 90 дней после направления странам-членам просьбы о голосовании, будут утвердительными. Решения доводятся до сведения всех стран-членов.
- 17.4 В случае сомнения по поводу толкования или применения какого-либо положения настоящего Финансового устава Генеральный секретарь уполномочен принять соответствующее решение, при условии одобрения в особо важных случаях этого решения Президентом.
- 17.5 Финансовый устав не имеет силы в отношении деятельности Организации по осуществлению проектов технического сотрудничества, финансируемых за счет Программы развития Организации Объединенных Наций; Генеральный секретарь

уполномочен руководить этой деятельностью в соответствии с Финансовым уставом и правилами, установленными руководящим органом и Администратором Программы развития Организации Объединенных Наций.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВНЕШНЕГО АУДИТА

- 1) Внешний аудитор производит такую проверку финансовых ведомостей Организации, включая отчетность всех целевых фондов и специальные счета, какая, по его/её мнению, необходима для того, чтобы установить:
  - a) что финансовые ведомости согласуются с бухгалтерскими книгами и записями Организации;
  - b) что финансовые операции, отраженные в ведомостях, произведены в соответствии с правилами, положениями, бюджетными ассигнованиями и другими относящимися к делу директивами;
  - c) что ценные бумаги и денежные средства, хранящиеся в банках и находящиеся в кассе Организации, проверены на основе удостоверений, полученных непосредственно от депозитариев Организации, или фактического подсчета;
  - d) что внутренний контроль удовлетворяет требованиям, предъявляемым к нему в отношении надежности;
  - e) что применяются удовлетворительные, с точки зрения Внешнего аудитора, процедуры учета всех активов, пассивов, активного и пассивного сальдо.
- 2) Внешний аудитор определяет исключительно по своему усмотрению, приемлемы ли полностью или частично удостоверения и представления Генерального секретаря, и может по своему усмотрению приступить к подробному рассмотрению и проверке всех финансовых отчетов, включая записи, относящиеся к предметам снабжения и оборудования.
- 3) Внешний аудитор и его сотрудники пользуются свободным доступом в любое удобное для этого время ко всем книгам, записям и другой документации, необходимым, по мнению Внешнего аудитора, для осуществления аудита. Сведения, отнесенные к категории специальной информации и признанные Генеральным секретарем (или назначенным старшим должностным лицом) необходимыми Внешнему аудитору для ревизии, и сведения, отнесенные к категории конфиденциальной информации, представляются по требованию. Внешний аудитор и его/её сотрудники учитывают специальный и конфиденциальный характер любых предоставленных им сведений указанных категорий и не используют их иначе, как в прямой связи с осуществлением аудита. Внешний аудитор может обратить внимание Исполнительного Совета на любой отказ в предоставлении сведений, отнесенных к категории специальной информации и необходимых, по его/её мнению, для аудита.
- 4) Внешний аудитор не уполномочен отвергать какие-либо позиции в финансовых ведомостях, но обращает внимание Генерального секретаря, в целях принятия последним соответствующих мер, на любую операцию, законность или уместность которой представляется ему/ей сомнительной. Возражения против таких или любых других операций, возникающие у Внешнего аудитора в ходе проверки финансовых ведомостей, немедленно сообщаются Генеральному секретарю.
- 5) Внешний аудитор составляет и подписывает заключение о проверке финансовых ведомостей Организации. Заключение включает в себя следующие основные элементы:
  - a) идентификацию проверенных финансовых ведомостей;
  - b) ссылку на ответственность Генерального секретаря и ответственность Внешнего аудитора;

- c) ссылку на использованные стандарты аудита;
  - d) описание выполненной работы;
  - e) выражение в отношении финансовых ведомостей мнения о том:
    - i) точно ли они отражают финансовое положение по состоянию на конец периода и результаты операций за этот период;
    - ii) соблюдены ли при подготовке финансовых ведомостей установленные принципы бухгалтерского учета;
    - iii) применялись ли принципы бухгалтерского учета на той же основе, что и в предыдущем финансовом периоде;
  - f) выражение мнения относительно соответствия операций Финансовому уставу и мандатам директивных органов;
  - g) дату составления заключения;
  - h) фамилию и должность Внешнего аудитора;
  - i) в случае необходимости, ссылку на доклад Внешнего аудитора о финансовых ведомостях.
- 6) В докладе Внешнего аудитора Исполнительному Совету о финансовых операциях за указанный период должно фигурировать следующее:
- a) характер и объем произведенной проверки;
  - b) вопросы, связанные с полнотой или точностью финансовых ведомостей, включая, при необходимости, следующее:
    - i) сведения, необходимые для правильного толкования финансовых ведомостей;
    - ii) суммы, которые должны были поступить, но не были проведены по счетам;
    - iii) суммы, в отношении которых существуют правовые или условные обязательства и которые не были учтены или отражены в финансовых отчетах;
    - iv) расходы, не обоснованные надлежащим образом;
    - v) ведутся ли должные книги отчетности; если в форме финансовых отчетов есть существенные отклонения от общепринятых последовательно применяемых принципов отчетности, то они должны быть отмечены;
  - c) другие вопросы, которые должны быть доведены до сведения Исполнительного Совета, такие, как:
    - i) случаи мошенничества или предполагаемого мошенничества;
    - ii) расточительное или неправильное расходование денежных средств или других активов Организации (даже если отчетность по этим операциям правильная);
    - iii) расходы, способные повлечь дальнейшие крупные издержки Организации;
    - iv) недочеты в общей системе или в детальных положениях, определяющих контроль над поступлениями и расходами или над предметами снабжения и оборудованием;
    - v) расходы, не соответствующие намерениям Конгресса и/или Исполнительного Совета, с учетом надлежащим образом разрешенных перечислений в пределах бюджета;
    - vi) расходы сверх ассигнований с учетом должным образом разрешенных перечислений в пределах бюджета;
    - vii) расходы, не соответствующие разрешению, на основании которого они были произведены;
  - d) точность или неточность записей по предметам снабжения и оборудованию, определяемая инвентаризацией и проверкой счетов;

- е) если целесообразно, сведения об операциях, которые были проведены по счетам одного из предшествующих лет и по которым имеются дальнейшие сведения, или об операциях последующего года, о которых, по мнению Внешнего аудитора, Исполнительный Совет должен быть заблаговременно оповещен.
- 7) Внешний аудитор может представить Исполнительному Совету или Генеральному секретарю такие замечания по поводу его/её заключений, вытекающих из аудита, и такие комментарии по финансовому докладу Генерального секретаря, какие он/она сочтет необходимыми.
- 8) Во всех случаях, когда Внешний аудитор сталкивается с ограничением объема аудита или когда он/она не может получить достаточных доказательств, он/она сообщает об этом в своем докладе с разъяснением оснований для его/её замечаний и последствий таких препятствий в его/её работе для финансового положения и финансовых операций в той форме, в какой они отражены в отчетах.
- 9) Внешний аудитор ни в коем случае не включает в свой доклад критических замечаний без предварительного предоставления достаточной возможности Генеральному секретарю представить объяснения по рассматриваемому вопросу.
- 10) Внешний аудитор не обязан упоминать какое бы то ни было из вышеизложенных соображений, если, по его/её мнению, оно во всех отношениях несущественно.

### Резолюция 82 (Кг-17)

#### РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ КОНГРЕССА

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**считая**, что нецелесообразно накапливать резолюции предыдущих сессий Всемирного метеорологического конгресса, некоторые из которых стали излишними, а другие заменены новыми решениями,

#### **принимая во внимание:**

- 1) правило 136 (17) Общего регламента Организации, содержащегося в *Сборнике основных документов № 1* (ВМО-№ 15), издание 2012 г., относительно рассмотрения ранее принятых резолюций Конгресса;
- 2) резолюцию 46 (Кг-XVI) — Рассмотрение ранее принятых резолюций Конгресса,

**изучив** свои ранее принятые резолюции, все еще имеющие силу,

#### **постановляет:**

- 1) сохранить в силе следующие резолюции:

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Второй конгресс (Кг-II)    | 18*         |
| Третий конгресс (Кг-III)   | 3, 4        |
| Пятый конгресс (Кг-V)      | 6           |
| Седьмой конгресс (Кг-VII)  | 32, 39      |
| Восьмой конгресс (Кг-VIII) | 33, 36*, 48 |
| Девятый конгресс (Кг-IX)   | 9*, 30      |
| Десятый конгресс (Кг-X)    | 31*         |

|                                         |                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одиннадцатый конгресс (Кг-XI)           | 8*, 19, 37                                                                               |
| Двенадцатый конгресс (Кг-XII)           | 21*, 35, 40*                                                                             |
| Тринадцатый конгресс (Кг-XIII)          | 25, 26                                                                                   |
| Четырнадцатый конгресс (Кг-XIV)         | 5, 6, 24, 46                                                                             |
| Пятнадцатый конгресс (Кг-XV)            | 21, 22, 29*, 38*, 39*, 41*, 42*, 45*                                                     |
| Шестнадцатый конгресс (Кг-XVI)          | 5, 6, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 30, 32, 33, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 52 |
| Внеочередной конгресс (Кг-Внеоч.(2012)) | 1, 2;                                                                                    |

2) оставить в силе, но только до 31 декабря 2015 г. резолюции:

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Шестнадцатый конгресс (Кг-XVI)          | 1, 35, 36, 37, 39, 41 |
| Внеочередной конгресс (Кг-Внеоч.(2012)) | 3;                    |

3) не оставлять в силе другие резолюции, принятые до Семнадцатого конгресса;

**поручает** Генеральному секретарю опубликовать текст находящихся в силе резолюций, включая исправленные, в новом издании публикации *Резолюции Конгресса и Исполнительного Совета* (ВМО-№ 508) и довести эту публикацию до сведения всех заинтересованных сторон.

---

**Примечание.** Настоящая резолюция заменяет резолюцию 46 (Кг-XVI), которая более не имеет силы.

\* Некоторые резолюции, упомянутые в данной резолюции, в настоящее время не имеют силы (см. дополнение к настоящей резолюции).

---

### Дополнение к резолюции 82 (Кг-17)

#### ПРИМЕЧАНИЯ К СЛЕДУЮЩИМ РЕЗОЛЮЦИЯМ

**1. Резолюция 18 (Кг-II) — Определение руководств Всемирной Метеорологической Организации**

Резолюция 17 (Кг-II) не имеет силы

Резолюция 12 (Кг-IV) не имеет силы

**2. Резолюция 36 (Кг-VIII) — Техническое сотрудничество между развивающимися странами в области метеорологии и оперативной гидрологии**

Резолюция 2 (ИК-XXX) не имеет силы

**3. Резолюция 9 (Кг-IX) — Конференция Организации Объединенных Наций по морскому праву**

Резолюция 16 (Кг-VIII) не имеет силы

**4. Резолюция 31 (Кг-X) — Схема стимулирования своевременной уплаты взносов**

Исключить сноску «\*См. резолюцию 28 (Кг-X)»

**5. Резолюция 8 (Кг-XI) — Учреждение Специального целевого фонда ВМО для исследований климата и окружающей атмосферной среды**

Резолюция 5 (ИС-XLI) не имеет силы

**6. Резолюция 21 (Кг-XII) — Глобальный центр данных по стоку (ГЦДС)**

Резолюция 11 (ИС-XLV) не имеет силы

**7. Резолюция 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности**

Резолюции 23 (ИС-XLII), 20, 21, 22 (ИС-XLVI) и 2 (ИС-XLII) не имеют силы

**8. Резолюция 29 (Кг-XV) — Эволюция национальных метеорологических и гидрологических служб и ВМО**

Резолюция 21 (ИС-LVII) не имеет силы

**9. Резолюция 38 (Кг-XV) — Комитет по ревизии**

Резолюции 15 (ИС-LVI), 11 (ИС-LVII) не имеют силы

**10. Резолюция 39 (Кг-XV) — Финансовый консультативный комитет**

Резолюция 29 (Кг-X) не имеет силы

**11. Резолюция 41 (Кг-XV) — Погашение многолетних задолженностей по взносам**

Резолюция 12 (ИС-LVIII) не имеет силы

**12. Резолюция 42 (Кг-XV) — Фонд оборотных средств**

Резолюция 37 (Кг-XIV) не имеет силы

**13. Резолюция 45 (Кг-XV) — Эмблема и флаг Всемирной Метеорологической Организации**

Резолюции 2 (ИК-X), 20 (ИС-LVII) не имеют силы

---

**Резолюция 83 (Кг-17)**

**ВЫРАЖЕНИЕ БЛАГОДАРНОСТИ ГЕНЕРАЛЬНОМУ СЕКРЕТАРЮ**

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

**принимая во внимание:**

- 1) что контракт Генерального секретаря г-на Мишеля Жарро истекает 31 декабря 2015 г. и при этом он завершит 12 лет непрерывной работы на этом посту;
- 2) что перед его назначением Генеральным секретарем г-н Жарро работал в качестве заместителя Генерального секретаря в Секретариате в течение 9 лет;



- 3) что к окончанию срока его контракта в декабре 2015 г. г-н Жарро будет самоотверженно работать на благо Организации в общей сложности 21 год,

**признавая:**

- 1) что г-н Жарро постоянно играл важную роль в деятельности Организации на протяжении всего срока его работы;
- 2) что он, в частности, исполнял свои обязанности Генерального секретаря всегда так, что заслуживает самых лестных слов и благодарности;
- 3) что он тем самым оказал выдающиеся услуги Всемирной Метеорологической Организации и таким путем — общим целям международного сотрудничества, формирования политики и достижениям метеорологии, гидрологии и климатологии и их вкладу в устойчивое развитие,

**официально выражает** свою глубокую признательность и благодарность г-ну Жарро;

**присваивает** г-ну Жарро по завершении его контракта в качестве Генерального секретаря высокое звание Почетного Генерального секретаря.

---

# **ДОПОЛНЕНИЯ**

## **ДОПОЛНЕНИЕ I**

Дополнение к **пункту 2.3** общего резюме

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ТРИДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОГО СОВЕЩАНИЯ ФИНАНСОВОГО КОНСУЛЬТАТИВНОГО КОМИТЕТА**

#### **Предлагаемый бюджет на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.)**

##### **Рекомендация 1**

Принимая во внимание мнения нескольких членов ФИНАК в отношении ограничений в плане ценовой доступности на национальном уровне, с тем чтобы помочь Конгрессу в расстановке приоритетов в видах деятельности и принятии решений по бюджету, Конгрессу рекомендуется запросить:

- 1.1 дополнительные сведения по поводу повышений, предлагаемых в отношении основных затратнообразующих факторов;
- 1.2 соображения в отношении достижения дополнительной экономии и эффективности;
- 1.3 более конкретное указание последствий в случае сокращения предлагаемого объема финансирования до уровня ННР;
- 1.4 анализ возможных областей/видов деятельности, которые можно было бы ослабить или прекратить;
- 1.5 чтобы было исследовано обоснование использования добровольных ресурсов для некоторых из предлагаемых видов деятельности и были пересмотрены расходы на поддержку программ.

#### **Отчет Комитета по аудиту**

##### **Рекомендация 2**

Конгресс поручил Комитету по аудиту подготавливать более подробные и более существенные отчеты.

#### **Отчет Генерального секретаря об излишке или дефиците наличности на конец пятнадцатого финансового периода (2008-2011 гг.)**

##### **Рекомендация 3**

Чтобы Конгресс принял к сведению отчет.

#### **Финансовый отчет Генерального секретаря за шестнадцатый финансовый период (2012-2015 гг.)**

##### **Рекомендация 4**

Чтобы Конгресс принял к сведению финансовый отчет Генерального секретаря Семнадцатому конгрессу и поручил, чтобы в будущих финансовых ведомостях присутствовала большая степень ясности при отображении различий между цифрами, приведенными по принципам начисления согласно МСУГС, и цифрами, приведенными на основании принципа указания денежной наличности, как они ранее указывались согласно СУСООН.

**Шкала взносов на семнадцатый финансовый период (2016-2019 гг.)****Рекомендация 5**

Чтобы Конгресс:

- 5.1 одобрил текст, содержащийся в пунктах 11.2.1–11.2.11, для включения в общее резюме настоящего отчета;
- 5.2 принял резолюцию 75 (Кг-17) — Оценка пропорциональных взносов стран-членов на семнадцатый финансовый период;
- 5.3 принял резолюцию 76 (Кг-17) — Фонд оборотных средств;
- 5.4 поручил ИС отслеживать и оценивать воздействие политики негативной процентной ставки, а также постоянно рассматривать этот вопрос.

**Предложенный план финансирования долгосрочных обязательств по пособиям и льготам сотрудников****Рекомендация 6**

Чтобы Конгресс:

- 6.1 поручил Генеральному секретарю представить предложению Исполнительному Совету, которое будет учитывать решение ГАООН-70 по МСПВО, когда оно будет доступно, и уполномочил Исполнительный Совет принять решение;
- 6.2 в случае отсутствия такого решения ГАООН-70 до конца 2015 г. поручил Генеральному секретарю представить предложения в отношении надлежащих краткосрочных мер по управлению обязательствами ВМО по МСПВО и сдерживанию таких обязательств и представить на ИС-68 соответствующий отчет на рассмотрение и утверждение, в случае необходимости.

**Пересмотр правил Финансового устава****Рекомендация 7**

Чтобы Конгресс утвердил предлагаемые поправки к Финансовому уставу ВМО.

**Предлагаемые поправки к резолюции 31 (Кг-XIII) — Право краткосрочного займа****Рекомендация 8**

Чтобы Конгресс утвердил рекомендацию Исполнительного Совета расширить право Генерального секретаря для осуществления краткосрочных займов за счет включения в него добровольных финансовых взносов, за исключением тех, к которым применяются положения статьи 9.9 Финансового устава).

**ДОПОЛНЕНИЕ II**  
**Дополнение к [пункту 2.5.28](#) общего резюме**

**ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ПОДДЕРЖКУ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ  
КАК ОДНОГО ИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ВМО**

**Рекомендация 2 (КАМ-15)**  
**ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ПОДДЕРЖКУ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ  
КАК ОДНОГО ИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ВМО**

КОМИССИЯ ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ,

**принимая во внимание:**

- 1) *Стратегический план ВМО на 2012-2015 гг.* (ВМО-№ 1069),
- 2) проекты Стратегического и Оперативного планов ВМО (2016-2019 гг.), одобренные Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии,
- 3) метеорологический компонент Глобального аэронавигационного плана Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и его методологии блочной модернизации авиационной системы,
- 4) результаты Технической конференции КАМ (ТЕКО-2014),

**признавая** ответственность Комиссии за осуществление стратегических приоритетов и достижение ожидаемых результатов, предусматриваемых проектами Стратегического и Оперативного планов ВМО на 2016–2019 гг.,

**признавая далее** долгосрочное планирование, предусматриваемое Глобальным аэронавигационным планом и блочную модернизацию авиационной системы на период до 2028 г. и последующий период, связанные с этим последствия для стран-членов и необходимость обеспечения Комиссией синхронного планирования соответствующей деятельности ВМО,

**рекомендует**, чтобы:

- 1) авиационной метеорологии и впредь уделялось первостепенное внимание при стратегическом планировании ВМО;
- 2) в отношении Программы по авиационной метеорологии применялся механизм более долгосрочного планирования с учетом методологии и сроков блочной модернизации авиационной системы;
- 3) особое внимание уделялось вопросам управления, связанным с изменением моделей предоставления обслуживания, включая регионализацию и глобализацию обслуживания;
- 4) применялся согласованный подход к системам управления информацией, разрабатываемым ВМО и ИКАО (т. е. Информационной системе ВМО и управлению информацией в масштабе системы), для обеспечения полного взаимодействия;
- 5) были разработаны соответствующие программы развития потенциала для оказания странам-членам помощи в адаптации к изменениям в сфере предоставления авиационного метеорологического обслуживания;

**порукает** Генеральному секретарю довести настоящую рекомендацию до сведения Семнадцатого Всемирного метеорологического конгресса в 2015 г. и других соответствующих органов, участвующих в процессе стратегического планирования ВМО.

---

### **ДОПОЛНЕНИЕ III** **Дополнение к пункту 3.1.33 общего резюме**

#### **ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

##### **1. История вопроса**

Как указано в Конвенции, одной из целей ВМО является «содействие применению метеорологии в авиации». Для достижения этой цели ВМО учредила Программу по авиационной метеорологии (ПАМ) для всестороннего учета деятельности Организации, связанной с авиацией, и обеспечения эффективной координации с партнерами, в том числе с Международной организацией гражданской авиации (ИКАО).

Начало международного сотрудничества в области авиационной метеорологии можно отнести по времени к годам существования Международной метеорологической организации (ММО). Еще в 1919 г. на Парижской конференции директоров (КД) ММО была учреждена Комиссия по применению метеорологии в аэронавигации (КАМАН). В 1935 г. КАМАН была заменена новой Международной комиссией по авиационной метеорологии (МКАМ), состоящей из членов, назначенных правительствами, с тем чтобы она могла эффективно работать с Международной комиссией по аэронавигации (МКАН) — предшественницей ИКАО. Таким образом, МКАМ стала первым межправительственным органом в метеорологии, и ее опыт оказал влияние на преобразование ММО после Второй мировой войны в межправительственную Всемирную Метеорологическую Организацию (ВМО). В 1951 г. Первый конгресс ВМО учредил технические комиссии, в том числе Комиссию по авиационной метеорологии (КАМ) на основе МКАМ.

##### **2. Основные долгосрочные задачи**

Основными долгосрочными задачами Программы по авиационной метеорологии являются следующие:

- a) содействие согласованному на глобальном уровне метеорологическому обслуживанию международной аэронавигации, отвечающему требованиям авиационных пользователей к метеорологической информации и обслуживанию, и обеспечивающему безопасную, эффективную и бесперебойную работу авиационного транспорта;
- b) обеспечение непрерывного совершенствования метеорологического обслуживания авиации путем координации деятельности в области науки и технологий и ее перевода в оперативную практику;
- c) достижение максимально возможного уровня соответствия стран — членов ВМО техническим правилам, стандартам и рекомендуемым практикам, установленным ВМО и ИКАО, для предоставления метеорологического обслуживания авиации;
- d) содействие эффективному и результативному обслуживанию посредством международного сотрудничества;
- e) содействие проведению оценки связей между авиацией и окружающей средой, в том числе воздействий изменения и изменчивости климата на будущую авиационную деятельность;

- f) установление согласованных на международном уровне требований к квалификации и компетенциям авиационного метеорологического персонала в рамках системы менеджмента качества (СМК) для предоставления метеорологического обслуживания авиации.

### 3. Цель и сфера применения

Метеорологическое обслуживание авиации регулируется совместно ИКАО и ВМО, являющихся родственными учреждениями системы ООН, с общей целью создания глобальной нормативно-правовой базы, которая служит основой для учреждения странами-членами их программ предоставления обслуживания в высшей степени скоординированным и совместимым образом. Таким образом, основная цель ПАМ заключается в координации всей деятельности ВМО, касающейся авиационной метеорологии, и обеспечение эффективного взаимодействия с ИКАО. Для этого ВМО и ИКАО заключили рабочие соглашения, определяющие роли и обязанности этих двух организаций, для того чтобы обеспечить эффективную совместную работу и избежать дублирования ресурсов. ПАМ поддерживает основную роль ВМО в развитии метеорологических методов и практик предоставления обслуживания с учетом выявленных потребностей пользователей, которые координируются и передаются ИКАО. ПАМ координирует свою деятельность с другими программами ВМО по всем вопросам, связанным с авиационной метеорологией, включая следующее: базовые метеорологические сети и технические средства, необходимые для эффективного предоставления метеорологического обслуживания международной аэронавигации; установление стандартов для авиационной климатологической информации; ответственность за определение стандартов квалификации и компетентности авиационного метеорологического персонала; продвижение науки и технологий в поддержку постоянно растущего спроса на функционально совместимую, соответствующую целевому назначению, качественную информацию и обслуживание со стороны сектора авиационного транспорта.

ПАМ играет основную роль в предоставлении адресной помощи странам-членам, особенно развивающимся и наименее развитым странам, в развитии их потенциала для обеспечения соответствия международным требованиям к качеству, профессиональным знаниям и эффективности авиационного метеорологического обслуживания. Элемент программы, посвященный управлению и партнерству, обеспечивает руководящие материалы, обмен моделями передовой практики, документацию и подготовку кадров для стран-членов для предоставления обслуживания в соответствии с необходимыми стандартами. В связи с этим ПАМ содействует созданию справедливых, равноправных и прозрачных механизмов возмещения расходов, необходимых для устойчивого и высококачественного метеорологического обслуживания авиации.

Одна из основных задач ПАМ заключается в обеспечении эффективной координации ВМО при выполнении рекомендаций Совместного специализированного совещания ИКАО/ВМО по метеорологии (2014 г.). Для этого сфера применения ПАМ в силу необходимости была расширена с целью координации метеорологических аспектов Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) ИКАО и его блочной модернизации авиационной системы (БМАС). ГАНП будет охватывать широкий спектр институциональных, нормативных, технологических и эксплуатационных аспектов предполагаемого повышения эффективности в поддержку глобальной концепции ОрВД «Единое небо» на временном горизонте до 2028 г. и в последующий период. К числу таких аспектов относятся интеграция метеорологической информации в управление информацией в масштабе системы (СВИМ), расширение возможностей международных структур, таких как Всемирная система зональных прогнозов (ВСЗП) и Служба слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVW), и развитие обслуживания нового поколения в поддержку безопасной, эффективной и результативной организации воздушного движения (ОрВД), операций, основанных на траектории полета (ОТП), и смягчения воздействий «космической погоды». Специализированное совещание по метеорологии (2014 г.) также рекомендовало ПАМ изучать воздействия изменения и изменчивости климата на глобальную авиационную деятельность.

#### 4. Управление и структура работы

Конституционным органом, осуществляющим техническое руководство ПАМ, является Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ). Комиссия проводит сессии раз в четыре года, иногда совместно со Специализированным совещанием ИКАО по метеорологии (последнее проходило в Монреале, Канада, в июле 2014 г.). Пятнадцатая сессия КАМ учредила новую структуру, включая Группу управления (ГУ КАМ) и следующие группы экспертов:

- a) Группа экспертов по коммуникации, координации и партнерству (ГЭ-ККП);
- b) Группа экспертов по авиации, науке и климату (ГЭ-АНК);
- c) Группа экспертов по образованию, подготовке кадров и компетенциям (ГЭ-ОПКК);
- d) Группа экспертов по вопросам управления (ГЭ-УПР);
- e) Группа экспертов по информации и обслуживанию для авиации (ГЭ-ИОА);
- f) Целевая группа по системам менеджмента качества (ЦГ-СМК) (сохраняет полномочия до Кг-17).

Работа КАМ и ее вспомогательных органов осуществляется при поддержке Отдела авиационной метеорологии в Секретариате, который входит в состав Департамента метеорологического обслуживания и уменьшения опасности бедствий (МОУОБ).

#### 5. Программные приоритеты на межсессионный период 2016-2019 гг.

КАМ-15 (июль 2014), рассматривая график ГАНП и БМАС, охватывающий период до 2028 г. и последующий период, рекомендовала Конгрессу одобрить принцип долгосрочного планирования в поддержку авиационной метеорологии в качестве стратегического приоритета ВМО. Такой подход позволит ПАМ обеспечивать уровень координации, который согласуется с дорожными картами планирования и осуществления БМАС ИКАО.

Техническая конференция КАМ «Авиационная метеорология — строительные компоненты будущего» (Монреаль, Канада, июль 2014 г.) получила поддержку стран-членов в том, чтобы ПАМ играла важную роль в руководстве деятельностью стран-членов в следующих приоритетных областях:

- Развитие глобальной организации воздушного движения (ОрВД) и соответствующая метеорологическая (МЕТ) поддержка
  - повышение осведомленности стран-членов о ГАНП и БМАС, их метеорологических компонентах и сроках и связанных с ними институциональных и регулирующих воздействий;
  - интеграция связанных с ВМО аспектов управления метеорологической информацией для обеспечения совместимости и соответствия управлению информацией в масштабе системы (СВИМ) ИКАО;
  - оказание поддержки ИКАО в разработке положений для оперативного обслуживания международной аэронавигации в области космической погоды;
  - оказание поддержки в дальнейшем развитии ВСЗП, IAVW и обслуживания в части ядерных и химических аварий на основе эксплуатационных концепций и дорожных карт, утвержденных на Специализированном совещании по метеорологии 2014 г.;
  - изучение воздействий изменения и изменчивости климата на глобальную авиационную деятельность и соответствующее предоставление обслуживания для реагирования на них.

- Расширение соблюдения правил ИКАО и ВМО
  - дальнейшее оказание помощи странам-членам в осуществлении и поддержании СМК для предоставления метеорологического обслуживания авиации;
  - руководство осуществлением стандартов компетентности и квалификации для авиационного метеорологического персонала за счет дальнейшей разработки соответствующих руководящих материалов и развития возможностей обучения;
  - оказание помощи странам-членам в развитии механизмов возмещения расходов, особенно развивающимся и наименее развитым странам;
  - продвижение культуры качества и непрерывного совершенствования всех аспектов предоставления метеорологического обслуживания авиации.
- Укрепление руководства и партнерства
  - разработка дополнительных руководящих указаний для стран-членов, чтобы они реагировали на предполагаемые институциональные изменения в предоставлении обслуживания и бизнес-моделях и учитывали соответствующие аспекты возмещения расходов;
  - оказание помощи странам-членам, чтобы они не отставали от глобальных и региональных разработок — работа над масштабируемыми решениями с принципом включенности в целях обеспечения устойчивости базовых инфраструктур;
  - содействие улучшению коммуникации, взаимодействия и сотрудничества с заинтересованными сторонами в авиации;
  - обеспечение эффективности и результативности посредством регионального сотрудничества в предоставлении метеорологического обслуживания международной аэронавигации;
  - разработка соответствующей методологии оценки рисков для оказания помощи странам-членам в их национальном планировании, согласующимся со сроками БМАС.

Более подробная информация доступна на веб-сайте ПАМ ВМО: <http://www.wmo.int/aemp/>

---

#### **ДОПОЛНЕНИЕ IV** **Дополнение к [пункту 3.1.100](#) общего резюме**

### **ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКЕАНОГРАФИИ**

#### **Основные долгосрочные цели**

Программа по морской метеорологии и океанографии (ПММО) регулирует, координирует и упрощает устойчивое обеспечение данными наблюдений, продукцией и обслуживанием на глобальном и региональном уровнях для удовлетворения постоянно растущих потребностей сообществ морских пользователей в метеорологическом и океанографическом обслуживании и информации, связанных с океаном, уделяя основное внимание безопасности жизни и собственности на море, комплексному прибрежному управлению и воздействию на общество. Она информирует страны — члены ВМО о достижениях в областях морской метеорологии и океанографии.



Основными долгосрочными целями ПММО являются:

- i) расширение предоставления странами-членами морского метеорологического и океанографического обслуживания в поддержку обеспечения безопасности человеческой жизни и имущества на море и в прибрежных районах;
- ii) управление постепенным развитием эффективной и результативной Программы путем селективного внедрения достижений в науке и технологии; обеспечивать получение всеми странами возможности извлекать пользу из этих достижений и вносить в них свой вклад, а также участвовать в осуществлении Программы в целом.

### **Цель и сфера охвата**

ПММО координирует, разрабатывает и рекомендует стандарты и процедуры для полностью интегрированной системы морских наблюдений, управления данными и обслуживания, в которой используются современные технологии и возможности. Программа нацелена на обеспечение извлечения максимальной пользы для стран-членов от проектов, программ и деятельности, реализацию которых она координирует в их интересах, и оказание содействия глобальному морскому сообществу в целом.

Сфера охвата ПММО определяется вопросами реагирования на изменяющиеся потребности всех пользователей морских данных и продукции, а также предусматривает программу информационно-пропагандистской деятельности для целей наращивания национального потенциала всех морских государств. Обеспечение безопасности на море продолжает оставаться приоритетом, в то время как другие прикладные задачи, такие как управление в прибрежных районах, уменьшение опасности бедствий и климатическое обслуживание, стали еще более важными.

ПММО вносит вклад в эффективное осуществление Стратегического плана ВМО, и ее деятельность тесно связана с другими программами ВМО. ПММО вносит вклад главным образом в приоритетную деятельность ВМО по предоставлению обслуживания в области уменьшения опасности бедствий, оказывающего существенное воздействие, также внося при этом вклад в ГРОКО, ИГСНВ, ИСВ, развитие потенциала и полярные приоритеты.

### **Руководство**

Общее техническое руководство и управление ПММО обеспечивается СКОММ, спонсорами которой являются ВМО и Межправительственная океанографическая комиссия (МОК) ЮНЕСКО. ПММО тесно взаимодействует с Комиссией по основным системам (КОС), Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН), Комиссией по гидрологии (КГи) и Комиссией по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ).

### **Структура программы**

В сотрудничестве со СКОММ совместная программа структурно включает три программные области:

1. Программная область — Обслуживание и прогностические системы: оказывает содействие глобально распределенной и взаимосвязанной системе, которая реагирует на развивающиеся потребности всех пользователей морских данных и продукции; способствует осуществлению информационно-пропагандистской программы для повышения национального потенциала всех морских стран.
2. Программная область — Наблюдения: отвечает за развитие, координацию и поддержание сетей наблюдений с заякоренных буев, дрейфующих буев и с судов и соответствующих телекоммуникационных средств, решая при этом вопросы потребностей пользователей в наблюдениях и интеграции систем наблюдений *in-situ* и со спутников. Она также выполняет мониторинг эффективности всей системы наблюдений и рекомендует и координирует внесение изменений, предназначенных для ее улучшения.

3. Программная область — Управление данными: отвечает за разработку необходимых стандартов данных, передовых практических методов, процедур и сотрудничество с партнерскими организациями для обеспечения потока морских метеорологических и океанографических данных и продукции в ИСВ в реальном времени и в режиме с задержкой для удовлетворения потребностей областей применений ВМО, а также потребностей всего сообщества применительно к морской метеорологии и океанографии и ГРОКО; предлагает обмен опытом другим группам для конкретизации и осуществления потребностей управления их собственными данными.

Для улучшения возможностей стран-членов в предоставлении морского метеорологического и океанографического обслуживания Программа использует междисциплинарные стратегии, которые включают:

1. Развитие потенциала и информационно-пропагандистская деятельность: в целях укрепления потенциала всех стран-членов для внесения вклада в получение данных и обслуживание, предоставляемые в рамках ПММО, и извлечения пользы из них.
  2. Потребности в данных со спутников: в целях определения детализированных потребностей в спутниковых и других данных дистанционного зондирования при предоставлении морского и океанографического обслуживания.
  3. Международная координация деятельности: в рамках системы ООН, с другими межправительственными и неправительственными организациями, с сообществом морских пользователей и с частным сектором в целом.
  4. Разработка и продвижение стандартов и передовых методов.
  5. Содействие доступу к данным и обслуживанию (например, посредством использования ИСВ, портала океанических данных (ПОД) и других видов обслуживания).
  6. Разработка компетентностей для персонала, предоставляющего обслуживание в области морской метеорологии и океанографии (ММО).
- 

## ДОПОЛНЕНИЕ V

### Дополнение к [пункту 3.1.160](#) общего резюме

## ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

### КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) полностью поддерживает Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) и приняла к сведению пять основных элементов ГРОКО — Наблюдения/мониторинг (НМ), Исследования/моделирование/предсказание (ИМП), Информационная система климатического обслуживания (ИСКО) и Платформа взаимодействия с пользователями (ПВП), которые дополняются Развитием потенциала (РП).

На шестнадцатой сессии КСХМ в апреле 2014 г. был представлен проект Стратегического плана ВМО (2016-2019 гг.) и было также отмечено, что ГРОКО является одним из приоритетов ВМО на 2016-2019 гг. Комиссия включила эти приоритеты в будущую структуру и план работы. При этом также обсуждалась проблема ограниченности технических и людских ресурсов для выполнения этих приоритетов ВМО и решения будущих задач в области сельскохозяйственной метеорологии для продовольственной/водной безопасности и устойчивого развития сельского хозяйства.

Появляющиеся потребности стран-членов ВМО в области сельскохозяйственной метеорологии включают разработку высококачественного вспомогательного оперативного обслуживания на уровне фермеров, информационной продукции с высоким разрешением, механизма обратной связи с пользователями, применение современных метеорологических и климатических моделей и увеличение сбора данных наземных измерений для агрометеорологических применений и проверки информации дистанционного зондирования.

В предыдущий межсессионный период КСхМ (2010-2014 гг.) осуществлялись многие виды деятельности, которые можно отнести к основным элементам ГРОКО. К их числу относятся:

- a) Всемирная служба агрометеорологической информации (ВСАИ-[www.wamis.org](http://www.wamis.org))
  - ИСКО, ПВП, РП
- b) Международное общество сельскохозяйственной метеорологии (ИНСАМ-[www.agrometeorology.org](http://www.agrometeorology.org))
  - РП, ИМП, ПВП
- c) Национальная сеть агрометеорологических станций (НАСНЕТ)
  - НМ
- d) Региональные учебные центры, передвижные семинары, полевые школы и т.д.
  - РП
- e) Техническая конференция перед сессиями Комиссии, совместные совещания групп экспертов КСхМ и рабочих групп РА
  - ИМП, ПВП
- f) Региональные экспериментальные проекты в области сельскохозяйственной метеорологии
  - РП, ИСКО, ПВП, ИМП, НМ
- g) Деятельность в области сельскохозяйственной метеорологии, связанная с ИСВ, ИГСНВ
  - ПВП, ИМП, НМ

По результатам обсуждений Комиссии в течение последних нескольких лет КСхМ запустила Глобальные инициативы в сельскохозяйственной метеорологии (ГИСхМ) на КСхМ-16 для того, чтобы обеспечить структуру для внесения вклада КСхМ и ПСхМ в ГРОКО. В эту структуру входят:

- a) глобальные центры научных исследований и передового опыта в области агрометеорологии (ЦНИПОА) для РП
 

ЦНИПОА — это образовательные и научно-исследовательские организации по всему миру, которые, работая в партнерстве, предлагают передовые технологии и новаторские решения в области взаимосвязи между климатом, продовольствием и водой, сохраняя при этом окружающую среду для будущих поколений. Их ключевой ролью является повышение мотивации молодежи к тому, чтобы играть более активную роль в междисциплинарной и других областях сельскохозяйственной метеорологии. ЦНИПОА будут вносить вклад в Глобальный кампус, создаваемый ВМО. Следующие учреждения были определены в качестве потенциальных участников ЦНИПОА: ВМО, Сеульский национальный университет, Республика Корея; Университет Флоренции и Институт биометеорологии (ИБИМЕТ), Италия; Университет Джорджа Мейсона, США; Институт агрономии, Кампинас, Бразилия; Университет Южного Квинсленда, Австралия; Национальный институт

агроэкологических наук (НИАК), Япония; Нанкинский университет информации, науки и технологий (НУИНТ), Китай; Департамент метеорологии Индии (ДМИ), Индия; Институт сельскохозяйственной метеорологии Росгидромета, Российская Федерация; Университет Свободного штата, Южная Африка;

- b) Глобальная федерация агрометеорологических обществ (ГФАО) для ПВП
- существует много агрометеорологов, которые не участвуют в деятельности КСxМ, но которые представлены национальными агрометеорологическими обществами и организациями. ГФАО будет обеспечивать постоянный обмен знаниями и средства поддержки для оперативных агрометеорологов на национальном уровне и взаимодействовать с большим количеством агрометеорологов, которые могли бы наполнить Комиссию новыми экспертами и новыми идеями. ГФАО уже официально учреждена в Италии, и ее первое официальное совещание состоится в 2015 г. Конференция ТЕКО перед следующей сессией КСxМ в 2018 г. будет организована с участием многих членов этих национальных агрометеорологических обществ и организаций;
- c) следующий этап ВСАИ для ИСКО, ПВП, ИМП
- первый этап ВСАИ завершен. Данный веб-сайт ([www.wamis.org](http://www.wamis.org)) является постоянным порталом агрометеорологических бюллетеней и ссылок на веб-сайты стран-членов. Следующий этап ВСАИ продемонстрирует новые технологии, такие как ГИС онлайн, интегрированную продукцию, касающуюся влажности почвы, онлайн-инструменты и веб-средства, онлайн-модели сельскохозяйственных культур, приложения с прогнозами погоды для сельского хозяйства (стандартные и субсезонные-сезонные), особенно с использованием архитектуры облачных сервисов. ВСАИ будет продолжать являться ЦСДП ИСВ при поддержке КМА и КИСТИ, включая поддержку резервирования со стороны Метеорологической службы Германии (DWD), Метеорологического департамента Катара (МДК), ИНМЕТ и НКАР;
- d) Глобальный альянс фенологической сети наблюдений (ГАФСН) для НМ
- Альянс будет способствовать укреплению существующих фенологических наблюдений на национальном уровне в НМГС посредством глобального сотрудничества, например по линии Международного общества биометеорологии (МОБ). Он будет направлен на создание сети фенологического мониторинга в глобальном масштабе со стандартизацией, обменом данными, анализом и предсказанием посредством глобального сотрудничества между соответствующими национальными и региональными учреждениями. Уже проведено первоначальное обсуждение между партнерами ГАФСН, в том числе с МОБ, и предложенная совместная группа экспертов ККл/КСxМ могла бы также внести свой вклад в эту работу;
- e) Глобальная система агрометеорологических ориентировочных прогнозов (ГСАОП) для ИМП, НМ
- Система будет сосредоточена на разработке приложений с прогнозами погоды для сельского хозяйства. Уже начата работа по изучению возможности использования стандартных и субсезонных-сезонных прогнозов (ССП) для агрометеорологических применений, в первую очередь направленных на мониторинг состояния и проектирование урожайности сельскохозяйственных культур с помощью систем заблаговременных предупреждений и управления рисками. В настоящее время разрабатывается экспериментальный проект по СПП совместно с несколькими учреждениями из Республики Корея и КАН;
- f) глобальные экспериментальные агрометеорологические проекты (ГЭАП) для ИМП
- экспериментальные проекты будут разработаны от каждой региональной ассоциации (РА) и в сотрудничестве с другими техническими комиссиями в целях укрепления развития регионального/глобального потенциала в рамках осуществления ГРОКО. В настоящее время обсуждается проект «Исследование глобальных задач» (ИГЗ)

в качестве осуществления ГЭАП. Он направлен на развитие совместных междисциплинарных исследований в области системы поддержки выработки политических решений по смягчению воздействий/адаптации с использованием результатов ССП в условиях изменчивости климата совместно с экспертами из Министерства сельского хозяйства и продовольствия Канады (МСХПК), Сеульского национального университета (СНУ) и Нанкинского университета информации, науки и технологий (НУИНТ) на начальном этапе. Эти экспериментальные проекты будут опираться на элементы ГИСхМ, предоставляя комплексный пакет поддержки в отдельных странах в рамках всеобщей поддержки ГРОКО применительно к деятельности на страновом уровне.

## ДОПОЛНЕНИЕ VI

### Дополнение к [пункту 4.1.88](#) общего резюме

## СОВЕЩАНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПО НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ В ОТНОШЕНИИ ЗАСУХИ

### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ

#### (ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ДЕКЛАРАЦИИ)

**ВЧ 1:** Мы, главы государств и правительств, министры, руководители делегаций и эксперты, участвующие в Совещании высокого уровня по национальной политике в отношении засухи (СВУНПЗ) в Женеве, 11-15 марта 2013 г.:

#### (ПРЕАМБУЛЬНАЯ ЧАСТЬ)

##### Актуальность проблемы

**ПЧ 1:** признавая, что засуха является природным явлением, которое вызывало страдания человека на протяжении всей истории человечества и которое в настоящее время усугубляется в результате изменения климата,

**ПЧ 2:** отмечая взаимосвязи между засухой, деградацией земель и опустыниванием (ЗДЗО) и высокую степень воздействия ЗДЗО во многих странах, особенно в развивающихся и наименее развитых странах, и трагические последствия засух, особенно в Африке,

**ПЧ 3:** признавая роль учреждений ООН и, в частности, Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБООН) в соответствии с ее мандатом, положениями и принципами, в частности частями II и III Конвенции, для оказания содействия в деле борьбы с засухой и опустыниванием,

**ПЧ 4:** отмечая, что засуха имеет серьезные последствия с точки зрения потери человеческих жизней, отсутствия продовольственной безопасности, деградации природных ресурсов, негативных последствий для фауны и флоры окружающей среды, нищеты и социальной нестабильности, а также что она все в большей степени влечет за собой немедленные краткосрочные и долгосрочные экономические потери в ряде секторов экономики, включая сельское хозяйство, животноводство, рыболовный промысел, водоснабжение, промышленность, производство энергии и туризм,

**ПЧ 5:** выражая обеспокоенность воздействиями изменчивости и изменения климата и вероятным изменением режимов засух и возможным увеличением частоты, интенсивности и продолжительности засух, тем самым еще более увеличивая риск социальных, экономических и экологических потерь,

**ПЧ 6:** подчеркивая, что решение проблемы изменения климата может внести вклад в снижение обострения ситуации с засухами и что это требует принятия мер в соответствии с принципами и положениями Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата,

**ПЧ 7:** отмечая, что опустынивание, деградация земель и засуха являются глобальными проблемами, которые по-прежнему представляют серьезную угрозу устойчивому развитию во всех странах, в частности в развивающихся странах,

**ПЧ 8:** признавая, что наблюдается недостаточный уровень политики в области надлежащей борьбы с засухой и упреждающих мер готовности к ней во многих странах мира и что существует необходимость расширения международного сотрудничества для оказания поддержки всем странам, в особенности развивающимся, в деле борьбы с засухами и повышения устойчивости к ним, а также что страны продолжают реагировать на засухи в порядке ответных мер в режиме управления кризисными ситуациями,

**ПЧ 9:** признавая также насущные потребности стран в том, чтобы эффективно бороться с засухами и лучше справляться с их экологическими, экономическими и социальными последствиями,

**ПЧ 10:** признавая, что для того, чтобы лучше справляться с засухами, странам необходимо понять необходимость улучшения стратегий управления рисками и разработать планы обеспечения готовности, чтобы снизить риски, связанные с засухами,

#### **Научный прогресс в области систем мониторинга засухи и заблаговременного предупреждения**

**ПЧ 11:** признавая, что достижения в области мониторинга засухи, заблаговременного предупреждения и информационных систем под управлением государственных органов власти, а также использование знаний о местных особенностях и традиционных практик могут способствовать повышению устойчивости обществ и принятию более рациональных решений в отношении планирования и осуществления инвестиций, включая уменьшение последствий воздействий засухи,

**ПЧ 12:** признавая, что научные достижения в сезонных-межгодовых климатических прогнозах, а также в прогнозах на несколько десятилетий, открывают дополнительные возможности для дальнейшего развития новых инструментов и видов обслуживания для поддержки улучшенной борьбы с засухами,

#### **Потребность в оценке уязвимости и воздействий**

**ПЧ 13:** принимая во внимание необходимость срочной межсекторальной координации оценки уязвимости для засух и борьбы с засухами,

#### **Необходимость быстрого оказания помощи и реагирования**

**ПЧ 14:** принимая во внимание необходимость определения чрезвычайных мер, которые позволят уменьшить воздействие текущих засух и сократить при этом уязвимость для будущих засух, помощь должна быть ориентирована на пострадавшие сообщества и социально-экономические сектора и должна предоставляться им своевременным образом,

**ПЧ 15:** принимая во внимание также необходимость достижения синергизма между мерами оказания помощи в связи с засухой и деятельностью по обеспечению готовности, смягчению последствий и адаптации для долгосрочной устойчивости,

## **Необходимость эффективной политики в отношении засухи**

**ПЧ 16:** напоминая об обязательстве в итоговом документе Конференции ООН по устойчивому развитию (Рио+20) значительно улучшить Комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях соответствующим образом,

**ПЧ 17:** ссылаясь на то, что КБОООН имеет отношение к содействию устойчивому развитию и что она призывает к учреждению эффективной политики для борьбы с деградацией земель и опустыниванием, а также для смягчения последствий засухи,

**ПЧ 18:** ссылаясь также на призыв КС-10 КБОООН к разработке рамочной основы для пропагандистской политики КБОООН в отношении засухи в целях содействия принятию национальных политик борьбы с засухой,

**ПЧ 19:** ссылаясь на решение правительств об учреждении Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) в целях укрепления производства, доступности, предоставления и применения климатических прогнозов и обслуживания, основанных на достижениях науки;

## **(ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**

**ОЧ 1:** призываем все правительства во всем мире разработать и внедрить национальную политику борьбы с засухой, соответствующую их национальным правовым нормам, условиям, возможностям и целям в области развития, направленную, в частности, на следующее:

- разработка упреждающих мер по предотвращению и смягчению последствий засух и планированию действий в связи с ними, управление рисками, содействие соответствующему научно-техническому прогрессу и внедрению инноваций, информационно-просветительская деятельность и рациональное управление ресурсами в качестве ключевых элементов эффективной национальной политики в отношении засух;
- содействие укреплению сотрудничества в целях повышения качества местных/ национальных/региональных/глобальных сетей наблюдений и систем предоставления информации;
- улучшение общественной информированности об опасности засух и готовности населения к засухам;
- рассмотрение, по возможности в рамках нормативно-правовой основы каждой страны, экономических инструментов и финансовых стратегий, включая инструментарий для уменьшения рисков, распределения и передачи рисков, в планах по борьбе с засухой;
- создание планов чрезвычайной помощи на основе рационального управления природными ресурсами и самопомощи на соответствующих уровнях управления;
- увязка планов по борьбе с засухой с местной/национальной политикой в области развития;

**ОЧ 2:** настоятельно призываем Всемирную Метеорологическую Организацию, КБОООН, Продовольственную и сельскохозяйственную организацию Объединенных Наций (ФАО) и другие связанные с ООН учреждения, программы и договора, а также иные заинтересованные стороны, оказывать содействие правительствам, особенно развивающихся стран, в разработке национальной политики по борьбе с засухой;



**ОЧ 3:** настоятельно призываем развитые страны оказать помощь развивающимся странам, особенно наименее развитым странам, ресурсами для осуществления комплексной разработки и реализации национальной политики по борьбе с засухой в соответствии с принципами и положениями КБООН;

**ОЧ 4:** призываем к поощрению развития международного сотрудничества, включая сотрудничество Север-Юг, дополняемого сотрудничеством Юг-Юг, в случае необходимости, в целях содействия политике в отношении засухи в развивающихся странах;

**ОЧ 5:** просим ВМО, КБООН и ФАО обновить проекты текстов научного и программного документов, принимая во внимание рекомендации СВУНПЗ, и распространить их всем правительствам для рассмотрения до завершения подготовки этих текстов в целях содействия правительствам в разработке и реализации национальной политики борьбы с засухой.

**ДОПОЛНЕНИЕ VII**  
**Дополнение к [пункту 4.2.6.19](#) общего резюме**  
**ПЕРЕЧЕНЬ СТАНЦИЙ КРИОНЕТ 2014 г.**

|    | Пункт                                                            | Страна-оператор | Местоположение                          | Интегрированная? |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------|
| 30 | Сева                                                             | Япония          | Антарктида                              | Да               |
| 33 | Купол-С                                                          | Франция         | Антарктида                              | Нет              |
| 12 | Каменный глетчер Моренас Колорадос                               | Аргентина       | Аргентина                               | Нет              |
| 24 | Вирулочес                                                        | Аргентина       | Аргентина                               | Нет              |
| 25 | Аоникенк                                                         | Аргентина       | Аргентина                               | Нет              |
| 3  | Зонблик                                                          | Австрия         | Австрия                                 | Да               |
| 11 | Ледник Зонге                                                     | Франция         | Боливия (Многонациональное Государство) | Да               |
| 8  | Юрика                                                            | Канада          | Канада                                  | Нет              |
| 36 | Валье Невадо                                                     | Чили            | Чили                                    | Нет              |
| 4  | Станция Циляншань по гляциологии и экологии окружающей среды     | Китай           | Китай                                   | Нет              |
| 6  | Цилян                                                            | Китай           | Китай                                   | Да               |
| 7  | Станция Тангула по наблюдениям за криосферой и окружающей средой | Китай           | Китай                                   | Нет              |
| 20 | Сидатань                                                         | Китай           | Китай                                   | Да               |
| 21 | Тангула                                                          | Китай           | Китай                                   | Да               |
| 27 | Тянь-Шань                                                        | Китай           | Китай                                   | Нет              |
| 29 | Лагерь на леднике Коскар (КГС)                                   | Китай           | Китай                                   | Да               |
| 10 | Антисана 15 альфа                                                | Эквадор         | Эквадор                                 | Нет              |
| 5  | Соданкюля-Паллас                                                 | Финляндия       | Финляндия                               | Да               |



|    | Пункт                                                    | Страна-оператор      | Местоположение       | Интегрированная? |
|----|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| 16 | Ледник Сен-Сорлин                                        | Франция              | Франция              | Да               |
| 17 | Ледник Аржантьер                                         | Франция              | Франция              | Да               |
| 18 | Ледник Мер-де-Глас                                       | Франция              | Франция              | Нет              |
| 19 | Ледник Гебрулаз                                          | Франция              | Франция              | Нет              |
| 1  | СИГМА-А                                                  | Япония               | Гренландия           | Нет              |
| 2  | ПРОМИС — сеть мониторинга Гренландского ледникового щита | Дания                | Гренландия           | Нет              |
| 28 | Закенберг                                                | Дания                | Гренландия           | Да               |
| 31 | СИГМА-Б                                                  | Япония               | Гренландия           | Нет              |
| 9  | Хофсюкуль                                                | Исландия             | Исландия             | Нет              |
| 35 | Ледник Форни                                             | Италия               | Италия               | Нет              |
| 15 | Ледник Норте                                             | Мексика              | Мексика              | Нет              |
| 13 | Ледяная шапка Келькайя                                   | США                  | Перу                 | Нет              |
| 22 | Тикси                                                    | Российская Федерация | Российская Федерация | Да               |
| 23 | Ледовая база Мыс Баранова                                | Российская Федерация | Российская Федерация | Да               |
| 34 | Спасская падь (Якутск)                                   | Япония               | Российская Федерация | Да               |
| 32 | Коль-де-Порт                                             | Франция              | Франция              | Да               |
| 14 | Давос                                                    | Швейцария            | Швейцария            | Да               |
| 26 | Базовая обсерватория Барроу                              | США                  | США                  | Да               |

Примечание. Наведя курсор на название пункта и нажав кнопку мыши, можно просмотреть конкретные метаданные пункта.

**ДОПОЛНЕНИЕ VIII**  
Дополнение к **paragraph 4.2.6.28** общего резюме

**ПЛАН ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ**

# ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



## ПЛАН ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КРИОСФЕРЫ (ГСК)

**Версия 1.6**

*(24 января 2015 г.)*



**ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА**

| <b>Версия</b> | <b>Автор(ы)</b>                         | <b>Дата</b>         | <b>Описание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.1           | Целевая группа ГСК ГЭИС-ПНИДО           | Ноябрь 2011 г.      | Первоначальный проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.2           | Дж. Ки                                  | 25 января 2012 г.   | Основные изменения по результатам первого совещания по осуществлению (рабочие группы, последствия; рисунки со структурой и сроками); пересмотрены и расширены задачи                                                                                                                                                                                          |
| 0.3           | Дж. Ки                                  | 31 января 2012 г.   | Дополнительные рекомендации и задача из отчета совещания по осуществлению ГСК                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.4           | Дж. Ки                                  | 2 февраля 2012 г.   | Добавлены приложения; другие незначительные изменения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.5           | М. Ондрас                               | 10 февраля 2012 г.  | Реструктуризация на основе руководящих указаний ГЭИС-ПНИДО-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.6           | Дж. Ки, Б. Гудисон, М. Ондрас           | 28 марта 2012 г.    | Обновлен рисунок со структурой ГСК; добавлена таблица 2; обновлены сроки; удалены дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.7           | Дж. Ки                                  | 16 мая 2012 г.      | Расширен и перенесен раздел с описанием цели; добавлены дополнительные сведения там, где необходимо; отредактированы разделы со справочной информацией; обновлены рисунки со структурой и сроками                                                                                                                                                             |
| 0.8           | Б. Гудисон                              | 18 мая 2012 г.      | Редакционные изменения, проверка ошибок с целью приведения ПО в соответствие с другими документами и существующей практикой ГСК                                                                                                                                                                                                                               |
| 0.8.1         | Дж. Ки, М. Ондрас, Б. Гудисон           | 6 августа 2012 г.   | Включены комментарии расширенной целевой группы ГСК (Э. Брен, В. Мейер, Б. Энгл, В. Шоенер); частичная реструктуризация                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.0           | Дж. Ки, Б. Гудисон                      | 19 октября 2012 г.  | Включены комментарии ГЭИС-ПНИДО и партнеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.1           | Дж. Ки                                  | 25 сентября 2013 г. | Пересмотрена структура на основе рекомендаций ГЭИС-ПНИДО-3 и первого практического семинара по осуществлению ГСК                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2           | Дж. Ки, Б. Гудисон, М. Ондрас, О. Годой | 14 января 2014 г.   | К структуре добавлены региональные группы; обновлен рисунок со структурой; добавлена группа Службы наблюдений за снегом к группе по продукции; обновлено описание группы по порталу; добавлен «трекер» ВЭС; дополнительные показатели успешности; пересмотрены даты основных видов деятельности по осуществлению; обновлены сроки; удален устаревший материал |

| Версия | Автор(ы)                    | Дата               | Описание                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3    | Б. Гудисон, Дж. Ки          | 11 февраля 2014 г. | Включены комментарии руководящей группы; добавлены рисунки с типами площадок и веб-сайтом; пересмотрено приложение 1; добавлено дополнение 3; перенесен раздел с описанием этапов проекта; обновлен рисунок с описанием связей портала |
| 1.4    | Дж. Ки                      | 1 марта 2014 г.    | Обновления на основе обратной связи от ГЭИС-ПНИДО-5: реструктурирован раздел, касающийся осуществления; новый рисунок со структурой; пересмотрены критерии партнерства                                                                 |
| 1.5    | М. Ондрас, Дж. Ки, О. Годой | 7 ноября 2014 г.   | Изменено определение <i>криосферы</i> ; обновлена структура руководящей группы и групп; обновлены сроки выполнения целевых ориентиров/задач; обновлен раздел, касающийся портала данных и веб-сайта; добавление по химии снега         |
| 1.6    | Руководящая группа          | 24 января 2015 г.  | Добавлены новые определения и рисунок с описанием площадок и станций приземных измерений; обновлено описание рабочих групп и групп и рисунок с описанием структуры; обновлен рисунок с описанием связей портала                        |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Цель документа.....                                                         | ..... |
| 2. Введение .....                                                              | ..... |
| 2.1 Обоснование целесообразности ГСК.....                                      | ..... |
| 2.2 Миссия и задачи .....                                                      | ..... |
| 2.3 Этапы проекта .....                                                        | ..... |
| 2.3.1 Этап определения ГСК (2007-2011 гг.).....                                | ..... |
| 2.3.2 Этап разработки ГСК (2012-2015 гг.).....                                 | ..... |
| 2.3.3 Этап осуществления ГСК (2016-2019 гг.).....                              | ..... |
| 2.3.4 Этап оперативной работы ГСК (начиная с 2020 г.) .....                    | ..... |
| 3. Осуществление .....                                                         | ..... |
| 3.1 Обзор концептуальной структуры.....                                        | ..... |
| 3.2 Руководящая группа (РГГ) и целевые группы ГСК .....                        | ..... |
| 3.2.1 Руководящая группа ГСК.....                                              | ..... |
| 3.2.2 Рабочие группы .....                                                     | ..... |
| 3.3 Страны-члены ВМО, национальные координаторы, комиссии и группы экспертов   | ..... |
| 3.4 Взаимодействие и сотрудничество с другими международными программами ..... | ..... |
| 3.5 Наблюдения.....                                                            | ..... |
| 3.6 Продукция .....                                                            | ..... |
| 3.7 Портал данных и веб-сайт .....                                             | ..... |
| 3.8 Другие задачи и проекты.....                                               | ..... |
| 3.8.1 Потребности в наблюдениях .....                                          | ..... |
| 3.8.2 Практики измерений.....                                                  | ..... |
| 3.8.3 Терминология.....                                                        | ..... |
| 3.8.4 Другие вопросы .....                                                     | ..... |
| 3.9 Установление приоритетности выполнения задач .....                         | ..... |
| 3.10 Нарращивание потенциала.....                                              | ..... |
| 4. Планируемые результаты и целевые ориентиры .....                            | ..... |
| 5. Управление и контроль ГСК .....                                             | ..... |
| 5.1 Контроль.....                                                              | ..... |
| 5.2 Бюро по проекту ГСК.....                                                   | ..... |
| 5.3 Совещания и отчетность.....                                                | ..... |
| 5.4 Показатели успешности .....                                                | ..... |
| 6. Ресурсы .....                                                               | ..... |
| 6.1 Финансирование .....                                                       | ..... |
| 7. Ссылки.....                                                                 | ..... |
| Приложение 1: Примеры измерений на наземных площадках.....                     | ..... |
| Приложение 2: Список сокращений .....                                          | ..... |
| Дополнение 1: Решения ВМО по ГСК .....                                         | ..... |
| Дополнение 2: Пробелы в системе наблюдений за криосферой .....                 | ..... |
| Дополнение 3: Критерии партнерства ГСК.....                                    | ..... |

## 1. Цель документа

Настоящий документ описывает осуществление Глобальной службы криосферы (ГСК) Всемирной Метеорологической Организации. Основное внимание в настоящем плане уделено организационной структуре ГСК и основным видам деятельности на этапах разработки и осуществления (2012-2019 гг.), которые изложены в Стратегии осуществления ГСК, одобренной Пятнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом. Настоящий документ содержит справочную информацию для высокопоставленных представителей национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) и связанных с ними институтов о ГСК, применениях данных о криосфере, концептуальной структуре, оперативной структуре, краткосрочных задачах, целевых ориентирах и планируемых результатах, управлении, показателях успешности, партнерствах и ресурсах. Настоящий план будет периодически обновляться по мере развития ГСК в течение ближайших лет.

## 2. Введение

Криосфера является компонентом системы Земля и включает твердые осадки, снежный покров, морской лед, лед на озерах и реках, ледники, ледяные шапки, ледяные щиты, вечную мерзлоту, сезонно-мерзлый грунт и твердые осадки на поверхности<sup>1</sup>. Криосфера носит глобальный характер и существует не только в Арктике, Антарктике и горных регионах, но и в различных формах на всех широтах примерно в ста странах. Криосфера является наиболее полезным показателем изменчивости и изменения климата и при этом остается одной из самых неизученных сфер системы Земля. Улучшение мониторинга криосферы и интеграция такого мониторинга имеют существенное значение для полной оценки, предсказания и адаптации к изменчивости и изменению климата в погодном, климатическом и водном циклах Земли.

Криосфере, изменениям в ней и ее воздействиям уделяется в последние годы все больше внимания в научных исследованиях. В настоящее время к ней обращено постоянное внимание средств массовой информации, формирующих спрос на достоверную информацию о состоянии мировых ресурсов снега и льда, от полярных льдов до тропических ледников, основанную на данных палеоклиматических записей, текущих наблюдениях и будущих проекциях. ВМО в сотрудничестве с другими национальными и международными органами и организациями, используя свои глобальные возможности в области наблюдений и телесвязи, способна обеспечивать комплексную, достоверную непрерывную оценку состояния криосферы — Глобальную службу криосферы (ГСК).

### 2.1 Обоснование целесообразности ГСК

Способность ВМО поддерживать непрерывное развитие и предоставление обслуживания, связанного с погодой, климатом и водой, способствует обеспечению устойчивого развития и благополучия наций. ГСК будет предоставлять, прямо или косвенно, данные, информацию, продукцию и результаты анализа, которые будут помогать странам-членам и партнерам предоставлять обслуживание более широкому сообществу пользователей. ГСК поможет нам обеспечить понимание, оценку, предсказание, смягчение воздействий и адаптацию к изменчивости и изменению климата и улучшить прогнозирование погоды и предупреждения об опасных явлениях, тем самым помогая снизить риск гибели людей и потери имущества в результате стихийных и антропогенных бедствий. Она будет способствовать улучшению управления энергетическими и водными ресурсами, включая прогнозирование паводков и производство гидроэлектроэнергии, помогать обеспечивать устойчивое развитие сельского хозяйства, а также повышать нашу способность отслеживать и сохранять биоразнообразие. Информация о криосфере необходима для проектирования инфраструктуры в условиях холодного климата, улучшения управления наземными, прибрежными и морскими экосистемами и их защиты, а также улучшения понимания факторов окружающей среды, влияющих на здоровье и благосостояние человека. Криосфера оказывает воздействие на все страны, их население и экономику<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Хотя элементы криосферы часто характеризуются как содержащие замерзшую воду, вечная мерзлота может быть «сухой». Определение ГСК включает элементы криосферы, которые находятся на поверхности земли или под ней, либо которые измеряются на поверхности, как в случае твердых осадков. Поэтому оно не включает ледяные облака.

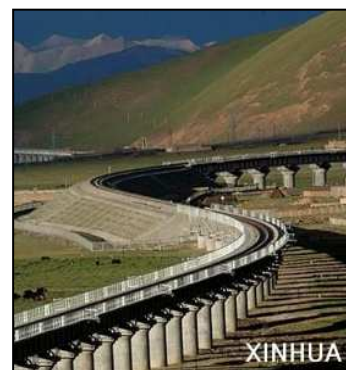
Было доказано, что изменения, происходящие в криосфере, вносят вклад в изменчивость и изменение глобального климата. Изменение альбедо в результате сокращения морского льда и снежного покрова, наряду с ускорением выбросов метана в результате таяния вечной мерзлоты, нагревают планету на уровне, соответствующем примерно 3 миллиардам метрических тонн  $\text{CO}_2$ , что сопоставимо примерно с 42 % выбросов США, связанных с глобальным потеплением. Согласно проекциям, выбросы ПГ и изменение альбедо в результате таяния льдов в Арктике увеличат вклад Арктики в глобальное потепление более чем в два раза к 2100 г.

Повышение уровня моря является серьезной проблемой для прибрежных территорий, особенно для густонаселенных районов, и имеет критически важное значение для ряда малых островных государств. Хотя объемный эквивалент ледников с точки зрения глобального повышения уровня моря невелик (0,5 м) по сравнению с ледяными щитами Гренландии (7 м) и Антарктики (около 70 м), вклад их таяния в повышение уровня моря во второй половине XX века оказался в 2,5 раза больше, чем потеря льда из ледяных щитов Гренландии и Антарктики.

Количество снега и скорость таяния снега могут обуславливать время и характеристики стока. В западной части Соединенных Штатов не менее 75 % запасов воды обеспечиваются за счет таяния снега, а большинство стран/регионов Центральной Азии использует талую воду для сельского хозяйства и промышленности. Многие страны используют прогнозы таяния снега для прогнозирования речного стока, определения вероятности наступления паводков и выпуска оповещений о паводках. Горные ледники являются важным водным ресурсом для многих сообществ и играют жизненно важную роль в местных гидрологических циклах. Загрязнение этих ледников антропогенными аэрозолями представляет угрозу для населенных пунктов, которые используют их для питьевой воды. Изменения, происходящие в криосфере, влияют на гидроэнергетические операции в горных и континентальных регионах.

Вызванный волнами подмыв вечной мерзлоты приводит к береговой эрозии под действием волн и течений. Сокращение периодов сезонного ледяного покрова, а также более позднее формирование припая и его более раннее вскрытие, подвергают побережья более мощным штормам, которые происходят в переходные сезоны. Потеря местных прибрежных земель из-за эрозии со скоростью примерно 30 метров в год наблюдается в некоторых местах Российской Федерации (Сибирь) и Канады.

Транспортная отрасль непосредственно зависит от изменения площади и толщины снежного покрова, пресноводного и морского льда, а также деградации вечной мерзлоты. Постоянное сокращение многолетнего морского ледяного покрова Арктики может пойти на пользу морским перевозкам и связанному с ними социально-экономическому развитию, но представляет опасность для морских экосистем. Таяние вечной мерзлоты может привести к деградации автомобильных дорог, железных дорог и северных взлетно-посадочных полос. Частота и интенсивность осадков непосредственно влияют на автомобильные и железнодорожные перевозки и полеты воздушных судов и несут значительные финансовые последствия для национальной экономики. Лед на реках и озерах образует зимние дороги для доступа в отдаленные районы.



При проектировании зданий и инфраструктуры в условиях холодного климата обязательно нужно учитывать наличие вечной мерзлоты и сезонно-мерзлого грунта. Знание температурного режима и условий подземного льда имеет решающее значение для планирования землепользования и технического проектирования в районах вечной мерзлоты. Разработка нефтяных и газовых месторождений в морях и на шельфах, покрытых льдом, зависит от ледового режима и наличия айсбергов, которые вместе обуславливают экономическую целесообразность проектов по разведке и добыче.

Другие сектора, такие как дикая природа, отдых и туризм, значительно зависят от краткосрочных и долгосрочных изменений условий снега и льда. К опасным явлениям, связанным с криосферой, относятся лавины, катастрофические весенние паводки при быстром таянии снега, паводки в результате прорыва вод ледниковых озер, высокая изменчивость сроков вскрытия и замерзания озерного льда, которые имеют значительные краткосрочные и долгосрочные последствия, включая увеличение рисков и, следовательно, расходов для страховой отрасли.



Данные и продукция о криосфере обеспечивают развитие и предоставление климатического, метеорологического и гидрологического обслуживания странами-членами, в том числе и в основных областях ГРОКО, таких как продовольственная безопасность, водные ресурсы, здравоохранение и уменьшение опасности бедствий. Данные о снеге и льде необходимы для метеорологических и климатических исследований и многих видов практических применений, например технического проектирования, обслуживания населения, а также различных видов управления земельными и морскими ресурсами. Качество численных прогнозов погоды сильно зависит от точности исходных условий для прогностических моделей, в том числе условий снега и льда. Ледовые службы предоставляют прогнозы для навигации и деятельности на море. Данные о криосфере играют важную роль в повторном анализе климата, внося вклад в системы усвоения и проверку модельных полей.

ГСК будет предоставлять информацию для принятия решений и выработки политических мер, связанных с климатом, водой и погодой, для использования в режиме реального времени, для адаптации к изменению климата и смягчения его воздействий, а также для управления рисками. Со временем эта информация будет более ориентирована на обслуживание. В ходе первоначальной консультации по вопросам ГСК страны-члены подчеркивали, в частности, следующие воздействия криосферы на национальном и глобальном уровнях:

- подъем уровня моря угрожает жизненно важной инфраструктуре, поселениям и сооружениям в малых островных государствах и низменных прибрежных зонах;
- изменения условий морского льда влияют на доступ к полярным океанам и окружающим морям, что, в свою очередь, влияет на экономическое развитие, доступность ресурсов, навигацию, туризм, безопасность на море. Снижение ледовитости морей в летний сезон может также влиять на циркуляцию океанских вод и режим погоды в средних широтах;
- таяние вечной мерзлоты влияет на инфраструктуру и является потенциально главным источником метана и парникового газа;
- изменения, происходящие в криосфере, и ее загрязнение оказывают сильное влияние на водоснабжение, производство продовольствия, наличие питьевой воды, пресноводные экосистемы, производство гидроэнергии, риск возникновения паводков и засух;
- опасные природные явления, такие как айсберги, снежные лавины и паводки в результате прорыва ледниковых вод, создают риски для транспорта, туризма и экономического развития;
- данные и информация о криосфере необходимы для улучшения численного прогноза погоды, мониторинга и предсказания климата в полярных и горных регионах, а также на глобальном уровне;
- изменения, происходящие в крупномасштабных динамических процессах, оказывают сильное и в настоящее время не до конца прогнозируемое влияние на климат Северной Америки, Европы и Азии.



ГСК обеспечит механизм перевода нужд пользователей в потребности в наблюдениях, а потребностей — в проектирование, осуществление, интеграцию систем наблюдений и данные.

## 2.2 Миссия и задачи

ГСК будет являться международным механизмом обеспечения всех основных наблюдений за криосферой, будь то наблюдения *in-situ* или наблюдения, проводимые с помощью дистанционного зондирования. Для удовлетворения потребностей стран — членов ВМО и партнеров в предоставлении обслуживания пользователям, средствам массовой информации, населению, лицам, принимающим решения и определяющим политику

*ГСК будет предоставлять достоверные, ясные и пригодные к использованию данные, информацию и результаты анализа, касающиеся прошлого, текущего и будущего состояний криосферы.*

В своем полностью сформированном виде ГСК будет включать наблюдения, мониторинг, оценку, разработку продукции и научные исследования. Она будет оказывать положительное влияние на предсказание, поддерживая тем самым оценки будущего состояния криосферы. Она обеспечит основу для проведения надежных, всеобъемлющих, устойчивых наблюдений за криосферой за счет применения скоординированного и комплексного подхода в национальном и глобальном масштабах к предоставлению гарантированно качественной глобальной и региональной продукции и обслуживания. ГСК поможет ликвидировать пробел между научными исследованиями и оперативной деятельностью, между учеными и специалистами-практиками.

ГСК организует проведение анализа и оценки криосферы в поддержку науки, принятия решений, экологической политики и обслуживания посредством, среди прочего, оказания основательной поддержки Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания (ГРОКО), Глобальной интегрированной полярной прогностической системе (ГИППС), в том числе ее Полярному прогностическому проекту (ППП) ВПМИ и Полярной прогностической инициативе (ППИ) ВПИК, а также полярным региональным климатическим центрам (ПРКЦ) и полярным форумам по ориентировочным прогнозам климата (ПФОПК).

Для выполнения этих задач осуществление ГСК будет включать в себя следующие элементы:

- *Потребности:* удовлетворять развивающиеся потребности стран — членов ВМО, партнеров и научного сообщества в наблюдениях за криосферой за счет участия в процессе Регулярного обзора потребностей (РОП);
- *Интеграция:* обеспечивать основу для оценки состояния криосферы и ее взаимодействий в рамках системы Земля, уделяя особое внимание интегрированной продукции с использованием данных приземных и космических наблюдений и одновременно включая механизм заблаговременного обнаружения находящегося под угрозой долгосрочного мониторинга и оказания ему поддержки;
- *Стандартизация и оценка:* повышать качество и «достоверность» данных наблюдений за счет улучшения стандартов проведения наблюдений и передовых практик измерения важнейших переменных криосферы, устранения различий и несоответствий в существующих практиках и проведения полной оценки характеристик ошибок в продукции *in-situ* и спутниковой продукции;
- *Проектирование и эволюция сети наблюдений:* с учетом задач, касающихся потребностей и стандартизации, основная сеть наблюдений ГСК (КриоНЕТ) будет спроектирована таким образом, чтобы обеспечивать глобальную сопоставимость данных о криосфере и функциональную совместимость развернутых систем;

- *Доступ:* улучшать обмен данными наблюдений и продукцией систем наблюдений ВМО и ее партнеров, а также доступ к ним и их использование;
- *Координация:* содействовать научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности и скоординированному планированию для оптимизации будущих систем наблюдений и глобальной сети наблюдений, особенно в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), работая со всеми программами ВМО, ее техническими комиссиями (ТК), региональными ассоциациями (РА), организациями-партнерами и научным сообществом.

КрионЕТ, основной стандартизированный компонент наблюдений ГСК, является компонентом ИГСНВ. Осуществление напрямую связано с Планом осуществления ИГСНВ (ПО-ИГСНВ) и эволюцией глобальных систем наблюдений. ГСК будет координировать соответствующую деятельность в области криосферы с Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК), которая включает климатические компоненты Глобальной системы наблюдений за океаном (ГСНО) и Глобальной системы наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС), расширяя таким образом поддержку со стороны ГСНК в интересах РКИКООН. Информационная система ВМО (ИСВ) будет выступать в качестве механизма для сбора и распространения данных и продукции внутри сообщества ВМО и за его пределами. При посредстве ИГСНВ и ИСВ ГСК внесет фундаментальный вклад в Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт) и Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС).

ГСК будет способствовать деятельности, касающейся наблюдений за криосферой, которая определена в Плане осуществления ГРОКО, его приложениях и сборнике проектов, предоставляя важнейшие данные и продукцию, необходимые для обслуживания, которое требуется пользователям ГРОКО.

## **2.3 Этапы проекта**

### *2.3.1 Этап определения ГСК (2007-2011 гг.)*

После того, как был проведен обзор исследования целесообразности разработки и осуществления ГСК в рамках ВМО, ИС-LXI в 2009 г. одобрил следующие шаги по разработке ГСК под руководством Группы экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО). В 2011 г. Кг-ХVI постановил приступить к разработке Глобальной службы криосферы в качестве наследия МПГ с целью создания оперативной ГСК.

Широкомасштабные консультации способствовали разработке обоснования целесообразности, концепции, принципов и характеристик ГСК и привлечению программ и ТК ВМО, ключевых партнеров из других учреждений, институтов и организаций, а также научного сообщества, которые могут внести существенный вклад в разработку и осуществление ГСК. Для проверки осуществления ГСК были определены экспериментальные и показательные проекты.

### *2.3.2 Этап разработки ГСК (2012-2015 гг.)*

Этап разработки, реализуемый в период между 2012 г. и 2015 г., будет проходить под руководством Руководящей группы ГСК (РГГ) в рамках сферы ответственности ГЭИС-ПНИДО и координироваться совместно с конституционными органами и партнерами ВМО. Он будет направлен на разработку внутренней структуры работы групп ГСК, отвечающих за выработку согласованных практик и руководящих принципов проведения измерений, создание основной стандартизированной сети наблюдений ГСК (КрионЕТ), создание системы документирования видов деятельности и практик и предоставление продукции (веб-сайт ГСК, регламентные материалы) и данных (портал данных ГСК).

### *2.3.3 Этап осуществления ГСК (2016-2019 гг.)*

Этап осуществления, реализуемый в период между 2016 г. и 2019 г., будет проходить под руководством Руководящей группы ГСК (РГГ) в рамках сферы ответственности ИС или той

или иной технической комиссии и координироваться совместно с конституционными органами ВМО, партнерами, программами ВМО и международными программами. Он будет направлен на реализацию недавно определенной Программы ГСК в соответствии с задачами и видами деятельности, которые изложены в настоящем Плане осуществления (ПО) ГСК и в отчетах практических семинаров по ГСК, при этом особое внимание будет уделяться введению в действие стандартизированной сети наблюдений (КриоНЕТ), устойчивому предоставлению качественных данных для ГСТ/ИСВ ВМО через портал данных ГСК и устойчивому предоставлению авторизованной продукции ГСК. ПО ГСК является «живым» документом, который будет регулярно пересматриваться и обновляться. Первоначальные сроки и планируемые результаты представлены в разделе *«Планируемые результаты и целевые ориентиры»*.

#### 2.3.4 Этап оперативной работы ГСК (начиная с 2020 г.)

Как только структура будет создана, ГСК вступит в Этап оперативной работы в соответствии с согласованными практиками и задачами, которые изложены в Программе ГСК. Она продолжит развиваться и улучшать предоставление обслуживания и содействовать принятию решений с учетом потребностей пользователей и технологических возможностей. Осуществление программы ГСК приведет к укреплению научной основы для проведения национальных, региональных и международных мероприятий по обеспечению устойчивого развития. Программа будет включать в себя оказание помощи странам-членам и партнерам в развитии и поддержании физических и людских ресурсов, а также знаний, необходимых для предоставления обслуживания.

### 3. Осуществление

#### 3.1 Обзор концептуальной структуры

Структура или концептуальная модель ГСК представлена на рисунке 1. На нем показано «зачем, что и как» применительно к функционированию ГСК. Руководство ГСК будет интегрировано со структурами ВМО и сопряжено со структурами организаций-партнеров. Руководящая группа ГСК (РГГ) и ее рабочие группы (РГ) занимают центральное место в работе ГСК. Руководящая группа ГСК будет осуществлять руководство на высоком уровне по вопросам разработки и осуществления ГСК и будет контролировать работу ее рабочих групп. РГГ в настоящее время отчитывается перед Исполнительным Советом ВМО через Группу экспертов по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) и представляет рекомендации по разработке и осуществлению ГСК для рассмотрения Исполнительным Советом ВМО и Конгрессом ВМО. Рабочие группы и их группы отвечают за выполнение задач, которые определены в настоящем плане осуществления и в отчетах практических семинаров, а также спонсорами, партнерами, научным сообществом и пользователями продукции и информации ГСК. Региональные группы будут сформированы там, где это будет способствовать межнациональному сотрудничеству между странами-членами, имеющими интересы в одном и том же регионе, например в Азии по вопросам, касающимся «третьего полюса», и Панарктическом регионе по вопросам, касающимся высоких северных широт.

Данные ГСК включают основные измерения и продукцию более высокого уровня. Портал данных ГСК (<http://gcw.met.no>) является веб-интерфейсом, содержащим информацию о наборах данных (метаданные), но не обязательно сами данные. Вместо этого он содержит ссылку на данные, которые хранятся в центрах данных партнеров, и, следовательно, функционирует как каталог. Портал совместим с ИСВ и станет Центром сбора данных и продукции (ЦСДП) ИСВ, обеспечивая возможность для ввода имеющихся данных в ГСТ/ИСВ. Информационная продукция и продукция анализа будут извлекаться из наземных и спутниковых наблюдений, оперативной продукции, повторного анализа и наборов данных исследований. Веб-сайт ГСК (<http://globalcryospherewatch.org/>) является окном доступа к ГСК и содержит информацию о самой программе, видах деятельности, новостях, касающихся криосферы, продукции и информации, сетях и системах наблюдений, руководящих принципах и стандартах, а также содержит справочные и информационно-пропагандистские

материалы, например, полный глоссарий по криосфере. Это основной информационно-пропагандистский механизм ГСК — он представляет «Службу» и дополняет портал в обеспечении поддержки обслуживания, связанного с криосферой.

Взаимодействие и сотрудничество через партнерство имеет существенное значение. Данные, информация, продукция и знания о криосфере будут предоставляться не только национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС), но также и национальными и международными организациями-партнерами, учреждениями и научным сообществом. Национальные службы погоды и ледовые службы, космические агентства и научно-исследовательские группы имеют решающее значение для разработки, осуществления и успешной работы ГСК. Они не только предоставляют основные данные наблюдений для ГСК, но также и оказывают содействие в развитии практик проведения измерений, определении потребностей в наблюдениях и выборе продукции.

ГСК будет осуществлять эффективное взаимодействие с сообществом пользователей. Все аспекты структуры ГСК будут содержать вопросы наращивания потенциала и подготовки кадров.



Рисунок 1. Концептуальная структура функционирования ГСК

### 3.2 Руководящая группа (РГГ) и рабочие группы ГСК

#### 3.2.1 Руководящая группа ГСК

Руководящая группа ГСК (РГГ) будет осуществлять руководство на высоком уровне по вопросам осуществления и дальнейшей разработки ГСК. Она будет заниматься процессом и общим руководством больше, чем конкретными действиями. Она учредит рабочие группы ГСК, будет контролировать работу групп и руководить реализацией экспериментальных и показательных проектов ГСК. В состав РГГ входят эксперты ГЭИС-ПНИДО, соответствующих программ ВМО, ее ТК и совместно спонсируемых программ, а также представители партнеров и участников. ГЭИС-ПНИДО назначает ее председателя и вице-председателя. РГГ в настоящее время отчитывается перед ГЭИС-ПНИДО о деятельности ГСК и дает рекомендации по разработке и осуществлению ГСК для рассмотрения Исполнительным Советом ВМО и Конгрессом ВМО. РГГ взаимодействует с национальными координаторами

ГСК, а также представителями организаций-партнеров и будет представлять ежегодные отчеты всем заинтересованным сторонам в установленном порядке на веб-сайте и/или в информационном бюллетене ГСК.

### 3.2.2 Рабочие группы

Формируются три рабочие группы:

- **Рабочая группа по наблюдениям;**
- **Рабочая группа по интегрированной продукции;**
- **Рабочая группа по информации и обслуживанию.**

При необходимости рабочие группы учредят группы для решения приоритетных задач, предусмотренных планами работы групп. Первоначально рабочая группа по наблюдениям включает **группу по КриоНЕТ, группу по передовым практикам и группу по твердым осадкам**. Рабочая группа по интегрированной продукции включает **группу по Службе наблюдений за снегом**. Рабочая группа по информации и обслуживанию включает **группу по порталу, группу по терминологии и группу по веб-сайту и информационно-пропагандистской деятельности**. Все рабочие группы и их группы будут способствовать взаимодействию между оперативным и научно-исследовательским сообществами.

В состав рабочих групп и их групп войдут отобранные эксперты, номинированные спонсорами, партнерами и участниками ГСК. Рабочими группами и их группами могут быть совместные рабочие группы с партнерами и участниками ГСК. Группы, их сфера применения и деятельность будут развиваться по мере продвижения ГСК к этапу оперативной работы.

Рабочая группа по наблюдениям будет заниматься возможностями и потребностями в приземных и спутниковых наблюдениях. Она будет отвечать за создание и координацию оперативной работы сети приземных наблюдений ГСК, в том числе основной сети под названием **КриоНЕТ**. Группа разработает стратегию сети и соответствующие процедуры вхождения в состав сети ГСК, будет заниматься оценкой предложенных площадок и определять доступность данных. Она разработает соответствующий материал, который будет включен в Технический регламент ВМО и в Наставление по ИГСНВ. Для создания КриоНЕТ она будет определять типы площадок в регионах с холодным климатом, на суше или на море, для работы по программе непрерывных стандартизированных наблюдений и мониторинга максимально возможного числа компонентов и переменных криосферы. Пример надежной программы измерений снега для наземной площадки приведен в приложении 1. Эта группа будет собирать передовые практики, руководящие принципы и стандарты, содействовать проведению взаимных сравнений приборов и способствовать взаимодействию и сотрудничеству между научным и оперативным сообществами. Она будет проводить инвентаризацию методов измерений и инфраструктуры на площадках, на которых измеряются компоненты криосферы. Рабочая группа по наблюдениям будет оценивать потребности пользователей, периодически пересматривать и обновлять потребности и возможности систем наблюдений и вносить вклад в базу данных Регулярного обзора потребностей ВМО, а также взаимодействовать с целевой группой по полярным наблюдениям из космоса (ЦГПНК).

Рабочая группа по интегрированной продукции будет определять основные наборы данных ГСК. Эта работа предполагает создание реестра подходящей продукции *in-situ* и спутниковой продукции для ГСК, которая является зрелой (качество продукции) и общепринятой (доверие) оперативным и научным сообществами. Группа будет содействовать обеспечению согласованности продукции (например, множественные оценки морского льда), содействовать проведению взаимных сравнений продукции и контролировать разработку политики в области данных для ГСК, включая обмен данными между странами-членами ВМО. Группа будет рассматривать однородность данных, функциональную совместимость и сопоставимость систем наблюдений и мониторинга ГСК и производной продукции по криосфере.



Рабочая группа по информации и обслуживанию будет отвечать за непрерывную разработку и функционирование портала данных ГСК и его каталога данных, метаданные и терминологию по криосфере, веб-сайт ГСК и информационно-пропагандистскую деятельность. Группа будет отвечать за связи с теми, кто предоставляет данные, работать с национальными координаторами, а также заниматься разработкой документации для внешнего пользования. Она будет работать с центрами данных и другими программами по вопросам функциональной совместимости. Группа сможет общаться со средствами массовой информации и лицами, определяющими политику, давать руководящие указания в отношении информационно-пропагандистской продукции и работать с социальными средствами массовой информации. Будет разработан целый ряд информационно-пропагандистских материалов для просвещения широкой общественности, стран-членов, финансовых учреждений и лиц, определяющих политику, по вопросам криосферы и ее значимости для общества.

У ГСК будет много различных заинтересованных сторон как в рамках ВМО, так и с ее партнерами. ГСК создаст эффективную коммуникационную, информационно-пропагандистскую и просветительскую стратегию в сотрудничестве со странами-членами ВМО, ее программами, РА, ТК, коспонсорами и партнерами. Она будет использовать информационно-пропагандистские программы, разработанные и успешно реализуемые в рамках МПГ и с такими организациями, как Ассоциация молодых полярных исследователей (АМПИ) и Программа глобального изучения и наблюдений в интересах окружающей среды (ГЛОБ).

### **3.3 Страны — члены ВМО, национальные координаторы, комиссии и группы экспертов**

Заинтересованные страны-члены ВМО предоставили национальных координаторов для разработки ГСК. Координаторы официально назначены постоянными представителями стран-членов при ВМО. Их может быть больше одного на одну страну. Координаторы могут быть не из национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС), принимая во внимание, что другие органы тоже могут иметь оперативные и/или научно-исследовательские задачи в области криосферы. Координатор(ы) будет(ут) взаимодействовать с целевыми группами и региональными группами ГСК. Они будут действовать как национальные контактные лица и вносить вклад в разработку и осуществление ГСК и ее деятельность на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях. Они будут взаимодействовать с национальными органами, которые отвечают за информацию, продукцию и обслуживание, связанные с криосферой, привлекать национальных представителей международных организаций, находящихся в партнерстве с ГСК, выявлять проблемы, потребности и пробелы в области криосферы на национальном и региональном уровнях, привлекать свои региональные ассоциации ВМО, определять потребности и возможности для наращивания потенциала и мобилизации ресурсов. Для получения более подробной информации об обязанностях национальных координаторов см. *Круг обязанностей национальных координаторов ГСК* (см. [http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Reports/GCW-IM-1\\_FinalReport\\_rev1.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Reports/GCW-IM-1_FinalReport_rev1.pdf)). На сегодняшний день более 30 стран из всех Регионов ВМО определили контактных лиц для разработки и осуществления ГСК.

ГСК будет привлекать программы, совместно спонсируемые ВМО, технические комиссии (ТК), региональные ассоциации (РА), межправительственные органы и научные органы, которые имеют интересы и обязанности в области криосферы. Программы, совместно спонсируемые ВМО, являются важными партнерами. ВПИК/КлиК координировала подготовку исследования целесообразности ГСК и совместно со СКАР возглавила разработку Партнерства по стратегии интегрированных глобальных наблюдений (П-СКГН) — тема «Криосфера» (здесь и далее — КриОС»). Руководящий комитет ВМО/МОК/ЮНЕП/ МСНС по ГСНК одобрил создание ГСК в качестве механизма интеграции наблюдений за криосферой. Как возможный вариант рассматривается совместное финансирование ГСК. Между всеми спонсорами необходимо будет в надлежащем порядке заключить Меморандум о взаимопонимании или соглашения.

### 3.4 Взаимодействие и сотрудничество с другими международными программами

ГСК является инициативой, спонсируемой ВМО, в рамках которой ВМО и партнеры индивидуально и коллективно вносят вклад в выполнение миссии и задач ГСК.

Сотрудничество, взаимодействие и приверженность имеют важное значение для успешного осуществления деятельности ГСК на международном, региональном и национальном уровнях. С самого начала ГСК создавались партнерства с государственными органами и другими учреждениями, которые занимаются измерениями, мониторингом или архивацией данных и информации о криосфере, получаемых с помощью оперативных и научно-исследовательских сетей спутниковых наблюдений и наблюдений in-situ и в результате моделирования, а также с международными органами и службами, участвующими в наблюдениях, обслуживании или исследованиях, касающихся криосферы. К ним относятся, среди прочего, Международная ассоциация по изучению вечной мерзлоты (ИПА), Всемирная служба мониторинга ледников (ВСМЛ), служба Международной ассоциации криосферных наук (МАКН), Научный комитет по антарктическим исследованиям (СКАР) и Глобальный центр климатологии осадков (ГЦКО), а также Национальный центр данных по снегу и льду (НЦДСЛ) США. Кроме того, международные организации, такие как Международный совет по науке (МСНС), Межправительственная океанографическая комиссия (МОК) и Международная гидрологическая программа (МГП) ЮНЕСКО, а также региональные органы, такие как Международный центр по комплексному развитию горных районов (ИСИМД), в настоящее время задействованы в разработке и осуществлении ГСК.

ГЭИС-ПНИДО способствовала привлечению организаций, имеющих интересы в полярных регионах, к участию в разработке ГСК. В состав ГЭИС-ПНИДО входят члены Программы арктического мониторинга и оценки (АМАП), Международного научного комитета по Арктике (МНКА) и СКАР. Благодаря целевой группе ГЭИС-ПНИДО по Антарктике ГСК имеет прямую связь с Консультативным совещанием по Договору об Антарктике (КСДА). На своей тридцать седьмой сессии КСДА приветствовало развитие ГСК. Целевая группа по полярным наблюдениям из космоса (ЦГПНК) ВМО, которая отчитывается через ГЭИС-ПНИДО, обеспечивает привлечение КЕОС и основных спутниковых операторов, таких как ККА, ЕКА, ЕВМЕТСАТ, ЯААИ, НАСА и НУОА.

Программы, такие как ГСНК, ГСНО и ГСНПС (глобальные системы наблюдений за климатом, океаном и поверхностью суши), внесли свой вклад в развитие ГСК. В настоящее время ГСНПС и ГСНК при посредстве группы экспертов по наблюдениям за поверхностью суши в интересах изучения климата (ГЭНПСК) осуществляют руководство развитием глобальных сетей наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС) — многолетняя мерзлота, ледники, гидрология, реки и озера (ГСНПС-ММ, ГСНПС-Л, ГСНПС-Г, ГСНПС-Р, ГСНПС-О). ГСК будет работать с Секретариатом ГСНК, группами экспертов ГСНК и органами, задействованными в осуществлении. Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), в частности при посредстве группы экспертов по морскому льду и группы экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных (ГСБД), вносит свой вклад в развитие компонента наблюдений за морским льдом ГСК. Дополнительный вклад в измерения морского льда и системы наблюдений за полярными океанами внесут региональные организации, такие как Научный совет по исследованию Северного Ледовитого океана (НССЛО), ЕвроГСНО и недавно созданный Региональный альянс ГСНО для Арктики, а также профессиональные консорциумы, такие как Международная рабочая группа по картированию морского льда.

Примеры совместной деятельности с этими программами и партнерами заключаются в следующем:

- координация разработки и осуществления ГСК;
- составление и разработка наставлений по передовым практикам проведения измерений и наблюдений за криосферой;
- скоординированные наблюдения, наращивание потенциала и обучение с их существующими сетями;

- развитие совместного мониторинга криосферы;
- совместное издание глоссариев терминов и словарей по криосфере;
- создание реестров спутниковой продукции, продукции in-situ и другой продукции, относящихся к ГСК;
- совместное взаимное сравнение продукции;
- развитие региональной деятельности ГСК и содействие переводу данных наблюдений научно-исследовательского характера в оперативную деятельность, обеспечивая тем самым устойчивость;
- обучение и информационно-пропагандистская деятельность по вопросам измерений снега и льда;
- консультирование по вопросам информационно-пропагандистских материалов и методов.

ГСК не принимает на себя мандат никого из ее партнеров/участников и будет избегать дублирования усилий. Напротив, ГСК позволит партнерам/участвующим сторонам эффективно осуществлять свои мандаты. Тесное сотрудничество между учеными и «специалистами-практиками», которые зачастую сами являются учеными, но работают в оперативных службах, является одной из основных целей ГСК. Этому может способствовать взаимодействие между ГСК и ее партнерами в решении вышеназванных задач.

Критерии партнерства ГСК представлены в дополнении 3.

### 3.5 Наблюдения

Основная сеть приземных наблюдений ГСК, называемая *КриоНЕТ*, будет состоять из площадок, имеющих различные возможности. Она будет основываться на существующих программах наблюдений за криосферой и способствовать добавлению стандартизированных наблюдений за криосферой к уже имеющимся структурам, создавая более надежные обсерватории для наблюдения за окружающей средой.

Предусмотрены два типа площадок, в зависимости от количества «сфер» для их мониторинга (например, криосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера и т.д.) (см. рисунок 2). Базовые площадки КриоНЕТ будут осуществлять мониторинг одного или нескольких компонентов криосферы (ледники, шельфовые ледники, ледяные щиты, снег, вечная мерзлота, морской лед, речной/озерный лед и твердые осадки) и проводить наблюдения за многими переменными каждого компонента. Базовые площадки также измеряют вспомогательные метеорологические переменные, соответствуют передовым практикам ГСК, активно проводят измерения, имеют многолетние финансовые обязательства, предоставляют данные в свободном доступе и предоставляют данные в режиме реального (близком к реальному) времени, когда это возможно. Интегрированные площадки ГСК, помимо характеристик базовых площадок, осуществляют мониторинг по крайней мере еще одной сферы, имеют более широкую область исследований, имеют персонал поддержки и возможности для обучения. Интегрированные площадки особенно важны для изучения обратных связей и сложных взаимодействий между атмосферой, криосферой, биосферой и океаном.

Площадки КриоНЕТ включают одну или несколько станций КриоНЕТ. **Первичные станции** имеют цель (намерение) многолетнего функционирования и имеют по крайней мере четырехлетние начальные обязательства. **Опорные станции** имеют многолетние обязательства по функционированию и многолетние (более 10 лет) ряды данных.

В соответствии с рекомендацией ГСНК ГСК будет содействовать созданию высокоширотных площадок с проведением совместных измерений основных переменных, особенно вечной мерзлоты и снежного покрова, повышая таким образом значимость сетей ГСНК/ГСНПС — многолетняя мерзлота (ГСНПС-ММ), ледники (-Л) и гидрология (-Г), включая измерения



твердых осадков. Кроме того, будет проводиться мониторинг аэрозольного загрязнения снежного покрова (пыль, сажа, тяжелые металлы и т.д.) для обеспечения связи с существующими атмосферными измерениями с сети ГСА. Станции ГСА и опорные площадки Проекта скоординированных наблюдений за энергетическим и водным циклами (ПСНЭВЦ) в районах с холодным климатом являются потенциальными кандидатами. Совместный мониторинг также открывает новые возможности для сети ГСК.

| <b>Площадки КριοНЕТ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Базовые площадки<br/>(только криосфера)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществляют мониторинг одного или нескольких компонентов криосферы</li> <li>• Проводят наблюдения за несколькими переменными каждого компонента</li> <li>• Измеряют вспомогательные метеорологические переменные</li> <li>• Соответствуют передовым практикам КριοНЕТ</li> <li>• Должны работать на текущий момент</li> <li>• Имеют обязательства по многолетнему функционированию</li> <li>• Предоставляют данные в свободном доступе, по возможности в режиме реального (близком к реальному) времени</li> </ul> | <b>Интегрированные площадки<br/>(несколько сфер)</b> <p>Помимо характеристик базовых площадок КριοНЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществляют мониторинг по крайней мере еще одной сферы (например, гидросфера, биосфера, атмосфера)</li> <li>• Имеют более широкую область исследований</li> <li>• Имеют персонал поддержки</li> <li>• Имеют возможности для обучения</li> </ul> |
| <b>Станции КριοНЕТ<br/>(площадки включают одну или несколько станций)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Первичные станции</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеют цель многолетнего функционирования</li> <li>• Имеют четырехлетние начальные обязательства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Опорные станции</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеют многолетние обязательства по функционированию</li> <li>• Имеют многолетний ряд (10+ лет)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |

**Рисунок 2. Характеристики различных типов площадок и станций сети КριοНЕТ**

Страны-члены с помощью своих национальных координаторов ГСК и участники практических семинаров по КριοНЕТ рекомендовали потенциальные площадки. Многие страны-члены предложили свои площадки в Китае, Финляндии, США, Австрии, Азии и Южной Америке для участия в ГСК. Например, Китай установил суперплощадки в регионе «третьего полюса», где Высотная азиатская криосфера (ВАК) служит азиатской «водонапорной башней» для более чем одного миллиарда человек. У Финляндии есть своя площадка «Соданкюла-Паллас», расположенная в бореальных лесах. Ее инфраструктура предусматривает проведение комплексного мониторинга взаимодействий между почвой-снегом-растительностью-атмосферой и обеспечивает эталонные измерения для спутниковых датчиков и разработки моделей на постоянной основе. Некоторые атмосферные обсерватории, которые работают в рамках программы международных арктических систем для наблюдений за атмосферой (МАСНА), в настоящее время расширяются за счет включения измерений характеристик поверхности, включая вечную мерзлоту, что делает их идеальными для включения в сеть КριοНЕТ. К существующим обсерваториям МАСНА относятся следующие: Барроу (США), Эврика и Алерт (Канада), Саммит (Гренландия), Нью-Олесунн (Норвегия), Абиско (Швеция), Паллас и Соданкюла (Финляндия), Тикси и Черский (Россия), а также Арктическая дрейфующая станция (Россия).

Процесс выбора площадок и станций для сети КριοНЕТ находится в начальной стадии (см. <http://globalcryospherewatch.org/cryonet/stations.php>). Он будет завершен к маю 2016 г.

ГСК будет ориентироваться на качество и обеспечивать мотивацию для проведения высококачественных наблюдений. Являться площадкой сети КριοНЕТ означает быть частью международной, оперативной, глобальной системы наблюдений и обеспечивать тем самым

наблюдения известного качества для решения научно-исследовательских задач и получения знаний за пределами местного региона расположения площадки.

Спутниковые агентства, в частности при посредстве целевой группы по полярным наблюдениям из космоса (ЦГПНК) ВМО, и группы по моделированию, такие как ЕЦСПП, будут обеспечивать руководство в отношении развития сети приземных наблюдений, учитывая важность наблюдений in-situ для проверки спутниковой продукции и параметризации моделей.

### 3.6 Продукция

*Рабочая группа по интегрированной продукции* будет поощрять и поддерживать там, где это возможно, проведение практических семинаров с целью взаимных сравнений одинаковой продукции для оценки качества и обеспечения достоверности продукции. Например, непосредственным результатом рекомендации первого практического семинара Службы наблюдений за снегом ГСК является предложение ЕКА организовать и поддержать «Проект по проведению взаимного сравнения и оценки спутниковой продукции по снегу (СноуПЕКС)», который будет осуществлен группой международных экспертов. Проект будет направлен на взаимное сравнение и проверку существующей спутниковой продукции по снегу в глобальном/полусферном масштабах для оценки ее качества и улучшения количественной оценки неопределенности долгосрочных трендов сезонного снежного покрова на основе спутниковых данных.

Такая деятельность дополняет некоторые взаимные сравнения, проводимые ранее. В рамках Проекта ВПИК/МСНС/СКАР «Климат и криосфера» (КЛиК) был спонсирован практический семинар по оценке продукции по протяженности и сплоченности морского льда, подготовленной на основе спутниковых данных. Эта задача была определена в первоначальном исследовании целесообразности ГСК в виде экспериментального проекта. Результаты взаимного сравнения предоставят для ГСК ценную информацию о многих видах имеющейся продукции и о процессе определения «достоверной» информации. Аналогичным образом группа экспертов ВПИК по наблюдениям и усвоению данных (ГЭНУД) организовала практический семинар по важнейшим климатическим переменным (ВКП), на котором было предложено составить реестр продукции по ВКП, полученной на основе данных спутниковых наблюдений и наблюдений in-situ, с информацией о зрелости продукции, ее точности, пользователях, применениях и соответствии руководящим указаниям ГСНК в отношении наборов данных о ВКП. Подобные усилия являются важным шагом на пути улучшения используемости продукции.

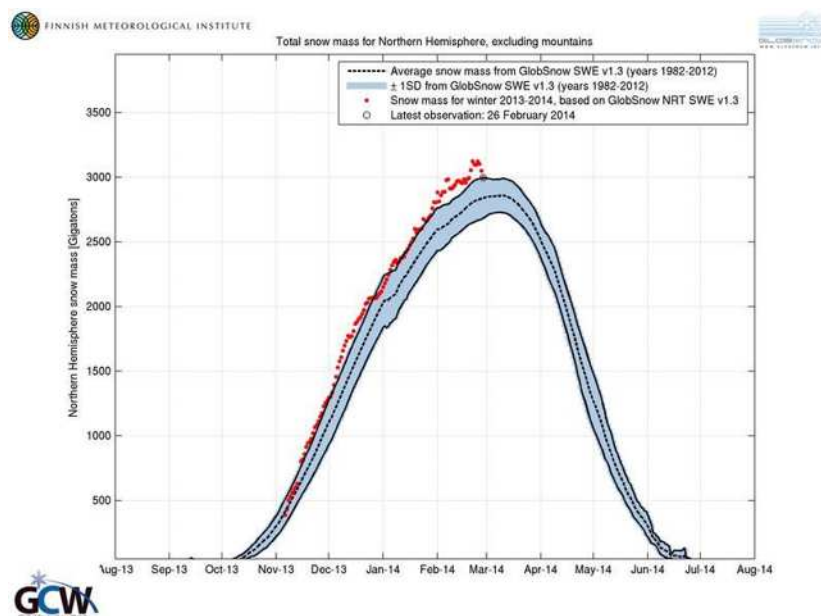


Рисунок 3. Пример продукции для мониторинга водного эквивалента снега (ГСК/ФМИ)

Продукция для мониторинга на высоком уровне будет дополнять основные наборы данных наблюдений, предоставляемые ГСК и ее партнерами. *Группа по Службе наблюдений за снегом* стимулировала разработку новых ежедневных «трекеров» протяженности снежного покрова и водного эквивалента снега для Северного полушария. «Трееры» снежного покрова были разработаны для ГСК Финским метеорологическим институтом и Министерством охраны окружающей среды Канады. На рисунке 3 показан «трекер» ГСК/ФМИ для массы снега в северном полушарии (исключая горы). Вся продукция доступна в режиме времени, близком к реальному, на веб-сайте ГСК. Анализ данных спутниковых наблюдений, наблюдений in-situ и оперативного ЧПП вносит вклад в разработку этой продукции по снегу.

Что касается спутниковой продукции, целевая группа ГЭИС-ПНИДО по полярным наблюдениям из космоса, используя свои прямые связи с космическими агентствами, будет работать с ГСК для определения новой спутниковой продукции для поддержки экспериментальных проектов ГСК и обслуживания.

### 3.7 Портал данных и веб-сайт ГСК

Данные и информация ГСК доступны странам-членам ВМО, их партнерам и пользователям с помощью двух компонентов (рисунок 4). Один из компонентов, веб-сайт ГСК, содержит информацию о проекте, графики в режиме времени, близком к реальному, показывающие состояние криосферы, научные оценки, новости, касающиеся криосферы, потребности в наблюдениях, стандарты измерений и документы. Другой компонент — это портал данных ГСК (<http://gcw.met.no/metamod/search>) и его каталог данных. Основными целями каталога данных являются следующие: (а) предоставлять обзор наборов данных, имеющих отношение к ГСК; (б) предоставлять доступ к наборам данных, где это возможно (например, потоки данных в режиме реального времени, архив); и (с) подключать ГСК к Информационной системе ВМО (ИСВ) и Глобальной системе телесвязи (ГСТ) ВМО, когда сообществу ГСК требуется обмен данными в режиме реального времени. Намерение заключается в том, чтобы сделать портал данных ГСК Центром сбора данных или продукции (ЦСДП) ИСВ и использовать усилия ИСВ и ИГСНВ для стандартизации метаданных, предоставляемых ВМО. В управлении данными ГСК используется подход, ориентированный на метаданные, при котором наборы данных описываются с помощью метаданных, которыми участвующие центры данных обмениваются с каталогом ГСК.

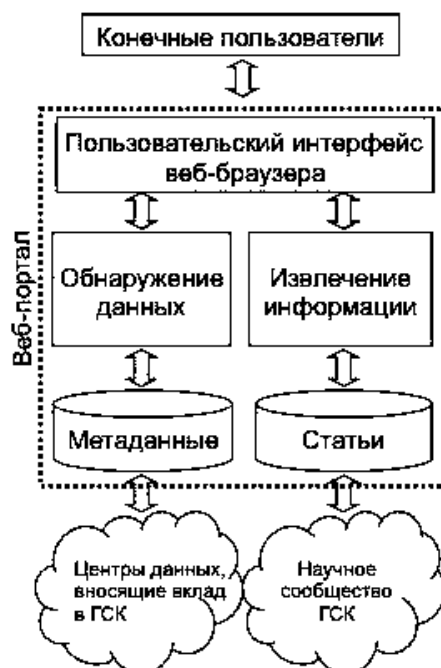


Рисунок 4. Портал данных ГСК состоит из двух компонентов. Один компонент содержит редакционную информацию (справа), а второй — наборы данных (слева)

Портал данных ГСК вместе с его каталогом данных является обеспечивающим сервисом для информационного компонента в том смысле, что он определяет соответствующие наборы данных и их местоположение и предоставляет интерфейс, который может использоваться при оценке или описании данных и продукции ГСК. Усилия ГСК по управлению данными будут способствовать интеграции наборов данных о криосфере в национальном, региональном и глобальном масштабах. Это обеспечит доступ к данным и информации о прошлом, настоящем и будущем состояниях криосферы. Для того, чтобы это можно было сделать, портал данных должен быть подключен к системам управления данными, работающим в режиме реального времени (например, ГСТ ВМО или надежный межсетевой обмен) и в режиме времени, близком к реальному, а также к архивам данных. При сопряжении с существующими системами управления данными ГСК будет уважительно относиться к партнерству, собственности и политике ее партнеров в области совместного использования данных.

Сама ГСК создаст небольшое количество наборов данных низкого уровня, но вместе с тем полагается на технологии управления распределенными данными и партнеров в создании каталога ГСК, которые будут публиковать совместимые с ИСВ описания данных и продукции ГСК в каталогах глобальных центров информационных систем (ГЦИС) ВМО. Это позволит создать унифицированный интерфейс к наборам данных в по-иному фрагментированной среде. Никакие данные не будут храниться в каталоге ГСК без согласования с производителем данных по просьбе сообщества пользователей.

Введенные метаданные будут извлекаться из национальных и международных каталогов, имеющих непосредственное отношение к проекту. Помимо извлечения из существующих каталогов компонент управления данными портала данных ГСК будет улучшать формы для представления метаданных о наборах данных, которые не обрабатываются существующими каталогами. В настоящее время интегрировано только ограниченное количество каталогов, но с определенным количеством каталогов начаты диалоги по вопросу интеграции (рисунок 5). Довольно часто это подразумевает некоторую адаптацию систем с обеих сторон в этом обмене метаданными.

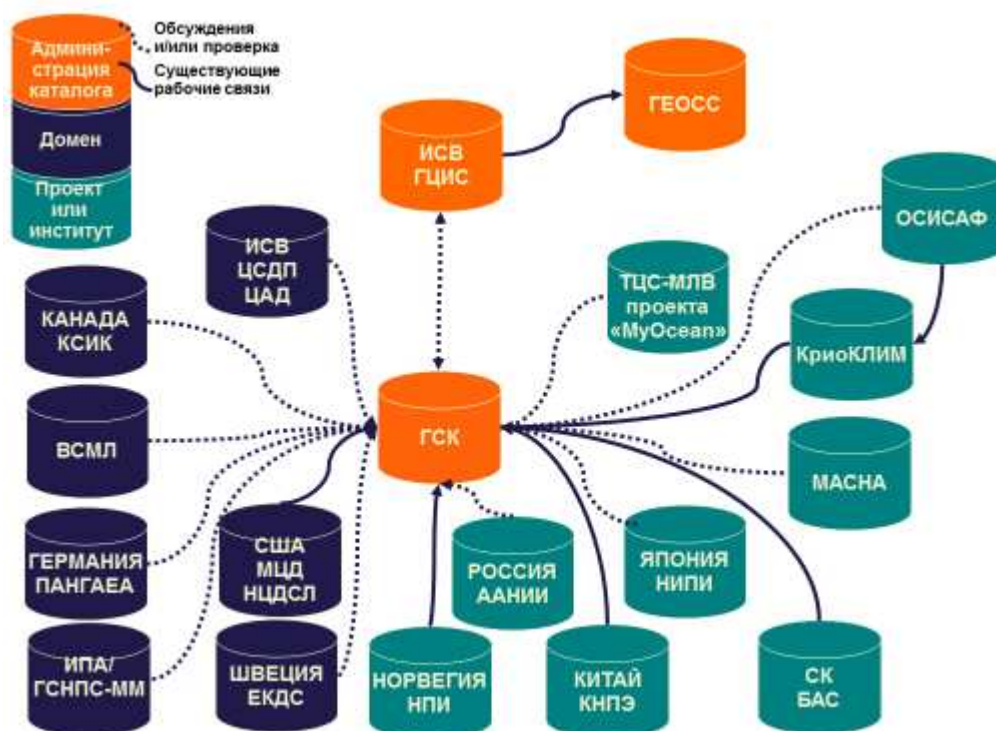


**Рисунок 5. Центры данных, задействованные в управлении данными ГСК в настоящее время или в краткосрочной перспективе. Сплошными линиями показаны существующие связи; пунктирными линиями показаны проводимые обсуждения и/или проверка**



Имеются технологические соображения по поводу функциональной совместимости каталогов, включая сбор/экспорт метаданных с помощью стандартных интерфейсов функциональной совместимости и стандартов документации (например, OAI-PMH, OGC CSW, ISO23950, ISO19115, GCMD DIF). Имеются подходящие структуры для функциональной совместимости каталогов, включая Информационную систему ВМО (ИСВ), Всемирную систему данных (ВСД) МСНС и Группу по наблюдениям за Землей (ГЕО).

Портал данных ГСК был разработан Норвежским метеорологическим институтом (МЕТНО) на основе их веб-инструмента для поиска данных. Центры/порталы данных МПГ, такие как МЕТНО, Канадская сеть информации о криосфере (КСИК), Британская антарктическая служба (БАС), Национальный центр данных по снегу и льду (НЦДСЛ) США, уже являются функционально совместимыми. Такой подход будет способствовать бесперебойному доступу к центрам данных НМГС (прежде всего использующих ИСВ) и внешним центрам данных, в которых хранятся соответствующие данные и информация о криосфере в национальном или глобальном масштабах.

Разработан и внедрен веб-сайт ГСК (<http://globalcryospherewatch.org/>, рисунок 6). Цель сайта заключается в предоставлении централизованной точки доступа к справочной и оперативной информации, потребностям пользователей в наблюдениях, информации о состоянии криосферы, новостям и «горячим темам», информации о совещаниях, документах ГСК, информационно-пропагандистским материалам, описанию участвующих сетей наблюдений и их возможностей, информации о стандартах и передовых практиках, а также о политике в области данных. Он связан с порталом данных МЕТНО. Веб-сайт является информационным ресурсом, а портал — ресурсом метаданных и данных.

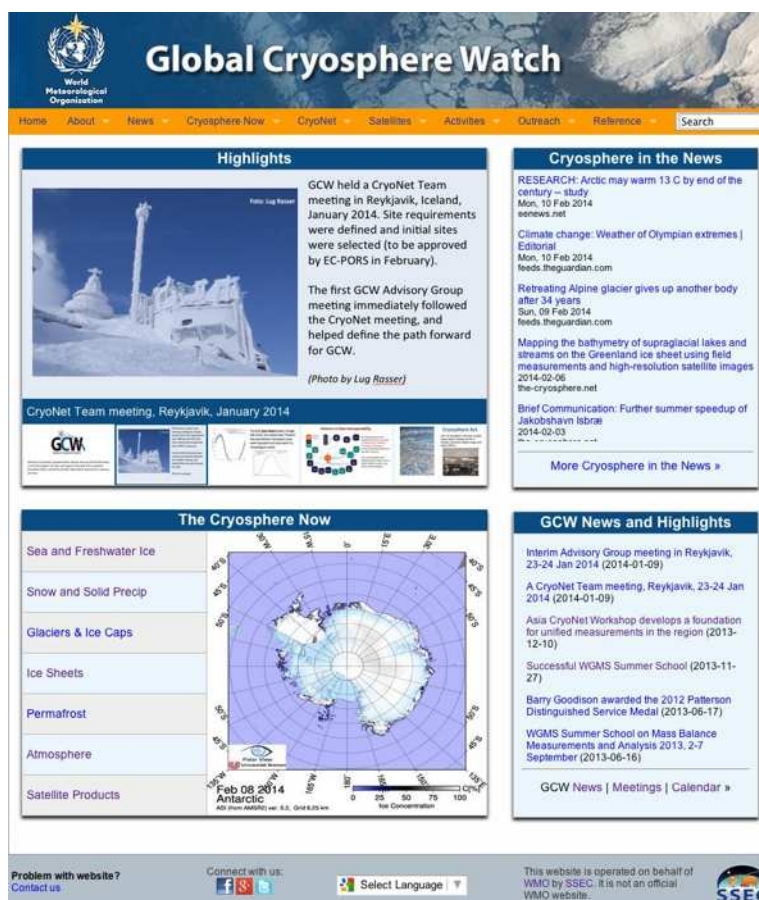


Рисунок 6. Домашняя страница веб-сайта ГСК

### 3.8 Другие задачи и проекты

Партнерство по стратегии интегрированных глобальных наблюдений (П-СКГН) — тема «Криосфера» (КриОС) служит основой для разработки и осуществления ГСК. Она была разработана в ходе обширных консультаций с глобальным сообществом исследователей криосферы, и в ней подробно изложены возможности и потребности в наблюдениях, а также даны рекомендации по устранению пробелов. Она предлагает меры по развитию и координации криосферных компонентов ИГСНВ, ГСНК/ГСНО/ГСНПС и других систем для того, чтобы продукция по криосфере отвечала большинству потребностей пользователей в течение примерно 10-15 лет.

ГСК непосредственно выполнит некоторые рекомендации КриОС. Они касаются, среди прочего, пересмотра потребностей в наблюдениях, дальнейшей разработки методов измерений и составления единого глоссария по криосфере на нескольких языках.

#### 3.8.1 Потребности в наблюдениях

Потребности в наблюдениях и возможности будут периодически обновляться с учетом меняющихся потребностей пользователей, инструментария и анализа ошибок. Потребности в наблюдениях ГСК будут формулироваться на основе различных наборов существующих потребностей пользователей. В частности, доклад СКГН по теме «Криосфера» содержит наиболее полный набор возможностей и потребностей в наблюдениях за криосферой. Он доступен по адресу: <http://igos-cryosphere.org/>.

Потребности в наблюдениях ГСК станут частью Регулярного обзора потребностей (РОП) ВМО и будут доступны с помощью Инструмента анализа и обзора возможностей наблюдательных систем ВМО (ОСКАР). Тема «Криосфера» была создана в РОП. РОП указан в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), изложен в *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488) и далее описан на веб-сайте ВМО по адресу: <http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS-RRR.html>.

ГСК будет также содействовать использованию экспериментов по моделированию систем наблюдений (ЭМСН) для оценки пробелов в пространственном распределении площадок для измерений. Для оптимизации сети наблюдений требуется использовать численные модели с целью установления приоритетов наблюдений и выявления пробелов.

#### 3.8.2 Практики измерений

*Группа по передовым практикам* проведет обзор существующих приборов, методов и практик наблюдений за криосферой в *Руководстве по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (Руководство КПМН) и рассмотрит вопрос о целесообразности расширения Руководства КПМН за счет включения приборов для наблюдений за криосферой. Партнеры ГСК имеют или разрабатывают конкретные наставления по компонентам криосферы. *Группа* подготовит аналогичную подборку других существующих документов по передовым практикам, руководящим принципам и стандартам, которые используются сообществом исследователей криосферы. *Наставление по ГСК* будет представлять собой сводный документ, дополняющий существующий материал в *Наставлении по ИГСНВ*, *Руководстве КПМН* и наставлениях партнеров. Все стандартные практики будут документально зафиксированы в *Техническом регламенте ВМО*.

Следует проводить официальные взаимные сравнения приборов для определения и взаимного сравнения характеристик приборов в полевых или лабораторных условиях и связывания показаний различных приборов, помогая обеспечивать сопоставимость и однородность данных. Эксперимент ВМО по взаимному сравнению измерений твердых осадков (СПИСЕ) (включая слой выпавшего снега и высоту снежного покрова) имеет непосредственное отношение к ГСК и является показательным проектом для ГСК. Это превосходный пример процесса проведения официального полевого взаимного сравнения приборов для использования странами-членами и научным сообществом. Интегрированные площадки КриОНЕТ ГСК также могли бы стать подходящими площадками для проведения взаимного сравнения приборов.

### 3.8.3 Терминология

Группа по терминологии будет определять существующие глоссарии по криосфере, разрабатывать и оценивать терминологии, словари и онтологии. Основные направления ее работы включают снег, морской лед, ледяные щиты, ледники, вечную мерзлоту и моделирование климата. Глоссарий ГСК, размещенный в настоящее время на веб-сайте, содержит более 2100 терминов по криосфере из различных источников, включая базу данных МЕТЕОТЕРМ ВМО. Группы экспертов будут контролировать наполнение и принятие терминов. В конечном итоге, при помощи стран-членов, цель будет заключаться в том, чтобы сделать глоссарий доступным на других языках ООН.

### 3.8.4 Другие вопросы

Другие проекты ГСК будут касаться региональных или национальных вкладов в стандартизацию, интеграцию и функциональную совместимость. Проекты будут включать вклады стран-членов, программ и ТК ВМО, а также участвующих партнеров. К проектам, которые вносят вклад в демонстрацию работы ГСК, относятся следующие:

- a) Эксперимент ВМО по взаимному сравнению измерений твердых осадков (СПИСЕ), включая измерения слоя выпавшего снега и высоты снежного покрова;
- b) Норвежская инициатива КριοКлим по развитию нового оперативного обслуживания для долгосрочного систематического климатического мониторинга криосферы;
- c) Программа ЕКА «Глобальный мониторинг важнейших климатических переменных» (Инициатива по изменению климата) в интересах криосферы;
- d) обслуживание, предоставляемое Всемирной службой мониторинга ледников (ВСМЛ), Цюрихским университетом, Швейцария, который функционирует под эгидой Всемирной системы данных Международного совета по науке (ВСД/МСНС), Международной ассоциацией криосферных наук Международного союза геодезии и геофизики (МАКН/МСГГ), ЮНЕП, ЮНЕСКО и ВМО;
- e) деятельность Северного показательного центра (СПК): устойчивость и изменчивость арктического материкового льда;
- f) Глобальное партнерство центров данных, архивов и сетей в рамках демонстрационной Программы исследований ледников ГС США и Службы данных и информации МПГ (МПГСДИ), обеспечивающее функциональную совместимость между центрами данных о криосфере в Норвегии, США, Канаде и СК;
- g) Шпицбергенская интегрированная арктическая система наблюдений за Землей (СИОС), норвежский проект по созданию международной научно-исследовательской инфраструктуры на архипелаге Шпицберген; СИОС будет разрабатывать и внедрять методы построения сетей наблюдений;
- h) Канадская сеть информации о криосфере (КСИК), которая также поддерживает Каталог полярных данных;
- i) Инициатива ЕЦСПП по улучшению глобальных предсказаний погоды и климата посредством улучшения процессов, моделирования и повторного анализа, связанных со снегом, а также усвоения неоперативных данных о высоте снежного покрова.

ГСК будет основываться на существующих программах и проектах, но необходимо разработать дополнительные экспериментальные и показательные проекты в различных регионах, включая горные районы, Центральную Азию (в особенности «третий полюс»), тропики и Антарктику.

### **3.9 Установление приоритетности выполнения задач**

Приоритетность выполнения задач будет установлена по результатам совещаний с партнерами и сообществом исследователей криосферы, региональных и международных конференций и практических семинаров по вопросам криосферы, а также совещаний и практических семинаров целевых групп. Задачи будут обсуждаться с руководящей группой для определения приоритетов и бюджетных ассигнований. Например, первое совещание по осуществлению ГСК (ноябрь 2011 г., Женева) стало эффективным совещанием специального сообщества специалистов-практиков ГСК. Были предложены и обсуждены краткосрочные задачи и установлены их приоритеты. Аналогичным образом, в ходе первого практического семинара по КриоНЕТ (ноябрь 2012 г., Вена) и первого практического семинара по Службе наблюдений за снегом (Торонто, январь 2013 г.) были определены приоритеты задач в отношении приземной сети и продукции по снегу. Подобные семинары необходимо проводить на постоянной основе с целью обеспечения руководства в отношении разработки и осуществления ГСК.

### **3.10 Нарращивание потенциала**

ГСК должна разработать эффективную стратегию наращивания потенциала. Скоординированные усилия по наращиванию потенциала должны отвечать потребностям на национальном и региональном уровнях, устанавливаемым странами-членами, что помогло бы всем странам улучшать и поддерживать наблюдения и обмен данными и информацией о криосфере. Для развивающихся и наименее развитых стран необходимо обеспечить доступ к наблюдениям, данным и продукции, соответствующим технологиям и новым знаниям и их эффективное использование. Например, получение информации о потенциальном подъеме уровня моря, потере снега и льда в горах, включая тропические ледники, и улучшение понимания воздействия криосферных изменений в Антарктике на экстремальные метеорологические и климатические явления в тропических и субтропических регионах были определены странами-членами в качестве потребности, в обеспечение которой ГСК может внести в свой вклад.

Людские ресурсы имеют решающее значение для успешной реализации программы. ГСК будет продолжать изучать возможности для включения новых экспертных знаний и опыта в программу в рамках ее усилий по наращиванию потенциала.

Нарращивание потенциала будет осуществляться в координации с существующей деятельностью ВМО и использованием механизмов, разработанных ИГСНВ и другими программами ВМО, ее РА и ТК, а также партнерами ГСК.

## **4. Планируемые результаты и целевые ориентиры**

После утверждения и выделения имеющихся ресурсов ГСК приступит к выполнению задач, связанных с основными планируемыми результатами и целевыми ориентирами. На рисунке 7 показаны основные целевые ориентиры и сроки. Цель заключается в том, чтобы начать выполнять задачи сейчас, учитывая сложность задействования НМГС и их национальных учреждений-партнеров, национальных и международных институтов и научного сообщества.



| Основные задачи и виды деятельности                                                           | 2007        | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012       | 2013 | 2014 | 2015 | 2016          | 2017 | 2018 | 2019 | 2020               | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|---------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|
|                                                                                               | Определение |      |      |      |      | Разработка |      |      |      | Осуществление |      |      |      | Оперативная работа |      |      |      |
| Кг-XV поручает представить отчет и рекомендации по разработке ГСК                             |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Определены первоначальные потребности в наблюдениях (СКГН – Криосфера)                        |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Группа экспертов по ГСК МЦГ-МПГ готовит исследование целесообразности                         |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| ИС-LXI одобрил следующие шаги в отношении ГСК под руководством ГЭИС-ПНИДО                     |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Определить структуру ГСК и разработать программную деятельность                               |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| План осуществления ГСК                                                                        |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| <i>Основные задачи по осуществлению:</i>                                                      |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Учредить руководящую группу и целевые группы ГСК                                              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Создать Бюро по проекту                                                                       |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Разработать Программу ГСК                                                                     |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Привлечь программы, комиссии и партнеров ВМО                                                  |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Определить/инициировать экспериментальные/показательные проекты для проверки концепции ГСК    |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Определить станции КриоНЕТ                                                                    |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Учредить КриоНЕТ                                                                              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Создать реестр продукции для ГСК                                                              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Разработать портал ГСК (ЦСДП) и обеспечить функциональную совместимость с поставщиками данных |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Разработать информационный веб-сайт                                                           |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Провести оценку потребностей и нужд пользователей                                             |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Установить потребности в измерениях и стандарты/руководящие принципы                          |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Коммуникации и информационно-пропагандистская деятельность                                    |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Наращивание потенциала                                                                        |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Работа, выполненная на данный момент                                                          |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| Работа запланирована или выполняется                                                          |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |
| При необходимости                                                                             |             |      |      |      |      |            |      |      |      |               |      |      |      |                    |      |      |      |

Рисунок 7: Целевые ориентиры и планируемые результаты ГСК, согласованные Кг-XVI.

Основные виды деятельности по осуществлению представлены в таблице 1. Некоторые из них были ранее рассмотрены в настоящем Плате. Перечислены ответственные рабочие группы и их группы ГСК и соответствующие внешние группы, которые, как ожидается, внесут свой вклад (центры данных, национальные учреждения и т.д.). Также представлены приблизительные сроки осуществления каждого вида деятельности.

**Таблица 1. Основные виды деятельности по осуществлению ГСК**  
(Виды деятельности на глобальном уровне выделены желтым цветом, на региональном уровне — зеленым цветом, на национальном уровне — серым цветом)

| Задача<br>№    | Виды деятельности                                                       | Ответственные стороны           |                                         | Сроки         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
|                |                                                                         | Ведущие                         | Другие заинтересованные стороны         |               |
| 1. Руководство |                                                                         |                                 |                                         |               |
| 1.1            | Учредить руководящую группу ГСК (РГГ)                                   | ГЭИС-ПНИДО                      | -                                       | 2014 г.       |
| 1.2            | Учредить рабочие группы (РГ)                                            | РГГ                             | -                                       | 2013-2014 гг. |
| 1.3            | Учредить национальные группы ГСК                                        | Страны-члены                    | -                                       | 2014-2015 гг. |
| 1.4            | Создать региональные группы КриоНЕТ, в частности в Азии и Южной Америке | Группа по КриоНЕТ, страны-члены | НМГС, научно-исследовательские партнеры | 2013-2015 гг. |

| Задача №                                 | Виды деятельности                                                                                | Ответственные стороны                                             |                                                               | Сроки                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                          |                                                                                                  | Ведущие                                                           | Другие заинтересованные стороны                               |                      |
| 1.5                                      | Определить Программу ГСК ВМО                                                                     | ГЭИС-ПНИДО, РГГ                                                   | -                                                             | До Кг-17             |
| 1.6                                      | Ежегодная оценка прогресса (показатели успешности)                                               | РГГ                                                               | Целевые группы                                                | На ежегодной основе  |
| 1.7                                      | Включить задачи ГСК в СОП ВМО на 2016-2019 гг.                                                   | ГЭИС-ПНИДО, Секретариат, РГГ                                      |                                                               | 2014-2015 гг.        |
| <b>2. Система наблюдений и продукция</b> |                                                                                                  |                                                                   |                                                               |                      |
| 2.1                                      | Выбрать соответствующие рекомендации КриОС в отношении осуществления ГСК                         | РГГ, все группы                                                   | -                                                             | 2012 г.              |
| 2.2                                      | Инициировать экспериментальные и показательные проекты                                           | Группы                                                            | Страны-члены                                                  | 2012-2016 гг.        |
| 2.3                                      | Создать реестр существующих практик, касающихся сетей и измерений                                | Группа по передовым практикам                                     | НМГС, научно-исследовательские партнеры                       | 2012-2015 гг.        |
| 2.4                                      | Определить и выбрать площадки для основной сети приземных измерений ГСК (КрионЕТ)                | Группа по КрионЕТ                                                 | НМГС, научно-исследовательские институты                      | Начиная с 2012 г.    |
| 2.4                                      | Учредить КрионЕТ                                                                                 | Группа по КрионЕТ                                                 | НМГС, научно-исследовательские институты                      | 2016 г.              |
| 2.5                                      | Выбрать подходящую продукцию для ГСК                                                             | РГ по интегрированной продукции                                   | Национальные координаторы                                     | Начиная с 2012 г.    |
| 2.5.1                                    | Провести взаимные сравнения спутниковой продукции и продукции in-situ                            | РГ по интегрированной продукции                                   | ЦГПНК, национальные координаторы, НМГС                        | Начиная с 2014 г.    |
| 2.5.2                                    | Исторические наборы данных (спасение данных; например о высоте снежного покрова)                 | РГ по интегрированной продукции                                   | НМГС, центры данных                                           | Начиная с 2014 г.    |
| 2.6                                      | Разработать и внедрить портал данных                                                             | Группа по portalу                                                 | МетHo, НЦДСЛ                                                  | Начиная с 2012 г.    |
| 2.7                                      | Провести оценку нужд и потребностей пользователей; внести вклад в РОП                            | РГ по наблюдениям                                                 | НМГС                                                          | 2012-2015 гг.        |
| 2.8                                      | Установить передовые практики и стандарты измерений                                              | РГ по наблюдениям                                                 | НМГС                                                          | Начиная с 2012 г.    |
| 2.9                                      | Провести оценку существующих терминологий или глоссариев; создать или обновить при необходимости | РГ по интегрированной продукции                                   | Страны-члены, ЮНЕСКО, научно-исследовательские партнеры       | Начиная с 2013 г.    |
| 2.10                                     | Ежегодные оценки состояния криосферы                                                             | Группа по веб-сайту и информационно-пропагандистской деятельности | -                                                             | Ежегодно             |
| <b>3. Нарращивание потенциала</b>        |                                                                                                  |                                                                   |                                                               |                      |
| 3.1                                      | Оказывать содействие странам-членам в осуществлении и внедрении ГСК на национальном уровне       |                                                                   |                                                               | На постоянной основе |
| 3.2                                      | Разрабатывать руководящие принципы, учебные материалы и другую соответствующую документацию ГСК  |                                                                   |                                                               | На постоянной основе |
| 3.3                                      | Создать партнерства с НМГС и международными органами                                             |                                                                   | НМГС, международные органы, такие как ИПА, ГСНК, МНКА и т. д. | На постоянной основе |

| Задача<br>№                                    | Виды деятельности                                                                                                      | Ответственные стороны                                             |                                       | Сроки         |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
|                                                |                                                                                                                        | Ведущие                                                           | Другие<br>заинтересованные<br>стороны |               |
| 4. Информационно-пропагандистская деятельность |                                                                                                                        |                                                                   |                                       |               |
| 4.1                                            | Разработать информационный веб-сайт                                                                                    | Группа по веб-сайту и информационно-пропагандистской деятельности | -                                     | 2012-2013 гг. |
| 4.2                                            | Разработать информационно-пропагандистские материалы (раздаточные материалы, брошюра, информационный бюллетень и т.д.) | Группа по веб-сайту и информационно-пропагандистской деятельности | -                                     | 2012-2015 гг. |

## 5. Управление и контроль ГСК

ГСК необходимы сотрудничество, взаимодействие и координация в рамках ВМО и с внешними партнерами, для чего могут быть заключены рабочие соглашения между ВМО и партнерами.

### 5.1 Контроль

На начальном этапе Исполнительный Совет при посредстве РГИС-ПНИДО будет контролировать разработку и осуществление ГСК, понимая при этом, что необходимо будет своевременным образом адаптировать структуру Секретариата для обеспечения оптимального управления инициативой и оказания ей поддержки. Руководящая группа ГСК обеспечивает руководство на высоком уровне и отчитывается перед ГЭИС-ПНИДО от имени ГСК.

### 5.2 Бюро по проекту ГСК

Бюро по проекту ГСК будет оказывать поддержку всем видам деятельности ГСК, включая координацию с партнерами, мониторинг осуществления, отчетность и последующие действия. Оно будет оказывать поддержку национальным координаторам и видам деятельности и будет поддерживать связь с программами и группами ВМО и внешними программами и группами. Бюро должно координировать включение ГСК в существующие виды деятельности, связанные с наблюдениями, на международном и национальном уровнях и согласовать ее процессы с их деятельностью и структурами. Бюро также должно налаживать активные связи с программами ВМО и с соответствующими международными организациями. Некоторые предложенные задачи, которые Бюро должно контролировать в зависимости от имеющихся людских ресурсов, включают следующие:

- оказывать поддержку руководящей группе, рабочим группам и целевым группам ГСК;
- обеспечивать предоставление всей соответствующей информации руководящей группе, рабочим группам, целевым группам, национальным координаторам, а также членам ГСК;
- получить, при взаимодействии с национальными координаторами, назначения национальных контактных лиц со стороны МНКА, МАКН, ВСМЛ, ИПА, СКАР и др.;
- периодически информировать ПП о деятельности ГСК и просить назначить национальных координаторов, по мере необходимости;
- оказывать поддержку национальным координаторам в развитии деятельности ГСК на национальном уровне;
- взаимодействовать с ВМО по вопросам наращивания потенциала, мобилизации ресурсов и коммуникации;

- взаимодействовать с ЮНЕСКО;
- взаимодействовать с группами ИГСНВ/ИСВ и ГРОКО, по мере необходимости;
- искать возможности финансирования;
- поддерживать План осуществления (при содействии групп);
- обеспечивать руководство и координацию финансовых аспектов;
- искать поддержку ВМО и другую поддержку для проведения совещаний ГСК, по мере необходимости;
- организовывать мероприятия по оформлению проезда и оказывать поддержку для проведения совещаний ГСК, по мере необходимости.

Бюро отчитывается перед руководящей группой и ГЭИС-ПНИДО о деятельности ГСК на ежегодной основе. Рассматривалось несколько вариантов координации деятельности ГСК в соответствии с решением Кг-XVI в 2011 г. о разработке ГСК. До этого момента никаких предложений о размещении Бюро по проекту или оказании ему поддержки в виде прикомандирования специалистов, работающих удаленно, не поступало. Принимая во внимание затраты, требуемые для оказания скорейшей поддержки ГСК, рекомендуется, чтобы деятельность ГСК координировалась сотрудником по проекту, находящимся в штаб-квартире ВМО в Женеве.

### **5.3 Совещания и отчетность**

Руководящая группа ГСК ежегодно отчитывается перед ГЭИС-ПНИДО, в том числе представляет рекомендации по разработке и осуществлению ГСК для рассмотрения Исполнительным Советом ВМО и Конгрессом ВМО, и должным образом представляет ежегодные отчеты всем заинтересованным сторонам на веб-сайте и/или в информационном бюллетене ГСК. ГЭИС-ПНИДО будет обеспечивать руководство в отношении структуры, задач и прогресса ГСК.

Совещания по осуществлению будут проводиться регулярно (например, раз в два года на основе консультаций с партнерами) и, возможно, параллельно с другими международными или региональными совещаниями, такими как региональные форумы по ориентировочным прогнозам климата или научные конференции партнеров. На совещания по осуществлению будут приглашаться участники широкой группы сообщества исследователей криосферы, а также национальные, институциональные и программные координаторы. Будут оцениваться все аспекты осуществления ГСК.

По мере необходимости будут проводиться практические семинары по различным аспектам осуществления, таким как разработка КриоНЕТ и взаимные сравнения продукции. Члены целевых групп ГСК будут участвовать в заседаниях целевой группы по полярным наблюдениям из космоса, руководящего комитета ГСНК и других соответствующих групп.

### **5.4 Показатели успешности**

Показатели, которые могли бы использоваться для оценки успешности ГСК, заключаются в следующем:

КриоНЕТ:

1. Общее количество площадок на сети и соотношение типов площадок
2. Количество площадок, измеряющих каждый из основных наборов измерений
3. Количество площадок, измеряющих переменные криосферы помимо основного набора

**Продукция:**

4. Количество «трекеров» криосферы
5. Количество спутниковой продукции на элемент криосферы
6. Реестр спутниковой продукции (процент выполнения)

**Портал и веб-сайт:**

7. Функциональная совместимость (количество центров данных и/или процент выполнения)
8. Количество продукции, доступной через портал данных ГСК
9. Количество продукции в режиме времени, близком к реальному, на веб-сайте (все источники)
10. Количество пользователей

**Информационно-пропагандистская деятельность и коммуникация:**

11. Разработка глоссария (процент выполнения)
12. Количество образовательных материалов
13. «Друзья» в социальных сетях

**Ресурсы:**

14. Финансовые обязательства стран-членов
15. Политические и кадровые обязательства стран-членов

**Другое:**

16. Обновления РОП применительно к потребностям в наблюдениях
17. Количество рекомендаций КриОС, которые были выполнены

**6. Ресурсы****6.1 Финансирование**

Успешный запуск ГСК напрямую зависит от наличия ресурсов. Поддержка этапа определения осуществляется странами-членами за счет взносов в целевые фонды ГСК и ГЭИС-ПНИДО (а именно, временный персонал на неполное рабочее время и консультативные совещания), которые дополняются вкладами стран-членов в неденежной форме в виде технических знаний и опыта.

Однако необходимо будет предоставить дополнительные ресурсы через Секретариат ВМО для покрытия затрат на содержание персонала и затрат, не относящихся к персоналу, для осуществления и координации, которые в настоящее время выходят за рамки программной деятельности Секретариата. Может понадобиться по крайней мере один пост на полную ставку в Секретариате ВМО для решения вопросов, касающихся деятельности по осуществлению ГСК. Бюро по проекту и оперативному бюджету ГСК требуются основные ассигнования из регулярного бюджета ВМО, а также целевые средства из других источников, включая следующие:

- целевые фонды ГСК и ГЭИС-ПНИДО в дополнение к регулярному бюджету ВМО;
- вклады в неденежной форме, например деятельность целевого офиса, финансируемого страной-членом (странами-членами);
- прикомандирование сотрудников;

- сборник проектов, который включает заявку на финансирование ГСК за счет добровольных взносов (искомые взносы в сумме составляют 2,4 млн шв. фр.) для осуществления деятельности ГЭИС-ПНИДО на четыре года, включая ГСК для оказания поддержки руководящему комитету и группам экспертов в осуществлении ГСК и оказания некоторой поддержки со стороны Секретариата в разработке, координации и осуществлении ГСК.

## **7. Ссылки**

1. Резолюция 60 (Кг-XVI) — Глобальная служба криосферы
2. IGOS, 2007. Integrated Global Observing Strategy Cryosphere Theme Report – For the Monitoring of our Environment from Space and from Earth. Geneva: World Meteorological Organization. WMO/TD-№ 1405. 100 pp. (СКГН, 2007 г. Доклад Стратегии интегрированных глобальных наблюдений — тема «Криосфера» — Мониторинг окружающей среды из космоса и с поверхности Земли. Женева, Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО/TD-№ 1405).100 с.

## **Приложение 1: примеры измерений на наземных площадках**

Ниже представлены примеры измерений, проводимых на площадках, где снег является основным элементом криосферы. Площадки, на которых проводятся измерения ледников, ледяных щитов, вечной мерзлоты и морского льда, будут иметь другие требования к измерениям.

### ***Пример измерений, проводимых на интегрированных площадках КристоНЕТ***

*Непрерывные автоматические наблюдения за атмосферой в одном или нескольких местах*

- Наблюдения на автоматических синоптических метеорологических станциях (включая температуру на уровне 2 м, температуру почвы, температуру точки росы, атмосферное давление, относительную влажность воздуха, скорость ветра, направление ветра, осадки, высоту облаков, количество облаков, видимость, высоту снежного покрова, код преобладающей погоды)
- Наблюдения за радиацией (приходящей и отраженной)
- Осадки
- Зондирование атмосферы (тропосфера и стратосфера)
- Потоки CO<sub>2</sub> и/или метана между атмосферой и почвенно-растительной системой (предпочтительно для различных экосистем)
- Глубина водного зеркала на заболоченных землях
- Оптическая плотность аэрозолей
- Потоки энергии (явные, скрытые и тепло в почве), испарение/транспирация и дыхание почвы
- Специальные эталонные измерения для спутниковых приборов мониторинга криосферы

*Регулярные наблюдения за снегом, выполняемые вручную*

- ВЭС и высота снежного покрова в снежных шурпах (лесные и болотные участки)
- Слоистость снежного покрова и размер снежных зерен в снежных шурпах (наблюдения/фотографирование видимого размера снежных зерен и/или измерения удельной площади поверхности (УПП))
- Глубина промерзания грунта
- Снегомерная съемка (снегомерный маршрут длиной предпочтительно в несколько километров)
- Аэрозольное загрязнение снега

*Непрерывные автоматические наблюдения за снегом, почвой и вечной мерзлотой в одном или нескольких местах*

- Профили влажности почвы
- Профили температуры почвы/промерзания грунта
- Высота снежного покрова и/или ВЭС
- Профили температуры снега

### ***Пример измерений, проводимых на базовых площадках КристоНЕТ***

*Непрерывные автоматические данные*

- Профили влажности почвы
- Профили температуры почвы/промерзания грунта
- Высота снежного покрова и/или ВЭС

- Профили температуры снега
- Наблюдения на автоматических синоптических метеорологических станциях

*Регулярные наблюдения, выполняемые вручную*

- ВЭС и высота снежного покрова в снежных шурпах (лесные и болотные участки)
- Слоистость снежного покрова и размер снежных зерен в снежных шурпах (наблюдения видимого размера снежных зерен)
- Снегомерная съемка (снегомерный маршрут длиной предпочтительно в несколько километров)
- Аэрозольное загрязнение снега

## Приложение 2: список сокращений

|              |                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| АМПИ         | Ассоциация молодых полярных исследователей                                          |
| Арктик-ГИДРА | Программа мониторинга, моделирования и оценки арктического гидрологического цикла   |
| БАС          | Британская антарктическая служба                                                    |
| КАН          | Комиссия ВМО по атмосферным наукам                                                  |
| КОС          | Комиссия ВМО по основным системам                                                   |
| Кг           | Конгресс ВМО                                                                        |
| ПСНЭВЦ       | Проект скоординированных наблюдений за энергетическим и водным циклами              |
| КГи          | Комиссия ВМО по гидрологии                                                          |
| КЛик         | Программа «Климат и криосфера»                                                      |
| КриОС        | Система наблюдений за криосферой, как правило относящаяся к СКГН — тема «Криосфера» |
| ИС           | Исполнительный Совет ВМО                                                            |
| ВКП          | важнейшие климатические переменные                                                  |
| ЕКА          | Европейское космическое агентство                                                   |
| ГСНК         | Глобальная система наблюдений за климатом                                           |
| ГСА          | Глобальная служба атмосферы                                                         |
| ГСК          | Глобальная служба криосферы                                                         |
| ГЕОСС        | Глобальная система систем наблюдений за Землей                                      |
| ГРОКО        | Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания                          |
| ГИППС        | Глобальная интегрированная полярная прогностическая система                         |
| ГЛОБ         | Программа глобального изучения и наблюдений в интересах окружающей среды            |
| ГСНО         | Глобальная система наблюдений за океаном                                            |
| РГГ          | Руководящая группа ГСК                                                              |
| ГСНПС-Л      | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Ледники                           |
| ГСНПС-Г      | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Гидрология                        |



|          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ГСНПС-ММ | Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — Многолетняя мерзлота         |
| ГСНПС    | Глобальная система наблюдений за поверхностью суши                             |
| МАКН     | Международная ассоциация криосферных наук                                      |
| КСНСЛО   | Комплексная система наблюдений за Северным Ледовитым океаном                   |
| ИАССА    | Международная ассоциация арктических социальных наук                           |
| МНКА     | Международный научный комитет по Арктике                                       |
| МСНС     | Международный совет по науке                                                   |
| П-СКГН   | Партнерство по стратегии интегрированных глобальных наблюдений                 |
| МРГКЛ    | Международная рабочая группа по картированию морского льда                     |
| МОК      | Межправительственная океанографическая комиссия                                |
| ИПА      | Международная ассоциация по изучению вечной мерзлоты                           |
| МПГ      | Международный полярный год 2007-2008 гг.                                       |
| МСГГ     | Международный союз геодезии и геофизики                                        |
| СКОММ    | Совместная техническая комиссия ВМО-МОК по океанографии и морской метеорологии |
| НУОА     | Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (США)              |
| НМГС     | Национальная метеорологическая и гидрологическая служба                        |
| НЦДСЛ    | Национальный центр данных по снегу и льду (США)                                |
| ПФОПК    | Полярный форум по ориентировочным прогнозам климата                            |
| ПП       | постоянный представитель                                                       |
| ЦГПНК    | Целевая группа по полярным наблюдениям из космоса                              |
| УСНА     | Устойчивая сеть наблюдений в Арктике                                           |
| СКАР     | Научный комитет по антарктическим исследованиям                                |
| СООС     | Система наблюдений за Южным океаном                                            |
| УПП      | удельная площадь поверхности                                                   |
| ЮНЕП     | Программа ООН по окружающей среде                                              |
| ЮНЕСКО   | Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры       |
| РКИК ООН | Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата         |
| ГЭНУД    | Группа экспертов ВПИК по наблюдениям и ассимиляции данных                      |
| ВПИК     | Всемирная программа исследований климата                                       |
| ВСД      | Всемирная система данных МСНС                                                  |
| ВСМЛ     | Всемирная служба мониторинга ледников                                          |
| ИГСНВ    | Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО                              |
| ИСВ      | Информационная система ВМО                                                     |
| ВМО      | Всемирная Метеорологическая Организация                                        |

## Дополнение 1: решения ВМО по ГСК

Кг-XV (2007 г.) приветствовал предложение Канады о том, чтобы ВМО создала Глобальную службу криосферы, которая стала бы важным компонентом наследия Международного полярного года 2007-2008 гг. (МПГ), и поручил Межкомиссионной целевой группе ВМО по МПГ учредить специальную группу экспертов для изучения возможности создания такой глобальной системы и подготовить рекомендации в отношении ее разработки.

Несколько экспертов приняли участие в подготовке исследования целесообразности проекта «Глобальная служба криосферы: предпосылки, концепция, статус, последующие шаги», которое легло в основу доклада «Глобальная служба криосферы (ГСК): предпосылки, концепция, статус, последующие шаги», представленного ИС-LXI для информации. Данное исследование было основано на Партнерстве по стратегии интегрированных глобальных наблюдений (П-СКГН) — тема «Криосфера» (здесь и далее — КриОС). ИС-LXI одобрил следующие шаги по разработке ГСК исходя из предложений, содержащихся в докладе, и поручил ГЭИС-ПНИДО обеспечивать руководство и придать импульс осуществлению ГСК.

Принимая во внимание постоянно растущий интерес к криосфере на глобальном уровне и потребность в достоверной информации, ИС-LXII согласился, что инициатива по ГСК является как никогда своевременной и что необходимо в срочном порядке продвинуться вперед в деле стратегии осуществления, которая должна быть разработана под эгидой ГЭИС-ПНИДО и представлена Кг-XVI для рассмотрения. Совет настоятельно призвал страны-члены оказать поддержку деятельности, связанной с ГСК, включая предоставление поддержки для проведения совещаний и практических семинаров, а также внесение взносов в целевой фонд ГСК для оказания поддержки разработке ГСК со стороны Секретариата.

Кг-XVI (2011 г.) утвердил стратегию осуществления ГСК, призывая страны-члены и международные организации-партнеры и программы к активному взаимодействию в деле разработки и осуществления данной инициативы и оказанию ГСК всевозможной поддержки. Конгресс поручил Исполнительному Совету учредить механизм руководства этой деятельностью и мониторинга ее осуществления и обеспечивать максимально широкое взаимодействие и сотрудничество; обеспечивать активное участие и представительство основных заинтересованных органов, а также участие, где это уместно, технических экспертов и представителей учреждений, реализующих инициативы по проведению наблюдений и научных исследований, относящихся к криосфере; а также представить на Семнадцатом конгрессе ВМО всеобъемлющий отчет, содержащий обновленный план осуществления ГСК.

## ГСК и Стратегический план ВМО

В действительности криосфера по своей природе является междисциплинарной областью знаний. В контексте Стратегического плана ВМО на 2012-2015 гг. ГСК является междисциплинарной деятельностью, вносящей вклад во все пять приоритетных областей и в достижение ожидаемых результатов в рамках всех стратегических направлений. Она пересекается с деятельностью всех технических департаментов ВМО (наблюдательных и информационных систем; научных исследований; климата и воды; метеорологического обслуживания и уменьшения опасности бедствий), с совместно спонсируемой деятельностью (например, ВПИК, ГСНК) и деятельностью ТК ВМО. ГСК будет:

- \* повышать возможности для выпуска более точных климатических предсказаний и оценок, гидрологических прогнозов и оценок, метеорологических прогнозов и предупреждений;
- \* обеспечивать механизм интеграции атмосферных, наземных (включая гидрологию) и морских важнейших климатических переменных (ВКП) криосферы в рамках ГСНК;
- \* координировать наблюдения за криосферой, проводимые ВМО и другими учреждениями и организациями;
- \* являться частью ИГСНВ и ИСВ.

Исполнительный Совет ВМО на своей шестьдесят шестой сессии (июнь 2014 г.) постановил рекомендовать Конгрессу ВМО дальнейшие улучшения в проект Стратегического плана ВМО на 2016-2019 гг., включая новый приоритет, связанный с оперативным полярным метеорологическим, климатическим и гидрологическим обслуживанием, с акцентом на введение в действие Глобальной службы криосферы и продвижение Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС).

## Дополнение 2: пробелы в системе наблюдений за криосферой

Несмотря на наличие многочисленных площадок для измерений поверхности снега и льда в Арктике, Антарктике и высокогорных районах, пространственный охват остается редким по сравнению с более низкими широтами. Более того, операции на существующих станциях, как правило, плохо координируются. Существует потребность в улучшении координации ресурсов, предоставляемых национальными и международными учреждениями, отвечающими за наблюдения за криосферой, а также в содействии переводу продукции научно-исследовательского характера в системы устойчивого мониторинга. Также существует потребность в стандартизации типов и методов измерений на станциях приземных наблюдений, с тем чтобы иметь непротиворечивый набор характеристик снега и льда на глобальном уровне.

Система спутниковых наблюдений за криосферой надежна, а миссии, запланированные на ближайшие 10-20 лет, предоставят еще больше возможностей. Однако существуют некоторые потенциальные пробелы, которые будут оказывать неблагоприятное влияние на долгосрочный мониторинг. В частности, существующий пробел в лазерной альтиметрии и потенциальный пробел в гравиметрических измерениях в ближайшем будущем окажут влияние на мониторинг и оценку изменений ледяных щитов и ледников. Даже для надежных систем, таких как пассивные микроволновые, необходимы долгосрочное планирование для обеспечения непрерывного охвата и перекрывающиеся периоды эксплуатации датчиков для обеспечения межспутниковой калибровки, что крайне важно для высококачественных рядов климатических данных. Кроме того, существуют некоторые критически важные параметры, которые трудно измерить из космоса, в частности, толщина морского льда, водный эквивалент снега и накопления на ледниках, ледяных щитах и морском льде.

В таблице A2.1 приведена краткая информация о системе наблюдений за многими характеристиками снега и льда и качественная оценка их зрелости. Здесь рассматривается подход к измерению основных переменных, состояние сетей (оперативных или научно-исследовательских), качественная оценка того, насколько хорошо они удовлетворяют потребности в измерениях, и основные проблемы. Бортовые измерения не рассматриваются. В системе наблюдений за криосферой имеется много недостатков, которые порой приводят к большим неопределенностям.

**Таблица A2.1. Готовность многих измерений снега и льда для системы наблюдений в целом. Зеленым: удовлетворяют потребности (примерно 85 %+); синим: удовлетворяют потребности большую часть времени (70 %+); желтым: удовлетворяют потребности определенную часть времени или только для определенных условий; красным: не удовлетворяют потребности. О: оперативные, Н: научно-исследовательские, К: коммерческие, М: многолетний (20+ лет) ряд данных.**

|                             | In Situ                                          | Спутниковые                                       | Основные пробелы в наблюдениях               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Океан:</b>               |                                                  |                                                   |                                              |
| Протяженность морского льда | Прибрежные радиолокаторы (Н), наблюдения с судов | Пассивные микроволновые (О, М); скаттерометры (Н) | Редкий и неполный охват наблюдениями in-situ |

|                                         | In Situ                                                                                                                                                                                          | Спутниковые                                                        | Основные пробелы в наблюдениях                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сплоченность морского льда              | Выполняемые вручную наблюдения с судов и в прибрежной зоне                                                                                                                                       | пассивные микроволновые (О, М), PCA (О, К), оптические и ИК (О, М) | Потенциально большие неопределенности спутниковых данных в определенных условиях (таяние, замерзание), охват PCA остается неполным              |
| Толщина морского льда                   | Выполняемые вручную наблюдения с судов и в прибрежной зоне, гидролокаторы для определения профиля льда на заякоренных буйах (О); буй для измерения баланса массы (К), электромагнитные санки (Н) | Оптические (Н), альтиметры (Н), PCA (Н)                            | Спутниковые методы все еще разрабатываются; высота снежного покрова на льду неизвестна                                                          |
| Стадия (фаза) развития морского льда    | Выполняемые вручную наблюдения с судов и в прибрежной зоне                                                                                                                                       | PCA (О, К, Н), оптические и ИК (О, М)                              | Охват PCA остается неполным                                                                                                                     |
| Движение морского льда                  | Дрейфующие буйа (О, М); прибрежные радиолокаторы (Н)                                                                                                                                             | Пассивные микроволновые (О, М); оптические (Н); PCA (О, Н)         | Измерения in-situ являются редкими                                                                                                              |
| Топография морского льда                | Выполняемые вручную наблюдения с судов                                                                                                                                                           | Альтиметры (Н), PCA (О, Н)                                         | Извлечение возможно только на основе информации высокого разрешения                                                                             |
| Айсберги                                | Воздушная выполняемая вручную и радиолокационная разведка, выполняемые вручную наблюдения с судов                                                                                                | Радиолокационные (О, К), оптические (О, М), альтиметры (Н)         | Спутниковые методы автоматической идентификации и отслеживания все еще разрабатываются; охват информацией высокого разрешения остается неполным |
| Высота снежного покрова на морском льду | Глубиномеры (Н)                                                                                                                                                                                  | Пассивные микроволновые (Н); альтиметры (Н)                        | Спутниковый метод ограничен однолетним льдом с потенциально большими неопределенностями; данные in-situ являются редкими                        |
| Уровень моря                            | Мареографы (О, М); регистраторы придонного давления (К)                                                                                                                                          | Альтиметры (Н)                                                     |                                                                                                                                                 |
| Температура поверхности                 | Дрейфующие буйа (О, М)                                                                                                                                                                           | Оптические (О, М)                                                  | Неопределенность в спутниковых оценках из-за облачного покрова                                                                                  |
| Альбедо                                 | Радиометры (О, М)                                                                                                                                                                                | Оптические (О, М)                                                  | Редкий охват наблюдениями in situ; значительная неопределенность                                                                                |
| <b>Поверхность суши:</b>                |                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                 |
| Протяженность снежного покрова          | Наблюдения, выполняемые вручную, глубиномеры (О, М)                                                                                                                                              | Оптические (О, М)                                                  | Большая неопределенность в связывании точечных измерений протяженности с большими площадями                                                     |

|                                                         | In Situ                                                                              | Спутниковые                                                                    | Основные пробелы в наблюдениях                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Слой выпавшего снега/твердые осадки                     | Измерительные приборы накопительного типа, оптические и другие измерительные приборы | (отсутствуют)                                                                  | Отсутствие стандартизированных систем и практик измерений              |
| Высота снежного покрова                                 | Глубиномеры (О, М)                                                                   | Оптические (Н), пассивные микроволновые (О)                                    | Спутниковый оптический метод ограничен высокотравными прериями         |
| Водный эквивалент снега                                 | Различные методы (О)                                                                 | Пассивные микроволновые (Н)                                                    | Редкий охват наблюдениями in situ                                      |
| Протяженность пресноводного льда (озерный и речной лед) | Визуальные наблюдения (О, М)                                                         | Оптические (Н)                                                                 | Сокращение сети наблюдений                                             |
| Баланс массы ледников, ледяных шапок и ледяных щитов    | Различные методы (Н)                                                                 | Радиолокационные (Н), гравитационные (Н)                                       | Нерегулярный охват                                                     |
| Длина, площадь ледников                                 | Замеры (Н, М)                                                                        | Оптические (Н)                                                                 | Неполный охват                                                         |
| Движение ледников, ледяных шапок и ледяных щитов        | ГСOM (Н)                                                                             | Интерферометрические радиолокаторы с синтезированной апертурой, оптические (Н) | Нерегулярный охват                                                     |
| Вечная мерзлота: температура грунта                     | Скважины (О, М)                                                                      | (отсутствуют)                                                                  | Большие районы Арктики не охвачены                                     |
| Толщина активного слоя вечной мерзлоты                  | Скважины, пробы (О, М)                                                               | Пассивные микроволновые (Н)                                                    | Большие районы Арктики не охвачены                                     |
| Приземная температура                                   | Термисторы, термодатчики (О, М)                                                      | Оптические (О, М)                                                              | Спутниковый метод — температура поверхностного слоя при ясном небе     |
| Альбедо поверхности                                     | Радиометры (О, М)                                                                    | Оптические (О, М)                                                              | Нерегулярный охват наблюдениями in situ; значительная неопределенность |

### Дополнение 3: критерии партнерства ГСК

#### Международные партнеры:

- Любой международной организации, профессиональному союзу, ассоциации или центру данных, которые принимают активное участие в деятельности, относящейся к криосфере, которые демонстрируют готовность внести ощутимый вклад в осуществление инициативы по ГСК ВМО и которые действуют на международном уровне с учетом своей структуры и членского состава, предлагается и рекомендуется стать «международным партнером» ГСК.
- Официальное заявление о намерении стать международным партнером ГСК должно быть направлено в Секретариат ВМО для рассмотрения руководящей группой ГСК ВМО. В заявлении необходимо указать, каким образом организация будет вносить вклад в осуществление ГСК и в деятельность групп ГСК. Запросы рассматриваются и одобряются в официальном порядке. При присвоении статуса партнера особое внимание будет уделяться следующим критериям:

- a) обширные глобальные сети членов или партнеров или широкое глобальное присутствие или общественная значимость за счет региональных или страновых отделений применительно к деятельности, касающейся измерений, научных исследований, генерации продукции или архивации и распространения данных;
  - b) специализированные экспертные знания и опыт с особым акцентом на вопросах, касающихся криосферы, в их организационных мандатах.
3. Организация-партнер должна назначить одного координатора и одного заместителя в качестве основных контактных лиц по вопросам ГСК. Полная контактная информация о координаторе и его заместителе должна быть направлена в Секретариат ГСК ВМО. Координатор (или заместитель партнера) имеет право участвовать в совещаниях руководящей группы ГСК.
4. После получения одобрения со стороны Секретариата ГСК каждая организация-партнер может разместить визуальный идентификатор(ы) ГСК и ссылку на веб-сайт ГСК на своем веб-сайте. Логотип каждой организации-партнера будет размещаться на веб-сайте ГСК со ссылкой на веб-сайт организации-партнера. Организации-партнеры будут иметь возможность отображать информацию на веб-странице ГСК, но только если такая информация непосредственно связана с деятельностью, являющейся частью согласованной деятельности Плана осуществления и целевых групп ГСК.
5. Организация-партнер может использовать визуальный(ые) идентификатор(ы) ГСК только применительно к деятельности, являющейся частью деятельности ГСК.
6. Каждая организация-партнер должна представлять на ежегодной основе краткую оценку своего статуса организации-партнера Глобальной службы криосферы и того, каким образом она принимает участие в деятельности ГСК.
7. Любая организация-партнер может в любое время отказаться от статуса организации-партнера ГСК, уведомив об этом Секретариат ГСК.
8. Партнерства будут проходить переоценку каждые четыре года. Неэффективные партнерства будут прекращены.

#### **Национальные и региональные партнеры:**

9. Для организаций, ориентированных на одну страну или имеющих региональную направленность в вопросах, касающихся криосферы, будет рассматриваться вопрос о присвоении статуса «национального партнера» или «регионального партнера». Требования для такого статуса такие же, что и для статуса международного партнера, но на национальном или региональном уровнях.
10. Статус партнера, как правило, не будет присваиваться государственным или правительственным учреждениям.
11. НМГС и их национальные партнеры по инициативам, касающимся криосферы, которые вносят ощутимый вклад или вклад в неденежной форме в разработку, осуществление и оперативную работу ГСК, участвуют в ГСК в качестве страны — члена ВМО и будут считаться «участниками», а не партнерами.

## **ДОПОЛНЕНИЕ IX**

### **Дополнение к [пункту 4.3.22](#) общего резюме**

## **ОПИСАНИЕ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА**

### **Миссия и цели**

Миссия ВПИК заключается в содействии анализу и предсказанию изменчивости и изменения системы Земля для использования в рамках расширяющегося диапазона практических применений, непосредственным образом актуальных, полезных и ценных для общества.

Две основные задачи Всемирной программы исследований климата заключаются в том, чтобы определить:

1. В какой степени можно предсказать климат;
2. Степень влияния человека на климат.

### **Сфера деятельности программы**

Основные направления исследований ВПИК следующие:

- a) наблюдения за изменениями в компонентах системы Земли (атмосфера, океаны, суша и криосфера) и во взаимодействиях между этими компонентами;
- b) углубление знаний и понимания изменчивости и изменения глобального и регионального климата и механизмов, отвечающих за эти изменения;
- c) оценка и объяснение существенных тенденций глобального и регионального климата;
- d) разработка и улучшение численных моделей и прогностических методов, которые способны моделировать, прогнозировать и давать оценку климатической системы в широком диапазоне пространственных и временных масштабов;
- e) изучение чувствительности климатической системы к внешним природным и антропогенным воздействиям и оценка изменений в результате конкретных возмущающих воздействий;
- f) содействие переходу от результатов климатических исследований к полезной информации и знаниям для практических применений в интересах устойчивого развития и климатического обслуживания.

Помимо этих основных задач, ВПИК сотрудничает в установленном порядке с другими родственными программами в области науки о системе Земли. Прежде всего, ВПИК будет продолжать развивать сотрудничество со своими партнерами в рамках Партнерства по научным исследованиям системы Земли, а именно: с Международной программой геосфера-биосфера (МПГБ), Международной программой по изучению антропогенных факторов (МПАФ) и ДИВЕРСИТАС для того, чтобы обеспечить учет химических, биологических, экологических и социально-экономических факторов в моделях и полевых исследованиях окружающей среды, способствуя тем самым дальнейшему углублению знаний о системе Земли в целом и пониманию изменений в мире в поддержку устойчивого развития и глобального климатического обслуживания.

### **Текущая программа**

#### ***Главные задачи ВПИК***

ОНК ВПИК определил шесть главных научных задач, как имеющих особую общественную важность, и дал им определение исследовательских областей, в которых можно ожидать



значительный прогресс в ближайшие пять-десять лет. Они служат темами, объединяющими исследовательскую деятельность, проводимую в рамках четырех основных проектов ВПИК и различных рабочих групп:

- a) Информация о региональном климате;
- b) повышение уровня моря и региональные факторы;
- c) криосфера в условиях меняющегося климата;
- d) облачность, атмосферная циркуляция и чувствительность климата
- e) изменения в обеспеченности водными ресурсами;
- f) понимание и прогнозирование метеорологических и климатических экстремальных явлений.

### **Проекты ВПИК**

Из происходящих исследований ВПИК приоритетными являются четыре проекта, скоординированные на международном уровне:

#### ***Климат и криосфера (КЛиК)***

Основная задача:

Оценить и количественно определить воздействия изменчивости и изменения климата на компоненты криосферы и их последствия для климатической системы, а также определить устойчивость глобальной криосферы.

#### ***Климат и океаны — Изменчивость, предсказуемость и изменение (КЛИВАР)***

Основная задача:

Углублять знания о динамических процессах, взаимодействии и предсказуемости сопряженной системы океан-атмосфера.

#### ***Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла (ГЭКЭВ)***

Основная задача:

Наблюдать, понимать и моделировать гидрологический цикл и энергетические потоки в атмосфере Земли и на ее поверхности.

#### ***Стратосферно-тропосферные процессы и их роль в климате (СПАРК)***

Основная задача:

Определить роль стратосферно-тропосферных процессов в климате Земли, уделяя особое внимание взаимодействию химического состава атмосферы и климата.

Деятельность, связанную с моделированием, ВПИК координирует с Консультативным советом ВПИК по моделированию (КСМВ). КСМВ обеспечивает взаимодействие с основными партнерами ВПИК и координацию между группами ВПИК по моделированию и прогнозированию:

#### ***Рабочая группа ВПИК по сопряженному моделированию (РГСМ)***

Основная задача:

Действовать в целях содействия развитию и обзора сопряженных климатических моделей, в том числе организации проектов по взаимному сравнению моделей в интересах глобальных экологических оценок, таких как МГЭИК.



**Рабочая группа ВПИК по сезонному-межгодовому прогнозированию (РГСМП)**

Основная задача:

Разработать программу численного экспериментирования сезонной-межгодовой изменчивости и предсказуемости, уделяя особое внимание оценке прогнозов и их улучшению.

**Рабочая группа по численному экспериментированию (РГЧЭ)**

Основная задача:

Содействовать развитию моделей атмосферной циркуляции для использования в прогнозировании погоды, климата, воды и состояния окружающей среды во всех временных масштабах, а также в целях диагностики и устранения недостатков.

РГЧЭ совместно спонсируется Объединенным научным комитетом ВПИК и Комиссией ВМО по атмосферным наукам (КАН).

**Рабочая группа по региональному климату (РГРК)**

Основная задача:

Назначать приоритеты и координировать региональные исследования климата в рамках ВПИК, а также действовать в качестве канала для двустороннего обмена информацией между ВПИК и различными учреждениями и координационными органами, которые обеспечивают климатическое обслуживание, включая Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО).

Деятельность ВПИК в области наблюдений координируется **Консультативным советом по данным ВПИК (КСДВ)**. Миссия КСДВ — действовать в качестве общего координатора для данных, информации и наблюдений ВПИК; определять аспекты высшего уровня по всей ВПИК, а также обеспечивать сотрудничество с основными партнерами в рамках ВПИК, такими как Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК) и другие программы наблюдений.

ВПИК также является коспонсором, вместе с Комиссией ВМО по климатологии (ККл) и Совместной технической ВМО/МОК комиссией по океанографии и морской метеорологии, **Экспертной группы экспертов по обнаружению и индексам изменения климата (ГЭОИИК)**, которая осуществляет международную координацию и организует сотрудничество по вопросам обнаружения изменений климата и индексам и показателям изменчивости и изменения климата, а также связанным с ними методологиям, охватывающим от поверхности и подповерхностного слоя океана до стратосферы.

Вместе с МПГБ, Научным комитетом по океаническим исследованиям (СКОР), и Международной комиссии по химии атмосферы и глобальному загрязнению воздуха (МКХАГЗ) ВПИК является спонсором Международной программы по изучению взаимодействия поверхности океана и нижнего слоя атмосферы (СОЛАС).

**Задачи программы**

Признавая, что диагностическая, теоретическая и экспериментальная исследовательская деятельность, связанная с климатической системой, осуществляется научно-исследовательскими учреждениями в странах, в более широком плане целью ВПИК является координация и расширение национальных работ с тем, чтобы обеспечить формирование всеобъемлющей международной научно-исследовательской программы, осуществляемой совместными усилиями участвующих институтов. Таким образом, основные функции ВПИК заключаются в следующем:

- а) инициировать специальные региональные и глобальные эксперименты для изучения конкретных явлений или процессов;

- b) определять научно-исследовательские приоритеты для включения в рекомендации национальным научным институтам и финансирующим учреждениям;
  - c) предлагать и поддерживать проведение соответствующей международной научно-исследовательской деятельности в установленном порядке;
  - d) обеспечивать быстрое и эффективное распространение информации о текущих результатах и новых достижениях климатических исследований;
  - e) содействовать переводу сложной научной информации в полезную информацию и знания и содействовать ее интерпретации для практических применений в интересах устойчивого развития и климатического обслуживания;
  - f) оказывать поддержку деятельности по обучению и развитию последующего поколения экспертов в области климата, особенно в развивающихся регионах мира.
- 

## **ДОПОЛНЕНИЕ X**

### **Дополнение к 4.3.103 общего резюме**

## **ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, УЯЗВИМОСТИ И АДАПТАЦИИ**

### **Цель**

Общая цель ПРОВИА заключается в осуществлении международного управления и улучшении слаженности деятельности в исследованиях уязвимости, воздействия и адаптации к изменению климата (УВА).

В рамках этой цели задача ПРОВИА состоит в создании и поддержании активного связующего механизма между исследователями и лицами, принимающими решения по вопросам УВА, а также в улучшении доступа к соответствующим знаниям лиц и организаций, которым они нужны больше всего.

### **Задачи**

- a) Оказание содействия научным исследованиям по вопросам уязвимости, воздействия и адаптации к изменению климата;
- b) координация и содействие распространению и практическому применению результатов таких исследований на благо общества.

### **Принципы деятельности**

Для выполнения своих задач и миссии ПРОВИА потребуется:

- a) создать и поддерживать активный связующий механизм между исследовательским сообществом и лицами, принимающими решения, а также другими заинтересованными сторонами, занимающимися проблемами УВА;
- b) содействовать коммуникации между сообществом исследователей, работающих над решением вопросов УВА, и пользователями путем предоставления нового механизма для обмена последними результатами исследований, поощрения совместной работы над конкретными исследовательскими задачами и обеспечения форума для повышения актуальности качества исследований;

- с) выявлять пробелы в научных исследованиях, приоритеты и возникающие проблемы в области УВА, имеющие важное значение с научных и политических точек зрения;
- д) осуществлять работу с сообществами ученых и специалистов-практиков в целях улучшения точности и корректности научных исследований и оценок УВА;
- е) расширять возможности, с помощью которых лица, принимающие решения, смогут запрашивать научный вклад в решение новых крайне важных вопросов стратегического характера;
- е) наращивать компетенции молодых ученых в развивающихся странах для проведения научных исследований и оценок УВА.

## ДОПОЛНЕНИЕ XI

### Дополнение к [пункту 5.2.7](#) общего резюме

#### ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

##### 1. Основная цель

Основной целью Программы по образованию и подготовке кадров (ПОПК) является оказание помощи национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) стран-членов в развитии квалификации и компетенций персонала (знания, навыки и модели поведения), которые согласно *Техническому регламенту* ВМО необходимы для предоставления метеорологического, гидрологического и связанного с этим обслуживания, порученного им их правительствами, и которые способствуют выполнению их международных обязательств.

##### 2. Цель и масштаб работы

Оказывать странам-членам содействие в развитии и использовании учебно-образовательных ресурсов в области метеорологии, гидрологии и климатологии, а также содействие в координировании деятельности по установлению международных стандартов такого образования и профессиональной подготовки.

Оказывать содействие странам-членам, особенно наименее развитым странам (НРС) и малым островным развивающимся государствам (СИДС), испытывающим трудности в предоставлении их сотрудникам начального и последующего образования и профессиональной подготовки в области метеорологии, гидрологии и климатологии на национальном уровне. К учреждениям, в которых осуществляется деятельность по образованию и подготовке кадров, относятся региональные учебные центры (РУЦ) ВМО, национальные метеорологические учебные заведения, учебные подразделения метеорологических служб, университеты и научно-исследовательские центры. Деятельность в области образования и подготовки кадров осуществляется в соответствии с политикой ВМО, в частности, в области активизации гендерной деятельности, предоставления обслуживания и развития потенциала.

Деятельность ПОПК охватывает следующие общие подходы:

- а) разработка и пересмотр стандартов и требований, необходимых для образования и профессиональной подготовки метеорологов, техников-метеорологов, гидрологов или техников-гидрологов, в соответствии с изменяющимися международными правилами, техническими, образовательными и социальными требованиями;

- b) поддержание связей с техническими комиссиями ВМО в развитии компетенций (знания, навыки и модели поведения), необходимых в областях специализации, вверенных каждой из комиссий;
- c) оказание помощи НМГС в подготовке компетентного персонала, особенно женщин, для предоставления метеорологической, климатологической и гидрологической информации и обслуживания;
- d) содействие развитию потенциала путем оказания помощи НМГС, с тем чтобы они могли самостоятельно удовлетворять свои потребности в образовании и подготовке кадров и развивать людские ресурсы;
- e) стимулирование и более активное развитие и обмен знаниями, ресурсами и опытом в области образования и подготовки кадров между странами-членами с применением прогрессивных методов и подходов в области образования и подготовки кадров и технологических достижений, соответствующих материальным условиям, языку, возможностям и принятой практике в странах-членах;
- f) поощрение и укрепление развития региональных учебных центров ВМО и их способности оказывать поддержку странам-членам в их собственном Регионе, а также, по запросу, странам-членам за пределами Региона, и удовлетворять их потребности в обучении и подготовке кадров;
- g) содействие высококачественному непрерывному образованию в области метеорологии, климатологии, гидрологии и связанных с ними дисциплин с целью обеспечения высокого уровня знаний и навыков персонала НМГС в соответствии с последними научными, технологическими и образовательными достижениями и нововведениями;
- h) оказание помощи странам-членам и Генеральному секретарю в повышении осведомленности студентов и населения по вопросам метеорологического, гидрологического, океанографического и связанного с этим обслуживания и привлекательности карьеры в области погоды, водных ресурсов и климата;
- i) оказание помощи региональным ассоциациям и региональным координаторам ОПК в проведении оценок потребностей в образовании и подготовке кадров на основе требований к компетенции, определяемых данными о численности сотрудников, получаемых Генеральным секретарем.

Эти подходы позволят обеспечить, чтобы высокоприоритетные направления деятельности в рамках обслуживания авиации, ИСВ и ИГСНВ, ГРОКО и уменьшения опасности бедствий получили поддержку в виде разработки и реализации соответствующих программ по образованию и подготовке кадров.

### **3. Управление ПОПК**

Надзор за ПОПК осуществляется Исполнительным Советом ВМО.

### **4. Структура ПОПК**

ПОПК состоит из четырех взаимозависимых компонентов:

- a) развитие людских ресурсов;
- b) деятельность по подготовке кадров;
- c) стипендии на образование и профессиональную подготовку;
- d) поддержка учебных мероприятий в рамках других программ ВМО.

#### 4.1 Развитие людских ресурсов

**Цель и масштаб работы:** обеспечить рамочный механизм для оценки нынешних и будущих потребностей стран-членов в образованном и подготовленном персонале. Данный механизм создает объективную основу для планирования и установления приоритетов, а также оказания содействия и предоставления рекомендаций странам-членам. Деятельность в рамках данного компонента будет вносить вклад в достижение ожидаемого результата 6 посредством расширения возможностей управления персоналом, включая мобилизацию ресурсов, в странах-членах, особенно в НМГС.

**Долгосрочная цель:** развитие людских ресурсов в НМГС опирается на использование скоординированного подхода, ориентированного на приоритеты и результаты.

#### 4.2 Деятельность по подготовке кадров

**Цель и масштаб работы:** вносить вклад в процесс образования и подготовки кадров, что касается учебных центров, особенно РУЦ, посредством предоставления учебных материалов, инструкторов и передового опыта в организации учебных мероприятий. Бюро образования и подготовки кадров будет оказывать содействие, выступая в качестве связующего звена между метеорологическими и гидрологическими службами и международным сообществом, занятого в образовании и подготовке кадров в области метеорологии и гидрологии. Деятельность в рамках данного компонента будет вносить вклад в достижение ожидаемого результата 6 посредством расширения возможностей инструкторско-преподавательского состава в странах-членах, в частности в НМГС.

**Долгосрочная цель:**

- a) более эффективное использование учебных материалов и технологий, включая методы дистанционного обучения, в странах-членах;
- b) удовлетворение большего объема потребностей стран-членов благодаря деятельности РУЦ по подготовке кадров;
- c) более эффективное и широкое использование секторами пользователей метеорологической и гидрологической информации и обслуживания;
- d) развитие новых партнерств для содействия решению вопросов, которые традиционно не относились к сфере деятельности РУЦ.

#### 4.3 Стипендии на образование и профессиональную подготовку

**Цель и масштаб работы:** оказывать содействие странам-членам в образовании и подготовке метеорологического и гидрологического персонала посредством финансирования и организации специализированных индивидуальных и групповых учебных программ, включая управление и ознакомительные визиты/научные командировки для старших должностных лиц. Данный компонент направлен на предоставление долгосрочных и краткосрочных стипендий персоналу НМГС. Деятельность в рамках данного компонента будет вносить вклад в достижение ожидаемого результата 6 благодаря увеличению количества квалифицированных сотрудников в странах-членах, особенно в НМГС. Образование и подготовка кадров осуществляются в основном по предметным областям и технологиям, для которых отсутствуют собственные технические средства и преподавательские кадры. По-прежнему особое внимание уделяется, как главному приоритету, использованию возможностей для обучения в самих Регионах, в частности тех, которые имеются в РУЦ.

**Долгосрочная цель:** усиление людских ресурсов в НМГС посредством реализации краткосрочных и долгосрочных стипендий.

#### 4.4 Поддержка учебных мероприятий в рамках других программ ВМО

**Цель и масштаб работы:** обеспечивать мониторинг, координацию и содействие в вопросах планирования учебных мероприятий, проводимых странами-членами или Секретариатом в рамках других программ ВМО. Таким образом, сфера охвата этого компонента распространяется на сотрудничество и взаимодействие с другими основными программами Организации. Деятельность в рамках данного компонента будет вносить вклад в достижение ожидаемых результатов 1-6 благодаря расширению возможностей персонала стран-членов в специализированных областях, в частности тех, которые имеются в НМГС.

**Долгосрочная цель:** деятельность по образованию и подготовке кадров координируется в рамках всех программ ВМО. Процессы и ресурсы используются совместно для достижения более высокой эффективности.

---

### ДОПОЛНЕНИЕ XII Дополнение к [пункту 5.3.11](#) общего резюме

#### ПРОГРАММА ВМО ДЛЯ НАИМЕНЕЕ РАЗВИТЫХ СТРАН — ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

##### 1. Общая цель

Общая цель Программы заключается в укреплении потенциала НМГС НРС, включая СИДС, чтобы они могли эффективно и своевременно участвовать в деятельности по социально-экономическому развитию этих стран посредством подготовки и эффективного использования соответствующей информации и видов обслуживания, касающихся погоды, водных ресурсов и климата, в целях искоренения бедности, достижения согласованных на международном уровне целей в области развития и обеспечения наименее развитым странам возможности выйти из этой категории.

##### 2. Цель и сфера охвата

В поддержку Стамбульской программы действий для НРС на десятилетие 2011-2020 гг., принятой на четвертой Конференции Организации Объединенных Наций по НРС, Программа ВМО для НРС будет способствовать деятельности в следующих стратегических и специальных областях:

- a) наращивать устойчивый национальный производственный потенциал во всех секторах, особенно в строительстве инфраструктур, энергетике, транспорте и других чувствительных к погоде и климату секторах;
- b) оказывать содействие стратегиям в области сельского хозяйства, продовольственной безопасности и развития сельских районов, укрепляющим поддержку мелких фермерских хозяйств и способствующим искоренению нищеты;
- c) инвестировать в основные виды обслуживания в областях здравоохранения, образования, водохозяйственной деятельности и санитарии;
- d) укреплять устойчивость НРС путем уменьшения их уязвимости в отношении воздействия экономических, природных и экологических потрясений и бедствий, а также изменения климата, усиливать их возможности по решению данных проблем, особенно в области адаптации к изменению климата и смягчения его воздействия;

- e) содействовать развитию науки и технологий в мирных целях и целях развития, включая укрепление национальных и региональных институтов, по мере необходимости и в соответствии с национальными приоритетами НРС в области развития;
- f) укреплять глобальное партнерство и частно-государственное партнерство для обеспечения всеобъемлющего экономического роста и устойчивого развития НРС.

Ресурсы, мобилизованные в рамках этой Программы, в том числе доступные из Целевого фонда для НМГС наименее развитых стран (учрежден на Кг-XIV), будут использоваться в целях оказания поддержки НМГС НРС для расширения их потенциала с точки зрения участия и внесения активного вклада в такие приоритетные области, как сельское хозяйство, продовольственная безопасность и развитие сельских районов, уменьшение опасности бедствий, здравоохранение, управление водными ресурсами и адаптация к изменению климата. Будут разработаны конкретные проекты для отдельных НРС и на субрегиональной основе для стран Африки, Азии и Тихоокеанского региона.

### **3. Руководство**

Общее руководство Программой для НРС осуществляется Исполнительным Советом в рамках надзора за деятельностью по развитию потенциала.

### **4. Деятельность по осуществлению программы в 2016–2019 гг.**

В течение этого периода будут разрабатываться предложения по проектам и будет осуществляться мобилизация ресурсов для оказания содействия НРС в следующих областях:

- a) повышение престижа НМГС на основании достигнутых результатов в области национального развития и расширение поддержки НМГС со стороны правительств и заинтересованных сторон, среди прочего, при помощи информационно-пропагандистской деятельности и наращивания институционального потенциала;
- b) совершенствование инфраструктуры и оперативных средств НМГС в НРС;
- c) расширение регионального сотрудничества в соответствующих странах, особенно в таких областях, как подготовка кадров и разработка, предоставление и эффективное использование метеорологического обслуживания и основных видов климатического обслуживания;
- d) обмен передовым опытом и практическими решениями.

Основное внимание будет направлено на обеспечение того, чтобы НМГС могли надлежащим образом решать такие вопросы, как те, что касаются соответствующих приоритетных областей действий, закрепленных в Стамбульской программе действий для НРС, в частности, секторов производственного потенциала, сельского хозяйства, продовольственной безопасности, развития сельских районов, уменьшения опасности бедствий, управления водными ресурсами и изменения климата и устойчивости окружающей среды.

В соответствии со Стратегическим и Оперативным планом, деятельность в рамках Программы включает в себя, среди прочего, следующее:

- a) содействие всем НРС в подготовке и осуществлении планов развития их НМГС на основании приоритетных потребностей стран;
- b) развитие проектов технического сотрудничества и программ по развитию инфраструктуры и оценке социально-экономических выгод и по вопросам изменения климата, включая ускоренные проекты;

- с) обеспечение поддержки в области развития людских ресурсов посредством специализированной подготовки отобранного персонала;
  - д) развитие деятельности по наращиванию потенциала, включая такие области, как планирование, управление и мобилизация ресурсов;
  - е) мобилизация ресурсов и оказание технического содействия для развития деятельности НМГС.
- 

### ДОПОЛНЕНИЕ XIII

#### Дополнение к **пункту 7.4.3** общего резюме

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СЕССИЙ КОНСТИТУЦИОННЫХ ОРГАНОВ В ТЕЧЕНИЕ СЕМНАДЦАТОГО ФИНАНСОВОГО ПЕРИОДА (2016-2019 гг.)**

##### **2016 г.**

Шестнадцатая сессия Региональной ассоциации II (Азия) (РА II-16)

Шестнадцатая сессия Комиссии по основным системам (КОС-16)

Пятнадцатая сессия Комиссии по гидрологии (КГи-15)

##### **2017 г.**

Семнадцатая сессия Региональной ассоциации IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн (РА IV-17)

Семнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам (КАН-17)

Семнадцатая сессия Региональной ассоциации VI (Европа) (РА VI-17)

Пятая сессия Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ-5)

Семнадцатая сессия Региональной ассоциации V (юго-западная часть Тихого океана) (РА V-17)

##### **2018 г.**

Семнадцатая сессия Комиссии по климатологии (ККл-17)

Семнадцатая сессия Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСхМ-17)

Шестнадцатая сессия Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ-16)

Семнадцатая сессия Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН-17)

Семнадцатая сессия Региональной ассоциации I (Африка) (РА I-17)

Третья сессия Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (МСКО-3)

Семнадцатая сессия Региональной ассоциации III (Южная Америка) (РА III-17)

##### **2019 г.**

Восемнадцатая сессия Всемирного метеорологического конгресса ВМО (Кг-18)

Семьдесят первая сессия Исполнительного Совета (ИС-71)

---



**ДОПОЛНЕНИЕ XIV**  
**Дополнение к пункту 7.4.3 общего резюме**  
**ТИПОВОЕ СОГЛАШЕНИЕ ВМО С ПРИНИМАЮЩЕЙ СТРАНОЙ**

**СОГЛАШЕНИЕ МЕЖДУ**  
**ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**  
**И**  
**ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР)**  
**ПО ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ..... (СОВЕЩАНИЯ)**

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ, что правительство ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР), в дальнейшем именуемое "Правительство", пригласило Всемирную Метеорологическую Организацию, в дальнейшем именуемую "ВМО", провести ..... сессию ..... (СОВЕЩАНИЯ) в ..... (МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ), в дальнейшем именуемую «сессией»,

НАСТОЯЩИМ ВМО и Правительство согласились о нижеследующем:

**СТАТЬЯ I**

*Дата и место проведения сессии*

Сессия состоится в ..... (МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ) с ..... по ..... (ДАТА).

**СТАТЬЯ II**

*Юридический статус*

В соответствии со статьей 27 (с) Конвенции ВМО и правилом 18 (а) Общего регламента ВМО Правительство предоставляет ВМО, представителям стран-членов, должностным лицам ВМО и другим участникам сессии привилегии, иммунитеты и преимущества, предусмотренные Конвенцией о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений, к которой Правительство присоединилось в отношении ВМО 31 июля 1958 г., а также положениями, изложенными в следующих статьях.

**СТАТЬЯ III**

*Участие в сессии*

1. В соответствии с Конвенцией, Общим регламентом и соответствующими резолюциями и решениями конституционных органов ВМО сессия должна быть открытой для участия:

- a) должным образом аккредитованных представителей или наблюдателей:
  - i. всех стран — членов ВМО;
  - ii. государств, не являющихся членами ВМО, приглашенных в соответствии с правилом 19 Общего регламента ВМО;
  - iii. Палестины в соответствии с резолюцией 39 Седьмого конгресса ВМО;
  - iv. заинтересованных межправительственных и неправительственных международных организаций, согласно открытым приглашениям или по приглашению, одобренному президентом соответствующего конституционного органа;
- b) сотрудников Секретариата ВМО, назначенных Генеральным секретарем ВМО для обслуживания сессии;

- с) а также экспертов или других лиц, выполняющих обязанности от имени и по поручению ВМО в связи с сессией.
2. ВМО предоставляет Правительству перед началом сессии список, содержащий фамилии всех лиц, упомянутых выше в пункте 1. В дальнейшем ВМО информирует Правительство в возможно короткий срок обо всех изменениях в списке участников сессии.
3. Все лица, упомянутые в пункте 1 настоящей статьи, пользуются иммунитетом от судебного преследования в отношении произнесенных или написанных ими слов и любых действий, совершенных ими в связи с их участием в работе сессии. На протяжении их участия в сессии, включая время, требующееся для проезда по территории ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР), они не должны подвергаться какому-либо принуждению или задержанию, либо высылке, за действия при выполнении ими своих обязанностей или функций.
4. Все лица, упомянутые в пункте 1 настоящей статьи, имеют право въезда и выезда из ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР) и для их перемещения в место проведения сессии и из него не создается никаких препятствий. Им предоставляются средства для быстрого перемещения. Визы и разрешения на въезд, когда они требуются, предоставляются бесплатно и как можно быстрее для их эффективного участия в сессии на всем ее протяжении при условии, что заявление о предоставлении визы направлено с достаточной заблаговременностью до начала сессии. Принимаются также меры по предоставлению виз на срок проведения сессии в момент прибытия в страну проведения для участников, которые не смогли получить визы до своего прибытия. Разрешения на выезд в тех случаях, когда они требуются, предоставляются бесплатно, как можно быстрее и, в любом случае, не позднее, чем за три дня до даты отъезда.
5. Все лица, упомянутые в пункте 1 настоящей статьи, имеют право вывоза из ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР) при их отъезде без каких-либо ограничений любые не потраченные части сумм, которые они ввезли в ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР) в связи с данной сессией, и конвертировать любые такие суммы по текущему обменному курсу.
6. В случае международного конфликта во время сессии Правительство предоставляет всем лицам, упомянутым в пункте 1 настоящей статьи, такие же льготы по репатриации, какие предоставляются дипломатическим представителям.

## СТАТЬЯ IV

### *Помещения, оборудование, коммунальные услуги и материалы*

1. Правительство организует предоставление за свой счет необходимых помещений, включая конференц-залы для официальных и неофициальных заседаний, служебные помещения, рабочие пространства и другое связанное с этим оснащение, а также оборудование и материалы, которые требуются для эффективной работы сессии, как указано в приложении I к настоящему Меморандуму. Помещения, оборудование и материалы остаются в распоряжении ВМО круглосуточно в период одного дня до открытия сессии и, по запросу, не более одного дня после ее закрытия.
2. Правительство за свой счет меблирует, оборудует и поддерживает в рабочем состоянии все эти помещения и технические средства в степени, достаточной для эффективного проведения сессии.
3. Правительство берет на себя ответственность за предоставление телекоммуникационного оборудования, необходимого для эффективной работы сессии и берет на себя расходы за все коммуникационные услуги, использованные ВМО для целей проведения сессии, когда такая связь санкционирована представителем Генерального секретаря на сессии или от его имени.

**СТАТЬЯ V***Размещение участников*

Правительство обеспечивает, чтобы адекватное размещение в гостиницах или резиденциях предоставлялось по разумным коммерческим ценам для участников, указанных выше в статье III.

**СТАТЬЯ VI***Медицинское обслуживание*

1. При необходимости обеспечивается медицинское обслуживание, достаточное для оказания первой помощи, если и когда потребуется.
2. В случае серьезных несчастных случаев Правительство обеспечивает немедленную транспортировку и помещение пострадавшего в больницу.

**СТАТЬЯ VII***Транспорт*

1. Правительство обеспечивает, при необходимости, наличие транспорта для всех участников и лиц, присутствующих на сессии, между основными отелями и помещениями сессии.
2. Правительство предоставляет достаточное количество автомашин с водителями для официального использования главными должностными лицами и секретариатом сессии, а также такой другой местный транспорт, который может потребоваться секретариату для эффективной работы сессии.

**СТАТЬЯ VIII***Местный персонал*

1. Правительство назначает сотрудника по связи, который несет ответственность при консультациях с ВМО за принятие административных мер и привлечение местного персонала для сессии, как это требуется условиями настоящего Соглашения.
2. Правительство нанимает и предоставляет достаточное количество местного персонала, необходимого для надлежащей работы сессии. Точные потребности в этом отношении будут установлены ВМО при консультации с Правительством и определены в приложении I.
3. Персонал, предоставленный Правительством в соответствии с настоящей статьей, пользуется иммунитетом от судебного производства в отношении произнесенных или написанных ими слов и любых действий, совершенных ими от имени и по поручению ВМО в связи с сессией.

**СТАТЬЯ IX***Таможенный контроль и финансовые механизмы*

Правительство разрешает временный безналоговый и беспошлинный ввоз всего оборудования, материалов и публикаций, которые в соответствии со статьей III раздела 9, b) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Объединенных Наций и специализированных учреждений считаются товарами, ввозимыми дипломатическими представительствами.

Правительство отменяет налоги и пошлины на импорт в отношении материалов, необходимых для сессии. Оно незамедлительно выдает любые необходимые импортные и экспортные разрешения для этой цели. По прибытию материалов для сессии Правительство несет ответственность за немедленный выпуск материалов из таможенных терминалов, доставку материалов на место проведения сессии и их сохранность.

## СТАТЬЯ X

### *Неприкосновенность и охрана сессии*

1. Помещения сессии, упомянутые выше в пункте 1 статьи IV, рассматриваются как представляющие собой служебные помещения ВМО, доступ в которые находится в сфере компетенции ВМО. Эти помещения должны быть неприкосновенными на протяжении сессии, включая подготовительный этап и свертывание работы.
2. Компетентные органы Правительства принимают надлежащие меры для обеспечения того, чтобы спокойный порядок работы сессии и ее участников не прерывался любым лицом или группой лиц при попытке несанкционированного проникновения или нарушения общественного порядка в непосредственной близости от служебных помещений; по просьбе представителя Генерального секретаря они содействуют обеспечению охраны законности и правопорядка в местах проведения сессии.

## СТАТЬЯ XI

### *Финансовые условия*

1. Правительство соглашается покрыть дополнительные фактические расходы на проведение сессии в ..... (СТРАНА-ОРГАНИЗАТОР), а не в штаб-квартире ВМО в Женеве. Данные дополнительные расходы предварительно оцениваются суммой в ..... швейцарских франков в соответствии с расшифровкой затрат, приведенной в приложении II.
2. После сессии ВМО представляет Правительству подробный балансовый отчет с указанием фактических расходов, понесенных ВМО в швейцарских франках, используя официальный обменный курс Организации Объединенных Наций на момент совершения платежей. Если окончательные расходы окажутся больше предусмотренных сметой расходов, Правительство возмещает ВМО эту разницу в течение месяца после получения детального балансового отчета. Если разница будет отрицательной, ВМО возмещает Правительству данную сумму в течение одного месяца со времени подготовки детальных балансовых отчетов, либо распоряжается ей по согласованию с Правительством.
3. Окончательные счета проходят проверку в установленном порядке, предусмотренном Финансовым уставом и правилами ВМО, и окончательная корректировка счетов проводится согласно любым замечаниям, которые могут возникнуть в результате проверки Внешним аудитором ВМО, выводы которого должны быть приняты как окончательные и ВМО, и Правительством.

## СТАТЬЯ XII

### *Ответственность*

1. Правительство несет ответственность за урегулирование любых действий, претензий или требований в отношении ВМО или ее должностных лиц и вытекающих из:
  - a) личного вреда или ущерба либо потери имущества в помещениях, упомянутых в статье IV, предоставляемых Правительством или находящихся под его контролем;

- b) личного вреда или ущерба либо потери имущества, вызванных или понесенных при использовании транспортных средств, упомянутых в статье VI, предоставляемых Правительством или находящихся под его контролем;
- c) использования для сессии персонала, предоставленного Правительством, согласно статье VII.

2. Правительство освобождает от материальной ответственности и обеспечивает защиту от ущерба и претензий к ВМО и ее должностным лицам в отношении любых таких действий, претензий или других требований, за исключением тех случаев, когда такой вред, ущерб или потеря вызваны халатным отношением или злонамеренным действием ВМО и ее персонала.

### СТАТЬЯ XIII

#### *Урегулирование споров*

1. Любые споры между ВМО и Правительством относительно интерпретации и применения настоящего Соглашения, которые не урегулированы посредством переговоров или иным согласованным способом урегулирования, передаются по просьбе одной из сторон для принятия окончательного решения в третейский суд, состоящий из трех арбитров, один из которых назначается Генеральным секретарем ВМО, другой — Правительством, а третий, который должен быть председателем, выбирается первыми двумя; если ни одна из сторон не сможет назначить арбитра в течение 60 дней с момента назначения арбитра другой стороной или если эти два арбитра не договорятся о третьем арбитре в течение 60 дней со дня их назначения, то сделать необходимое назначение по просьбе любой из сторон может председатель Международного суда ООН. Любой арбитраж проводится в соответствии с Арбитражным регламентом Комиссии Организации Объединенных Наций по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ), находящимся на данный момент в силе.

2. Стороны соглашаются признать решение третейского суда в качестве окончательного и имеющего обязательную силу.

### СТАТЬЯ XIV

#### *Заключительные положения*

1. Настоящее Соглашение может быть изменено посредством письменного согласия между ВМО и Правительством.

2. Настоящее Соглашение вступает в силу немедленно после его подписания Сторонами и остается в силе на период сессии или на такой период после нее, который необходим для урегулирования любых вопросов, относящихся к любому из его положений.

ПОДПИСАНО

(дата)

201X г. на русском языке.

За Всемирную Метеорологическую  
Организацию

За Правительство ...

**ДОПОЛНЕНИЕ XV**  
**Дополнение к [пункту 7.9.2](#) общего резюме**

**РОЛЬ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ —  
ЗАЯВЛЕНИЕ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
ДЛЯ ЛИЦ, ПРИНИМАЮЩИХ РЕШЕНИЯ**

1. Настоящее Заявление Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) адресовано лицам, принимающим решения, и призывает их оказывать поддержку национальным метеорологическим и гидрологическим службам для выполнения ими своих функций и предоставления обслуживания, которое отвечает социальным потребностям и национальным целям развития.

**Основные стимулы социально-экономического характера**

2. Безопасность и защищенность населения, безопасность водоснабжения и обеспечения продовольствием, экономический рост и устойчивое развитие, рост благосостояния, повышение устойчивости к воздействиям в результате бедствий и изменения климата, улучшение здравоохранения являются вопросами, имеющими решающее значение для любого правительства. Для решения этих вопросов правительствам приходится разрабатывать и реализовывать эффективную политику, которая учитывает проблемы, вызванные изменчивостью и изменением климата, и способствовать разработке фундаментальных принципов управления в отношении общества и окружающей среды. В то же время, что касается общественного благосостояния и экономического роста, общеизвестно, что мы сталкиваемся с проблемами, вызванными непостоянством в нашей естественной среде обитания, усугубленным изменениями климата, которые угрожают устойчивому развитию человеческого общества вследствие возросшей повторяемости явлений суровой погоды и экстремальных климатических явлений, вызывающих бедствия и ставящих под угрозу продовольственную безопасность, снижение доступности чистой пресной воды, что среди прочих последствий приводит к миграции населения и росту распространения болезней. Это ещё больше осложняется растущей урбанизацией и появлением населенных пунктов в ранее необитаемых из-за высоких рисков районах, таких как аридные зоны, горные склоны, поймы и прибрежные районы, предрасположенные к затоплению, что подвергает население воздействию таких последствий, как нехватка продовольствия, распространение болезней, передающихся воздушным путем и через воду, тепловой стресс, засуха, оползни, паводки, штормовые нагоны и цунами.

3. За последнее десятилетие бедствия в результате природных опасных явлений привели к тяжелым потерям. В глобальном масштабе более 700 000 человек погибло, более 1,8 миллиона человек пострадало и более 24 миллионов остались без жилья в результате зарегистрированных бедствий. Всего почти 1,7 миллиарда человек были подвержены воздействию бедствий тем или иным образом. Общие экономические потери составили более 1,4 триллиона долларов США. Кроме того, между 2008 г. и 2012 г. 144 миллиона человек были вынуждены покинуть места проживания из-за бедствий. Только четкое понимание рисков, связанных с явлениями суровой погоды и экстремальными климатическими явлениями, выпуск заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений, интеграция метеорологической и климатической информации в процесс принятия решений и адекватные меры по уменьшению опасности и смягчению последствий бедствий позволят нам обеспечить устойчивость обществ и поддержать экономический рост. На каждый доллар, вложенный в выпускаемые НМГС заблаговременные предупреждения, компенсируются, по крайней мере, семь долларов потенциальных убытков.

4. Не все НМГС стран — членов ВМО обладают необходимыми возможностями в отношении научных, технологических и людских ресурсов для осуществления мониторинга, прогнозирования и выпуска предупреждений о суровой погоде и экстремальных

климатических явлениях. Способность НМГС предоставлять высококачественное метеорологическое, климатическое, гидрологическое и связанное с окружающей средой обслуживание зависит от: (a) наличия современной инфраструктуры и адекватных, хорошо подготовленных людских ресурсов для сбора, обработки, архивирования и обмена данными и продукцией; (b) их способности поддерживать высокие стандарты наблюдений и получаемых данных; (c) их участия в научных исследованиях и доступа к результатам таких исследований, которые приводят к улучшению мониторинга, предсказания и понимания изменений, происходящих в погоде, климате, водных ресурсах и связанных с ними условиях окружающей среды во всех пространственных и временных масштабах; (d) их возможностей в подготовке и предоставлении высококачественных заблаговременных предупреждений и прогнозов с учетом воздействий и последствий опасных явлений, связанных с погодой, климатом и водой; (e) их понимания и учета потребностей различных сообществ пользователей, в том числе органов по обеспечению готовности к ликвидации последствий бедствий, в своих прогнозах и программах по выпуску предупреждений.

### **Роль национальных метеорологических и гидрологических служб**

5. Инвестиции в метеорологическое, гидрологическое и климатическое обслуживание вносят значительный вклад в работу по сохранению жизни и имущества, минимизации экономических потерь и поддержанию природной окружающей среды. Конвенция Всемирной Метеорологической Организации подчеркивает «жизненно важное значение миссии национальных метеорологических, гидрометеорологических и гидрологических служб, заключающейся в наблюдении за погодой и климатом и их понимании, а также в предоставлении метеорологического, гидрологического и связанных с ними видов обслуживания в поддержку соответствующих национальных потребностей, которые должны охватывать следующие области: (a) защита жизни и имущества; (b) охрана окружающей среды; (c) вклад в устойчивое развитие; (d) содействие долгосрочным наблюдениям и сбору метеорологических, гидрологических и климатологических данных, включая соответствующие данные об окружающей среде; (e) содействие наращиванию внутреннего потенциала; (f) выполнение международных обязательств; (g) вклад в международное сотрудничество».

6. Как и в самом начале современной эпохи общественного управления и охраны окружающей среды, знания о метеорологических, гидрологических и климатических процессах являются ключевыми для всех аспектов человеческой деятельности, согласно наблюдениям за их влиянием на культуру, традиции и пути развития обществ. Именно в этом контексте НМГС в различных странах обладают преимущественными возможностями для мониторинга, прогнозирования и выпуска предупреждений по широкому диапазону явлений метеорологического, климатического и гидрологического характера, сказывающихся на жизни общества и его социально-экономическом развитии. Например, в отношении опасных природных явлений перед НМГС стоит задача осуществлять мониторинг отдельных явлений и выпуск предупреждений о них, а также повышать осведомленность населения об их воздействиях, чтобы спасти жизнь людям, повысить устойчивость обществ к внешним воздействиям, поддержать производительность и экономический рост и снизить имущественный ущерб.

7. НМГС являются официальным авторитетным источником, а в большинстве стран единственным голосом, предупреждающим о погодных явлениях в своих странах, и во многих странах они также отвечают за предупреждения о климатических и гидрологических явлениях, качестве воздуха, сейсмической активности и цунами, а также о космической погоде. Для предотвращения опасности и смягчения последствий бедствий необходимо, чтобы НМГС предоставляли доступную для понимания информацию, распространяемую быстро, своевременно, пунктуально и повсеместно, а также высококачественное обслуживание для информирования правительств и населения для того, чтобы они могли принимать соответствующие меры в ответ на предупреждения. НМГС в рамках ВМО работают над тем, чтобы улучшить предоставление и качество обслуживания и тем самым помочь правительствам усовершенствовать процесс принятия решений для повышения способности населения противостоять последствиям изменчивости и изменения климата, увеличить производство продовольствия, улучшить рациональное водопользование,

улучшить состояние здравоохранения, развивать использование возобновляемых источников энергии, что позволит населению адаптироваться к изменчивости и изменению климата, сократить риски и смягчить последствия стихийных бедствий, а также поддерживать устойчивое развитие. Оказывая помощь правительствам и населению в предотвращении потенциальных бедствий и максимальном использовании возможностей для устойчивого развития, НМГС представляют собой один из важнейших компонентов инфраструктуры управления информацией о рисках, управления в кризисных ситуациях и развития различных стран в рамках их начинаний по построению государства и значительно способствуют процессу устойчивого развития, особенно в деятельности по искоренению нищеты, повышению продовольственной безопасности, улучшению состояния здравоохранения и обеспечению доступа к возобновляемым источникам энергии и чистой воде. НМГС работают вместе с общественным и частным секторами над развертыванием систем раннего предупреждения о многих опасных явлениях, направленных на дальнейшее значительное сокращение количества человеческих жертв, вызванных стихийными бедствиями, связанными с погодой, гидрологией и климатом.

8. НМГС являются национальным ориентиром для соблюдения стандартов ВМО. Должен быть преодолен критический дефицит, который влияет на безопасность на национальном и международном уровне, не позволяя странам-членам предоставлять необходимое обслуживание на глобальном, региональном или национальном уровнях. Он влияет на способность всего глобального сообщества достичь устойчивого развития, уменьшения опасности бедствий, безопасности воздушного, наземного и морского транспорта, продовольственной безопасности, устойчивого управления водными ресурсами, контроля климатических рисков, адаптации к изменению климата и наращивания устойчивости населения к внешним воздействиям. НМГС должны быть обеспечены адекватными людскими, техническими и финансовыми ресурсами для развертывания и эксплуатации современной инфраструктуры для сбора и обработки результатов наблюдений, данных и продукции, а также обмена ими для того, чтобы они могли предоставлять высококачественное метеорологическое, климатическое, гидрологическое и связанное с окружающей средой обслуживание на субнациональном, национальном, региональном и глобальном уровнях.

9. Сотрудничество между различными организациями крайне важно для предоставления правительствам такого обслуживания. Партнерство между НМГС и научными организациями, государственными учреждениями, международными и неправительственными организациями, а также, по мере целесообразности и возможности, частным сектором и гражданским обществом помогает обществу принимать лучшие решения на основе более полной и точной информации о погоде, воде и климате. В результате таких партнерских отношений расширяется охват данными и улучшается обработка информации, появляются модели с более высоким разрешением и более точная и полезная специализированная продукция, направленная на то, чтобы принести пользу обществу, включая возможности для оказания более качественной поддержки правительствам и другим лицам, принимающим решения, в отношении безопасности, экономики и защиты населения. НМГС следует работать с этими партнерами для создания соответствующих национальных структур, которые содействуют сбору и обмену данными и получению специальных знаний для осуществления незатрудненного доступа к информации в режиме реального времени, в удобных форматах и при низких затратах.

### **Будущие потребности**

10. Ожидается, что НМГС будут играть ведущую роль и брать на себя обязательства по осуществлению Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО) для реализации основных этапов, указанных в плане осуществления, которые включают в себя на первоначальном этапе: разработку и предоставление обслуживания для сельского хозяйства и продовольственной безопасности, водоснабжения, здравоохранения и уменьшения опасности бедствий; в последующие годы: распространение климатического обслуживания на другие приоритетные области; и обеспечение доступа к улучшенному климатическому обслуживанию во всем мире и во всех чувствительных к климату секторах.



11. В 2000 г. посредством согласованных на международном уровне целей в области развития, в том числе сформулированных в Декларации тысячелетия, международное сообщество установило конкретные цели, которые необходимо достичь к 2015 г. После 2015 г. цели устойчивого развития для того, чтобы унаследовать цели Декларации тысячелетия, а также Рамочной программы действий по уменьшению опасности бедствий на период после 2015 г. и Рамочной конвенции ООН об изменении климата, будут оказывать значительное влияние на требования со стороны НМГС в отношении того, чтобы метеорологическое, гидрологическое и климатическое обслуживание, ориентированное на пользователя, удовлетворяло меняющиеся потребности правительств и других лиц, принимающих решения, для достижения устойчивого развития. Для обеспечения удовлетворения меняющихся потребностей обществ правительствам и партнерам необходимо больше инвестировать в метеорологию и гидрологию для того, чтобы воспользоваться бесчисленным множеством научных и технологических достижений, предлагаемых НМГС и их партнерами, включая предоставление заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и соответствующих видов обслуживания 24 часа в сутки, семь дней в неделю и 365 дней в году, а также климатического обслуживания посредством ГРОКО, которое в результате правильного применения может предоставить обществу основополагающую информацию для уменьшения опасности и смягчения последствий стихийных бедствий и извлечения максимальной выгоды из возможностей, связанных с погодой и климатом. ВМО создает условия для чрезвычайно важного международного сотрудничества как между странами, так и в рамках более обширной структуры ООН.

12. Наличие хорошей связи гарантирует своевременный доступ к информации в любое время, когда она необходима. Правительства должны признать важность инвестирования в инфраструктуру и людские ресурсы, необходимые для непрерывного мониторинга окружающей среды на основе гармонизации и стандартизации, осуществляемой с помощью глобальной нормативно-правовой базы ВМО. Они должны оказывать постоянную поддержку НМГС в развертывании и эксплуатации необходимой инфраструктуры, а также ее модернизации и развитии для того, чтобы соответствовать стандартам ВМО.

13. Чрезвычайно важно, чтобы население было готово адекватно реагировать на предупреждения. Для повышения уровня готовности, улучшения реагирования и ликвидации последствий бедствий первостепенное значение имеет обучение и подготовка кадров. Системы раннего предупреждения о стихийных бедствиях работают только в том случае, если правительства имеют в своем распоряжении соответствующие системы и население знает, как реагировать на предупреждения. Информация должна быть легкодоступной, понятной и простой в использовании. Кроме того, принципиально необходима активная и эффективная работа по доведению информации до сведения общественности, с привлечением внимания к неопределенности, присущей прогнозам и предупреждениям.

14. Для достижения эффективности необходимо, чтобы правительства и другие лица, принимающие решения, признали НМГС в качестве составной части международной сети, координируемой через ВМО, и в качестве одной из самых важных движущих сил в деле повышения безопасности и благосостояния общества, искоренения нищеты, обеспечения устойчивого развития и экономического роста, улучшения доступа к чистой питьевой воде, повышения производства продовольствия, достижения хороших результатов в области здравоохранения, смягчения последствий изменения климата и адаптации к этим изменениям, использования возобновляемых источников энергии и повышения благосостояния граждан мира.

15. Для того чтобы укрепить устойчивость и конкурентоспособность НМГС правительствам настоятельно рекомендуется реализовывать на практике политику, способствующую возмещению расходов на метеорологическое и гидрологическое обслуживание, предоставляемое НМГС, особенно от авиационного и морского секторов.

---

**ДОПОЛНЕНИЕ XVI**  
**Дополнение к [пункту 8.2.4](#) общего резюме**

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ С ОПИСАНИЕМ ВЫГОД МЕЖДУНАРОДНОГО ОБМЕНА  
КЛИМАТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

В настоящее время изменение климата является реальностью, и перед ВМО снова стоит необходимость разработки соглашения в отношении международного обмена связанными с климатом данными. Изменения изменчивости климата представляют важность для многих секторов в различных пространственных и временных измерениях. Этому сопутствует широкое признание того факта, что данные сами по себе имеют ценность только тогда, когда они используются для производства услуг и продукции, которые могут использоваться для принятия решений с задачей обеспечения социально-экономических и экологических выгод. Действительно свободный и неограниченный доступ к данным может содействовать и содействует инновациям и выявлению новых способов и задач использования данных.

Выгоды, реализуемые от климатических данных и продукции, значительно усиливаются, когда они дополнены социально-экономической информацией. Соединение физической и социальной информации позволяет получить целый ряд социальных выгод и повышает качество принятия решений. Ценность этих инструментов и возможностей можно непосредственно связать с практикой свободного и открытого обмена данными и продукцией. Чем выше доступность и совместное использование данных, тем больше применимость и точность этих инструментов и возможностей, которые в интересах общества поддерживают подготовленные, быстро реагирующие и устойчивые сообщества.

Вместе с тем, переход к практике свободного и неограниченного доступа, которая поддерживается в резолюциях 40 (Кг-XII) и 25 (Кг-XIII), создает проблемы для тех стран, которые инициировали политику возмещения расходов применительно к деятельности по сбору климатических данных. Такая политика прежде всего направлена на возмещение инвестирования государственных средств и составляет часть доходов НМГС, используемых для эксплуатации и обслуживания сетей наблюдений. Возможно, будет необходимо решить вопрос о том, как сместить компонент возмещения расходов от продажи данных к возмещению расходов от продукции и обслуживания, получаемых на основе данных, которые составляют истинную ценность.

Для этого требуется, чтобы НМГС или сами страны имели соответствующие возможности для получения возврата от инвестирования в деятельность по сбору данных либо через взимание платы за саму продукцию и обслуживание, либо через извлечение выгоды от возмещения расходов тех учреждений частного сектора, которые предоставляют продукцию и обслуживание. Таким образом, потенциал в области разработки и предоставления продукции и обслуживания является ключевым требованием для поддержки осуществления политики в области обмена климатическими данными, особенно в наименее развитых и развивающихся странах и малых островных развивающихся государствах. ГРОКО дает импульс достижению этой цели. Необходим новый подход к финансированию сетей, который предполагает возмещение расходов, ассоциированное с продукцией с добавленной стоимостью, возвратом от инвестирования в социальные выгоды, государственно-частными партнерствами и т. д., и необходимы руководящие указания в отношении того, как это должно осуществляться.

Это может потребовать от стран-членов установления финансовых механизмов, включая новые инвестиции для поддержания работы сетей и датчиков, необходимых для глобальных систем наблюдений в интересах климата, а также поддержания и эксплуатации систем подготовки данных и управления ими, необходимых для осуществления политики свободного и неограниченного обмена данными и продукцией.

Целевая группа ИС по политике в области климатических данных определила следующие выгоды от свободного и неограниченного доступа к климатическим данным:

- 1) повышение качества и увеличение разнообразия продукции и обслуживания, особенно в глобальном и региональном масштабах;
- 2) улучшение целого ряда других видов обслуживания, которые основаны на климатических данных и информации;
- 3) расширение национальных и международных исследований в области климата и понимание климатической системы, которые ведут к принятию более эффективных решений в интересах общества;
- 4) улучшение понимания/признания важности этих данных, которое, вероятно, приведет к увеличению поддержки систем наблюдений;
- 5) разработка качественной региональной продукции одинакового качества и точности в рамках региона;
- 6) поощрение локальных и региональных исследований, связанных с климатом;
- 7) содействие просвещению в вопросах климата, которое приводит к улучшению понимания климата, в том числе его системы и изменения;
- 8) поощрение и укрепление сотрудничества между поставщиками и пользователями климатических данных и продукции.

## ДОПОЛНЕНИЕ XVII

### Дополнение к **пункту 9.4.4** общего резюме

#### **СОГЛАСОВАННЫЙ В МАСШТАБАХ ВСЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДХОД К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ — ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

- a) Необходимо ввести требования для всех программ, вовлеченных в процесс предоставления обслуживания, связанного с погодой, климатом, водой и окружающей средой, далее развивать свои возможности и механизмы для взаимодействия с пользователями и определения потребностей пользователей в качестве первого шага; а также призвать страны-члены развивать свое обслуживание единым образом в целях оптимизации использования ограниченных ресурсов;
- b) большая часть основополагающих принципов и атрибутов эффективного предоставления обслуживания неотделимы от системы менеджмента качества (СМК), таким образом, странам-членам настоятельно рекомендуется максимально практическим образом и в рамках имеющихся ресурсов реализовать СМК во всем диапазоне видов деятельности и программных областей, которые включают предоставление обслуживания пользователям;
- c) Технический регламент ВМО следует пересмотреть с тем, чтобы по возможности охватить общие аспекты предоставления обслуживания, основанного на примерах передового опыта и опыта конкретного обслуживания; общую культуру соответствия стандартам ВМО и другим соответствующим стандартам и правилам следует усилить и рассматривать в качестве индикатора успешного поставщика обслуживания;
- d) совершенствование обслуживания и его предоставления, а также эффективные механизмы для действенного применения с помощью быстрого усвоения научно-

технологических разработок следует рассматривать в качестве основного фактора успеха; программам по применению следует работать в тесном контакте с научно-техническим сообществом с тем, чтобы определять возможности и содействовать принятию действенных и приемлемых решений в этом отношении;

- e) междисциплинарные показательные проекты с едиными действиями должны быть инициированы на региональной основе с использованием комплексного подхода с тем, чтобы помочь реализовать текущие стратегии, программы и проекты ВМО, внимание которых сосредоточено на Стратегии;
  - f) следует определить приоритеты в отношении предоставления интегрированного обслуживания, связанного с погодой, климатом, водой и окружающей средой с тем, чтобы обеспечивать быстро меняющиеся потребности общества, включая новые применения, с тем чтобы учесть потребности различных секторов, таких как наземные перевозки, здравоохранение, энергетика, сельское хозяйство и продовольственная безопасность, предоставление обслуживания для городов, а также сектор страхования;
  - g) подготовку кадров и развитие потенциала следует реализовать в первую очередь для прогнозистов и старших должностных лиц НМГС, а также предложить эти возможности пользователям в части принципов предоставления обслуживания и СМК. Региональные учебные центры (РУЦ) могут обеспечить рамочную основу для углубления и расширения соответствующей подготовки кадров в рамках всех программ ВМО с тем, чтобы включить вопросы, относящиеся к предоставлению обслуживания для стран-членов;
  - h) требования к компетенциям, необходимым для различных программ, не должны охватывать только базовые наборы знаний/навыков/профессиональных установок в производстве и предоставлении прогнозов и предупреждений, также следует выделить требования в отношении предоставления обслуживания для специализированных групп пользователей и партнеров;
  - i) прогнозирование на основе воздействий и предупреждения с учетом рисков должны быть признаны всеми программами ВМО, вовлеченными в процесс предоставления обслуживания, связанного с погодой, климатом, водой и окружающей средой, в поддержку обеспечения социальной устойчивости через изменение поведения в обществе (ссылка: пункт 3.1 повестки дня: Метеорологическое обслуживание населения). Вопросы, связанные с переходом к обслуживанию прогнозами с учетом возможных воздействий и предупреждениями, следует интегрировать в общую структуру в рамках всех программ, имеющих отношение к применениям метеорологии.
-

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## СПИСОК УЧАСТНИКОВ

(Имеется только на английском языке)

### 1. Officers of the session

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| David GRIMES        | President of WMO             |
| Mieczyslaw OSTOJSKI | Second Vice-President of WMO |
| Abdalah MOKSSIT     | Third Vice-President of WMO  |

### 2. Representatives of WMO Members

#### Afghanistan

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Nanguyalai TARZI  | Principal Delegate |
| Nazir A. FOSHANJI | Delegate           |
| Azim WARDAK       | Delegate           |

#### Albania

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Filloreta KODRA (Ms) | Principal Delegate |
| Dorina XHIXHO (Ms)   | Alternate          |
| Fatjon DEMNERI       | Delegate           |
| Blerina ZOTO (Ms)    | Delegate           |

#### Algeria

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Boudjemâa DELMI        | Principal Delegate |
| Brahim IHADADENE       | Alternate          |
| Djahida BENARBIA (Ms)  | Delegate           |
| Djamel BOUCHERF        | Delegate           |
| Sidi Ahmed FELLAHI     | Delegate           |
| Zoheir KHERROUR        | Delegate           |
| Nader LOUAFI           | Delegate           |
| Djaouida NEGGACHE (Ms) | Delegate           |
| Abed Salah SAHABI      | Delegate           |

#### Angola

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Apolinário Jorge CORREIA | Principal Delegate |
| Alberto Samy GUIMARAES   | Alternate          |

#### Argentina

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Andrea Celeste SAULO (Ms) | Principal Delegate |
| Claudia CAMPETELLA (Ms)   | Alternate          |
| Mónica MARINO (Ms)        | Alternate          |

#### Armenia

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Levon VARDANYAN | Principal Delegate |
|-----------------|--------------------|

#### Australia

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Robert VERTESSY      | Principal Delegate |
| Sue BARRELL (Ms)     | Alternate          |
| Vicki MIDDLETON (Ms) | Alternate          |
| John P. QUINN        | Alternate          |
| Ben CHURCHILL        | Delegate           |
| Jon GILL             | Delegate           |
| Jennifer KANE (Ms)   | Delegate           |

#### Austria

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Michael STAUDINGER | Principal Delegate |
| Vera FUCHS (Ms)    | Delegate           |
| Gerhard WOTAWA     | Delegate           |

**Azerbaijan**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Khalil RAMAZANOV        | Principal Delegate |
| Sahib KHALILOV          | Alternate          |
| Murad N. NAJAFBAYLI     | Delegate           |
| Sevinj SULEYMANOVA (Ms) | Delegate           |

**Bahamas**

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Trevor M. BASDEN | Principal Delegate |
|------------------|--------------------|

**Bahrain**

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Adel T. DAHAM                 | Principal Delegate |
| Tariq Mohammed KHALFAN ALNAAR | Alternate          |
| Noora AL-MANSOORI (Ms)        | Delegate           |
| Fahad ALBAKER                 | Delegate           |
| Yusuf Abdulkarim BUCHEERI     | Delegate           |

**Bangladesh**

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Shameem AHSAN    | Principal Delegate |
| Md. ALIMUZZAMAN  | Alternate          |
| Md. Nazrul ISLAM | Alternate          |

**Barbados**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Hampden LOVELL           | Principal Delegate |
| Shani GRIFFITH-JACK (Ms) | Delegate           |

**Belarus**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Maria GERMENCHUK (Ms) | Principal Delegate |
| Irina DIVAKOVA (Ms)   | Delegate           |
| Mikhail KHVOSTOV      | Delegate           |
| Viktar MELNIK         | Delegate           |

**Belgium**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Daniel GELLENS        | Principal Delegate |
| Pierre E. BRUSSELMANS | Delegate           |
| Christian TRICOT      | Delegate           |

**Benin**

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Kokou NAKPON | Principal Delegate |
|--------------|--------------------|

**Bhutan**

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Daw PENJO       | Principal Delegate |
| Tandin DORJI    | Delegate           |
| Kinley WANGCHUK | Delegate           |

**Bosnia and Herzegovina**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Milos PRICA        | Principal Delegate |
| Almir BIJEDIC      | Alternate          |
| Zoran BOZOVIC      | Alternate          |
| Darko BOROJEVIC    | Delegate           |
| Sabina HODŽIC (Ms) | Delegate           |
| Igor KOVACIC       | Delegate           |
| Vesna SIPKA (Ms)   | Delegate           |

**Botswana**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Thabang Leslie BOTSHOMA | Principal Delegate |
| Radithupa RADITHUPA     | Delegate           |

**Brazil**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Regina M. C. DUNLOP (Ms) | Principal Delegate |
| José A. de S. BRITO      | Alternate          |
| José A. ARAVEQUIA        | Delegate           |
| Pedro L. D. DALCERO      | Delegate           |

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Gabriela Russo LOPES (Ms)            | Delegate           |
| Janaina LOURENCATO (Ms)              | Delegate           |
| Robson RESSURREICAO                  | Delegate           |
| <b>British Caribbean Territories</b> |                    |
| Tyrone SUTHERLAND                    | Principal Delegate |
| David FARRELL                        | Alternate          |
| Kathy-Ann CAESAR (Ms)                | Delegate           |
| Glendell DE SOUZA                    | Delegate           |
| <b>Brunei Darussalam</b>             |                    |
| Muhamad HUSAINI AJI                  | Principal Delegate |
| Victor CHEONG                        | Delegate           |
| Shahalmie HAJI EMRAN                 | Delegate           |
| <b>Bulgaria</b>                      |                    |
| Hristomir BRANZOV                    | Principal Delegate |
| Konstantin ANDREEV                   | Delegate           |
| Georgi KORTCHEV                      | Delegate           |
| Milena MILENKOVA (Ms)                | Delegate           |
| Plamen NINOV                         | Delegate           |
| Tatiana SPASSOVA (Ms)                | Delegate           |
| <b>Burkina Faso</b>                  |                    |
| Evelyne M. A. ILBOUDO (Ms)           | Principal Delegate |
| Pascal D. A. YAKA                    | Alternate          |
| <b>Burundi</b>                       |                    |
| Philippe MINANI                      | Alternate          |
| Aloys RURANTIJE                      | Alternate          |
| Didace RWABITEGA                     | Delegate           |
| <b>Cabo Verde</b>                    |                    |
| Emanuel A. VEIGA                     | Principal Delegate |
| Ester ARAUJO DE BRITO (Ms)           | Alternate          |
| Alcides BARROS                       | Delegate           |
| <b>Cambodia</b>                      |                    |
| Heang IV                             | Alternate          |
| Setha OUK                            | Delegate           |
| <b>Cameroon</b>                      |                    |
| Robert NKILI                         | Principal Delegate |
| Anatole Fabien Marie NKOU            | Alternate          |
| Richard PHILIPPE                     | Alternate          |
| Paul BATIBONAK                       | Delegate           |
| Alain Roger EDOU MVELLE              | Delegate           |
| <b>Canada</b>                        |                    |
| David GRIMES                         | Principal Delegate |
| Michael CROWE                        | Alternate          |
| Bruce ANGLE                          | Delegate           |
| Heather AUCOIN (Ms)                  | Delegate           |
| Gilbert BRUNET                       | Delegate           |
| Diane CAMPBELL (Ms)                  | Delegate           |
| Brian DAY                            | Delegate           |
| Catherine GODIN (Ms)                 | Delegate           |
| Allan HOWARD                         | Delegate           |
| Michel JEAN                          | Delegate           |
| Paul LYON                            | Delegate           |
| Mike MANORE                          | Delegate           |
| Thomas PIEKUTOWSKI                   | Delegate           |
| Esther VAN NES (Ms)                  | Delegate           |

**Côte d'Ivoire**

Daouda KONATE  
Lancine BAMBA

Principal Delegate  
Delegate

**Chad**

Bamanga A. MALLOUM  
Talha Mahamat ALLIM

Principal Delegate  
Alternate

**Chile**

Guillermo NAVARRO SCHLOTTERBECK  
Patricio GUESALAGA MEISSNER  
Rodrigo PAILLALEF  
Luis A. VIDAL LEMA

Principal Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate

**China**

Guoguang ZHENG  
Xiaonong SHEN  
Mingmei LI (Ms)  
Hailong WU  
Yongke XU  
Shoubao ZHANG  
Heng ZHOU

Principal Delegate  
Alternate  
Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate

**Colombia**

Omar FRANCO  
Carlos CARRETERO  
Laura Perez CURIEUX (Ms)  
Beatriz LONDONO SOTO (Ms)

Principal Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate

**Comoros**

Abdourazakou AN-YNAYA BINTIE (Ms)

Principal Delegate

**Congo**

Florent S. DZOTA  
Camille LOUMOUAMOU  
Ferréol C. P. GASSACKYS  
Alphonse KANGA  
Paulin Victor POUEBE

Principal Delegate  
Alternate  
Delegate  
Delegate  
Delegate

**Cook Islands**

Arona NGARI

Principal Delegate

**Costa Rica**

Juan Carlos FALLAS

Principal Delegate

**Croatia**

Ivan CACIC  
Branka IVANCAN PICEK (Ms)  
Cleo KOSANOVIC (Ms)  
Kreso PANDZIC  
Borivoj TEREK  
Vlasta TUTIS (Ms)

Principal Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate  
Delegate

**Cuba**

Celso PAZOS ALBERDI  
Alina Revilla ALCAZAR (Ms)  
Jorge Alejandro P. VAZQUEZ

Principal Delegate  
Delegate  
Delegate

**Curaçao and Sint Maarten**

Albert MARTIS  
Joseph ISCAAC

Principal Delegate  
Delegate



**Cyprus**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Keti SAVVIDOU (Ms) | Principal Delegate |
|--------------------|--------------------|

**Czech Republic**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Vaclav DVORAK            | Principal Delegate |
| Jan DANHELKA             | Alternate          |
| Katerina SEQUENSOVA (Ms) | Alternate          |
| Martin BULANEK           | Delegate           |
| Pavel GAL                | Delegate           |
| Radim TOLASZ             | Delegate           |
| Karel VANCURA            | Delegate           |

**Democratic People's Republic of Korea**

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Se Pyong SO      | Principal Delegate |
| Myong Nam CHOE   | Alternate          |
| Chang Myong PAEK | Delegate           |

**Democratic Republic of the Congo**

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Jean Pierre MPUNDU ELONGA         | Principal Delegate |
| Brigitte MUKUNDJI EKAKA-EALE (Ms) | Delegate           |

**Denmark**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Marianne THYRRING (Ms)    | Principal Delegate |
| Claus KERN-HANSEN         | Alternate          |
| Ellen VAARBY LAURSEN (Ms) | Alternate          |
| Niels LARSEN              | Delegate           |

**Djibouti**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Djama Mahamoud ALI | Principal Delegate |
| Ahmed KASIM        | Delegate           |

**Dominican Republic**

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Pablo Miguel MEDINA JIMENEZ | Principal Delegate |
|-----------------------------|--------------------|

**Ecuador**

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Carlos HUGO NARANJO           | Principal Delegate |
| Mónica MARTINEZ MENDUINO (Ms) | Delegate           |

**Egypt**

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Ahmed ABD-ELAAL | Principal Delegate |
| Ashraf ZAKEY    | Alternate          |
| Mohamed NASR    | Delegate           |
| Amr RAMADAN     | Delegate           |
| Ahmed SAAD      | Delegate           |

**El Salvador**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Eugène Arène GUERRA | Principal Delegate |
|---------------------|--------------------|

**Estonia**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Jalmar MANDEL         | Principal Delegate |
| Jüri SEILENTHAL       | Delegate           |
| Kristina UIBOPUU (Ms) | Delegate           |

**Ethiopia**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Fetene TESHOME | Principal Delegate |
|----------------|--------------------|

**Fiji**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Nazhat S. KHAN (Ms) | Principal Delegate |
| Ravind KUMAR        | Alternate          |
| Ajendra PRATAP      | Delegate           |

**Finland**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Petteri TAALAS        | Principal Delegate |
| Maria HURTOLA (Ms)    | Alternate          |
| Päivi KAIRAMO (Ms)    | Alternate          |
| Juhani DAMSKI         | Delegate           |
| Jussi KAUIROLA        | Delegate           |
| Renne KLINGE          | Delegate           |
| Johanna KORHONEN (Ms) | Delegate           |
| Heini LEPPÄNEN (Ms)   | Delegate           |
| Alioune NDIAYE        | Delegate           |
| Jaakko NUOTTKOKARI    | Delegate           |
| Emmi OIKARI (Ms)      | Delegate           |
| Harri PIETARILA       | Delegate           |
| Pekka PLATHAN         | Delegate           |
| Joanna SAARINEN (Ms)  | Delegate           |
| Anni SALMIA (Ms)      | Delegate           |
| Yrjö VIISANEN         | Delegate           |

**France**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Jean-Marc LACAVE               | Principal Delegate |
| Olivier GUPTA                  | Alternate          |
| Dominique LAPEYRE DE CHAVARDÈS | Alternate          |
| Nicolas NIEMTCHINOW            | Alternate          |
| Bérengère QUINCY               | Alternate          |
| Bernard STRAUSS                | Alternate          |
| Patrick BENICHOU               | Delegate           |
| Isabelle LELEU (Ms)            | Delegate           |
| Marie Pierre MEGANCK (Ms)      | Delegate           |
| Michel POUSSE                  | Delegate           |
| Philippe RAMET                 | Delegate           |

**French Polynesia**

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Matteo DELL'ACQUA | Principal Delegate |
|-------------------|--------------------|

**Gambia**

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Lamin Mai TOURAY | Principal Delegate |
| Pa Ousman JARJU  | Alternate          |

**Georgia**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Shalva TSISKARASHVILI | Principal Delegate |
| Ramaz CHITANAVA       | Alternate          |
| Eka KIPIANI (Ms)      | Delegate           |
| Temuri PIPIA          | Delegate           |

**Germany**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Gerhard ADRIAN         | Principal Delegate |
| Thomas FITSCHEN        | Alternate          |
| Detlev FROMMING        | Alternate          |
| Klaus-Jürgen SCHREIBER | Alternate          |
| Johannes CULLMANN      | Delegate           |
| Jochen DIBBERN         | Delegate           |
| Dirk ENGELBART         | Delegate           |
| Tobias FUCHS           | Delegate           |
| Sarah JONES (Ms)       | Delegate           |
| Bjorn ORIWOHL          | Delegate           |
| Axel THOMALLA          | Delegate           |

**Ghana**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Andrew Yaw NKANSAH   | Principal Delegate |
| Hubert OSEI-WUSUANSA | Delegate           |

**Greece**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Ioannis POULOPOULOS       | Principal Delegate |
| Theodoros KOLYDAS         | Alternate          |
| Konstantina MITA (Ms)     | Delegate           |
| Paraskevi NAKIOU (Ms)     | Delegate           |
| Anastasia PAPAKRIVOU (Ms) | Delegate           |

**Guatemala**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Carlos J. E. MENENDEZ | Alternate |
| Ana R. TOLEDO (Ms)    | Delegate  |

**Guinea**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Mamadou Lamine BAH | Principal Delegate |
| Moussa KOUROUMA    | Delegate           |

**Haiti**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Max Gédéon BOUTIN         | Principal Delegate |
| Marjorie P. LATORTUE (Ms) | Delegate           |

**Honduras**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Giampaolo RIZZO ALVARADO | Principal Delegate |
| Maria Jose MEJIA (Ms)    | Delegate           |

**Hong Kong, China**

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Chi Ming SHUN | Principal Delegate |
| Pak-Wai CHAN  | Alternate          |

**Hungary**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Kornélia RADICS (Ms) | Principal Delegate |
| Eszter LABO (Ms)     | Alternate          |
| Zoltán DUNKEL        | Delegate           |
| Márk HORVÁTH         | Delegate           |
| Mónika LAKATOS (Ms)  | Delegate           |

**Iceland**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Arni SNORRASON | Principal Delegate |
|----------------|--------------------|

**India**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Shailesh NAYAK       | Principal Delegate |
| Laxman Singh RATHORE | Alternate          |
| Harish ARYA          | Delegate           |
| S. D. ATTRI          | Delegate           |
| Y. S. CHOWDARY       | Delegate           |
| Madan GOPAL          | Delegate           |
| Alok Ranjan JHA      | Delegate           |
| R. KRISHNAN          | Delegate           |
| Ajit KUMAR           | Delegate           |
| Anil KUMAR           | Delegate           |
| K. Balaji MAJUMDAR   | Delegate           |
| B. N. REDDY          | Delegate           |
| Vishnu REDDY         | Delegate           |
| Yogesh Kumar SINGH   | Delegate           |

**Indonesia**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Andi Eka SAKYA     | Principal Delegate |
| Yunus S. SWARINOTO | Alternate          |
| Triyono WIBOWO     | Alternate          |
| Edvin ALDRIAN      | Delegate           |
| Neng ALIA (Ms)     | Delegate           |
| Febryan AZMIE      | Delegate           |
| Agung BAGIAWAN     | Delegate           |
| Dodo GUNAWAN       | Delegate           |

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Guswanto GUSWANTO                | Delegate           |
| Damianus Tri HERYANTO            | Delegate           |
| Mulyono Rahadi PRABOWO           | Delegate           |
| Nelly Florida RIAMA (Ms)         | Delegate           |
| Ernesto SIMANUNGKALIT            | Delegate           |
| Maman SUDARISMAN                 | Delegate           |
| Untoro SUSANTO                   | Delegate           |
| Muhammad TAKDIR                  | Delegate           |
| R. M. Michael TENE               | Delegate           |
| Adi WINARSO                      | Delegate           |
| <b>Iran, Islamic Republic of</b> |                    |
| Parhizkar DAVOOD                 | Principal Delegate |
| Mina JABBARI (Ms)                | Alternate          |
| Jafar BARMAKI                    | Delegate           |
| Rahim MEIDANI                    | Delegate           |
| Farah MOHAMMADI (Ms)             | Delegate           |
| <b>Iraq</b>                      |                    |
| Imad M. J. AL-LAITHI             | Alternate          |
| <b>Ireland</b>                   |                    |
| Liam CAMPBELL                    | Principal Delegate |
| Eoin MORAN                       | Alternate          |
| Fleming GERALD                   | Delegate           |
| <b>Israel</b>                    |                    |
| Yoav LEVI                        | Principal Delegate |
| Tania BERG-RAFAELI (Ms)          | Alternate          |
| Tal AVRECH (Ms)                  | Delegate           |
| <b>Italy</b>                     |                    |
| Leonardo MUSMANNO                | Principal Delegate |
| Carmelo GAMBUZZA                 | Alternate          |
| Giovanni MARESCA                 | Alternate          |
| Maurizio Enrico SERRA            | Alternate          |
| Maurizio BIASINI                 | Delegate           |
| Angela CORINA (Ms)               | Delegate           |
| Chiara MARSIGLI (Ms)             | Delegate           |
| Mauro MESSEROTTI                 | Delegate           |
| Leone M. MICHAUD                 | Delegate           |
| Giuseppe ONORATI                 | Delegate           |
| Tiziana PACCAGNELLA (Ms)         | Delegate           |
| Paola PAGLIARDA (Ms)             | Delegate           |
| Silvano PECORA                   | Delegate           |
| Giancarlo M. PEDRINI             | Delegate           |
| <b>Jamaica</b>                   |                    |
| Jeffery SPOONER                  | Principal Delegate |
| Sheldon BARNES                   | Delegate           |
| <b>Japan</b>                     |                    |
| Toshihiko HASHIDA                | Alternate          |
| Jitsuko HASEGAWA (Ms)            | Delegate           |
| Tatsuya KIMURA                   | Delegate           |
| Haruka KITAHATA (Ms)             | Delegate           |
| Masaya OMORI                     | Delegate           |
| Hiroyuki SUMINO                  | Delegate           |
| Kentaro SUZUKI                   | Delegate           |

**Jordan**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Saja S. MAJALI (Ms) | Principal Delegate |
| Hatem AL-HALABI     | Alternate          |
| Ghadeer EL FAYEZ    | Delegate           |
| Hussein EL-MOMANI   | Delegate           |

**Kazakhstan**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Aibek MENDIGARIN        | Principal Delegate |
| Danara ALIMBAYEVA (Ms)  | Delegate           |
| Bekaidar SARY           | Delegate           |
| Gulzhan TULEBAYEVA (Ms) | Delegate           |

**Kenya**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| James KONGOTI      | Principal Delegate |
| Stephen KARAU      | Alternate          |
| Julius KANDIE      | Delegate           |
| Andrew KIHURANI    | Delegate           |
| Peter MASIKA       | Delegate           |
| Sospeter MUIRURI   | Delegate           |
| Vivian TALASH (Ms) | Delegate           |

**Kuwait**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Khaled M. AL-SHUAIBI | Principal Delegate |
| Mohammad Karam ALI   | Alternate          |
| Haider ABULHASAN     | Delegate           |
| Hussain ALSARRAF     | Delegate           |

**Lao People's Democratic Republic**

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Thongphane SAVANPHET         | Principal Delegate |
| Kalamoungkhoun SOUPHANOUVONG | Delegate           |
| Losoualiene XIAYING          | Delegate           |

**Latvia**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Raimonds JANSONS   | Principal Delegate |
| Peteris PODVINSKIS | Alternate          |

**Lebanon**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Najla R. ASSAKER (Ms) | Principal Delegate |
| Ahmad ARAFA           | Alternate          |

**Lesotho**

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Ntsime JAFETA | Principal Delegate |
|---------------|--------------------|

**Libya**

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Basma ALGADI (Ms) | Principal Delegate |
|-------------------|--------------------|

**Lithuania**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Vida AUGULIENE (Ms) | Principal Delegate |
|---------------------|--------------------|

**Luxembourg**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Léon WIETOR            | Principal Delegate |
| Francis MAQUIL         | Alternate          |
| Martina RECKWERTH (Ms) | Alternate          |

**Macao, China**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Soi Kun FONG        | Principal Delegate |
| Ka Cheng LEONG (Ms) | Alternate          |
| Weng Kun LEONG      | Delegate           |
| Iu Man TANG         | Delegate           |

**Madagascar**

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Jacques U. ANDRIANTIANA                     | Principal Delegate |
| Samuëline RAHARIVELOARIMIZA SOARIJAONA (Ms) | Alternate          |
| Zoaharimalala RABEFITIA                     | Delegate           |
| Nambinina Claudia RAKOTONDRAHANTA (Ms)      | Delegate           |
| Tinasoa RANDRIAMAHAZO (Ms)                  | Delegate           |
| Solofo A. RAZAFITRIMO                       | Delegate           |

**Malawi**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Jolamu NKHOKWE | Principal Delegate |
|----------------|--------------------|

**Malaysia**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Che Gayah ISMAIL (Ms) | Principal Delegate |
| Syuhada ADNAN (Ms)    | Alternate          |

**Maldives**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Abdullahi MAJEED      | Principal Delegate |
| Ali SHAREEF           | Alternate          |
| Geela ALI (Ms)        | Delegate           |
| Rishfa RASHEED (Ms)   | Delegate           |
| Shiuneen RASHEED (Ms) | Delegate           |

**Mali**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Mamadou A. DIALLO     | Principal Delegate |
| Sidi M. Y. SIDIBE     | Alternate          |
| Aya THIAM DIALLO (Ms) | Alternate          |
| Mamadou H. KOUMARE    | Delegate           |

**Mauritius**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| I. DHALLADOO        | Principal Delegate |
| Vimla HUREE-AGARWAL | Alternate          |

**Mexico**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Juan M. CABALLERO GONZALES     | Principal Delegate |
| Juan R. HEREDIA ACOSTA         | Alternate          |
| Beatriz Hernández NARVAEZ (Ms) | Delegate           |
| Vanessa PHILIPPE (Ms)          | Delegate           |
| Olivia RODRIGUEZ LOPEZ (Ms)    | Delegate           |
| René Lobato SANCHEZ            | Delegate           |
| Valeria Cuevas TREJO (Ms)      | Delegate           |
| Raúl VARGAS JUAREZ             | Delegate           |
| Jose VILLALPANDO               | Delegate           |

**Monaco**

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Carole LANTERI (Ms)          | Principal Delegate |
| Chrystel CHANTELOUBE (Ms)    | Delegate           |
| Johannes DE MILLO TERRAZZANI | Delegate           |
| Gilles REALINI               | Delegate           |

**Mongolia**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Donio TSOGT-OCHIR     | Principal Delegate |
| Eldev-Ochir ERDENEBAT | Alternate          |

**Montenegro**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Luka MITROVIC        | Principal Delegate |
| Nebojsa KALUDJEROVIC | Alternate          |
| Andjela ROGAC (Ms)   | Alternate          |
| Ivana ADZIC (Ms)     | Delegate           |
| Sanja PAVICEVIC (Ms) | Delegate           |

**Morocco**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Charafat EL YEDRI AFAILAL (Ms) | Principal Delegate |
| Abdalah MOKSSIT                | Alternate          |
| Mohamed AUAJJAR                | Delegate           |
| Omar CHAFKI                    | Delegate           |
| Hasnae DRIDER (Ms)             | Delegate           |
| Hassan HADDOUCH                | Delegate           |
| Abdallah NASSIF                | Delegate           |
| Abdelaziz OULDBBA              | Delegate           |

**Mozambique**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Atanasio J. MANHIQUE      | Principal Delegate |
| Pedro COMISSARIO          | Alternate          |
| Jaime Valente CHISSANO    | Delegate           |
| Juvenal Arcanjo DENGÓ     | Delegate           |
| Isac FILIMONE             | Delegate           |
| Flavio Jonas MONJANE      | Delegate           |
| Rute Mateus NHAMUCHO (Ms) | Delegate           |

**Myanmar**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Hrin Nei THIAM (Ms)  | Principal Delegate |
| SOE MYINT            | Alternate          |
| Thu Rein S. H. NAING | Delegate           |

**Namibia**

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Sabine BOEHLKE-MOELLER (Ms) | Principal Delegate |
| Jennifer MOETIE (Ms)        | Alternate          |
| Erickson NENGOLA            | Alternate          |
| FRANZ UIRAB                 | Alternate          |
| Saima N. ASHIPALA (Ms)      | Delegate           |
| Stella KATJINGISIUA (Ms)    | Delegate           |

**Nepal**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Deepak DHITAL      | Principal Delegate |
| Suresh ADHIKARI    | Delegate           |
| Ranjita DAHAL (Ms) | Delegate           |

**Netherlands**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Gerard VAN DER STEENHOVEN | Principal Delegate |
| Arnout FEIJT              | Alternate          |
| Hans ROOZEKRANS           | Alternate          |
| Peter SIEGMUND            | Delegate           |
| Myriam VAN ROOIJ (Ms)     | Delegate           |

**New Caledonia**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Quoc Phi DUONG | Principal Delegate |
|----------------|--------------------|

**New Zealand**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Peter LENNOX        | Principal Delegate |
| Norm HENRY          | Alternate          |
| James LUNNY         | Alternate          |
| Meredith DAVIS (Ms) | Delegate           |

**Nicaragua**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Nestor CRUZ TORUNO       | Principal Delegate |
| Jenny ARANA VIZCAYA (Ms) | Delegate           |
| Mariele PAGANINI (Ms)    | Delegate           |

**Niger**

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Ado ELHADJ ABOU         | Alternate |
| Kountche M. GAZIBO (Ms) | Delegate  |

**Nigeria**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Anthony ANUFOROM   | Principal Delegate |
| Ifeanyi NNODU      | Alternate          |
| Ernest AFIESIMAMA  | Delegate           |
| Anthony N. ALONWU  | Delegate           |
| Moses BECKLEY      | Delegate           |
| Peters S. O. EMUZE | Delegate           |
| BENITA OBAZEE (Ms) | Delegate           |
| Olayinka OGUNWALE  | Delegate           |
| Juliana UKEJE (Ms) | Delegate           |

**Norway**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Anton ELIASSEN       | Principal Delegate |
| Jens SUNDE           | Alternate          |
| Øystein HOV          | Delegate           |
| Morten JOHNSRUD      | Delegate           |
| Steffen KONGSTAD     | Delegate           |
| Heidi LIPPESTAD (Ms) | Delegate           |
| Inger G. NAESS (Ms)  | Delegate           |
| Thor Erik NORDENG    | Delegate           |
| Eugenia TAPIA (Ms)   | Delegate           |

**Oman**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Mohammed AL-ZAABI    | Principal Delegate |
| Abdulrahim ALHARMI   | Alternate          |
| Amer AL AMRI         | Delegate           |
| Abdulla N. AL RAHBI  | Delegate           |
| Juma Said AL-MASKARI | Delegate           |
| Khalid ALNAJAR       | Delegate           |

**Pakistan**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Muhammad Usman JADOON | Alternate |
| Irfan MAHMOOD BOKHARI | Alternate |

**Panama**

|                                        |                    |
|----------------------------------------|--------------------|
| Edilberto ESQUIVEL MARCONI             | Principal Delegate |
| Gustavo Adolfo BERNAL GONZALEZ         | Delegate           |
| Gloribeth del Carmen PITTI QUIROS (Ms) | Delegate           |

**Papua New Guinea**

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Samuel MAIHA | Principal Delegate |
| Kasis INAPE  | Delegate           |

**Paraguay**

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Julian BAEZ BENITEZ         | Principal Delegate |
| Raquel CARRILLO (Ms)        | Delegate           |
| Jorge Anibal SANCHEZ GARCIA | Delegate           |

**Peru**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Amelia DIAZ (Ms)          | Principal Delegate |
| Grinia AVALOS (Ms)        | Delegate           |
| Ana T. LECAROS TERRY (Ms) | Delegate           |
| Esequiel VILLEGAS         | Delegate           |

**Philippines**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Cecilia REBONG (Ms)    | Principal Delegate |
| Flaviana HILARIO (Ms)  | Alternate          |
| Vicente MALANO         | Alternate          |
| Sharon J. AGDUMA (Ms)  | Delegate           |
| Hosanna Dela CRUZ (Ms) | Delegate           |
| Michelle EDUARTE       | Delegate           |
| Arnel TALISAYON        | Delegate           |
| Neil Aica TINTERO (Ms) | Delegate           |
| Marivil VALLES (Ms)    | Delegate           |



**Poland**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Mieczyslaw S. OSTOJSKI         | Principal Delegate |
| Remigiusz HENCZEL              | Alternate          |
| Janusz FILIPIAK                | Delegate           |
| Agnieszka HARDEJ-JANUSZEK (Ms) | Delegate           |
| Pawel WILK                     | Delegate           |
| Edyta WOZNIAK-DUDZINSKA (Ms)   | Delegate           |

**Portugal**

|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| Pedro NUNO BARTOLO                  | Principal Delegate |
| Jorge Miguel MIRANDA                | Alternate          |
| Ana H. PINHEIRO MARQUES (Ms)        | Delegate           |
| Antonio P. VITERBO DE SOUSA AZEVEDO | Delegate           |

**Qatar**

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Abdulaziz M. AL-NOAIMI     | Principal Delegate |
| Ahmed ABDULLA MOHAMMED     | Alternate          |
| Abdulla M. A. M. AL MANNAI | Delegate           |
| Faisal Abdulla AL-HENZAB   | Delegate           |
| Ghanem A. M. A. AL-MARRI   | Delegate           |
| Monikumar RAMAKRISHNAN     | Delegate           |

**Republic of Korea**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Yunhwa KO          | Principal Delegate |
| Hongsang JUNG      | Alternate          |
| Woojin LEE         | Alternate          |
| Yeonchul YOO       | Alternate          |
| Dongeon CHANG      | Delegate           |
| Yeunsook CHOI (Ms) | Delegate           |
| Sangwon JOO        | Delegate           |
| Miok KI (Ms)       | Delegate           |
| Sewon KIM          | Delegate           |
| Hoesung LEE        | Delegate           |
| Jengeun LEE (Ms)   | Delegate           |
| Tae-Won LEE        | Delegate           |
| Jaechol NAM        | Delegate           |
| Seungkyun PARK     | Delegate           |
| Duek SHIN (Ms)     | Delegate           |
| Jaegwang WON       | Delegate           |

**Republic of Moldova**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Anatolie PUTUNTICA     | Principal Delegate |
| Victor MORARU          | Alternate          |
| Iuliana VASCAUTAN (Ms) | Delegate           |

**Romania**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Ion SANDU                | Principal Delegate |
| Elena MATEESCU (Ms)      | Alternate          |
| Gheorghe CAUNEI-FLORESCU | Delegate           |

**Russian Federation**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Alexander FROLOV    | Principal Delegate |
| Alexei BORODAVKIN   | Alternate          |
| Alexander NURULLAEV | Alternate          |
| Rinat ALYAUDINOV    | Delegate           |
| Vasily ASMUS        | Delegate           |
| Alexander BEDRITSKY | Delegate           |
| Anatoly BOGUSH      | Delegate           |
| Ilia DEMIDOV        | Delegate           |
| Alexander GUSEV     | Delegate           |
| Vladimir KATTSOV    | Delegate           |
| Alexander KUCHKOV   | Delegate           |

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Maria MAMAEVA (Ms)                 | Delegate           |
| Natalia ORESHENKOVA (Ms)           | Delegate           |
| Marina PETROVA (Ms)                | Delegate           |
| Natalia RADKOVA (Ms)               | Delegate           |
| Eduard SARUKHANYAN                 | Delegate           |
| Yuri SIMONOV                       | Delegate           |
| Grigory USTINOV                    | Delegate           |
| Roman VILFAND                      | Delegate           |
| Alexander ZAYTSEV                  | Delegate           |
| <b>Rwanda</b>                      |                    |
| François Xavier NGARAMBE           | Principal Delegate |
| Jean de Dieu BUDUREGE              | Delegate           |
| <b>Saint Lucia</b>                 |                    |
| David FARRELL                      | Principal Delegate |
| <b>Samoa</b>                       |                    |
| Paolelei LUTERU                    | Principal Delegate |
| <b>Saudi Arabia</b>                |                    |
| Ayman Salem GHULAM                 | Principal Delegate |
| Mohammed BABIDHAN                  | Alternate          |
| Shaher ALHAZMI                     | Delegate           |
| Jamal A. BAMAYLEH                  | Delegate           |
| Sameer A. I. BUKHARI               | Delegate           |
| Saad MOHALFI                       | Delegate           |
| <b>Senegal</b>                     |                    |
| Aida Diongue NIANG (Ms)            | Principal Delegate |
| Chérif DIOP                        | Delegate           |
| <b>Serbia</b>                      |                    |
| Jugoslav NIKOLIC                   | Principal Delegate |
| Milica ARSIC (Ms)                  | Delegate           |
| Irena BASALIC (Ms)                 | Delegate           |
| Vladislav MLADENOVIC               | Delegate           |
| Dragana MLADENOVIC NESTOROVIC (Ms) | Delegate           |
| Goran PEJANOVIC                    | Delegate           |
| <b>Seychelles</b>                  |                    |
| Wills AGRICOLE                     | Principal Delegate |
| Selvan PILLAY                      | Alternate          |
| Vincent AMELIE                     | Delegate           |
| Nelson LALANDE                     | Delegate           |
| <b>Singapore</b>                   |                    |
| Chin Ling WONG (Ms)                | Principal Delegate |
| Lesley CHOO (Ms)                   | Delegate           |
| Felicia SHAW (Ms)                  | Delegate           |
| <b>Slovakia</b>                    |                    |
| Martin BENKO                       | Principal Delegate |
| Branislav CHVILA                   | Delegate           |
| Ján PLAVCAN                        | Delegate           |
| Jana POÓROVÁ (Ms)                  | Delegate           |
| <b>Slovenia</b>                    |                    |
| Klemen BERGANT                     | Principal Delegate |
| Urska CAS-SVETEK (Ms)              | Delegate           |
| Spela KOSIR (Ms)                   | Delegate           |
| Zlatko MIKULIC                     | Delegate           |
| Andrej ZITKO                       | Delegate           |

**Solomon Islands**

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Lloyd TAHANI | Principal Delegate |
|--------------|--------------------|

**South Africa**

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Edna Bomo Edith MOLEWA (Ms)      | Principal Delegate |
| Linda MAKULENI (Ms)              | Alternate          |
| Abdul Samad MINTY                | Alternate          |
| Gaborekwe KHAMBULE (Ms)          | Delegate           |
| Nomhiki LUDIDI (Ms)              | Delegate           |
| Mark MAJODINA                    | Delegate           |
| Ziyanda MAJOKWENI QWALELA        | Delegate           |
| Simbongile MANCOTYWA-KUMSHA (Ms) | Delegate           |
| Zoleka MANONA (Ms)               | Delegate           |
| Francis MOSETHLO                 | Delegate           |
| Claude Mogambrey NADASEN         | Delegate           |
| Tshepho NGOBENI                  | Delegate           |
| Ncumisa NOTUTELA (Ms)            | Delegate           |
| Eugene POOLMAN                   | Delegate           |
| Nosisi POTELWA (Ms)              | Delegate           |

**South Sudan**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Mojwok OGAWI MODO    | Principal Delegate |
| Akech C. A. AYOK     | Alternate          |
| Gloria LOMODONG (Ms) | Delegate           |

**Spain**

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Miguel Angel LOPEZ GONZALEZ  | Principal Delegate |
| Julio GONZALEZ BRENA         | Alternate          |
| Carmen RUS JIMENEZ (Ms)      | Alternate          |
| Sara BASART (Ms)             | Delegate           |
| Fernando BELDA ESPLUGUES     | Delegate           |
| Xavier BELLMONT ROLDAN       | Delegate           |
| Ana CASALS CARRO (Ms)        | Delegate           |
| Antonio CONESA MARGELI       | Delegate           |
| Emilio CUEVAS AGULLO         | Delegate           |
| Francisco ESPEJO GIL         | Delegate           |
| José A. F MONISTROL          | Delegate           |
| Sergio GARCIA DOMINGUEZ      | Delegate           |
| Manuel PALOMARES CALDERON    | Delegate           |
| Fernando PASTOR ARGUELLO     | Delegate           |
| Francisco PEREZ PUEBLA       | Delegate           |
| Ernesto RODRIGUEZ CAMINO     | Delegate           |
| Gemma SANCHEZ FERNANDEZ (Ms) | Delegate           |
| Jorge TAMAYO CARMONA         | Delegate           |
| Enric TERRADELLAS JUBANTENY  | Delegate           |
| Pascual TOMAS HERNANDEZ      | Delegate           |
| Amadeo URIEL GONZALEZ        | Delegate           |

**Sri Lanka**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Ravinatha ARYASINHA      | Principal Delegate |
| Samantha JAYASURIYA (Ms) | Alternate          |
| Chathura PERERA          | Delegate           |

**Sudan**

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Ahmed M. ABDELKARIM ABDELRAHMAN | Principal Delegate |
| Amar DAOUD                      | Delegate           |

**Swaziland**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Njabuliso B. GWEBU (Ms) | Principal Delegate |
| Almon Mahlaba MAMBA     | Delegate           |

**Sweden**

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Rolf BRENNERFELT             | Principal Delegate |
| Bodil AARHUS ANDRAE (Ms)     | Alternate          |
| Ilmar KARRO                  | Alternate          |
| Cristina ALIONTE EKLUND (Ms) | Delegate           |

**Switzerland**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Peter BINDER         | Principal Delegate |
| Alexandre FASEL      | Alternate          |
| Christof APPENZELLER | Delegate           |
| Jörg KLAUSEN         | Delegate           |
| Olivier OVERNEY      | Delegate           |
| Alex RUBLI           | Delegate           |
| Christoph SCHMUTZ    | Delegate           |
| Lukas SCHUMACHER     | Delegate           |
| Gabriela SEIZ (Ms)   | Delegate           |
| Stefan SIGRIST       | Delegate           |
| Gerhard ULMANN       | Delegate           |

**Syrian Arab Republic**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Hussam EDDIN AALA   | Principal Delegate |
| Ali DAGHMAN         | Delegate           |
| Khawla YOUSSEF (Ms) | Delegate           |

**Tajikistan**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Anora KARIMOVA (Ms) | Principal Delegate |
|---------------------|--------------------|

**Thailand**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Songkran AGSORN      | Principal Delegate |
| Thada SUKHAPUNNAPHAN | Delegate           |

**The former Yugoslav Republic of Macedonia**

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Oliver ROMEVSKI | Principal Delegate |
|-----------------|--------------------|

**Timor-Leste**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Sebastiana BARROS (Ms) | Principal Delegate |
|------------------------|--------------------|

**Togo**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Nakpa POLO (Ms)         | Principal Delegate |
| Mounto AGBA             | Delegate           |
| Komlan A. NARTEH-MESSAN | Delegate           |

**Tonga**

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 'Ofa FA'ANUNU | Principal Delegate |
|---------------|--------------------|

**Trinidad and Tobago**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Marlon NOEL           | Principal Delegate |
| Mariella FONROSE (Ms) | Alternate          |

**Tunisia**

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Walid DOUDECH          | Principal Delegate |
| Raja YOUSFI (Ms)       | Alternate          |
| Hatem BACCOUR          | Delegate           |
| Chadly BEN MHAMED      | Delegate           |
| Fadhel GRAMI           | Delegate           |
| Mohamed HAJJEJ         | Delegate           |
| Ahmed HMAM             | Delegate           |
| Cherifa Eyssar KOCHLEF | Delegate           |

**Turkey**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Ismail GUNES   | Principal Delegate |
| Ercan BUYUKBAS | Alternate          |

|                                                             |                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| Mehmet Ferden CARIKCI                                       | Alternate          |
| Haci Murat PULLA                                            | Alternate          |
| Murat ALTINYOLLAR                                           | Delegate           |
| Ozlem KURAL (Ms)                                            | Delegate           |
| Aydin TOPÇU                                                 | Delegate           |
| <b>Turkmenistan</b>                                         |                    |
| Atageldi HALJANOV                                           | Principal Delegate |
| <b>Uganda</b>                                               |                    |
| Michael Z. NKALUBO SEVUME                                   | Principal Delegate |
| Christopher A. ONYANGA                                      | Delegate           |
| <b>Ukraine</b>                                              |                    |
| Mykola KULBIDA                                              | Principal Delegate |
| Yurii KLYMENKO                                              | Delegate           |
| Volodymyr KOVALYSHYN                                        | Delegate           |
| <b>United Arab Emirates</b>                                 |                    |
| Abdullah A. ALMANDOUS                                       | Principal Delegate |
| Obaid Salem AL ZAABI                                        | Alternate          |
| Khaled Ali A. AL HAMOODI                                    | Delegate           |
| Abdulla S. H. AL KHATHRI                                    | Delegate           |
| Saeed AL MARZOUQI                                           | Delegate           |
| Omar A. AL YAZEEDI                                          | Delegate           |
| Abdulla A. ALHAMMADI                                        | Delegate           |
| Ebrahim K. ALHOSANI                                         | Delegate           |
| Yousef N. ALKALBANI                                         | Delegate           |
| Alya Saeed ALMAZROUEI (Ms)                                  | Delegate           |
| Mohamed S. ALMEHEIRI                                        | Delegate           |
| Abdullatif FAKHFAKH                                         | Delegate           |
| <b>United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</b> |                    |
| Robert VARLEY                                               | Principal Delegate |
| Steve NOYES                                                 | Alternate          |
| Paul DAVIES                                                 | Delegate           |
| Harry DIXON                                                 | Delegate           |
| Wayne ELLIOTT                                               | Delegate           |
| Julia EVANS (Ms)                                            | Delegate           |
| Baden HALL                                                  | Delegate           |
| Gavin ILEY                                                  | Delegate           |
| Alan JENKINS                                                | Delegate           |
| Claudia KELLER (Ms)                                         | Delegate           |
| Karen MCCOURT (Ms)                                          | Delegate           |
| Sophie PURDEY (Ms)                                          | Delegate           |
| Mark RUSH                                                   | Delegate           |
| Fiona TOVEY (Ms)                                            | Delegate           |
| Bruce TRUSCOTT                                              | Delegate           |
| Jane WARDLE (Ms)                                            | Delegate           |
| <b>United Republic of Tanzania</b>                          |                    |
| Agnes KIJAZI (Ms)                                           | Principal Delegate |
| Modest MERO                                                 | Alternate          |
| Hamza KABELWA                                               | Delegate           |
| Deusdedit B. KAGANDA                                        | Delegate           |
| George LUGOMELA                                             | Delegate           |
| Naomi Zegezege MPEMBA (Ms)                                  | Delegate           |
| Celestine MUSHY                                             | Delegate           |
| Mohamed NGWALI                                              | Delegate           |
| Wilbert TIMIZA                                              | Delegate           |

**United States of America**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Laura FURGIONE (Ms)      | Principal Delegate |
| Caroline CORVINGTON (Ms) | Alternate          |
| Courtney DRAGGON (Ms)    | Alternate          |
| Jared BANKS              | Delegate           |
| Fredrick BRANSKI         | Delegate           |
| Caroline BROUN (Ms)      | Delegate           |
| Edwin BROWN              | Delegate           |
| James BUTLER             | Delegate           |
| Christopher FIELD        | Delegate           |
| Mary GLACKIN (Ms)        | Delegate           |
| Jack HAYES               | Delegate           |
| Elliott JACKS            | Delegate           |
| Richard JEFFRIES         | Delegate           |
| Katharine MACH (Ms)      | Delegate           |
| Robert MASON             | Delegate           |
| Meredith MUTH (Ms)       | Delegate           |
| Mark PAESE               | Delegate           |
| James PERONTO            | Delegate           |
| Robert RUTLEDGE          | Delegate           |
| Kevin SCHRAB             | Delegate           |
| Kari SHEETS (Ms)         | Delegate           |
| Kelly SPONBERG           | Delegate           |
| Andrew STERN             | Delegate           |
| Mathew STRAHAN           | Delegate           |
| Charles WOOLDRIDGE       | Delegate           |
| Martin JESSUP            | Observer           |
| John K. LONGENECKER      | Observer           |

**Uruguay**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Ricardo GONZALEZ ARENAS   | Principal Delegate |
| Raul Lazaro GARCIA IGORRA | Alternate          |
| Agustina CAMILLI (Ms)     | Delegate           |

**Uzbekistan**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Ulugbek LAPASOV     | Principal Delegate |
| Bakhriddin NISHONOV | Alternate          |

**Venezuela, Bolivarian Republic of**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Jose SOTTOLANO            | Principal Delegate |
| Fabio DI CERA PATERNOSTRO | Delegate           |
| Kleiver GARCIA            | Delegate           |

**Viet Nam**

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Linh Ngoc NGUYEN | Principal Delegate |
| Van Tue NGUYEN   | Delegate           |

**Yemen**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Mohamed Mohamed ALQASEMY | Principal Delegate |
|--------------------------|--------------------|

**Zambia**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Jacob NKOMOKI             | Principal Delegate |
| Joseph K. KANYANGA        | Delegate           |
| Miyanda M. SYABWENGO (Ms) | Delegate           |

**Zimbabwe**

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Amos MAKARAU                | Principal Delegate |
| Pearson CHIGIJI             | Delegate           |
| Nomsa Michelle NDONGWE (Ms) | Delegate           |

**3. Representatives of non-WMO Members****Holy See**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Giovanni GIUDETTI | Observer |
| Richard GYHRA     | Observer |
| Stefano SALDI     | Observer |

**4. Presidents of constituent bodies and chairpersons of other bodies reporting to Congress**

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Amos MAKARAU           | President of RA I     |
| Ahmed ABDULLA MOHAMMED | President of RA II    |
| Julian BAEZ BENITEZ    | President of RA III   |
| Juan Carlos FALLAS     | President of RA IV    |
| Andi Eka SAKYA         | President of RA V     |
| Ivan CACIC             | President of RA VI    |
| Fredrick BRANSKI       | President of CBS      |
| Bertrand CALPINI       | President of CIMO     |
| Øystein HOV            | President of CAS      |
| Chi Ming SHUN          | President of CAeM     |
| Byong Lyol LEE         | President of CAgM     |
| Johan STANDER          | Co-President of JCOMM |
| Harry LINS             | President of CHy      |
| Thomas PETERSON        | President of CCI      |
| Jens SUNDE             | Chairperson of IBCS   |

**5. Invited experts**

Alex BAKER  
 Guy BRASSEUR  
 Stephen BRIGGS  
 Saniy Gusler CORAT (Ms)  
 Philip L. DE COLA  
 Mark DRINKWATER  
 Ismail ELGIZOULI  
 Oystein GODOY  
 Sarah JONES (Ms)  
 Thomas JUNG  
 Jeff KEY  
 Paolo LAJ  
 Rodney MARTINEZ  
 Tillmann MOHR  
 Rupa MUKERJI (Ms)  
 Shanna PITTER (Ms)  
 Mikael RATTENBORG  
 Henry REGES  
 Federica ROSSI (Ms)  
 Arlex SANCHEZ TORRRS  
 Bruce STEWART  
 Alberto TROCCOLI  
 Ap VAN DONGEREN  
 Bernhard VOGEL

**6. Representatives of international organizations and other bodies****AfDB**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Justus J. KABYEMERA | Observer |
|---------------------|----------|

**ASECNA**

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Moïse BETOLE ADA          | Observer |
| Claire J. OBAME-EDOU (Ms) | Observer |
| Simeon ZOUMARA            | Observer |

**AU**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Jean-Marie EHOZOU      | Observer |
| Faouzi GSOUMA          | Observer |
| Susan ISIKO STRBA (Ms) | Observer |
| Claude KANA            | Observer |
| Georges Remi NAMEKONG  | Observer |

**CEMAC**

|                |          |
|----------------|----------|
| Isidore EMBOLA | Observer |
|----------------|----------|

**CMO**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Tyrone SUTHERLAND | Observer |
|-------------------|----------|

**EAC**

|             |          |
|-------------|----------|
| John MUNGAI | Observer |
|-------------|----------|

**ECMWF**

|               |          |
|---------------|----------|
| Alan J THORPE | Observer |
|---------------|----------|

**ECOMET**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| William A. MCCAIRNS | Observer |
|---------------------|----------|

**EUMETNET**

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Stefan KLINK    | Observer |
| Sergio PASQUINI | Observer |
| Eric PETERMANN  | Observer |

**EUMETSAT**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Yves BUHLER         | Observer |
| Paul COUNET         | Observer |
| Vincent GABAGLIO    | Observer |
| Alain RATIER        | Observer |
| Joachim SAALMUELLER | Observer |
| Anne TAUBE (Ms)     | Observer |

**GEO**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dominique D. BEROD   | Observer |
| Wenbo CHU (Ms)       | Observer |
| Patricia GEDDES (Ms) | Observer |
| André OBREGON        | Observer |

**HMEI**

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Ahmed H. M. AL-HARTHY | Observer |
| Brian DAY             | Observer |
| Alan DECIANTIS        | Observer |
| Bryce L. FORD         | Observer |
| Jack HAYES            | Observer |
| Andy MCDONALD         | Observer |
| K. Liz NIELSEN (Ms)   | Observer |
| Romy OLAISEN (Ms)     | Observer |
| Ashish RAVAL          | Observer |

**IABM**

|                  |          |
|------------------|----------|
| Kevin O'LOUGHLIN | Observer |
|------------------|----------|

**ICAO**

|           |          |
|-----------|----------|
| N. HALSEY | Observer |
| Yong WANG | Observer |

**ICSU**

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Lucilla SPINI (Ms) | Observer |
|--------------------|----------|



**IFRC**

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Elhadj As SY              | Observer |
| Chang Hun CHOE            | Observer |
| Hilary MOTSIRI (Ms)       | Observer |
| Mohammed MUKHIER          | Observer |
| Joy MULLER                | Observer |
| Susil PERERA              | Observer |
| Marjorie SOTO FRANCO (Ms) | Observer |

**IPCC**

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Jesbin BAIDYA         | Observer |
| Annie COURTIN (Ms)    | Observer |
| Joelle FERNANDEZ (Ms) | Observer |
| Jonathan LYNN         | Observer |
| Nina PEEVA (Ms)       | Observer |

**IUGG**

|               |          |
|---------------|----------|
| Arthur ASKEW  | Observer |
| Charles FIERZ | Observer |

**JIU**

|             |          |
|-------------|----------|
| Cihan TERZI | Observer |
|-------------|----------|

**League of Arab States**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Salah AEID           | Observer |
| Ashraf N. A. SHALABY | Observer |
| Youcef TILIOUANT     | Observer |

**SADC**

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Bradwell Jonathan GARANGANGA  | Observer |
| Bruno Tseliso Morapeli SEKOLI | Observer |

**UNEP**

|                |          |
|----------------|----------|
| Pascal PEDUZZI | Observer |
|----------------|----------|

**UNISDR**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Luna ABUSWAIREH (Ms) | Observer |
| Vanessa BUCHOT (Ms)  | Observer |
| John HARDING         | Observer |
| Neil MCFARLANE       | Observer |
| Muthoni NJOGU (Ms)   | Observer |
| Letizia ROSSANO (Ms) | Observer |
| Irina ZODROW (Ms)    | Observer |

**UNITAR**

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Valeria DRIGO (Ms) | Observer |
| Angus MACKAY       | Observer |
| Francesco PISANO   | Observer |

**UNWTO**

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Zoritsa UROSEVIC (Ms) | Observer |
|-----------------------|----------|

**WFEO**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Yvette RAMOS (Ms) | Observer |
|-------------------|----------|

**WFP**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Katiuscia FARA (Ms) | Observer |
| Brian LANDER        | Observer |

**WIPO**

|             |          |
|-------------|----------|
| Joe BRADLEY | Observer |
|-------------|----------|

**World Bank**

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Barzin ARYAN                  | Observer |
| Marjory A. BROMHEAD (Ms)      | Observer |
| Manuela CHIAPPARINO (Ms)      | Observer |
| Francis GHESQUIERE            | Observer |
| Defne GONENC (Ms)             | Observer |
| Corinne GRASSLE (Ms)          | Observer |
| Daniel KULL                   | Observer |
| Atsushi MATSUSHITA            | Observer |
| Michel PRE                    | Observer |
| Christoph PUSCH               | Observer |
| David ROGERS                  | Observer |
| Jamal SAGHIR                  | Observer |
| Prashant SINGH                | Observer |
| Claire SOMERVILLE (Ms)        | Observer |
| Makoto SUWA                   | Observer |
| Maria Cristina TRAVAGLIO (Ms) | Observer |
| Alina TRUHINA (Ms)            | Observer |
| Vladimir TSIRKUNOV            | Observer |
| Maarten VAN AALST             | Observer |

---

За дополнительной информацией просьба обращаться:

**World Meteorological Organization**

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

**Communications and Public Affairs Office**

Тел.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Факс: +41 (0) 22 730 80 27

Э-почта: [cpa@wmo.int](mailto:cpa@wmo.int)

[www.wmo.int](http://www.wmo.int)