

Комиссия по атмосферным наукам

Шестнадцатая сессия

Анталья, Турция
20–26 ноября 2013 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями



Всемирная
Метеорологическая
Организация

Погода • Климат • Вода

ВМО-№ 1128

Комиссия по атмосферным наукам

Шестнадцатая сессия

Анталья, Турция

20–26 ноября 2013 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями



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

ВМО-№ 1128

ВМО-№ 1128

© Всемирная Метеорологическая Организация, 2013

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:

Chair, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box No. 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

ISBN 978-92-63-41128-0

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны 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. Сокращения можно также найти в: http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_ru.html.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1.	ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (CAS-16/Docs. 1 и 2).....	1
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (CAS-16/Docs. 1 и 2).....	2
2.1	Рассмотрение доклада о полномочиях	2
2.2	Утверждение повестки дня (CAS-16/Дос. 2.2(2))	2
2.3	Учреждение комитетов.....	2
2.4	Прочие организационные вопросы	3
3.	ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ХОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ ПЯТНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ	3
3.1	Доклад президента Комиссии (CAS-16/Дос. 3.1).....	3
3.2	Отчет директора Сектора атмосферных исследований и окружающей среды Департамента научных исследований (CAS-16/Дос. 3.2).....	5
4.	ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	6
4.1	Отчет председателя ОНК ОГПО-ВПМИ (CAS-16/Дос. 4.1)	6
4.2	Приоритетные области и виды деятельности ВПМИ (CAS-16/Дос. 4.2)	7
5.	ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРПЭКС	14
5.1	Отчет председателя МОРК-ТОРПЭКС (CAS-16/Дос. 5.1)	14
5.2	Приоритетные области и виды деятельности ТОРПЭКС (CAS-16/Дос. 5.2)	15
6.	ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ (ГСА)	18
6.1	Отчет председателя ОНК ОГПО-ЕПАК (CAS-16/Дос. 6.1)	18
6.2	Приоритетные области и виды деятельности ГСА (CAS-16/Дос. 6.2)	19
7.	ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГУРМЕ	27
7.1	Отчет председателя НКГ ГУРМЕ (CAS-16/Дос. 7.1).....	27
7.2	Научные исследования для применений в интересах обслуживания городов (CAS-16/Дос. 7.2)	27
8.	РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО СОВМЕСТНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
8.1	Совместные виды деятельности между ВПИК, ВПМИ и ГСА (CAS-16/Дос. 8.1)	30
8.2	Междисциплинарные инициативы в рамках ВМО и с партнерами (CAS-16/Дос. 8.2)....	34
9.	ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НА БЛИЖАЙШЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ (CAS-16/Дос. 9, REV.1)	41
9.1	Метеорологические явления со значительными последствиями и их социально-экономические воздействия в контексте глобального изменения	41

9.2	Вода: моделирование и прогнозирование гидрологического цикла для совершенствования УОБ и рационального использования природных ресурсов.....	43
9.3	Интегрированная информационная система по парниковым газам: обслуживание общества и политика поддержки.....	44
9.4	Аэрозоли: влияние на качество воздуха, погоду и климат.....	45
9.5	Урбанизация: исследовательская деятельность и обслуживание в отношении мегаполисов и крупных городских агломераций.....	46
9.6	Развивающиеся технологии: их влияние на науку и ее практическое применение ...	47
10.	СТРУКТУРА КОМИССИИ И СВЯЗИ СО СТРАТЕГИЧЕСКИМ ПЛАНом ВМО (CAS-16/Doc. 10).....	48
10.1	Развитие наследия ТОРПЭКС после его завершения и преобразование ВПМИ	48
10.2	Комиссия и гендерные вопросы	50
10.3	Мандат, структура и соответствующий круг обязанностей Комиссии.....	51
10.4	Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг.	51
10.5	Мониторинг и оценка деятельности КАН.....	52
11.	РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ НА БУДУЩЕЕ (CAS-16/Doc. 11)	52
12.	ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (CAS-16/Doc. 12)	52
13.	ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ СЕМНАДЦАТОЙ СЕССИИ (CAS-16/Doc. 13 и 14)	53
14.	ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (CAS-16/Doc. 13 и 14)	53

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. №.	№. на сессии		
1	1	Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии	54
2	2	Рабочая структура Комиссии по атмосферным наукам	54
3	3	Группа управления Комиссии по атмосферным наукам	62

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. №.	№. на сессии		
1	2	Виды деятельности после ТОРПЭКС.....	65
2	1	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, касающихся областей ответственности Комиссии по атмосферным наукам.....	66

ПРИЛОЖЕНИЕ. Список участников ..	67
----------------------------------	----

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

1.1 Шестнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам (КАН) была проведена в Анталье, Турция, с 20 по 26 ноября 2013 г. в отеле Rixos Downtown Hotel. Церемония открытия состоялась в 10:00 в среду 20 ноября 2013 г.

1.2 Д-р Мишель Белан, президент КАН, приветствовал участников шестнадцатой сессии Комиссии и открыл ее работу, представив уважаемых членов президиума – г-на Исмаила Гюнеша, Генерального директора Турецкой государственной метеорологической службы (ТГМС) и Постоянного представителя Турции при ВМО, г-на Джерри Ленгоаса, заместителя Генерального секретаря ВМО, и д-ра Лютфи Аксу, заместителя Министра лесного и водного хозяйства. Полный список участников приводится в [приложении к настоящему отчету](#).

1.3 Д-р Белан выразил свою признательность Правительству Турции и ТГМС за организацию совещания и за отличные условия, которые будут способствовать успешному проведению сессии Комиссии.

1.4 Г-н Гюнеш подчеркнул важное значение точного и надежного метеорологического и связанного с ним обслуживания для обеспечения безопасности жизни и имущества и повышения качества жизни граждан. Г-н Гюнеш представил обзор инвестиций, которые ТГМС сделала в системы наблюдений, интеграцию данных из различных источников и использование новых методов коммуникации для того, чтобы конечные пользователи могли оптимальным образом извлечь выгоду из обслуживания и продукции. Он также обратил внимание на вклад ТГМС в деятельность на региональном и глобальном уровнях в контексте ВМО и выгоды от такого участия для НМГС. Он выразил убежденность в том, что НМГС могут внести значительный вклад в удовлетворение общественных потребностей и что страны-члены должны взять на себя решение связанных с этим задач.

1.5 Г-н Джерри Ленгоаса, заместитель Генерального секретаря ВМО, выразил признательность от имени ВМО Правительству Турции, в частности ТГМС, за прекрасные условия и поддержку в проведении совещания, включая Технической конференции под названием «Реагирование на стресс-факторы окружающей среды XXI века», состоявшейся 18-19 ноября 2013 г. в том же месте. Он высоко оценил роль ТГМС как регионального учебного центра ВМО. Несколько научных экспертов из разных стран мира прошли обучение в разнообразных областях, относящихся к мандату ВМО. ВМО и ее страны-члены благодарны ТГМС и ее сотрудникам за постоянную поддержку программ и деятельности ВМО.

1.6 Г-н Ленгоаса выразил признательность д-ру Белану за его руководство Комиссией и за работу, проведенную в межсессионный период после проведения пятнадцатой сессии КАН, состоявшейся в Республике Корея в ноябре 2009 г. Он также поблагодарил Группу управления, два объединенных научных комитета (ОНК) КАН и всех экспертов, участвующих в различных рабочих группах, научно-консультативных комитетах и группах экспертов. Он с признательностью отметил участие представителей стран – членов ВМО, партнерских организаций и делегатов в работе совещания.

1.7 Г-н Ленгоаса подчеркнул тот факт, что Комиссия воспользовалась идеями, знаниями и опытом широкого круга научных экспертов из стран-членов. Все вместе эти эксперты внесли существенный вклад в развитие атмосферных наук и, в частности, благодаря работе Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) и Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА).

1.8 Г-н Ленгоаса подчеркнул, что шестнадцатая сессия КАН проходит в очень сложное и интересное время нашей истории. Население Земли превысило отметку в семь миллиардов человек, половина населения проживает сегодня в городских условиях, и эта тенденция набирает силу, что приведет к появлению и росту мегаполисов по всему миру. Необходимость оптимизации использования ресурсов и энергии, а также защиты окружающей среды стала главным условием устойчивого будущего. Человечество становится все более уязвимым к экстремальным явлениям погоды и климата, и доказательство того, что люди несут ответственность за изменение климата, становится еще более убедительным, чем когда-либо прежде. Новое и усовершенствованное метеорологическое, климатическое и связанное с ними обслуживание, основанное на надежных научных данных и принципах, имеет решающее значение для будущего.

1.9 В заключение заместитель Генерального секретаря призвал делегатов в своей работе обеспечить прочную связь между работой Комиссии и приоритетами ВМО на финансовый период 2016-2019 гг. по мере их появления. Он заявил, что сейчас особенно актуально, что научные исследования признаются важным фактором, способствующим обеспечению ощутимых выгод в рамках приоритетов ВМО.

1.10 Д-р Акса приветствовал всех участников от имени Правительства Турции. Он подчеркнул актуальность обсуждений на сессии в свете огромного ущерба и гибели людей на Филиппинах, вызванных недавним тайфуном Хайянь, и выразил глубокое соболезнование делегации Филиппин от имени народа Турции. Д-р Акса добавил, что ему приятно принимать делегатов КАН из разных стран и культур, собравшихся вместе для достижения общей цели служения человечеству посредством сведения к минимуму рисков, вызываемых экстремальными условиями атмосферы и окружающей среды, и обеспечения устойчивого мира для будущих поколений. Он подчеркнул важность мирового сознания и сотрудничества для достижения этой цели. В заключение д-р Акса пожелал Комиссии плодотворной работы на сессии.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 2 повестки дня)

2.1 Рассмотрение доклада о полномочиях (пункт 2.1 повестки дня)

В соответствии с правилами 20-23 Общего регламента Комиссия приняла к сведению и одобрила доклад представителя Генерального секретаря в качестве первого доклада о полномочиях.

2.2 Утверждение повестки дня (пункт 2.2 повестки дня)

Предварительная повестка дня сессии была утверждена без поправок при общем понимании, что на протяжении сессии в любое время в нее могут быть внесены дополнения или изменения.

2.3 Учреждение комитетов (пункт 2.3 повестки дня)

В соответствии с правилами 23-32 сессия постановила учредить Комитет по назначениям и Координационный комитет. В состав Комитета по назначениям вошли д-р Йорг Клаузен (председатель, Швейцария) и главные делегаты от следующих стран-членов Комиссии: Канада, Япония и Южная Африка. В состав Координационного комитета вошли президент Комиссии, представитель Генерального секретаря, представитель принимающей страны и председатели объединенных научных комитетов по вопросам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы и Всемирной программы метеорологических исследований, а также приглашенные члены в случае необходимости. Комиссия согласилась, что работа сессии будет осуществляться на пленарных заседаниях. Общее пленарное заседание будет проходить под председательством президента Комиссии и рассмотрит пункты 1, 2, 3, 4.1, 6.1 и 9-14 повестки дня, в то время как д-р Брюне, председатель ОНК Всемирной программы метеорологических исследований, будет председательствовать при рассмотрении пунктов 5 и 8.1, а проф. Хов, председатель

Открытой группы по программной области загрязнения окружающей среды и химии атмосферы, будет председательствовать при рассмотрении пунктов 7 и 8.2. Кроме того, д-ру Энди Брауну было предложено председательствовать при рассмотрении пункта 4.2, а проф. Кармайклу председательствовать при рассмотрении пункта 6.2.

2.4 Прочие организационные вопросы (пункт 2.4 повестки дня)

Сессия согласовала свои рабочие часы. Было решено, что протоколы пленарных заседаний не понадобятся ввиду технического характера дискуссий. В соответствии с правилом 3 Комиссия согласилась приостановить действие правила 110 на весь период сессии.

3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ХОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ ПЯТНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ (пункт 3 повестки дня)

3.1 Доклад президента Комиссии (пункт 3.1 повестки дня)

3.1.1 Комиссия приняла доклад президента КАН д-ра Мишеля Белана и отметила значительный прогресс, достигнутый в межсессионный период по приоритетам, определенным на КАН-XV. В частности, она с признательностью отметила инициативы Комиссии в развитии новых видов деятельности, приведенных в соответствие с пятью документами по перспективному видению, которые легли в основу определения приоритетов в межсессионный период:

- a) укрепление и популяризация связей между предсказанием и обслуживанием в областях климата, погоды, воды и окружающей среды и популяризацией этих концепций в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО);
- b) расширение региональных систем предсказания через системы моделирования с очень высоким разрешением, поддерживаемых новыми системами наблюдений и методикой усвоения данных, параметризации, численного прогнозирования и верификации;
- c) расширение наблюдений за окружающей средой (химический состав), предсказаний и предоставления обслуживания посредством предоставления данных наблюдений за химическим составом в режиме времени, близком к реальному, и установления связей с Информационной системой ВМО (ИСВ) и Интегрированной глобальной системой наблюдений ВМО (ИГСНВ), а также нового акцента на усовершенствованных системах информации о парниковых газах и потребностях городской окружающей среды;
- d) начало реализации Полярного прогностического проекта в поддержку Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС) в рамках Группы экспертов ИС по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭ-ПНИДО) в качестве наследия Международного полярного года (МПГ) и Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) после его завершения в 2014 г.;
- e) расширение сотрудничества, связанного с океаном, применительно к погоде и климату, что также занимает центральное место в недавнем запуске проекта по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП) совместными усилиями Всемирной программы исследований климата (ВПИК) и Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ), включая ТОРПЭКС, при постоянном участии в работе Объединенной группы экспертов по научным аспектам охраны морской среды (ГЕСАМП) и растущем внимании, уделяемом связям между компонентами системы Земли в системах моделирования и прогнозирования.

3.1.2 Комиссия с признательностью отметила активное участие президента в ТОРПЭКС, особенно в том, что касается обеспечения плавного перехода, который будет опираться на достижения эксперимента после его завершения в конце 2014 г. Комиссия отметила конструктивные руководящие указания, предоставленные президентом и Группой управления КАН по трем проектам наследия, а именно Проекту субсезонного и сезонного прогнозирования (ППС), Полярному прогностическому проекту (ППП) (оба проекта осуществляются в партнерстве с ВПИК) и совсем недавно — Проекту по прогнозированию погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями (ПЯЗВП).

3.1.3 Комиссия отметила активное участие КАН, при содействии со стороны ее президента, в учреждении ГРОКО, в частности посредством обеспечения признания вкладов КАН через ВПМИ и Программу Глобальной службы атмосферы (ГСА) в основополагающие компоненты рамочной основы наблюдений и мониторинга, научных исследований, моделирования и прогнозирования. Она далее признала ССП и ППП и предложила комплексные информационные системы по парниковым газам (КИСПГ) в качестве существенного вклада в расширение климатического обслуживания по линии рамочной основы.

3.1.4 Комиссия высоко оценила вклад своего президента в усиление координации деятельности КАН с другими техническими комиссиями и региональными ассоциациями. Комиссия признала, что все большее число проектов научных исследований и опытно-конструкторских разработок (ПНИР) и прогностических показательных проектов (ППП) предоставляет механизм, действующий по принципу «снизу вверх», посредством которого региональные потребности в научных исследованиях могут извлечь выгоду из участия КАН и, в частности, ВПМИ. В рамках учебных возможностей, предлагаемых Центром обучения и подготовки кадров ГСА (ЦОПКГСА) при любезной поддержке Германии, и региональных инициатив Программы ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) предоставляются аналогичные возможности по принципу «снизу вверх», в рамках которых страны-члены могут извлечь выгоду с точки зрения ГСА.

3.1.5 Комиссия отметила неизменное внимание со стороны ее президента обеспечению гендерного баланса в рабочих структурах КАН и в предоставлении гендерной статистики для отслеживания прогресса. Комиссия признала, что определенный прогресс был достигнут, но напомнила при этом, что необходимо сохранять усилия для обеспечения того, чтобы Комиссия и ее деятельность могли извлекать выгоду из растущего числа всемирно известных женщин-ученых, занимающихся атмосферными науками.

3.1.6 Комиссия также отметила отмеченный президентом прогресс в ключевых областях, переданных в его ведение на КАН-XV, а именно: (1) осуществление и успешное завершение проекта, посвященного Году изучения тропической конвекции; (2) распространение программ по наращиванию потенциала на развивающиеся страны с демонстрацией реальных свидетельств прогресса и результатов работы; (3) повышение уровня ОНК ВПМИ до статуса уважения и признания на международном уровне, отмечая, что изменения в круге обязанностей и предлагаемый пересмотр будут полезными в этом отношении; (4) фактические данные о реальном прогрессе от осуществления общей стратегии в области гидрометеорологии, которая пронизывает соответствующие программы КАН и других комиссий; (5) осуществление широкой инициативы в области качества воздуха с участием всех программных областей Комиссии, включая региональные аспекты; (6) фактические данные о прогрессе в области укрепления механизмов управления Комиссии, особенно в связи с увеличением числа участников, гендерным равенством и подготовкой планов, в которых будут предусмотрены ожидаемые результаты и оценочные показатели для рассмотрения на следующей сессии Комиссии.

3.1.7 Комиссия выразила признательность президенту за его приверженность делу и мудрое руководство КАН в течение последних восьми лет.

3.2 Отчет директора Сектора атмосферных исследований и окружающей среды Департамента научных исследований (пункт 3.2 повестки дня)

3.2.1 Комиссия приняла к сведению отчет директора Сектора атмосферных исследований и окружающей среды (АИОС) Департамента научных исследований (НАИС) ВМО, в котором было особо отмечено тесное взаимодействие между Комиссией и Секретариатом и взаимодополняемость их функций. Комиссия с удовлетворением отметила, что такое взаимодействие способствовало значительному прогрессу в деятельности Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ), включая Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) и Программу Глобальной службы атмосферы (ГСА), включая Проект ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ), со времени проведения КАН-XV.

3.2.2 Принимая во внимание общее стратегическое направление ВМО, Комиссия с удовлетворением отметила содействие деятельности, имеющей отношение к КАН и связанной с пятью стратегическими приоритетами ВМО на текущий финансовый период, и осуществление такой деятельности. Три из этих приоритетов, а именно: Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания (ГРОКО), Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (ИГСНВ) и уменьшение опасности бедствий (СРБ), имеют особое значение для КАН, особенно с точки зрения:

- a) Совместного научно-исследовательского проекта ВПМИ-Всемирной программы исследований климата (ВПИК) по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП);
- b) Полярного научно-исследовательского прогностического проекта (ППП) ВПМИ, имеющего тесные связи с Инициативой ВПИК по предсказуемости климата полярных районов;
- c) разработки комплексной информационной системы по парниковым газам (КИСПГ);
- d) новой инициативы по мегаполисам и крупным городским комплексам;
- e) нового проекта по погоде со значительными воздействиями и последствиями, направленного на улучшение прогнозов в коротких временных масштабах и с высоким разрешением.

3.2.3 Комиссия с признательностью отметила поддержку, оказанную Секретариатом в осуществлении деятельности и проведении совещаний Группы управления КАН, Объединенного научного комитета Открытой программной области по загрязнению окружающей среды и химии атмосферы (ОНК ОГПО-ЕПАК), Объединенного научного комитета Всемирной программы метеорологических исследований (ОНК ВПМИ), а также рабочих групп, групп экспертов и научных консультативных групп (НКГ).

3.2.4 Комиссия была проинформирована о том, что Секретариат стремится обеспечить, чтобы соответствующие компоненты рабочих групп ТОРПЭКС были включены в будущую структуру ВПМИ для сохранения импульса, приданного научным исследованиям в рамках ТОРПЭКС, после его завершения в 2014 г.

4. ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (пункт 4 повестки дня)

4.1 Отчет председателя Объединенного научного комитета Открытой группы по программной области по Всемирной программе метеорологических исследований (пункт 4.1 повестки дня)

4.1.1 Комиссия приняла к сведению отчет председателя ОНК ОГПО-ВПМИ д-ра Жильбера Брюне о деятельности в рамках ВПМИ, приведенной в соответствие с *Strategic Plan for the Implementation of WMO World Weather Research Programme (WWRP): 2009–2017* (WMO/TD-No. 1505) (Стратегический план по осуществлению Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО: 2009–2017 гг.). В отчете была представлена информация о долгосрочных целях ВПМИ:

- a) повышение безопасности населения и экономической эффективности путем ускорения научных исследований в области предсказания метеорологических явлений со значительными последствиями;
- b) демонстрация улучшений в прогнозировании погоды с уделением основного внимания метеорологическим явлениям со значительными последствиями за счет использования достижений в научном понимании, проектировании наблюдательных сетей, методах усвоения данных и моделирования и информационных системах;
- c) углубление понимания атмосферных процессов, имеющих большое значение для прогнозирования погоды за счет организации целевых научно-исследовательских программ (например, Стратегический план ВПМИ, ПНИР);
- d) содействие использованию соответствующих достижений в области систем прогнозирования погоды на благо стран-членов и программ ВМО (например ППП);
- e) продолжать уделять особое внимание возможностям профессиональной подготовки для молодых ученых, в особенности из развивающихся стран, и поощрять все больше стран вносить вклад в научно-исследовательские достижения и извлекать пользу из них.

4.1.2 Комиссия выразила признательность председателю ОНК ОГПО-ВПМИ, членам ОНК, а также председателям и членам рабочих групп и групп экспертов ВПМИ за их сотрудничество и преданность делу, а также значительные успехи в ВПМИ, достигнутые за период времени после КАН-XV в 2009 г. (Инчхон, Республика Корея). Эти рабочие группы и группы экспертов занимаются обширной областью знаний, имеющей отношение к оценке состояния методов активных воздействий на погоду, расширению на систематической основе научного понимания и повышению успешности прогнозирования метеорологических явлений, особенно явлений погоды со значительными последствиями, а также к выработке процедур с применением научного подхода для оценки качества прогнозов и обеспечению применений в социально-экономической сфере.

4.1.3 Комиссия отметила разработку, практическую реализацию или завершение ряда проектов по научным исследованиям и разработкам (ПНИР) и прогностических показательных проектов (ППП), таких как ПНИР на озере Виктория и по бассейну Ла-Плата с уделением особого внимания конвекции, влиянию озера и эффектам рельефа местности; ППП по выходу тайфунов на сушу и проект по ансамблевому прогнозированию тропических циклонов в северо-западной части Тихого океана с акцентом на тестировании и использовании новых экспериментальных видов мультимодельной ансамблевой прогностической продукции; эксперимент в области муссонных осадков в южной части Китая, нацеленный на явления выпадения ливневых осадков, включая значимые мезомасштабные системы. К числу других достижений относятся тестирование и совершенствование методов прогнозирования текущей погоды зимой в ходе реализации

ППП/ПНИР СНОУ V-10 (Наука и прогнозирование текущей погоды для Олимпийских игр в Ванкувере в 2010 г.) во время зимних Олимпийских игр в Ванкувере и ППП/ПНИР «Прогнозирование и научные исследования: олимпийская экспериментальная система в Сочи» (FROST-2014) для зимних Олимпийских игр в Сочи в 2014 г., в ходе которого также запланировано выполнение моделирования высокого разрешения, и, кроме того, ППП по интегрированному прогнозированию текущей погоды через всесторонний анализ – Центральная Европа (ИНКА-ЦЕ) для обеспечения общественной безопасности и управления рисками в странах Центральной Европы.

4.1.4 Комиссия приняла к сведению информацию о заявлении Рабочей группы экспертов по влиянию изменения климата на тропические циклоны Рабочей группы по исследованиям в области тропической метеорологии (РГ-ИТМ) по вопросу о тропических циклонах и изменении климата; публикациях Бюллетеня Американского метеорологического общества (БАМС), посвященных прогнозированию состояния системы Земля; учебных пособиях, посвященных глобальным перспективам в области исследований тропических циклонов и глобальной системы муссонов; а также о руководящих документах по оценке облачности и соответствующих параметров и по верификации прогнозов тропических циклонов. Рабочая группа ВПМИ по социально-экономическим исследованиям и применениям (РГ-СЭИП) приняла участие в Форуме ВМО: социально-экономические применения и преимущества метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания и в настоящее время занята подготовкой вклада в публикацию книги по методам количественного определения социально-экономической эффективности деятельности НМГС.

4.1.5 Комиссия далее приняла к сведению информацию о различных международных семинарах, симпозиумах и конференциях, организованных ВПМИ в качестве вклада в деятельность по наращиванию потенциала в целях содействия научным дискуссиям по всему миру. Тематика таких мероприятий охватывала вопросы тропических циклонов, систем муссонов, активных воздействий на погоду, проверки оправдываемости прогнозов, усвоения данных, прогнозирования текущей погоды и процессов песчаных и пыльных бурь.

4.1.6 Комиссия отметила прогресс, который наблюдается в осуществлении текущей и запланированной деятельности ВПМИ, и подтвердила высокий уровень ее развития до перерастания в общепризнанную глобальную исследовательскую инициативу. Комиссия поддержала рост сотрудничества между ВПМИ и другими программами, в спонсировании которых ВМО принимает участие и к числу которых относятся Всемирная программа исследований климата (ВПИК) и Программа Глобальной службы атмосферы (ГСА), а также с другими международными организациями. Соответствующие виды деятельности включают практическую реализацию проектов по наследию ТОРПЭКС (проект по субсезонному-сезонному прогнозированию и полярный прогностический проект) и подготовку новых ПНИР/ППП, например, для зимних Олимпийских игр 2018 г., которые будут проводиться в Республике Корея. Комиссия также приняла к сведению информацию о ходе подготовки Открытой научной конференции по мировой погоде, запланированной к проведению в Монреале, Канада, 16-21 августа 2014 г.

4.1.7 Комиссия приняла во внимание информацию о прогрессе, достигнутом в настоящее время в подготовке плана осуществления Целевой группой Проекта по явлениям погоды со значительными последствиями в качестве третьего проекта по наследию ТОРПЭКС, область исследования и рамки которого определяются совокупностью опасных явлений, связанных с погодой, и соответствующими практическими применениями, а также который охватывает прогнозы во временных масштабах от нескольких минут до недели со значительным компонентом социально-экономических применений.

4.2 Приоритетные области и виды деятельности Всемирной программы метеорологических исследований (пункт 4.2 повестки дня)

4.2.0.1 Комиссия отметила прогресс в осуществлении деятельности в рамках ВПМИ в соответствии со *Стратегическим планом осуществления Всемирной программы*

метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО: 2009–2017 гг. (ВМО/ТД-№ 1505). Комиссия признала роль ВПМИ в расширении возможностей общества для решения проблем, связанных с метеорологическими явлениями со значительными воздействиями, посредством осуществления научно-исследовательской деятельности, направленной на повышение точности, заблаговременности и расширение использования метеорологических предсказаний. Комиссия также отметила инициативные шаги, предпринятые в рамках ВПМИ в целях обеспечения гладкого перехода после завершения ТОРПЭКС в конце 2014 г., которые укрепят ВПМИ посредством использования наилучшим образом научных достижений, полученных в рамках проекта ТОРПЭКС. Комиссия поддержала действия, предпринятые по укреплению сотрудничества с ВПИК, ГСА и другими программами и инициативами ВМО, такими как показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР), для обеспечения лучшей интеграции исследований и оптимизации оперативных выгод, которые могут быть получены на основе результатов исследований.

4.2.0.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что подготовка к проведению Открытой научной конференции по мировой погоде (ОНК), которая запланирована с 16 по 21 августа 2014 г. в Монреале, Канада, идет полным ходом, а также что были образованы Международный организационный комитет (МОК) и вспомогательные структуры с широким международным представительством. Комиссия отметила, что главной темой ОНК является «Непрерывное прогнозирование системы Земля: от минут до месяцев» и что особое внимание будет уделяться вопросам, связанным с применениями в ключевых секторах и привлечением к активному участию ученых, начинающих свою карьеру, особенно из развивающихся стран.

4.2.1 Научные исследования в области прогнозирования текущей погоды и исследования в области мезомасштабного прогнозирования

4.2.1.1 Комиссия отметила прогресс, достигнутый в отношении исполнения рекомендации ИС-LXII, касающейся рассмотрения проекта ВПМИ по научным исследованиям и разработкам (ПНИР) для водосбора озера Виктория, который предполагается в качестве испытательной платформы для проведения полевых кампаний по сбору данных для научных исследований в целях накопления знаний о динамических процессах над озером, с тем чтобы уменьшить бедствия, вызываемые водяными смерчами, волнением и порывами ветра, которые оказывают влияние как на озерный транспорт, так и на рыбаков, которые зависят от озера как источника их существования. Проектный план предусматривает обширную программу полевых исследований, участие местных метеорологических служб и широкого международного исследовательского сообщества для разработки систем текущего прогнозирования погоды и предсказаний для восточно-африканского региона, а также для введения в действие специализированных систем прогнозирования текущей погоды, соответствующих для Восточной Африки. Он нацелен на демонстрацию в сотрудничестве с ПППСП для восточной части Африки того, как предоставление усиленного обслуживания предупреждениями в районе озера Виктория приведет к повышению безопасности населения, зависящего от озера Виктория как источника его существования. Сообщество, занимающееся исследованиями в области мезомасштабного прогнозирования погоды, может также принять участие в проекте путем осуществления широкомасштабной программы моделирования высокого разрешения.

4.2.1.2 Комиссия с признательностью отметила полезные результаты Третьего международного симпозиума ВМО по прогнозированию текущей погоды и сверхкраткосрочному прогнозированию (ВСТП12), проведенного в 2012 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия), в котором приняло участие 166 экспертов из 21 страны. Симпозиум рассмотрел вопросы, связанные с возможностями и потребностями в отношении совершенствования прогнозов во временных рамках 0–6 часов с особым вниманием к прогнозам метеорологических явлений со значительными последствиями (ливней, града, гроз с молниями, сильных ветров, снежных бурь, метелей и т. д.).

4.2.1.3 Комиссия приняла к сведению информацию Метеорологического бюро СК относительно функциональных возможностей и научно-исследовательских проектов,

разработанных для Олимпиады 2012 г. в Лондоне. Применения, продемонстрированные во время мероприятий, включали: каждый час – численный прогноз текущей погоды с разрешением 1,5 км для Великобритании на период до 12 часов; каждые 6 часов – позволяющий учитывать конвекцию ансамбль из 12 членов с разрешением 2,2 км, обработанный для получения вероятностной продукции температуры, ветра и осадков на 36 часов; ежедневные прогнозы ветра и волн для Уэймут Бэй с использованием модели прогноза состояния атмосферы с разрешением $\frac{1}{3}$ км и модели прогноза океанских волн с разрешением $\frac{1}{4}$ км; каждые 2 часа – прогнозы качества воздуха по Великобритании на последующие 5 дней. Эти передовые возможности науки были очень хорошо приняты пользователями.

4.2.1.4 Комиссия отметила рост общих научных интересов и деятельности между рабочей группой по исследованиям в области прогнозирования текущей погоды (РГИПТП) и рабочей группой по исследованиям в области мезомасштабного прогнозирования погоды (РГИМПП). Две рабочие группы провели совместно несколько практических семинаров и совещаний за последние годы. 6-е совещание ОНК ВПМИ рекомендовало объединить РГИПТП и РГИМПП для дальнейшего укрепления сотрудничества между этими двумя рабочими группами. Комиссия согласилась с рекомендациями и поручила ОНК ВПМИ учредить совместную рабочую группу по исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного прогнозирования погоды (РГИПТПМПП) в 2014 г.

4.2.1.5 Комиссия отметила наличие ряда текущих и предлагаемых проектов ПНИР и ППП, направленных на удовлетворение конкретных потребностей в научных метеорологических исследованиях, выявленных странами-членами:

- a) ППП ИНКА-СЕ (Интеграция прогнозирования текущей погоды с кризисным управлением и предотвращением рисков в транснациональные рамки) представляет собой проект по проведению научных исследований в области мезомасштабного прогнозирования, который координируется Центральным агентством по метеорологии и гидродинамике (ЦАМГ), Австрия, с участием восьми стран Центральной Европы. Он направлен на уменьшение опасности и воздействия стихийных бедствий, связанных с погодой (например, бурь, наводнений, селей, обледенений и засух), за счет интеграции прогнозирования текущей погоды с кризисным управлением и принятием решений по предотвращению рисков. Основная цель заключается в совершенствовании стандартов и методологий для учета факторов риска с тем, чтобы позволить учреждениям, осуществляющим управление, и государственным органам выпускать более детализированные оценки рисков и предупреждения. Проект предполагает изучение погодных явлений со значительными социальными последствиями, включая, например, разработку транснациональной стратегии (Центральная Европа) в областях дорожно-транспортной безопасности, гражданской обороны и оперативной гидрологии;
- b) ПНИР по бассейну реки Ла-Плата является проектом, демонстрирующим возможность динамического прогнозирования локальных экстремальных погодных условий с использованием данных плотной сети наблюдений и численных моделей над общим водосборным бассейном в Южной Америке. ПНИР мотивирован главным образом недостаточным пониманием процессов, которые определяют явления суровой погоды в бассейне реки Ла-Плата – в частности, касающихся обильных осадков – и направлен на предоставление качественных прогнозов, которые смогут внести вклад в минимизирование их последствий. Бассейн реки Ла-Плата охватывает пять стран (Аргентина, Бразилия, Уругвай, Боливия и Парагвай) с общим числом населения, превышающим 200 миллионов человек;
- c) ПНИР/ППП «ФРОСТ 2014» для следующих зимних Олимпийских игр в Сочи, находящийся в настоящее время на этапе тестирования средств прогнозирования текущей погоды и в режиме реального времени, которые будут

использоваться в ходе проведения Игр, направлен на демонстрацию пользы детерминированных мезомасштабных прогнозов высокого разрешения, региональных систем ансамблевого прогнозирования и прогнозирования текущей погоды для явлений зимней погоды (температура, уровни снежного покрова, ветер, видимость, тип и интенсивность атмосферных осадков) при сложном рельефе местности. В список участников проекта входят международные консорциумы по вопросам мезомасштабного моделирования КОСМО (представлен в проекте Италией, Швейцарией, Германией, Российской Федерацией), АЛАДИН (представлен Австрией) и ХИРЛАМ (представлен Норвегией и Финляндией), Центральный институт метеорологии и геодинамики (Австрия), Министерство охраны окружающей среды Канады, Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы Соединенных Штатов Америки, Финский метеорологический институт, Корейская метеорологическая администрация и Росгидромет. Дополнительные данные наблюдений, которые, как правило, не доступны через ГСТ, предоставляются для проекта несколькими соседними странами (Армения, Турция и Украина);

- d) изучение конвективных процессов в столичном регионе Токио, с точки зрения устойчивости городов к экстремальной погоде (ТОМАКС), представляет собой международную инициативу, направленную на изучение погоды в городах, включая качество воздуха. Проект нацелен на изучение явлений погоды со значительными последствиями на локальном уровне в столичном регионе Токио и будет действовать в качестве испытательной площадки для исследований процессов глубокой конвекции. Проект осуществляется под управлением, главным образом, Национального научно-исследовательского института наук о Земле и предотвращения опасности бедствий (НИЕД) и Японского метеорологического агентства (ЯМА) с участием международных партнеров, включая Бюро метеорологии Австралии, университет Сан-Пауло (Бразилия), Министерство охраны окружающей среды Канады (Канада), Университет Гогенгейма (Германия), Национальный университет Пукуйонг (Республика Корея), Университет Пари-Эст (Франция), а также Национальный центр по атмосферным исследованиям (США) и Университет штата Колорадо (США).

4.2.2 Научные исследования в области тропической метеорологии

4.2.2.1 Комиссия отметила важность передачи знаний, особенно по внедрению новейших результатов научных исследований в оперативное использование. Комиссия отметила, что РГИТМ опубликовала книги и научные статьи в поддержку передачи знаний, а также для углубления понимания процессов, связанных с тропическими циклонами и муссонами. Она также отметила учебно-практические мероприятия, проводимые РГИТМ на регулярной основе. Комиссия признала эти виды деятельности полезными для начинающих ученых из наименее развитых и развивающихся стран в тропических регионах. В этой связи она рекомендовала, чтобы данные усилия поддерживались в будущем, поскольку они вносят вклад в устойчивое метеорологическое обслуживание в тропиках.

4.2.2.2 Ввиду растущего значения ансамблей в повышении эффективности прогнозов Комиссия полностью поддержала деятельность по дальнейшему наращиванию понимания и использования данной продукции прогнозистами.

4.2.2.3 Комиссия с признательностью отметила ценный вклад Китая, Японии и США, поскольку они размещают на своей территории центры данных о деятельности по муссонам.

4.2.2.4 Комиссия отметила успешную организацию Седьмого международного семинара по тропическим циклонам (Реюньон, Франция, ноябрь 2010 г.) и Пятого международного семинара по муссонам (Макао, Китай, октябрь 2013 г.). Она также отметила, что эти семинары внесли вклад в улучшение обмена ценной информацией между исследователями и прогнозистами. Комиссия рекомендовала продолжить проведение подобных, организуемых раз в четыре года, семинаров.

4.2.2.5 Комиссия с признательностью отметила действия, предпринимаемые по осуществлению ППП/ПНИР ВПМИ, таких как прогностический показательный проект по выходу тайфунов на сушу (ПППВТС), эксперимент в области сильных муссонных дождевых осадков в южной части Китая (ЭМОЮК) и проект по ансамблевому прогнозированию тропических циклонов в северо-западной части Тихого океана (ПАПТЦ-СЗТО), а также отметила важность этих проектов в свете недавних явлений экстремальной погоды и их последствий для человечества. Кроме того, Комиссия приняла во внимание текущее планирование еще пока не одобренного КАН научно-исследовательского проекта «Численное прогнозирование высокого разрешения дождевых осадков, вызванных выходящими на сушу тайфунами». Данный проект, осуществляемый под руководством Нанкинского университета и Китайской академии метеорологических наук, прежде всего направлен на улучшение прогнозов дождевых осадков, вызванных тайфунами.

4.2.2.6 Комиссия с признательностью отметила, что ПАПТЦ-СЗТО, являющийся результатом совместных усилий Программы ВМО по тропическим циклонам (ПТЦ) и ВПМИ на протяжении последних пяти лет, обеспечивает руководящим материалом по ансамблевому прогнозированию тропических циклонов в режиме времени, близком к реальному, через веб-сайт, управляемый Японским метеорологическим агентством (ЯМА) с октября 2010 г., страны-члены Комитета по тайфунам Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)/ВМО, а также ПППСП в Юго-Восточной Азии, с использованием данных в формате Cyclone XML (CXML) Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС (ТИГГЕ). Комиссия была проинформирована о том, что опросы, проведенные ВПМИ/ПТЦ ВМО в 2011 г. и РГ ГИФС-ТИГГЕ в 2012 г., выявили потребности стран-членов в оперативном использовании руководящего материала по ансамблевым прогнозам на веб-сайте, а также их потребности в более своевременном и устойчивом предоставлении этого руководящего материала, в том числе вероятностной информации о скоростях приземного ветра и осадках. Комиссия с признательностью отметила, что проект был продлен до 2015 г. для исследований в области прогнозирования образования тропических циклонов над северо-западной частью Тихого океана в среднесрочных временных масштабах, и призвала ЯМА расширять исследования для дальнейшей разработки руководящего материала по ансамблевым прогнозам тропических циклонов..

4.2.2.7 Комиссия отметила, что РСМЦ Токио – Центр по тайфунам планирует предоставлять странам-членам ЭСКАТО/ВМО руководящий материал по ансамблевым прогнозам тропических циклонов над северо-западной частью Тихого океана в режиме реального времени, исходя из успешного осуществления проекта ПАПТЦ-СЗТО, с целью дальнейшего содействия оперативному использованию этого руководящего материала по ансамблевым прогнозам. Комиссия с признательностью приветствовала эту инициативу РСМЦ Токио – Центра по тайфунам и призвала к своевременному и устойчивому распространению прогнозов систем ансамблевого прогнозирования НМЦ, эксплуатирующих системы глобального ансамблевого прогнозирования, для поддержки этой инициативы.

4.2.2.8 Комиссия отметила, что ПНИР ЭМОЮК направлен на улучшение наблюдений за процессами осадкообразования благодаря использованию нового поколения систем наблюдений *in-situ* и дистанционного зондирования, эксплуатируемых с земли, с борта воздушных судов и спутников с целью получить представление о внутренней структуре конвективных облаков и окружающей их среде, а также с помощью использования передовых средств моделирования высокого разрешения, позволяющих получить и воспроизвести термодинамику муссонных процессов. Комиссия с удовлетворением отметила, что этап полевых испытаний проекта был успешно завершен в мае 2013 г. Комиссия надеется на то, что этап осуществления проекта состоится в мае-июне 2014 г.

4.2.2.9 ПППВТС представляет собой совместные усилия с ПАПТЦ-СЗТО и дополняет Шанхайский проект по системе заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений (СЗПМВОЯ) в вопросах разработки и интеграции технологий оценки и определения точности прогнозов времени и места выхода тайфунов на сушу, распределения штормовых ветров, ливневых дождей, расчета прогностических ошибок различных систем и проведения

всестороннего анализа эффективности прогнозов, оценки их надежности и окончательной оценки социальных и экономических последствий улучшенного обслуживания прогнозами о тропических циклонах. Комиссия с признательностью отметила, что проект будет продлен до 2015 г., с тем, чтобы охватить вопросы прогнозирования образования тропических циклонов и, в конечном итоге, разработать методики проверки оправдываемости прогнозов циклогенеза.

4.2.3 Социально-экономические исследования и применения

4.2.3.1 Комиссия отметила успешное изменение направленности рабочей группы по социально-экономическим исследованиям и применениям (РГСЭИП), в сферу деятельности которой теперь входит не только вопросы ТОРПЭКС, а также полный спектр временных масштабов и исследовательские вопросы, связанные с ВПМИ.

4.2.3.2 Комиссия отметила сотрудничество, осуществляемое между РГСЭИП и Программой комплексных исследований в области опасности бедствий (КИОБ) в поддержку создания сообществ, устойчивых к опасным явлениям, что является международным приоритетом в области смягчения последствий и уменьшения опасности стихийных бедствий.

4.2.3.3 Комиссия с удовлетворением отметила успех семинара по информированию о рисках и неопределенностях, организованного РГСЭИП в Мельбурне, Австралия, в июле 2012 г. Семинар собрал вместе экспертов по вопросам СЭИП и австралазийских исследователей и практиков из разных областей для обновления и представления информации о текущих и самых передовых исследованиях в отношении двух научно-исследовательских приоритетных задач СЭИП: понимание и более эффективное использование метеорологической информации при принятии решений; а также понимание и совершенствование представления неопределенности метеорологических прогнозов.

4.2.3.4 Комиссия признала, что РГСЭИП непрерывно представляет руководство по оценке потребностей/требований пользователей и изучению/содействию использованию новых инструментов и информации по оценке выгод и эффективности ППП и ПНИР ВПМИ, а также проекта по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП), полярного прогностического проекта (ППП) и проекта по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями (ПЯПЗП), который в настоящее время разрабатывается.

4.2.3.5 Комиссия отметила важность текущей деятельности РГСЭИП по разработке ПНИР СЭИП «Понимание социально-экономических аспектов систем предупреждений, связанных с погодой». Это включает разработку рамочной основы по исследованиям и применениям СЭИП (т. е. гипотезы и методы оценки/проектные решения), которые могут быть применены к определенным проектам/тематическим исследованиям. Проекты/тематические исследования могли бы включать новые долгосрочные начинания ВПМИ, такие как три проекта по наследию ТОРПЭКС (ССП, ППП, ПЯПЗП), а также виды деятельности других технических комиссий, например Показательный проект СКОММ/КГи по прогнозированию затоплений прибрежных районов (ПППЗПР), в рамках которого развиваются тематические исследования в Бангладеш, Фиджи и Доминиканской Республике.

4.2.3.6 Комиссия решительно поддержала работу СЭИП по оценке социально-экономических выгод, полученных в результате метеорологического и гидрологического обслуживания, которая в настоящее время является частью более крупного проекта, финансовая поддержка которого осуществляется Всемирным банком и Партнерством по климатическому обслуживанию, а управление осуществляется посредством Форума ВМО: социально-экономические применения и эффективность обслуживания информацией о погоде, климате и воде, и Программы по метеорологическому обслуживанию населения. Цель заключается в предоставлении самого передового руководящего документа по оценке социально-экономических выгод от метеорологического и гидрологического обслуживания. Три члена РГСЭИП и несколько научных вопросов на Форуме ВМО являются лидирующими и/или вносят вклад в главы данного руководящего документа, который должен появиться к середине 2014 г. Охват цепочки ценностей, которые будут приняты к рассмотрению,

включает исследования, разработки и шаги по передаче технологий, которые представляют первоочередной интерес для ВПМИ, а также деятельность, которая имеет непосредственное отношение к поддержке Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

4.2.4 Научные исследования в области активных воздействий на погоду

4.2.4.1 В связи с увеличением доказательств изменения нашей окружающей среды посредством антропогенной деятельности и повышением интереса к геоинженерным технологиям следует уделять постоянное внимание совершенствованию научной основы методов активных воздействий на погоду.

4.2.4.2 Комиссия признала, что более 42 стран имеют осуществляемые проекты в области активных воздействий на погоду в целях увеличения дождевых осадков, подавления града и рассеивания тумана и мглы. Например, Китай имеет наибольшие инвестиции как в оперативные, так и в исследовательские программы по активным воздействиям на погоду, а Соединенные Штаты Америки имеют две крупные исследовательские программы по активным воздействиям на погоду с целью увеличения снеготопивости, которые в настоящее время реализуются в Вайоминге и Айдахо.

4.2.4.3 Комиссия отметила обновленный документ «Заявление ВМО об активных воздействиях на погоду», подготовленный Группой экспертов по активным воздействиям на погоду (ГЭАВ) в 2010 г.

4.2.4.4 Комиссия поблагодарила Индонезию и, в частности, Индонезийское агентство по оценке и применению технологии, за проведение 10-й научной конференции по активным воздействиям на погоду на Бали, Индонезия, в октябре 2011 г.

4.2.4.5 Комиссия отметила, что деятельность в области активных воздействий на погоду осуществляется во многих странах и что в этой области за последние несколько лет было инициировано несколько крупных исследовательских программ. Комиссия выразила озабоченность в связи с отсутствием вкладов стран-членов в Целевой фонд для исследований в области активных воздействий на погоду. Это представляет собой значительный риск для будущей деятельности, включая организацию раз в четыре года Международной конференции по исследованиям в области активных воздействий на погоду и выполнение обзора состояния научных исследований и руководящих материалов по активным воздействиям на погоду.

4.2.4.6 Комиссия отметила рекомендации шестого совещания ОНК ВПМИ относительно того, что деятельность по активным воздействиям на погоду должна продолжиться в течение последующих двух лет при ограниченной финансовой поддержке из Целевого фонда, с проведением окончательного обзора относительно ее будущего. Комиссия настоятельно рекомендовала странам-членам, имеющим интерес к данной деятельности, вносить вклад в Целевой фонд для исследований в области активных воздействий на погоду для поддержания и продолжения деятельности по повышению качества научных исследований в области активных воздействий на погоду.

4.2.4.7 Комиссия приняла во внимание предложение Российской Федерации предоставить уникальное оборудование большой облачной камеры, расположенной в Научно-производственном объединении «Тайфун» Росгидромета. Это предложение может служить альтернативой проведению дорогих полномасштабных экспериментов.

4.2.5 Прогностические показательные проекты/проекты по научным исследованиям и разработкам

Комиссия признала важность прогностических показательных проектов/проектов по научным исследованиям и разработкам (ППП/ПНИР) для обеспечения региональных потребностей. Комиссия рекомендовала странам-членам в сотрудничестве с ВПМИ укрепить связи между этими проектами и НМГС для обеспечения того, чтобы ППП и ПНИР

соответствовали региональным потребностям пользователей, были полезны для оперативного метеорологического и соответствующего обслуживания, связанного с окружающей средой, а также демонстрировали измеримые выгоды для общества. Комиссия далее призвала страны-члены активно участвовать в ППП и ПНИР и поддерживать их, поскольку эти проекты предоставляют возможности для регионального сотрудничества с области исследований и развития потенциала.

5. ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРПЭКС (пункт 5 повестки дня)

5.1 Отчет председателя Международного основного руководящего комитета по ТОРПЭКС (пункт 5.1 повестки дня)

5.1.1 Комиссия приняла к сведению отчет председателя Международного основного руководящего комитета (МОРК) Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) д-ра Алана Дикинсона, представленный д-ром Анди Брауном, о достигнутом прогрессе в содействии достижению целей стран – членов ВМО в области глобального прогнозирования погоды. Комиссия напомнила, что ТОРПЭКС является десятилетним научным экспериментом, сконцентрированным на погодных явлениях со значительными воздействиями и последствиями и прогнозировании таких явлений с заблаговременностью от 1 до 14 дней.

5.1.2 Комиссия согласилась с тем, что ТОРПЭКС внес значительный вклад в рассмотрение потребностей стран-членов, содействовал укреплению сотрудничества между НМГС и научно-исследовательским сообществом и позволил получить новые сведения в следующих областях:

- a) потенциал целевых наблюдений в рамках полевых экспериментов;
- b) углубление понимания динамических процессов;
- c) новые методы усвоения данных;
- d) значение крупных многомодельных систем ансамблевого прогнозирования благодаря использованию базы данных Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС (ТИГГЕ).

5.1.3 Комиссия отметила, что обзор хода осуществления ТОРПЭКС в 2012 г., в котором резюмируется значительный прогресс по отношению к первоначальным восьми основным целям эксперимента, был опубликован на веб-сайте по адресу:
http://www.wmo.int/pages/prog/arep/wwrp/new/documents/MTR_PARTI_v0_5.pdf.

5.1.4 Комиссия отметила, что научные вклады ТОРПЭКС уже стали оперативной практикой в центрах численного моделирования по всему миру. Комиссия также отметила, что ТОРПЭКС предоставил возможности для обсуждения и выявления новых и возникающих вопросов, важных для развития и улучшения прогностической предсказуемости явлений погоды в местном, национальном, региональном и глобальном масштабах.

5.1.5 Комиссия с признательностью отметила вклад Германии, Канады, Китая, Норвегии, Республики Корея, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Франции и Японии в ТОРПЭКС, включая финансовые взносы в целевой фонд ТОРПЭКС. Комиссия также с признательностью отметила, предоставление прогностических данных из десяти действующих центров в архивы ТИГГЕ, размещенные в Европейском центре среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП), Национальном центре атмосферных исследований (НЦАР) и Китайском метеорологическом управлении (КМУ).

5.1.6 Комиссия с признательностью отметила деятельность и постоянные усилия, предпринимаемые в пяти региональных комитетах ТОРПЭКС в Африке, Азии, Европе, Северной Америке и Южном полушарии. Комиссия с удовлетворением отметила, что каждый региональный комитет разработал обширные планы научных исследований и осуществления.

5.1.7 Комиссия далее отметила, что документ, резюмирующий ТОРПЭКС, находится в стадии подготовки в связи с приближающимся завершением эксперимента; в этом документе будут описаны общие достижения этого проекта и извлеченные в ходе его реализации уроки, а также будет приведен перечень публикаций в области научных исследований. Научно-технические достижения включают Тихоокеанско-азиатскую региональную кампанию ТОРПЭКС (Т-ПАРК), Международный полярный год (МПГ), Проект по междисциплинарному анализу африканского муссона (АММА), Год тропической конвекции (ГТК), а также значительный прогресс, достигнутый рабочими группами ГИФС-ТИГГЕ, усвоение данных и системы наблюдений (УДСН), предсказуемость и динамические процессы (ПДП) и Интерактивный комплексный глобальный ансамбль ТОРПЭКС для моделей по ограниченному району (ТИГГЕ-ЛАМ), проект «Функциональная совместимость ГЕОСС в области погоды, океана и воды» (ГЕОВОВ), цели и достижения в области УД, социально-экономические исследования и применения, погода и климат в полярных регионах.

5.2 Приоритетные области и виды деятельности ТОРПЭКС (пункт 5.2 повестки дня)

Ход выполнения, управление и структура ТОРПЭКС

5.2.0.1 Комиссия подтвердила вклад Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС), учрежденного в 2014 г., резолюция 12 (Кг-XIV) – ТОРПЭКС: Глобальная программа атмосферных исследований. Цель заключается в том, чтобы активизировать исследования по повышению точности прогнозов погоды со значительными последствиями с заблаговременностью от одного дня до двух недель на благо общества, экономики и окружающей среды. Комиссия с удовлетворением признала вклад стран-членов в успешное осуществление ТОРПЭКС как в отношении финансирования, так и посредством предоставления услуг экспертов. Комиссия отметила комплексный обзор хода выполнения ТОРПЭКС, который был завершен в 2012 г., и планы подготовки резюме подробного отчета о ходе выполнения и достижениях программы к концу 2014 г.

5.2.0.2 Комиссия отметила, что ТОРПЭКС будет продолжаться до конца 2014 г., и призвала страны-члены оказывать поддержку и вносить взносы в Целевой фонд ТОРПЭКС, с тем чтобы предоставить возможности для завершения эксперимента.

5.2.1 Предсказуемость и динамические процессы ТОРПЭКС

5.2.1.1 Комиссия отметила, что основная задача рабочей группы (РГ) ПДП состоит в определении основных научных проблем, представляющих наибольшую важность для численного прогнозирования погоды, и ускорении передачи соответствующих новых методов от научных организаций в оперативную практику. РГПДП пришла к достижению этих целей путем объединения усилий экспертов, изучающих динамические метеорологические процессы, и оперативных центров численного прогноза погоды. Они призваны стимулировать это сообщество проводить исследования динамических процессов с конкретной целью улучшения понимания взаимосвязи между отдельными процессами и точностью прогнозирования метеорологических явлений.

5.2.1.2 Комиссия подтвердила ценность связей между динамикой, предсказуемостью и методами ансамблевого прогнозирования и важность специальных знаний по этим предметам для будущей работы, проектов и деятельности ВПМИ.

5.2.2 Усвоение данных и системы наблюдений ТОРПЭКС

5.2.2.1 Комиссия отметила, что основной задачей РГУДСН является обеспечение вклада ТОРПЭКС в международные программы по оптимизации использования нынешней Глобальной системы наблюдений ВМО (ГСН) и разработке обоснованных стратегий для развития ГСН с целью оказания поддержки деятельности по численному прогнозированию погоды, в основном для прогнозов погоды с заблаговременностью от одного дня до 14 дней.

5.2.2.2 Для достижения этой цели РГУДСН должна действовать совместно с ОГПО КОС по интегрированным системам наблюдений (ИСН) с целью:

- a) рассмотрения вопросов усвоения данных, включая развитие улучшенного понимания источников и причин распространения ошибок в анализах и прогнозах;
- b) содействия научно-исследовательской деятельности, которая приводит к улучшенному использованию данных наблюдений, введению новых видов наблюдений, например, за составом атмосферы, и пониманию их ценности;
- c) обеспечения вклада и руководства по проведению региональных кампаний ТОРПЭКС в целях широкого использования наблюдений для достижения научных целей.

5.2.2.3 Комиссия отметила, что научная деятельность является основным видом деятельности ВПМИ. Она рекомендовала, чтобы будущее сотрудничество с метеорологическими центрами в рамках деятельности РГУДСН стало более скоординированным и чтобы оно включало стандартизацию и распределение дальнейших передач, стандарты для проведения точных измерений и обмена такими данными, а также вопросы распределения ответственности за развитие возможностей для эксперимента по моделированию глобальных систем наблюдений (ЭМСН).

5.2.2.4 Комиссия также отметила, что будущей целью РГУДСН должно быть «оказание содействия координации исследований оперативных центров прогнозирования погоды по усвоению данных и системам наблюдений, которые будут служить общим интересам».

5.2.3 Ансамблевое прогнозирование: Интерактивный комплексный глобальный ансамбль ТОРПЭКС и его аналог в области моделирования по ограниченному району

5.2.3.1 Комиссия отметила, что проект по интерактивному комплексному глобальному ансамблю ТОРПЭКС (ТИГГЕ), осуществлением которого руководит Рабочая группа Глобальной интерактивной прогностической системы (ГИФС)–ТИГГЕ, был предложен для оказания содействия расширению международного сотрудничества и сотрудничества между оперативными центрами и университетами для развития прогнозирования по ансамблю на международном уровне.

5.2.3.2 Комиссия отметила, что после создания массива данных ТИГГЕ поставщики данных ТИГГЕ продолжают текущие разработки своих систем ансамблевого прогнозирования и центров архивации данных и провели ряд усовершенствований портала данных ТИГГЕ. Направленность РГ ГИФС-ТИГГЕ сместилась в сторону исследований в области ансамблевого прогнозирования, в частности использования данных ансамблевого прогнозирования многих центров, и текущей популяризации исследований с использованием массивов данных ТИГГЕ.

5.2.3.3 Комиссия также отметила, что долгосрочная разработка ГИФС является вторым основным приоритетным направлением деятельности РГ ГИФС-ТИГГЕ. ГИФС представляет собой прогностическую систему, поддерживаемую поставщиками данных ТИГГЕ и другими партнерами, предлагающую усовершенствованные вероятностные предупреждения о явлениях погоды со значительными последствиями для менее развитых территорий земного шара.

5.2.3.4 Комиссия с удовлетворением отметила, что прогностическая руководящая продукция из архива ТИГГЕ будет предоставлять новые знания для разработки и выполнения показательных проектов по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР). Вероятностные прогнозы, основанные на базе данных ТИГГЕ, могут предоставить дополнительную информацию прогнозистам и лицам, принимающим решения.

5.2.3.5 Признавая значимость данных ТИГГЕ для поддержания текущих исследовательских проектов ВПМИ, Комиссия поддержала дальнейшее использование архива ТИГГЕ после окончания программы ТОРПЭКС и продолжение приема новых данных. С учетом предполагаемого дальнейшего использования после завершения ТОРПЭКС название ТИГГЕ рекомендовано изменить с «Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС» на «Международный комплексный глобальный ансамбль».

5.2.3.6 Комиссия отметила значение использования опыта, накопленного двумя рабочими группами ТОРПЭКС ГИФС-ТИГГЕ и ПДП для деятельности ВПМИ с целью предоставления экспертных знаний для динамического процесса прогнозирования и проведения основных исследований в поддержку проектов ВПМИ.

5.2.4 Региональная деятельность и полевые программы

5.2.4.1 Комиссия отметила, что консорциум национальных организаций учредил региональные комитеты (РК) ТОРПЭКС, определяющие региональные приоритеты для участия в деятельности ТОРПЭКС в рамках Международного плана осуществления научных исследований ТОРПЭКС. РК ТОРПЭКС содействуют обеспечению финансирования, логистической и других видов поддержки, планирования, координации и осуществления многих видов деятельности ТОРПЭКС, осуществляемых в отдельных регионах и как части глобальных инициатив в отношении Международного плана осуществления научных исследований в рамках ТОРПЭКС. Региональные комитеты были учреждены для Азии, Африки, Европы, Северной Америки и южного полушария.

5.2.4.2 Комиссия приняла к сведению информацию о разработке тематических исследований погодных явлений со значительными последствиями по четырем субрегионам Африки (северному, западному, восточному и южному) под руководством Африканского регионального комитета ТОРПЭКС и настоятельно призвала страны-члены оказывать поддержку этой деятельности. Комиссия также отметила проведение на регулярной основе ряда совещаний ТОРПЭКС, организованных Азиатским региональным комитетом и большой вклад Азиатского, Европейского и Северо-американского комитетов для полевых кампаний и проектов ТОРПЭКС.

5.2.4.3 Комиссия отметила, что международная научная полевая кампания в акватории Тихого океана в 2008 г. под названием «Азиатско-Тихоокеанская региональная кампания ТОРПЭКС» (Т-ПАРК) проводилась международным научным сообществом и разными организациями, включая несколько региональных комитетов (РК) в Азии, Северной Америке и Европе. Основная задача заключалась в улучшении прогнозирования траекторий тайфунов для изучения внетропических перемещений (ВП) и влияния нисходящих потоков. Во время Т-ПАРК для улучшения прогнозирования траекторий тайфунов предоставлялась целевая инструктивная продукция для адаптации наблюдений, проводимых с воздушных судов. Эта продукция определяет «чувствительные районы», когда наблюдения in-situ проводятся с воздушных судов, которые, как ожидается, будут способствовать улучшению прогнозов. Комиссия отметила, что адаптивные наблюдения в среднем приведут к улучшению прогнозирования траекторий тайфунов над западной частью северной акватории Тихого океана, хотя степень улучшения различается в зависимости от моделей.

5.2.4.4 Комиссия утвердила [рекомендацию 1 \(КАН-16\) – Виды деятельности после ТОРПЭКС](#), для рассмотрения Исполнительным Советом на его шестьдесят шестой сессии.

6. ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ (пункт 6 повестки дня)

6.1 Отчет председателя Объединенного научного комитета Открытой группы по программной области – загрязнение окружающей среды и химия атмосферы (пункт 6.1 повестки дня)

6.1.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет председателя ОНК ОГПО-ЕПАК проф. Эйстейна Хова о деятельности Программы ГСА.

6.1.2 Комиссия признала, что обоснование ГСА заключается в понимании возрастающего влияния человеческой деятельности на глобальную атмосферу на основании данных наблюдений высокого качества. Мандат ГСА охватывает вопросы, имеющие широкие социально-экономические последствия. Основные задачи связаны с истощением стратосферного озона и увеличением УФ радиации; изменением погоды и климата в связи с парниковыми газами, озоном и аэрозолями; воздействием загрязнения воздуха на здоровье человека и экосистемы; антропогенные изменения в качестве воды и производстве продуктов питания. Комиссия отметила роль ГСА для учета воздействия деятельности человека на атмосферу, включая ее обратные связи с природной системой, таким образом, чтобы научная обоснованность была подтверждена до передачи знаний в сектор обслуживания и внедрения в оперативную деятельность.

6.1.3 Комиссия далее напомнила, что основная цель ГСА заключается в снижении экологических рисков и поддержке природоохранных конвенций; укреплении прогнозирования климата, погоды и качества воздуха; а также внесении вклада в подготовку научных оценок в поддержку природоохранной политики посредством проведения глобальных долгосрочных наблюдений состава атмосферы с надлежащим обеспечением качества и контролем качества и предоставлением продукции и обслуживания, ориентированных на потребности пользователей.

6.1.4 Комиссия с признательностью отметила подготовку в 2011 г. *Дополнения на период 2012-2015 гг. к Стратегическому плану Глобальной службы атмосферы ВМО (ГСА) на 2008-2015 гг.* (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/documents/FINAL_GAW_197.pdf), который представляет собой руководящий документ для всех видов деятельности ГСА. Комиссия согласилась с тем, что 29 глобальных и несколько сотен региональных станций для наблюдений за химическим составом атмосферы и соответствующими физическими параметрами составляют основу ГСА, но этого недостаточно.

6.1.5 Комиссия далее согласилась с председателем, что путь для дальнейшего развития ГСА по отношению к существующим и новым приоритетам в контексте девиза ВМО и ее научно-исследовательского департамента «Научные исследования в интересах обслуживания» заключается в усилении (1) акцента на уменьшении опасности бедствий; (2) ее вклада в Глобальную интегрированную полярную прогностическую систему (ГИППС), включая Глобальную службу криосферы; (3) ее вклада применительно к мегаполисам и другим крупным городским агломерациям и их влиянию на состояние окружающей среды; (4) ее поддержки развитию Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), в рамках которой ГСА вместе с ГСНК сможет предоставлять информацию, необходимую для принятия экономически эффективных мер по смягчению отрицательного воздействия парниковых газов и аэрозолей; и (5) ее вклада в Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО (ИГСНВ) через сеть наблюдений ГСА, в том числе посредством оказания содействия мировым центрам данных ГСА в адаптации к стандартам и структурам ИСВ и ИГСНВ.

6.1.6 Комиссия отметила, что ключевые элементы будущей стратегии ГСА на 2016-2019 гг. заключаются в том, чтобы далее развивать ориентированные на пользователя виды продукции, связанные с (1) качеством воздуха, осадками, УФ излучением и пылью, включая вулканический пепел; (2) пониманием смягчения воздействий изменения климата и

адаптации к нему; и (3) ЧПП, включая сезонные метеорологические прогнозы и морскую информацию. В этих целях ГСА должна стремиться к реализации «единой цепочки» предоставления обслуживания с наблюдениями в интересах оперативной деятельности и научных исследований, разработкой и применением моделей, а также услугами; содействовать основной деятельности ГСА, которая заключается в выполнении *качественных наблюдений*, а не только в сборе данных наблюдений, выполненных другими; содействовать политическим действиям, которые способствуют улучшению качества воздуха и снижению трансграничного переноса загрязняющих воздух веществ; обеспечивать техническую основу для смягчения последствий изменения климата с помощью существующих и новых глобальных и региональных альянсов, при этом необходимо удостовериться в отсутствии каких-либо непреднамеренных параллельных процессов в техническом обосновании политики. Комиссия согласилась с тем, что механизмы хранения, поиска и извлечения данных наблюдений, регулируемые метаданными в соответствии с международными стандартами, становятся важными элементами в получении адекватной отдачи от инвестиций в системы наблюдений. Она далее согласилась с тем, что вклады стран-членов в научные исследования, инфраструктуру, образование и институциональное строительство имеют важное значение и что структура управления должна быть прозрачной и компетентной и иметь справедливое распределение функций и обязанностей в географическом плане, учитывая при этом гендерный баланс.

6.2 Приоритетные области и виды деятельности Глобальной службы атмосферы (пункт 6.2 повестки дня)

6.2.1 Общие вопросы

6.2.1 Комиссия подтвердила непрерывное развитие Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА) (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html). Она отметила большое значение для стран-членов в следовании руководящим указаниям и содействии задачам, сформулированным в Дополнении к Стратегическому плану ГСА (ГСП) на 2008-2015 гг. (отчет ГСА № 197). На симпозиуме ГСА 2013, который проводился в марте 2013 г., был отмечен существенный прогресс, достигнутый ГСА (<http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw2013symp.html>).

6.2.1.2 Комиссия отметила, что Программа ГСА вносит вклад в ожидаемый результат пять (ОР5) ВМО по научным исследованиям и дополнительно в ряд приоритетных областей ВМО, включая Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО), наращивание потенциала для развивающихся и наименее развитых стран и осуществление Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ). Комиссия отметила, что стратегические вопросы, относящиеся к ГСА, планируется включить в Стратегический план ВМО. Комиссия рекомендовала, чтобы План осуществления ГСА, который будет опубликован отдельно за восьмилетний период начиная с 2016 г., отображал вышеуказанные и будущие стратегические приоритеты ВМО.

6.2.1.3 Комиссия признала, что основу Программы ГСА составляют непрерывные долгосрочные наблюдения высокого качества. Она отметила, что ГСА осуществляет координацию и анализирует данные 29 глобальных станций, 424 полностью оперативных региональных станций и 18 станций, управляемых сетью оказывающей содействие. Три новые станции были назначены в качестве глобальных станций после сессии КАН-XV: Пирамид (Непал), Монте-Чимоне (Италия) и Халли в Антарктике (обслуживается Соединенным Королевством). Комиссия приветствовала расширение наблюдений, относящихся к климату, на нескольких станциях Швейцарии в рамках проекта КАТКОС и предложила другим странам-членам рассмотреть возможность предоставления такой поддержки. Комиссия отметила, что критерии, которым должны отвечать глобальные, региональные или сотрудничающие станции ГСА, будут определены в техническом регламенте ГСА как части ИГСНВ. Комиссия выразила признательность всем, кто вносит вклад данными в ГСА по всему миру, за их не бросающуюся в глаза самоотверженность и неослабное упорство, и в том числе тем, кто работает на фоновых станциях,

расположенных в высокогорье, на изолированных островах и в первозданных тропических лесах или зонах вечной мерзлоты, где само проживание сопряжено с многими трудностями.

6.2.1.4 Комиссия признала большое значение развития ГСА в глобальную сеть трехмерных глобальных измерений химии атмосферы, о чем говорится в стратегическом плане.

6.2.1.5 Комиссия признала важное значение сбора данных о характеристиках состояния озона, парниковых газов и аэрозолей, наблюдаемых с борта гражданских коммерческих воздушных судов, для углубления понимания и совершенствования обслуживания деятельности по уменьшению рисков, связанных с климатом, погодой и окружающей средой. Она настоятельно призвала страны-члены рассмотреть вопрос об оказании поддержки хорошо зарекомендовавшим себя предпринимаемым усилиям по наблюдению за составом и химией атмосферы с помощью коммерческих воздушных судов с использованием наилучших технологий, таких как разработанные Международной программой научно-исследовательской инфраструктуры Европейского союза (ИАГОС), а также Японской программой КОНТРЭЙЛ Национального института исследований окружающей среды и Метеорологического научно-исследовательского института ЯМА. Комиссия далее рекомендовала, чтобы такие усилия были направлены на передачу данных в реальном времени.

6.2.1.6 Комиссия отметила важность сотрудничества с сообществами операторов спутников по включению спутниковых измерений в деятельность ГСА и гармонизацию таких наблюдений в соответствии с требованиями, например данных УФ радиации, получаемых с помощью ТОМС, ПМО, а также серий GOME и SCIAMACHY. Была отмечена инициатива Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) рассматривать спутниковые наблюдения в связи с качеством воздуха и здоровьем.

6.2.1.7 Рассматривая возможность осуществления деятельности на урбанизированных территориях Комиссия рекомендовала добавить новую категорию «местная» к станциям ГСА. Такие станции могли бы предоставлять важную репрезентативную информацию для многоцелевого использования, например изучение качества воздуха и прогноз, исследования, касающиеся здоровья и урбанизированного климатического обслуживания. Цель заключается **не** в том, чтобы перехватить существующую городскую сеть наблюдений в рамках ГСА в рамки этой новой категории станций «местная», а скорее иметь возможность охватить пункты, подверженные влиянию городских или промышленных комплексов.

6.2.1.8 Комиссия согласилась, что для ГСА необходимо взаимодействие между различными агентствами, учреждениями и научными сообществами. Комиссия приветствовала уже установившееся сотрудничество между ГСА/ВМО и другими агентствами и программами ООН, Международным проектом по изучению химии глобальной атмосферы (ИГАК) МПГБ, Международной программы геосфера-биосфера (МПГБ) и с программами и проектами Европейского союза. Комиссия рекомендовала ГСА/ВМО содействовать сотрудничеству по всему миру с учреждениями, занимающимися вопросами окружающей среды, по вопросам городской среды. Комиссия предложила также начать сотрудничество с соответствующими сообществами, направленное на борьбу с закислением океана.

6.2.1.9 Комиссия приняла во внимание и поддержала Соглашение о взаимном признании между ВМО и Международным комитетом мер и весов (МКМВ) в целях сотрудничества в области обеспечения единообразия и сопоставимости данных измерений в глобальных сетях. Комиссия особенно высоко оценила подписание подкрепляющих заявлений Соединенными Штатами Америки (НУОА) и Швейцарией (ЕМПА) в отношении мировых эталонных шкал ВМО для парниковых газов.

6.2.1.10 Комиссия подчеркнула, что качество наблюдений напрямую соотносится с оценкой пользователя и в этой связи с удовлетворением отметила развитие системы обеспечения качества ГСА. Она приветствовала вклады стран-членов, которые учредили

несколько важных центральных организаций в этой системе после предыдущей сессии КАН. Далее было отмечено, что обновление всех учреждений имеет принципиально важное значение для функционирования ГСА.

6.2.1.11 Комиссия с признательностью отметила полезность Системы информации о станциях ГСА (СИСГСА, <http://gaw.empa.ch/gawsis/>), поддерживаемой Швейцарией и шестью мировыми центрами данных (МЦД), размещенными в Канаде, Германии, Японии, Норвегии, Российской Федерации и Соединенными Штатами Америки. Комиссия отметила, что СИСГСА может служить примером для системы метаданных ИГСНВ. Комиссия признала важность предоставления данных в режиме времени, близком к оперативному (НРТ), и дала высокую оценку действиям, предпринятым МЦД по сбору и распространению данных в НРТ.

6.2.1.12 Комиссия признала ценность публикаций, имеющих свободный доступ в режиме онлайн, подготовленных добровольцами научных консультативных групп (НКГ), экспертных групп (ЭГ) и специализированных целевых групп. Эти публикации доступны по ссылке веб-сайта ГСА (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html).

6.2.2 Истощение озонового слоя, ультрафиолетовая радиация и Венская конвенция

6.2.2.1 Комиссия выразила удовлетворение в связи с организацией на регулярной основе начиная с 1990 г. важных семинаров групп пользователей по приборам Бьюера, проводящихся раз в два года. Последний семинар был организован Канадой в Пекине в сентябре 2011 г. Комиссия настоятельно призвала страны-члены рассмотреть возможность продолжать работу по мобилизации финансовых ресурсов для организации таких семинаров в будущем.

6.2.2.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что разрыв в данных наблюдений в МЦДОУФ за содержанием озона, выполняемых с использованием российских озонметров с фильтрами, в настоящее время ликвидируется. После запланированной модернизации российской озонметрической сети новые данные смогут передаваться в режиме времени, близком к реальному.

6.2.2.3 Комиссия поручила представлять в МЦДОУФ данные, полученные с новых и вскоре создаваемых станций, оборудованных приборами мини-CAO3.

6.2.2.4 Комиссия приветствовала новые Стандартные оперативные процедуры (СОП) для проведения наблюдений, выполняемых с помощью озонных зондов и передачи данных, опубликованные в отчете ГСА № 201, и Руководящие указания по представлению данных об общем содержании озона в режиме времени, близком к реальному, отчет ГСА № 193. Комиссия настоятельно призвала все страны-члены, которые запускают озонметры, обеспечивать соответствие новым СОП и передавать данные в соответствии с изложенными требованиями, и далее призвала страны-члены представлять данные об общем содержании озона в НРТ в ГСТ/ИСВ согласно отчету № 193.

6.2.2.5 Комиссия напомнила, что ГСА ВМО и Международная комиссия МАМАН по озону учредили в 2009 г. специальную группу экспертов для стандартизации использования поперечных профилей поглощения озона в наблюдениях за глобальным озоном. Комиссия признала ключевую роль европейских центров калибровки (РЦКМ-Е, РЦКД-Е) в рамках финансируемого ЕКА проекта по калибровке/валидации в области уточнения исторических различий между эталонными приборами измерения общего содержания озона. Применение недавно разработанных поперечных профилей Бремена для кампании по калибровке данных эталонных приборов КЕОС устраняет отклонения и уменьшает сезонные расхождения, если алгоритм температурных зависимостей принимается во внимание. Специальная группа экспертов провела четыре семинара в период 2009-2013 гг. В целях обеспечения совместимости было решено принять новые поперечные профили поглощения озона, опубликованные Бременским университетом, для проведения измерений при помощи приборов Брюера и Добсона. Комиссия поручила обеспечить, чтобы эта информация была легко доступной.

6.2.2.6 Комиссия признала, что существуют механизмы обратной связи между истощением озонового слоя и изменением климата и рекомендовала осуществлять более тесное сотрудничество с ВПИК для изучения роли этого механизма. Комиссия далее отметила, что хлорфторуглероды (ХФУ), которые наблюдаются в атмосфере, в частности, в связи с истощением озонового слоя, являются потенциальными парниковыми газами. Таким образом, осуществление Монреальского протокола позволит также снизить радиационное воздействие. Комиссия рекомендовала продолжать и расширять наблюдения за ХФУ и их заменителями, некоторые из которых, хотя и не представляют угрозы для стратосферного озонового слоя, весьма повышают потенциал парникового эффекта таких газов.

6.2.2.7 Комиссия с удовлетворением отметила, что НКГ-УФ и ее подгруппа по приборам закончила серию публикаций Приборы для измерения солнечного ультрафиолетового излучения (в 4 частях). В этой связи Комиссия решила, что эти публикации должны содержать последнюю информацию.

6.2.2.8 Комиссия признала, что многие страны-члены предоставляют прогнозы УФ-индекса, которая является важным видом продукции для обслуживания населения, и поручила провести исследование по вопросам, кто производит эту информацию, и изучить детали самого прогнозирования. Комиссия отметила, что выработка витамина D является положительным эффектом УФ радиации и поручила ВМО совместно с ВОЗ обсудить, как лучше передавать информацию о положительных и негативных эффектах УФ. Комиссия приветствовала планируемое сотрудничество с ВОЗ по разработке международных стандартов для неионизированной радиации в рамках межведомственного комитета.

6.2.3 Химия атмосферы и изменение климата

6.2.3.1 Комиссия отметила, что Программа ГСА решает проблемы, относящиеся к химии атмосферы и изменению климата, посредством проведения систематических и всесторонних наблюдений и анализа парниковых газов, озона, химически активных газов и аэрозолей. В то время, как парниковые газы (ПГ) считаются долгоживущими газами, усиливающими изменение климата (ЛЛСФ), аэрозоли, оказывающие как прямое, так и косвенное воздействие на климат, и озон, относящийся к парниковым газам, рассматриваются, как недолгоживущие газы или загрязнители (СЛСФ или СЛСП). Комиссия рекомендовала, продолжая одновременно обеспечивать интенсивную программу для ЛЛСФ, предпринять дальнейшие шаги для улучшения количественной оценки СЛСФ в изменении климата и изучить возможные меры по контролю за выбросами, которые могут быть рекомендованы лицам, определяющим политику, в целях получения взаимной выгоды от снижения до минимума воздействия этих соединений на здоровье и климат, а также других видов их воздействий (например, потери урожая).

6.2.3.2 Комиссия отметила важность сотрудничества между ГСА и Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК). Со времени проведения КАН-Х подсистема Глобальной сети ГСА/ВМО по мониторингу содержания CO_2 и CH_4 в атмосфере была признана в качестве всеобъемлющей (дополнительно к базовой) сети ГСНК, а Глобальная сеть ГСА/ВМО по мониторингу содержания N_2O в атмосфере была признана всеобъемлющей и в качестве базовой сети ГСНК.

6.2.3.3 Комиссия рекомендовала развивать в ГСА наблюдательные сети, как для проведения наблюдений за парниковыми газами, так и за аэрозолями, с целью улучшения понимания связей между климатом и загрязнением воздуха, а также предоставлять данные в НРТ по этим видам. Комиссия признала что предоставление данных по молярной доле CO_2 в НРТ на нескольких станциях ГСА сделает возможным получение данных с хорошим охватом, в случае, если пороговое значение в 400 мг/м^3 резко изменилось на этих станциях.

Парниковые газы

6.2.3.4 Комиссия признала первостепенную важность проведения наблюдений за парниковыми газами и их анализа в рамках Программы ГСА. Комиссия рекомендовала увеличить плотность этих наблюдений в регионах с недостаточным охватом данными (в

особенности в тропических районах Африки, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, а также в Евразии и Арктике) и особенно над океанами. Комиссия отметила, что наблюдения, которые проводятся в Арктике, относятся к диагностике переломного момента в климатической системе (например выбросы метана). Комиссия поддержала сотрудничество с сообществами, проводящими измерения концентраций двуокиси углерода, растворенных в воде (океанах), и измерения притока парниковых газов органического происхождения с целью улучшения понимания углеродного цикла и антропогенных изменений и принятия мер по обеспечению сопоставимости наблюдений, проводимых разными сообществами.

6.2.3.5 Комиссия приняла к сведению информацию о том, что ЯМА проводит измерения концентраций CO_2 в атмосфере и океанах с помощью научно-исследовательских судов на западе северной части Тихого океана на оперативной основе с 1980-х годов. Она признала, что такие долгосрочные судовые наблюдения на океанической акватории играют важную роль в глобальной сети наблюдений за CO_2 .

6.2.3.6 Комиссия подчеркнула важность получаемой в рамках ГСА информации по парниковым газам для Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), так как она формирует основу понимания и прогнозирования изменения климата.

6.2.3.7 Комиссия с признательностью отметила публикацию ежегодных бюллетеней ГСА/ВМО по парниковым газам, в которых сообщается о последних трендах и содержании в атмосфере наиболее активных стойких парниковых газов, и рекомендовала странам-членам готовить отчеты по их данным наблюдений за парниковыми газами в режиме, близком к режиму реального времени, для включения в эту важную публикацию. Комиссия отметила, что бюллетени используются в качестве справочных документов на сессиях Конференции Сторон (КС) Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИКООН). Комиссия подтвердила включение информации о состоянии парниковых газов и их глобальных трендах в ежегодное заявление ВМО о состоянии климата и Климатический обзор ВМО за десятилетний период.

6.2.3.8 Комиссия признала важность вклада Мирового центра данных о парниковых газах (МЦДПГ), функционирующего в Японии, в деятельность ГСА и проведение глобального анализа основных парниковых газов, являющегося главным вкладом в Бюллетень ВМО по парниковым газам.

6.2.3.9 Комиссия согласилась, что прослеживаемые точные измерения будут иметь решающее значение для поддержания мер по уменьшению выбросов углерода в период времени после истечения срока действия Киотского протокола. Она отметила важную роль НУОА (Соединенные Штаты Америки) в поддержании Мировой эталонной шкалы ВМО для парниковых газов в функционировании Центральной лаборатории калибровки (ЦЛК) для основных парниковых газов и ту роль, которую играет Республика Корея в оказании поддержки Мировому центру калибровки (МЦК) для SF_6 . Комиссия рекомендовала всем странам-членам обеспечить, чтобы их измерения были привязаны к шкале ВМО. Она далее рекомендовала, чтобы страны-члены участвовали в деятельности по обеспечению качества данных, включая использование руководящих принципов измерений, проведение межлабораторных сравнительных исследований и выездных проверок наблюдательных станций. Совещания ВМО/МАГАТЭ по двуокиси углерода, другим парниковым газам и соответствующим методикам измерений (ГГМТ), проводимые каждые два года, служат этой цели. Комиссия приняла к сведению информацию о том, что страны-члены приглашаются принимать участие в ежегодных совещаниях по парниковым газам, организуемых КМА. Комиссия с признательностью отметила усилия, предпринимаемые хорошо оборудованными лабораториями по оказанию поддержки менее развитым странам посредством установления двусторонних партнерских отношений между станциями.

6.2.3.10 Комиссия отметила желательность дополнения программы измерений на станциях ГСА измерениями интегрального содержания парниковых газов в столбе атмосферы с использованием методов солнечной абсорбционной спектроскопии. Сочетание

этой характеристики с приземной концентрацией газов более полно характеризует радиационный теплообмен в атмосфере Земли и влияние парниковых газов на климат.

6.2.3.11 Комиссия отметила, что Интегрированная информационная система по глобальным парниковым газам (ИГИС) будет рассмотрена в рамках пункта 9.3.

Аэрозоли

6.2.3.12 Комиссия отметила, что воздействие аэрозолей является одним из наиболее значительным и неопределенным аспектом прогнозирования изменения климата, связанного, как с прямым, так и косвенным эффектами. Более того, они играют значительную роль в проблемах здравоохранения и экологических эффектах, вызванных горением биомассы, пыльными бурями и вулканическими извержениями, и в более коротких временных масштабах в области ЧПП.

6.2.3.13 Комиссия с признательностью отметила расширение наблюдений за аэрозолями, но отметила, что во многих районах земного шара такие измерения все еще не проводятся. В этой связи Комиссия приветствовала публикацию «Рекомендации для комплексной наземной сети аэрозолей», отчет ГСА № 207. Комиссия согласилась относительно важности проведения долгосрочных устойчивых и постоянных наблюдений за характеристиками аэрозолей в глобальном масштабе через систему существующих сетей аэрозолей, дополняемых спутниками и экологическими агентствами. Комиссия рекомендовала, чтобы такой консорциум обратил внимание, в частности, на разрывы в данных наблюдений и их ликвидацию, стандартизацию методов измерений и протоколы архивации данных, улучшение качества данных и усовершенствование систем предоставления и управления данными для различных пользователей, включая исследователей. Консорциуму необходимо стимулировать изучение процессов, связанных с аэрозолями, спутниковой валидацией, усвоением данных наблюдений в оперативных моделях и создание всеобъемлющей климатологии аэрозолей в мировом масштабе. Комиссия признала, что этот вид деятельности может координироваться ГСА, и пригласила присоединиться к участию существующие в настоящее время за рамками ГСА глобальные сети, такие как АЭРОНЕТ, СКАЙНЕТ и МПЛНЕТ.

6.2.3.14 Комиссия с признательностью отметила поддержку Швейцарией Сети оптической плотности аэрозолей (АОД) ГСА-ПФР, координируемой Всемирным центром исследований и калибровки оптической плотности (ВЦИКОП) в Давосе. Комиссия отметила, что наблюдения за аэрозолями ГСА/ВМО еще не признаны в качестве сетей ГСНК и что такая сеть ПФР могла бы использоваться в качестве опорной сети ГСНК.

6.2.3.15 Комиссия, в частности, отметила важную роль Европейской лидарной сети по исследованию аэрозолей (ЕАРЛИНЕТ), которая играла важную роль во время кризисной ситуации, связанной с извержением вулкана Эйяфьятлайокудль в 2010 г. Она рекомендовала в дальнейшем предоставлять услуги по обеспечению информацией по вулканическому пеплу, в качестве вклада этой или другой региональной сети в Сеть лидарных наблюдений за аэрозолями (ГАЛИОН). Комиссия приветствовала возможность создания проекта в рамках ИГСНВ, который будет заниматься вопросами вулканического пепла (см. пункт 8.2 повестки дня.)

6.2.3.16 Комиссия отметила важность проблемы воздействия сажи на климат и здоровье. Она с признательностью отметила совместную публикацию с ЮНЕП «Integrated Assessment of Black Carbon and Tropospheric Ozone» (Комплексная оценка сажи и тропосферного озона) и приветствовала публикацию, подготовленную НКГ по аэрозолям, по рекомендациям для передачи данных измерений сажи в химии и физике атмосферы в 2013 г. Комиссия далее предложила продолжать деятельность по саже в сотрудничестве с ВОЗ и также при участии Коалиции «Климат и чистый воздух» (ККЧВ). В этой связи Комиссия далее согласилась, что ГСА следует рассматривать измерения и отчеты о них в ТЧ2.5 и ТЧ10, которые получают многие различные учреждения и организации, имеющие отношение к урбанизированным районам, и которые широко используются в исследованиях состояния здоровья населения.

Комиссия далее отметила необходимость тщательного изучения и дополнения информации, имеющейся по саже, как сообщается в СИГСГА.

6.2.4 Глобализация загрязнения воздуха

6.2.4.1 В этом разделе Комиссия рассмотрела вопросы по химии осадков и химически активным газам. Комиссия подтвердила важность сотрудничества с Конвенцией ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР), региональными сетями по исследованию химии осадков, в частности, сетями мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии (ЕАНЕТ) и осаждения важных для биогеохимии газовых примесей (ДЕБИТС), спонсором которых является ИГАК/ВМО. Комиссия согласилась, что ГСА/ВМО должна продолжать осуществлять сопредседательство в Целевой группе по измерениям и моделированию (ЦГИМ) и участвовать в работе Целевой группы по переносу загрязнения воздуха в масштабе полушария (ЦГПЗВП) КТЗВБР.

Химия осадков

6.2.4.2 Комиссия напомнила о том, что проблема кислотных выпадений решается посредством эффективного уменьшения выпадений серы в некоторых частях мира, хотя эта проблема остается актуальной в других местах. Осаждение кислотных и окисляющих форм азота продолжает представлять собой проблему, и существует обостренная обеспокоенность относительно повышенного осаждения биогенных веществ, которые оказывают влияние на уязвимые водные и земные экосистемы, и затрагивают связи между атмосферным осаждением и изменением климата.

6.2.4.3 Комиссия отметила роль, которую играет осаждение минеральной пыли с содержанием железа в океан. Весьма важно представлять, что нерастворимое железо в почвенной пыли становится в большей степени растворимым в процессе атмосферного переноса, оказывая влияние на атмосферную кислотность. Комиссия признала, что исследовательские инициативы относительно осаждения минеральной пыли с содержанием железа в значительной степени актуальны для ее работы.

6.2.4.4 Комиссия с удовлетворением восприняла информацию о том, что Научная оценка глобального охвата данными по химии осадков и осаджений была принята для публикации в специальном выпуске журнала «Atmospheric Environment» (Атмосферная среда), и с особым удовлетворением отметила включение данных измерений и результатов моделирования. Комиссия предложила странам-членам проводить измерения в районах с выявленной потребностью в данных в Латинской Америке, Африке и некоторых частях Азии, в которых отсутствуют наблюдения или недостаточны, и передавать данные в Мировой центр данных по химии осадков (МЦДХО). К другим выявленным в Оценке данным относятся наблюдения за органическим азотом и суммарным фосфором. Органический азот, как полагают, составляет существенную, но еще не измеренную фракцию осажденного азота. Данные об общем осаждении фосфора требуются в ограниченных районах, в которых акваресурсы подвергаются негативному влиянию биогенных веществ, осажденных атмосферой.

6.2.4.5 Комиссия отметила, что было бы важно обновить Пособие для Программы по химии осадков ГСА, поскольку ныне существующее относится к 2004 г.

6.2.4.6 В отношении Группы экспертов ООН по научным аспектам защиты морской среды (ГЕЗАМП), особенно деятельности Рабочей группы ГЕЗАМП по выпадению атмосферных химических осадков в океан (РГЗ8), которую возглавляет ВМО, Комиссия с удовлетворением узнала что к осени 2014 г. планируется внести на рассмотрение восемь публикаций, которые будут посвящены проблемам воздействия атмосферного осаждения антропогенного азота в океан.

6.2.4.7 Комиссия приняла к сведению, что рекомендации недавней Научной оценки глобального охвата данными по химии осадков и осаджений подтверждают, что необходим стратегический подход к будущим улучшениям в области глобальных оценок концентраций

и осаджения. Это потребует увеличения пространственного охвата долгосрочными измерениями влажного и сухого осаджения окисляющих веществ, минеральных катионов, морской соли, органических кислот и биогенных веществ, таких как фосфор, в районах мира, которые не охвачены данными, весьма уязвимы или подвержены воздействию изменяющихся региональных эмиссий. Ориентация только на сильные минеральные оксикислоты во влажном осаджении не является более достаточной для целей удовлетворения растущих научных и политических потребностей. Всеобъемлющая международная рамочная основа на базе проверенных методологий является важнейшим фактором.

Химически активные газы

6.2.4.8 Комиссия выразила удовлетворение по поводу развития деятельности, относящейся к летучим органическим соединениям (ЛОС), в рамках ГСА. Комиссия приветствовала создание первичных стандартов в рамках ККл для двух групп ЛОС и разработку стандартов в тесном сотрудничестве с МБМВ. Комиссия с удовлетворением отметила, что предоставление данных по ЛОС стало результатом включения этих данных в Ежегодный обзор данных, опубликованный МЦДПГ в 2013 г. Данная публикация будет в дальнейшем расширена за счет добавления нового параметра пропана, начиная со следующего будущего выпуска. Комиссия обратила внимание на высокую ценность продолжающихся, но пока еще редких наблюдений ЛОС и поощрила страны-члены вводить такие измерения на своих станциях. Далее Комиссия отметила, что расширение сети ЛОС может быть достигнуто путем усиления сотрудничества с биосферным сообществом, и поддержала меры, которые следует предпринять для установления такого сотрудничества.

6.2.4.9 Комиссия приветствовала публикацию Руководства по измерению концентрации окиси углерода в атмосфере (отчет ГСА № 192), в котором представлены детальная информация по измерительной сети, наилучшие практики эксплуатации вместе с обзором, показывающим тренды на протяжении последних 15 лет. Комиссия рекомендовала, чтобы наблюдения СО более широко использовались на станциях ГСА для оценки сжигаемой биомассы или других случаев загрязнения.

6.2.4.10 Комиссия приветствовала прогресс, достигнутый на сети тропосферного озона, в частности, в отношении совместного анализа глобальных трендов тропосферного озона (отчет ГСА № 199, Информационный бюллетень по ИГАК, выпуск № 45, октябрь 2011 г., и Oltmans et al, Atmos. Environ., 2013). Комиссия также отметила, что различия в методиках наблюдений и подходах к обеспечению качества могут повлиять на оценку трендов. В этой связи Комиссия приветствовала публикацию «Guidelines for Continuous Measurements of Ozone in the Troposphere» (Руководящие принципы для непрерывных измерений озона в тропосфере), отчет ГСА № 209, в 2013 г. Комиссия приветствует дальнейшие исследования трендов озона, особенно в связи с анализом изменчивости его прекурсоров, используя как данные наблюдений, так и моделирование. Комиссия приветствовала наращивание усилий по сокращению расходов, связанных с аэрологическим зондированием, и рекомендовала странам-членам проводить долгосрочные зондирования содержания озона в большем числе районов, особенно в развивающихся странах Азии и Африки.

6.2.4.11 В отношении развития сети NO_x Комиссия просила страны-члены организовать такие наблюдения, так как NO_x рассматривается не только как загрязнитель, но и как источник воздействия на глобальный азотный цикл, и участвует в формировании приземного озона, сильного КГВК. Комиссия с признательностью отметила разработку руководящих принципов всеобъемлющих мер для проведения наблюдений за ЛОС и NO_x в рамках европейского проекта АКТРИС, которые являются полезными для сообщества ГСА. Комиссия поддержала разработку системы обеспечения качества для измерений NO_x.

6.2.5 Обзор Технического регламента

6.2.5.1 Комиссия приняла к сведению информацию о том, что текущий пересмотр проекта Технического регламента в отношении ГСА, разработан и завершен по

консультации с НКГ и ГЭ в соответствии с ИГСНВ. Комиссия поручила Группе управления КАН утвердить его после подготовки окончательной версии текста.

7. ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА ГСА ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ В ОБЛАСТИ ГОРОДСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (пункт 7 повестки дня)

7.1 Отчет председателя Научно-консультативной группы Проекта ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (пункт 7.1 повестки дня)

7.1.1 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению отчет председателя Научно-консультативной группы Проекта Глобальной службы атмосферы (ГСА) по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) проф. Грега Кармайкла о прогрессе, достигнутом в области расширения возможностей стран-членов для решения проблем, связанных с метеорологическими аспектами, аспектами качества воздуха (КВ) и другими смежными аспектами загрязнений в городах. Комиссия далее отметила, что ГУРМЕ обеспечивает международную платформу для сквозной деятельности, связанной с загрязнением воздуха в городах, с участием НМГС, природоохранных ведомств, муниципальных органов власти, академических кругов и других международных инициатив.

7.1.2 Комиссия признала, что вклад ГУРМЕ включает в себя учреждение пилотных проектов в мегаполисах, учитывающих потребности в наблюдениях и моделировании с четкими связями с пользователями, занимающимися широким диапазоном деятельности от передачи результатов научных исследований в оперативную деятельность до предоставления обслуживания и продукции и развития потенциала. По вопросу о сквозном сотрудничестве Комиссия с признательностью отметила успешный пример Шанхайской системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях (СЗПМОЯ), которая была продемонстрирована на Всемирной выставке в 2010 г. Шанхайский проект ГУРМЕ стоял у истоков этой деятельности.

7.1.3 Комиссия отметила, что ГУРМЕ представляет собой основу, на которую может опираться новая инициатива по мегаполисам, направленная на интегрированное обслуживание информацией о погоде и климате по городам (см. пункт 9.5 повестки дня), и согласилась с тем, что ГУРМЕ будет являться соответствующей частью этой инициативы. В дополнение к метеорологической и климатологической деятельности КВ будет играть важную роль в предоставлении таких новых видов обслуживания.

7.2 Научные исследования для применений в интересах обслуживания городов (пункт 7.2 повестки дня)

7.2.1 Комиссия напомнила, что изменение климата, рост населения и урбанизация являются основными факторами стресса, стимулирующими спрос на более точные и удобные для пользователей виды продукции и обслуживания, связанные с окружающей средой. Их необходимо разрабатывать на основании соответствующей научно-исследовательской деятельности. Комиссия отметила, что городские районы отличаются от окружающих их районов в силу своей морфологии, плотности населения, высокой концентрации промышленной деятельности, потребления энергии и транспорта. Они также сопряжены с некоторыми своеобразными сложностями в области атмосферного моделирования и мониторинга и создают междисциплинарный спектр потенциальных угроз, включая загрязнение воздуха, которые необходимо рассматривать комплексным образом. В этой связи к ним необходимо применять другой подход, отличный от традиционной метеорологии.

7.2.2 Комиссия отметила негативные воздействия городских районов на качество местного воздуха. Кроме того, в последние годы все больше внимания уделяется пониманию связей между мегаполисами, городскими агломерациями и прилегающими районами, например, влиянию городских районов на высокочувствительные метеорологические условия (например, сильный дождь, туман, мгла), влиянию

антропогенных выбросов от мегаполисов на региональный и глобальный климат, а также влиянию явлений суровой погоды на безопасность города и здоровье человека.

7.2.3 Научные и инженерные знания, накопленные в ходе решения развивающимися мегаполисами проблем, связанных с качеством воздуха, в предыдущие годы, представляют собой значительный ресурс для нынешних и будущих мегаполисов. Комиссия согласилась с тем, что проект ГУРМЕ, принимая во внимание его международную роль, может собрать вместе экспертов из городов, находящихся на разных стадиях развития, чтобы помочь им в рассмотрении этих проблем.

7.2.4 Комиссия рекомендовала продолжать плодотворное сотрудничество с другими международными организациями и соответствующими проектами. Особенно важное значение имеет сотрудничество с ВОЗ. Комиссия отметила, что издание совместными усилиями ВМО и ВОЗ «Атласа здоровья и климата», отдельный раздел которого посвящен загрязнению воздуха, является весьма полезным для отображения этих опасных явлений кратким и эффективным образом. Комиссия также приветствовала сотрудничество с ВОЗ в области организации совещания по использованию спутников для целей качества воздуха. ВОЗ располагает базой данных о качестве атмосферного воздуха в городах, но было бы важно расширить охват данными, хотя увязка спутниковых измерений с околосредними уровнями концентраций не является простой задачей. На совещании будут рассмотрены этот и другие актуальные вопросы. С целью представления данных наблюдений во всех пространственных и временных масштабах в поддержку науки и обслуживания Комиссия рекомендовала принять меры по обеспечению более тесной связи базы данных ВОЗ о качестве атмосферного воздуха с инфраструктурой управления данными и обнаружения данных ГСА. Комиссия была проинформирована о том, что ВМО может быть представлена на региональных совещаниях ВОЗ, обеспечивая надлежащее взаимодействие между организациями. Комиссия отметила, что данные следует совместить с моделями переноса химических веществ, для того чтобы иметь возможность производить карты загрязнения атмосферного воздуха, а также что для этих целей потребуются данные наземных наблюдений для валидации и ввода. Комиссия рекомендовала ГУРМЕ сотрудничать с другими инициативами, такими как инициативы ВОЗ в предоставлении качественных данных о качестве воздуха в городах, полученных, например, в результате наблюдений в рамках проекта ГУРМЕ, для проведения соответствующих исследований. Комиссия отметила, что НКГ ГСА следует сотрудничать с экспертами ГУРМЕ по этому вопросу, особенно в отношении химически активных газов и аэрозолей.

7.2.5 Комиссия приветствовала новое сотрудничество с ООН Хабитат в Целевой группе по управлению городскими рисками и ориентированным на климат городам в рамках Рабочей группы по изменению климата в Комитете высокого уровня по программам (КВУП), а также в ходе организации конференции Хабитат-III, третьей Конференции Организации Объединенных Наций по вопросам жилья и устойчивого развития городов, которая будет проводиться в 2016 г. Комиссия согласилась с тем, что настало время для ГУРМЕ более не ограничиваться экспертами, занимающимися вопросами качества воздуха в НМГС и научных кругах, и представить деятельность ВМО в городских районах более широкому сообществу. Особый акцент на этой деятельности в более широком контексте мог бы быть полезным для тех, кто принимает активное участие в деятельности ГУРМЕ.

7.2.6 Комиссия с удовлетворением отметила создание нового веб-сайта для ГУРМЕ (<http://mce2.org/wmogurme>), обладающего четкой и привлекательной структурой, но при этом отметила, что потребуются дополнительные усилия для обеспечения того, чтобы на этом сайте предоставлялась актуальная информация и чтобы он стал порталом для соответствующих ссылок в этой области. Комиссия отметила, что проектам ГУРМЕ и ГСА/ВМО, а также другим пользователям важно предоставлять материалы для постоянного обновления сайта. Комиссия далее отметила, что для новой более всесторонней инициативы по исследованию и обслуживанию мегаполисов и крупных городских агломераций (см. пункт 9. 5 повестки дня) также потребуется значительный веб-сайт, и рекомендовала ГУРМЕ изучить возможность объединения усилий в этой области.

7.2.7 Комиссия признала важность предоставления данных в режиме времени, близком к реальному (ВБР), в рамках ГУРМЕ и выразила удовлетворение в связи с аспектами, касающимися ВБР в рамках проектов ГУРМЕ, и работой Группы экспертов ГЭ-ПХД-ВБР. Комиссия отметила, что КМУ и ВМО совместно разработали экспериментальный проект ГУРМЕ-ВБР. Этот проект обеспечивает усвоение спутниковых данных FY-2C/D и данных оптической плотности аэрозолей в ВБР, полученных с Китайской сети дистанционного зондирования аэрозолей (КАРСНЕТ), в системе численного прогнозирования мглы-тумана/объединенной модели химии атмосферы и окружающей среды (CUACE). Он также использует данные мониторинга сажи в ВБР с Китайской сети наблюдений атмосферы (CAWNET) для выявления или нейтрализации источника выбросов сажи, что повышает эффективность моделирования сажи с помощью объединенной модели химии атмосферы и окружающей среды (CUACE). Комиссия предложила продолжать и расширять деятельность в ВБР.

7.2.8 Комиссия отметила, что озон и аэрозоли, короткоживущие вещества, усиливающие парниковый эффект, имеют очень важное значение в контексте здоровья, и согласилась с тем, что эти типы измерений являются важными и должны расширяться в рамках ГУРМЕ и включать меры по смягчению воздействий короткоживущих газов, влияющих на климат, в криосферных регионах, особенно в регионах Анд/Патагонии, которым не уделялось так много внимания, как Арктике или Гималаям. Комиссия с удовлетворением восприняла сотрудничество с ИГАК по линии инициативы по сжиганию биомассы и отметила, что это имеет также большое значение с точки зрения городской среды, поскольку в ней прослеживаются многие негативные воздействия.

7.2.9 Комиссия отметила, что ГУРМЕ следует продолжать сотрудничество с ЦГ ПЗВВП ЕМЕП в связи с тем, что городские районы влияют на региональное и глобальное качество воздуха посредством атмосферного переноса. Комиссия напомнила, что в некоторых частях мира сера по-прежнему представляет собой экологическую проблему, и что необходимы прилагать постоянные усилия для измерения ее концентрации в окружающем воздухе и осадках и моделирования ее распределения.

7.2.10 Комиссия с удовлетворением отметила продолжающееся сотрудничество с проектами ЕС, в частности с недавно получившим финансирование проектом ПАНДА (Партнерство с Китаем по космическим данным) и МаркоПоло (Мониторинг и оценка качества регионального воздуха в Китае с помощью наблюдений из космоса), которые направлены на сотрудничество между ЕС и Китаем по вопросам качества воздуха. ГУРМЕ может также внести вклад в этом направлении, так как в рамках ГУРМЕ уже налажены многочисленные прочные связи с Китаем. Комиссия приняла во внимание, что Республика Корея запустила новую систему обслуживания метеорологической информацией, помогающую решать проблемы, касающиеся городской экологии и сельскохозяйственных бедствий, с помощью научных достижений в области прогнозирования погоды с высоким разрешением, прогнозирования быстроразвивающихся паводков в городских районах, метеорологических условий на дорогах, динамики углерода в городских районах и сельскохозяйственной метеорологии, и новых систем обслуживания с целью минимизации и смягчения воздействий стихийных бедствий и изменения климата. Комиссия высоко оценила поступившее предложение странам-членам о сотрудничестве в рамках такого вида обслуживания.

7.2.11 Комиссия отметила наличие тесных связей между отдельными направлениями деятельности ГУРМЕ и уменьшением опасности бедствий (УОБ), проектами ВПМИ и более всеобъемлющей инициативой по исследованию и обслуживанию мегаполисов и крупных городских агломераций (см. пункт 9.5 повестки дня) и рекомендовала развивать сотрудничество между соответствующими проектами.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО СОВМЕСТНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (пункт 8 повестки дня)

8.1 Совместные виды деятельности между Всемирной программой исследований климата, Всемирной программой метеорологических исследований и Глобальной службой атмосферы (пункт 8.1 повестки дня)

8.1.1 *Разработка моделей и численное экспериментирование: Рабочая группа по численному экспериментированию*

8.1.1.1 Комиссия отметила, что Рабочая группа по численному экспериментированию (РГЧЭ), совместно учрежденная Объединенным научным комитетом ВПИК (ОНК) и КАН, наделена ответственностью за содействие разработке моделей циркуляции атмосферы для использования в прогнозировании погоды, климата, воды и состояния окружающей среды во всех временных масштабах, а также за диагностирование и устранение недостатков (http://www.wmo.int/pages/about/sec/rescrosscut/resdept_wgne.html).

8.1.1.2 Комиссия подтвердила большое значение РГЧЭ в выполнении ее роли в качестве связующего звена между коллективами исследователей, занимающихся вопросами моделирования погоды и климата, путем решения растущего числа общих проблем и стимулирования разработки моделей в целях улучшения метеорологических, климатических, гидрологических прогнозов и прогнозов состояния окружающей среды.

8.1.1.3 Комиссия отметила работу, которая в настоящее время проводится в рамках проекта по взаимному сравнению транспозиционных-атмосферных моделей («преобразованный вариант» АМИП). В этом проекте климатические модели прогоняются в режиме прогнозирования погоды, начиная с общего анализа. Данный проект предоставляет возможность провести исследование, понять и сравнить систематические ошибки в климатических моделях более длительных временных масштабов по отношению к ошибкам в более коротких временных масштабах в моделях численного прогнозирования погоды (ЧПП). Полученные за последнее время результаты выявили некоторые слабые места во многих моделях, к примеру, в моделировании структуры облака и пограничного слоя при вторжении фронта холодного воздуха.

8.1.1.4 Комиссия признала не имеющую аналогов работу РГЧЭ в интересах стран-членов путем обеспечения форума для основных центров моделирования в целях рассмотрения хода работы (например, с помощью отчетов центров), создания возможностей для взаимных сравнений эффективности функционирования, сравнения методик усвоения данных и ансамблевых методов, а также для обсуждения будущих планов и проектов, направленных на совершенствование моделей и повышение успешности прогнозов.

8.1.1.5 Комиссия поддержала решение 28-й сессии РГЧЭ в 2012 г. о том, чтобы Рабочая группа ТОРПЭКС по усвоению данных и системам наблюдений (УДСН) отвечала за основные виды деятельности в этих областях и чтобы включить члена УДСН (ex-officio) в состав РГЧЭ для обеспечения эффективной связи между рабочими группами.

8.1.1.6 Комиссия отметила большое значение проекта по проблеме «серой зоны», совместного проекта Группы экспертов по исследованиям системы циркуляции глобальной атмосферы (ГЭ-ИСЦГА) и РГЧЭ, с уделением особого внимания характеристикам моделей атмосферы с горизонтальными разрешениями в диапазоне от 1 до 10 километров, т. е. в масштабах, характерных для ключевых процессов, таких как конвекция. Комиссия отметила, что такая работа имеет большое значение для будущих атмосферных моделей во всех временных масштабах, и настоятельно рекомендовала РГЧЭ продолжать принимать активное участие в этом проекте.

8.1.1.7 Комиссия обратила внимание на то, что Целевая группа по колебанию Маддена-Джулиана (ЦГ-МЖО), отвечающая за исследования МЖО, в настоящее время подотчетна РГЧЭ. Комиссия приняла к сведению это событие и рекомендовала коллективам исследователей, занимающихся вопросами моделирования погоды и климата, использовать

это связующее звено с помощью РГЧЭ. ЦГ-МЖО должна обеспечить полноценное сотрудничество, включая общее планирование, с проектом ССП/ВПМИ.

8.1.1.8 Комиссия далее рекомендовала развивать активно формирующееся сотрудничество между РГЧЭ и ГСА, в том числе с акцентом на аэрозоли и проект по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) в рамках Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА).

8.1.2 Научные исследования в области проверки оправдываемости прогнозов

8.1.2.1 Комиссия признала большое значение работы по проверке оправдываемости прогнозов и отметила с удовлетворением виды деятельности, предпринятые Совместной рабочей группой по научным исследованиям в области проверки оправдываемости прогнозов (СРГНИОПОП) в результате сотрудничества между ВПМИ и РГЧЭ, в том числе организацию проведения Пятого международного семинара по методам проверки оправдываемости прогнозов (Мельбурн, Австралия, 2011 г.). Комиссия приняла к сведению информацию о том, что была начата подготовка к организации шестого семинара, который должен состояться 13-19 марта 2014 г. в Нью-Дели, Индия. Комиссия с удовлетворением отметила, что СРГНИОПОП в настоящее время работает над двумя руководящими документами, а именно по проверке оправдываемости прогнозов атмосферных осадков и модельных мезомасштабных прогнозов.

8.1.2.2 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению информацию о том, что члены Рабочей группы организовали проведение ряда учебных мероприятий в течение межсессионного периода, а именно трехдневного курса практических занятий по проверке оправдываемости прогнозов (Мельбурн, Австралия, 2011 г.), практикума по проверке оправдываемости прогнозов (Лима, Перу, 2010 г.), летнего коллоквиума по проверке оправдываемости прогнозов (Боулдер, США, 2010 г.) и однодневного учебно-практического семинара по верификации ансамблей (Рединг, Соединенное Королевство, 2013 г.).

8.1.2.3 Комиссия отметила публикацию трудов Четвертого международного семинара по проверке оправдываемости прогнозов (Хельсинки, 2009 г.) и специального выпуска журнала "Meteorological Applications" (Применения метеорологии, журнал Королевского метеорологического общества) в июне 2013 г. по проблеме верификации, а также двух новых руководящих документов: Рекомендуемые методы оценки облачности и связанных с ней параметров (2012 г.) и Рекомендуемые методы оценки оправдываемости прогнозов тропических циклонов (2013 г.).

8.1.2.4 Комиссия отметила активное участие СРГНИОПОП в различных проектах ВМО, к числу которых относятся: эксперимент по взаимным сравнениям измерений твердых осадков (ЭВСТО)/Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН); FROST2014 (ППП/ПНИР ВПМИ для Олимпийских игр в Сочи); ПНИР по эксперименту в области муссонных осадков в южной части Китая (ЭМОЮК); ППП по выходу тайфунов на сушу; Полярный прогностический проект; проект по субсезонному-сезонному прогнозированию и показательные проекты ВМО по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП). Ее участие в этих проектах, главным образом, обуславливалось обеспечением применения соответствующих методов верификации. Комиссия подтвердила значительный объем работы, выполненный СРГНИОПОП в интересах ПНИР и ППП, и рекомендовала Рабочей группе обеспечить такой же уровень поддержки Проекту по прогнозированию погоды со значительными последствиями (ПЗП), подготовка к которому ведется в настоящее время.

8.1.3 Субсезонное-сезонное прогнозирование

8.1.3.1 Комиссия напомнила о ее поручении в ходе КАН-XV ВПМИ и также ТОРПЭКС создать соответствующую совместную структуру с Всемирной программой исследований климата (ВПИК) для осуществления международной исследовательской инициативы по субсезонному-сезонному прогнозированию, скоординированную тесным образом с существующей инфраструктурой КОС для долгосрочного прогнозирования. Комиссия

высоко оценила значительный прогресс, который достигнут в подготовке проекта по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП) в качестве совместного проекта ВПМИ-ВПИК, а также разработку детализированного научного плана по осуществлению СПП, который доступен по адресу:

http://www.wmo.int/pages/prog/arep/wwrp/new/documents/S2S_Implementation_plan_final.pdf.

8.1.3.2 Комиссия также отметила, что ИС-64 утвердил проект СПП и учредил его Целевой фонд и Международное координационное бюро (МКБ) в качестве механизмов поддержки. Комиссия выразила свою признательность Республике Корея, предложение которой о размещении МКБ для проекта отвечает всем требованиям. В ходе ИС-65 ВМО и Корейская метеорологическая администрация (КМА) подписали Меморандум о взаимопонимании (MoU) для формализации вопросов, связанных с размещением МКБ СПП в Республике Корея.

8.1.3.3 Комиссия рассматривает СПП как важный проект для сообществ, занимающихся метеорологическими и климатическими исследованиями, в целях совместного решения проблемы прогностического временного масштаба, которая традиционно воспринимается как бросающая вызов с научной точки зрения на стыке между метеорологическими и климатическими исследованиями. Комиссия с удовлетворением отмечает конструктивное сотрудничество, установившееся между двумя этими научно-исследовательскими сообществами в вопросах СПП. Комиссия подтвердила, что повышение прогностической точности и положительные сдвиги в использовании субсезонных-сезонных прогнозов могут, кроме того, оказать благотворное воздействие на краткосрочное прогнозирование погоды и более долгосрочные климатические предсказания, а также внести вклад в направлении улучшения климатического обслуживания в рамках Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

8.1.3.4 Комиссия отметила, что деятельность ведущего центра ВМО по долгосрочному прогнозированию на базе мультимодельных ансамблей (ВЦ-ДПМА) координируется Корейской метеорологической администрацией (КМА). Комиссия рекомендовала ВПМИ обеспечить оптимальное использование преимуществ совместного расположения ведущего центра и МКБ СПП для обеспечения тесной увязки оперативных потребностей с исследовательской деятельностью и содействия внедрению научных результатов в оперативную практику.

8.1.3.5 Комиссия отметила с удовлетворением вклады Австралии, Соединенного Королевства и Соединенных Штатов Америки в Целевой фонд СПП. Кроме того, Комиссия призвала страны-члены делать вклады в Целевой фонд для поддержки научно-исследовательской деятельности, связанной с проектом.

8.1.3.6 Комиссия с удовлетворением отметила вклад ЕЦСПП и КМУ в архивирование базы данных СПП и обслуживание в области данных.

8.1.4 Связи между Полярным прогностическим проектом и Инициативой ВПИК по предсказуемости климата полярных районов

8.1.4.1 Комиссия отметила, что достигнут значительный прогресс в практической реализации Полярного прогностического проекта (ППП) после обсуждения на КАН-XV решения Группы экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ГЭИС-ПНИДО) о том, что проектирование и разработка прогностических систем в полярных регионах является важной, требующей безотлагательного решения задачей, которая потребует эффективной совместной работы в рамках ВПМИ, в том числе ТОРПЭКС, ГСА и ВПИК с привлечением других партнеров, по мере необходимости.

8.1.4.2 Комиссия выразила удовлетворение тем, что научный план и план осуществления ППП разработаны и доступны на веб-сайте по адресу:

<http://polarprediction.net/en/documents/>.

8.1.4.3 Комиссия отметила, что ИС-64 утвердил проект и учредил Целевой фонд и Международное координационное бюро (МКБ) в качестве механизмов поддержки. Комиссия выразила признательность Институту полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (АВИ), Германия, предлагающему разместить МКБ для проекта в АВИ.

8.1.4.4 Комиссия отметила быстрые темпы изменений в полярных регионах как с точки зрения физической окружающей среды, о чем свидетельствуют рекордные колебания в таянии морского льда в Арктике за последние годы в летние периоды в Северном полушарии, так и в отношении растущей социально-экономической потребности в улучшенных предсказаниях параметров окружающей среды. Комиссия признала, что изменения, протекающие в полярных регионах, могут также иметь последствия для метеорологических и климатических явлений, которые распространяют влияние далеко за пределами этих регионов. Кроме того, она отметила, что существуют значительные разрывы в наблюдательных сетях в полярных регионах, в понимании ключевых процессов в масштабах погоды и климата и в области моделирования и прогнозирования. Комиссия выразила свое удовлетворение по поводу сотрудничества между ППП и Инициативой ВПИК по предсказуемости климата полярных районов и настоятельно рекомендовала, чтобы эти две инициативы продолжали тесно сотрудничать и вести поиск областей для активного взаимодействия.

8.1.4.5 Комиссия согласилась, что ППП будет способствовать совместным международным научным исследованиям, которые направлены на развитие усовершенствованных видов обслуживания в области прогнозирования погоды и состояния окружающей среды в полярных регионах во временных масштабах от ежечасных до сезонных, а также что ППП представляет собой почасовой-сезонный компонент научных исследований в рамках Глобальной интегрированной полярной прогностической системы (ГИППС) ВМО, реализуемый под руководством ГЭИС-ПНИДО, в то время как Инициатива ВПИК по предсказуемости климата полярных районов представляет собой более долгосрочный компонент ГИППС, охватывающий диапазон времени от нескольких сезонов до нескольких десятилетий.

8.1.4.6 Комиссия отметила прогресс в планировании проведения Года прогнозирования в полярных регионах (ГППР) и обратила внимание, что ГППР предусматривает налаживание прочных связей с соответствующими видами деятельности. Комиссия настоятельно призвала страны-члены принять участие в процессе планирования и по мере целесообразности использовать такое участие в качестве благоприятной возможности для укрепления наблюдательных сетей и инициатив в области полярных наук.

8.1.4.7 Комиссия с удовлетворением отметила вклады Канады, Соединенного Королевства, и Соединенных Штатов Америки в Целевой фонд ППП. Комиссия также призвала страны-члены вносить в Целевой фонд вклады, которые будут оказывать поддержку осуществлению научной деятельности, связанной с проектом.

8.1.5 Год изучения тропической конвекции (ГТК)

8.1.5.1 Комиссия отметила, что проект ГТК ВПМИ-ТОРПЭКС/ВПИК способствовал достижению значительного прогресса в понимании и моделировании тропической конвекции и ее организации в сложную многомасштабную систему осадков, которая часто связана с экстремальными метеорологическими явлениями, например, муссонными паводками и внезапными изменениями, внутрисезонными колебаниями и тропическими циклонами (yotc.ucar.edu). Проект ГТК официально завершится в конце 2014 г., но исследовательский компонент будет продолжаться в сотрудничестве с проектом ССП ВПМИ/ВПИК и Целевой группой РГЧЭ по МЖО. Комиссия настоятельно призвала продолжать уделять большое внимание улучшению понимания и моделирования организованной конвекции на пересечении погоды и климата (субсезонный-сезонный масштаб времени) с целью улучшения оперативного прогнозирования погоды и климата.

8.1.6 Данные повторного анализа за 55 лет Японского метеорологического агентства

8.1.6.1 Комиссия отметила, что Японское метеорологическое агентство завершило второй повторный анализ глобальной атмосферы: ЯПА-55 за период, начиная с 1958 г. Комиссия отметила, что передовая продукция повторного анализа необходима для улучшения мониторинга погоды и климата и применений, которые также способствуют развитию ГРОКО.

8.2 Междисциплинарные инициативы в рамках ВМО и с партнерами (пункт 8.2 повестки дня)

8.2.1 Поддержка осуществления Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания

8.2.1.1 Комиссия отметила значительный прогресс, достигнутый в развитии Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО).

8.2.1.2 Комиссия отметила свою соответствующую роль в эффективном осуществлении основных компонентов ГРОКО (платформа взаимодействия с пользователями; наблюдения и мониторинг; информационная система климатического обслуживания; исследования, моделирование и предсказание; и развитие потенциала), а также деятельности в первоначальных четырех приоритетных областях ГРОКО (сельское хозяйство и продовольственная безопасность; водные ресурсы; здравоохранение и уменьшение опасности бедствий).

8.2.1.3 Комиссия отметила роль Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) и Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА), в тесном сотрудничестве с Всемирной программой исследований климата (ВПИК), в разработке Плана осуществления ГРОКО, в частности, приложений по наблюдениям и мониторингу и по исследованиям, моделированию и предсказанию.

8.2.1.4 В частности, Комиссия отметила следующие первоначальные виды деятельности, указанные в рамках приложения, в котором содержится описание компонента ГРОКО по исследованиям, моделированию и предсказанию:

- a) совершенствование планирования и координации настоящих и будущих исследовательских стратегий и виртуальных форумов в их поддержку с привлечением спонсоров;
- b) налаживание связей между сообществами, производящими экспериментальную и регулярную климатическую информацию;
- c) исследования в поддержку основных видов климатической продукции, в том числе предсказаний в субсезонных-сезонных, десятилетних и столетних временных масштабах;
- d) исследования в области климатических наблюдений, обнаружения изменения климата и создания рядов климатических данных.

8.2.1.5 Своевременные усилия по осуществлению ГРОКО предпринимаются посредством осуществления конкретных видов деятельности при поддержке различных доноров. Своевременное осуществление будет также обеспечиваться посредством осуществления видов деятельности, указанных в приложениях к Плану осуществления, которые описывают компоненты ГРОКО, и в сборнике первоначальных проектов ГРОКО, утвержденном на первом заседании Межправительственного совета по климатическому обслуживанию (МСКО-1). Комиссия отметила, что для осуществления этих видов деятельности потребуется поддержка Комиссии, в частности, поскольку они касаются исследований и других вопросов, относящихся к Комиссии.

8.2.1.6 Комиссия рассмотрела инициативы, связанные с Проектом по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП) и Полярным прогностическим проектом (ППП), а также с комплексной информационной системой по парниковым газам (КИСПГ), в качестве важных вкладов в ГРОКО. Комиссия рекомендовала, чтобы потребности в климатическом обслуживании мегаполисов и крупных городских комплексов и усовершенствованные информационные системы по парниковым газам рассматривались в качестве приоритетов ГРОКО в будущем.

8.2.2 Взаимодействие с Интегрированной глобальной системой наблюдений ВМО и Информационной системой ВМО

8.2.2.1 Комиссия отметила, что ИГСНВ закладывает будущую основу для координации и развития систем наблюдений ВМО и вкладов ВМО в совместно спонсируемые системы наблюдений; рамочную основу для обеспечения интеграции, функциональной совместимости, оптимизированного развития и наиболее эффективной практики функционирования систем наблюдений ВМО.

8.2.2.2 Комиссия выразила благодарность экспертам КАН, которые активно участвовали в ИГСНВ, представляя Комиссию в ее деятельности, и в группах экспертов, в том числе Межкомиссионной координационной группе (МКГ-ИГСНВ), целевых группах по метаданным ИГСНВ (ЦГ-МДИ), по регламентным материалам ИГСНВ (ЦГ-РМИ), по Плану осуществления ИГСНВ (ЦГ-ПОИ) и по менеджменту качества ИГСНВ (ЦГ-МКИ).

8.2.2.3 Комиссия отметила, что ГСА, имея хорошо развитую систему обеспечения качества/контроля качества (ОК/КК), инфраструктуру для централизованных технических средств, а также Систему информации о станциях ГСА (СИСГСА), может служить примером в ИГСНВ. Комиссия отметила важность привлечения технических средств, расположенных за пределами Секретариата, для обеспечения оперативной деятельности. Это особенно касается Инструмента анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР) в поддержку процесса регулярного обзора потребностей (РОП). Комиссия подчеркнула, что соответствующим преимуществом ИГСНВ для стран-членов будет более простая функциональная совместимость ее различных компонентов и в результате этого более легкий доступ к данным и продукции и их документирование.

8.2.2.4 Признавая, что для того, чтобы ГСА функционировала надлежащим образом, необходимо развивать сотрудничество между НМГС, различными учреждениями, институтами и научными кругами. Комиссия отметила, что для достижения взаимной выгоды очень важно обеспечить более легкий доступ этих институтов к системе ИСВ. Метеорологические наблюдения играют значительную роль в интерпретации данных о химии атмосферы и, следовательно, размещение данных и обеспечение к ним доступа очень важно.

8.2.2.5 Учитывая, что обнаружение вулканического пепла предусматривает сотрудничество между различными программами ВМО, Комиссия согласилась работать с КОС, КПМН, КАМ, РА VI и другими соответствующими органами по линии разработки проекта ИГСНВ РА VI по вулканическому пеплу.

8.2.2.6 Комиссия отметила, что ИСВ, Информационная система ВМО, начала функционировать в январе 2012 г. Пятнадцать центров были назначены в качестве глобальных центров информационных систем (ГЦИС) для координации глобального обмена информацией. Комиссия с удовлетворением отметила, что два мировых центра данных (МЦД) ГСА/ВМО окончательно назначены в качестве центров сбора данных или продукции (ЦСДП): МЦД-ДЗА (Мировой центр данных по дистанционному зондированию атмосферы, Германия) и МЦДПГ (Мировой центр данных по парниковым газам, Япония). Еще три центра ГСА находятся в стадии оценки: Региональные центры по озону в Аргентине и Египте и Мировой центр данных ГСА по аэрозолям в Норвегии. Комиссия по основным системам (КОС) отвечает за обеспечение функциональных возможностей этих центров в рамках ИСВ, а КАН отвечает за обеспечение качества данных, предоставляемых через них. Комиссия

была проинформирована о том, что, хотя Система информации о станциях ГСА (СИСГСА, Швейцария) активно занимается составлением записей метаданных ИСВ в области обнаружения, она активно занимается составлением записей метаданных ИСВ в области обнаружения и пройдет процедуру назначения в качестве ЦСДП в 2014 г. после полной реструктуризации применения.

8.2.2.7 Записи метаданных ИСВ в области обнаружения позволяют пользователям узнавать, какая информация доступна через ИСВ, в каких форматах она доступна (они не ограничены электронными форматами) и каким образом пользователи могут запрашивать информацию. Авторизованные пользователи могут скачивать последние копии информации, которой обмениваются на глобальном уровне в режиме реального времени, из ГЦИС или просить, чтобы информация передавалась им каждый раз, когда новые наборы информации поступают в ГЦИС (по электронной почте, через FTP или другим методом, поддерживаемым ГЦИС). Комиссия настоятельно рекомендовала центрам, поддерживающим ее программы, предоставлять соответствующие записи метаданных ИСВ в области обнаружения для описания информации, которой они могут обмениваться.

8.2.2.8 Комиссия приветствовала повышенную доступность, предлагаемую ИСВ центрам, для получения информации, подлежащей обмену по ГСТ. Комиссия отметила, что ИСВ позволяет центрам, не связанным с НМГС, предоставлять информацию для повседневного глобального обмена, но отметила, что в центрах ИСВ предназначенные для этого процедуры не унифицированы, и выразила надежду, что центры, предоставляющие информацию, свяжутся с национальным центром ИСВ, ЦСДП или ГЦИС для согласования протоколов передачи информации. Комиссия также отметила, что информация ГСА регулярно используется оперативными центрами ЧПП.

8.2.2.9 Принимая во внимание, что ИСВ позволяет обмениваться информацией в более широком диапазоне форматов, чем это традиционно позволяла ГСТ, Комиссия отметила, что увеличение количества форматов данных потенциально идет вразрез с целью ИСВ, которая заключается в обмене информацией между различными сообществами. Чтобы избежать ненужных сложностей в обмене данными, Комиссия рекомендовала, чтобы эксперты КАН представляли интересы Комиссии в соответствующих межпрограммных группах экспертов КОС с тем, чтобы стандарты, разрабатываемые КОС, отвечали потребностям Комиссии.

8.2.3 Поддержка уменьшения опасности бедствий

8.2.3.1 Комиссия напомнила о том, что Шестнадцатый конгресс (Женева, 2011 г.) утвердил двухуровневый План работы Программы ВМО по уменьшению опасности бедствий (ПУОБ) (далее - План работы ПУОБ), который был впоследствии одобрен шестьдесят четвертой сессией Исполнительного Совета (Женева, 2012 г.) ([http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/2013.09.26-DRRWorkPlan2012-](http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/2013.09.26-DRRWorkPlan2012-2015.pdf)

2015.pdf). План содержит следующие элементы: (i) разработку тематических руководящих принципов, стандартов и учебных модулей на основе документального оформления и обобщения примеров передового опыта и (ii) согласованные национальные/региональные проекты по развитию потенциала в области УОБ и адаптации к изменению климата. Кроме того, она напомнила, что ИС-64 (2012 г.) и ИС-65 (2013 г.) одобрили учреждение четырех тематических консультативных групп экспертов по взаимодействию с пользователями в области УОБ для руководства и поддержки осуществления Плана работы ПУОБ и соответствующих промежуточных результатов с участием ведущих экспертов, представляющих многообразное сообщество пользователей в области УОБ (государственный и частный сектора), учреждения ООН и международные партнерские организации, научные круги, а также НМГС.

8.2.3.2 Комиссия отметила, что по результатам обсуждений на Совещании президентов технических комиссий (ТК) в 2012 г. технические комиссии и программы ВМО назначили координаторов по УОБ, которые активно пересматривают План работы Программы по УОБ с

целью содействия разработке руководящих принципов, рекомендуемых практик и стандартов в отношении определений, мониторинга и обнаружения опасных явлений, связанных с погодой, водой и климатом, архивации данных и метаданных, а также картирования и анализа опасных явлений с использованием статистических и перспективных методов (прогнозирование текущей погоды, прогнозирование и анализ) в поддержку анализа рисков. Координатор Комиссии является членом рабочей группы ВПМИ по социально-экономическим исследованиям и применениям (РГ-СЭИП).

8.2.3.3 Комиссия отметила, что исследовательские инициативы, касающиеся погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями, мегаполисов и крупных городских комплексов, и совместный исследовательский проект ВПМИ и ВПИК по субсезонному-сезонному прогнозированию в значительной степени актуальны для этой работы.

8.2.4 Деятельность и сотрудничество с Группой по наблюдениям за Землей

8.2.4.1 Комиссия отметила наличие прочных конструктивных связей с Группой по наблюдениям за Землей (ГЕО).

8.2.4.2 Комиссия особо отметила, что сотрудничество между ГСА и ГЕО сосредоточено на деятельности ГЕО, связанной с углеродом, и развитии интегрированной глобальной системы наблюдений за углеродом и его анализа. Комиссия высоко оценила вклад, который оказался значительным благодаря наследию темы углерода СИГН и непосредственному участию ГСА в Сообществе специалистов-практиков ГЕО по углероду. Комиссия далее отметила, что наблюдения и анализ ГСА составляют основу для осуществления углеродной стратегии ГЕО применительно к атмосфере с использованием высококачественных наблюдений.

8.2.4.3 Что касается деятельности ГЕО в области здравоохранения и развития инструментов и информации для принятия решений в области здравоохранения, Комиссия была проинформирована о том, что Система предупреждений ВМО о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС) является ключевым вкладом, в частности, в мониторинг/прогнозирование атмосферных циклов аэрозолей и снижение соответствующих рисков для здоровья (например, менингит). Комиссия призвала страны-члены, участвующие в деятельности СДС-ВАС, возобновить связи с ГЕО, поскольку дополнительные данные об окружающей среде, находящиеся в распоряжении ГЕО, также могут быть полезными в исследовании песчаных и пыльных бурь.

8.2.4.4 Комиссия отметила, что начиная с 2013 г. ТОРПЭКС ВПМИ (Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости) и ГСА вносят основной вклад в обеспечение задач Плана работы ГЕО, касающихся погоды и климата, и тем самым, с учетом междисциплинарного характера ГЕОСС, в осуществление ГЕОСС в целом (например, в части касающейся сельского хозяйства, бедствий, энергетики, здравоохранения, водных ресурсов). Сотрудничество по линии ТОРПЭКС продолжается с 2006 г.

8.2.4.5 Комиссия особо отметила тот факт, что к основным результатам сотрудничества АИОС-ГЕО относится финансирование Европейским Союзом проекта по ГЕОБОВ 2011-2014 гг. (связан с Интерактивным комплексным глобальным ансамблем ТОРПЭКС (ТИГГЕ), см. <http://www.geowow.eu/>) и проекта ГЕО по углероду 2011-2014 гг. (связан с ГСА, см. <http://www.geocarbon.net/>).

8.2.4.6 Комиссия была проинформирована о будущих планах, связанных со следующим пленарным заседанием и совещанием ГЕО на уровне министров (Женева, 15-17 января 2014 г.), которые включают в себе ряд возможностей для взаимодействия. Подготовка следующего этапа ГЕО (после 2015 г.), а также нового Плана осуществления ГЕОСС обеспечит возможность для обновления стратегических целей ГЕОСС и дальнейшего совершенствования механизма сотрудничества между Комиссией и ГЕО.

8.2.5 Развитие потенциала

8.2.5.1 Комиссия отметила улучшение координации действий между ВПМИ, ГСА и Программой по образованию и подготовке кадров. Такая координация действий позволяет персоналу НМГС, прежде всего молодым ученым, способствовать дальнейшему расширению исследовательской деятельности и пользоваться ее результатами.

8.2.5.2 Комиссия отметила, что в межсессионный период ВМО посредством своей Программы стипендий подписала Меморандум о взаимопонимании с Академией наук третьего мира (ТВАС - www.twas.org). Это позволяет продвигать и поддерживать магистерские и докторские исследования с целью наращивания исследовательского потенциала в НМГС, особенно в развивающихся и наименее развитых странах. Комиссия также призвала страны-члены рассмотреть вопрос об организации стипендий для прохождения обучения на рабочих местах, тем самым создавая возможности для эффективного получения знаний от экспертов в реальных условиях работы.

8.2.5.3 Комиссия напомнила, что некоторые ее эксперты внесли свой вклад или обеспечили обратную связь в отношении курсов, организованных и поддержанных региональными учебными центрами (РУЦ) ВМО. Комиссия призвала эти центры, в сотрудничестве с ГСА, развивать потенциал для проведения обучения в области наблюдений за составом атмосферы. Она поддержала план ВПМИ по организации будущих учебных мероприятий в РУЦ ВМО и использованию электронного обучения (т. е. веб-технологии).

8.2.5.4 Комиссия высоко оценила крайне необходимую поддержку, оказанную Германией учебным сессиям по наблюдениям за составом атмосферы и обеспечению их качества, регулярно проводимым в Центре обучения и подготовки кадров ГСА (ЦОПКСА), и с признательностью отметила регулярные вклады Швейцарии, Соединенных Штатов Америки, Норвегии и Финляндии. Комиссия также высоко оценила поддержку, оказанную другим учебным мероприятиям, особенно мероприятиям, проводимым в сочетании с взаимными сравнениями приборов, и поддержку молодым ученым для участия в важных конференциях. Все эти мероприятия также важны для налаживания экспертной сети. Комиссия подчеркнула, что высококачественные наблюдения и предоставление надежного обслуживания могут осуществляться только обученными сотрудниками.

8.2.6 Система предупреждений ВМО о песчаных и пыльных бурях и их оценки

8.2.6.1 Комиссия отметила, что выбросы пыли являются важным естественным источником атмосферных частиц в глобальном масштабе. Комиссия осознает важность различных воздействий атмосферной пыли на здоровье, природные экосистемы (включая закисление) и экономические сектора, такие как воздушный и наземный транспорт, производство солнечной энергии, полупроводниковая промышленность и сектор страхования, но, кроме того, она играет важную роль в отношении погоды и климата за счет прямых и косвенных воздействий аэрозолей.

8.2.6.2 Понимая, что все еще остаются большие неопределенности в выявлении и прогнозировании зарождения и поведения пыли, Комиссия призывает проводить исследования, особенно в области моделирования пыли высокого разрешения, повторного анализа пыли, развития системы усвоения данных о пыли и определения источников пыли в масштабах высокого разрешения. Наблюдения имеют важное значение для прогнозирования текущей погоды, усвоения данных и оценки прогнозов. Однако большая часть нынешних наблюдений интегрируются по всем компонентам аэрозолей и часто по всему атмосферному столбу. В связи с этим Комиссия призывает к развертыванию усовершенствованных систем наблюдений за пылью вблизи источников пыли, а также к содействию активному обмену данными наблюдений на исследовательской основе.

8.2.6.3 Комиссия с признательностью отмечает усилия Испании и Китая по поддержанию региональных центров СДС-ВАС и руководству созданием региональных узлов СДС-ВАС.

8.2.6.4 Комиссия с признательностью отмечает усилия Испании и Франции по укреплению потенциала для наблюдений в Северной Африке, т.е. к северу от экватора, и по поддержанию регулярного проведения учебных мероприятий, направленных на стимулирование и поддержание использования продукции, предоставляемой СДС-ВАС.

8.2.6.5 Комиссия с удовлетворением отметила, что ИС-65 ВМО (2013 г.) одобрил рекомендации Комиссии по основным системам (КОС), внесенные на ее пятнадцатой сессии в 2012 г., о том, что обязательные функции и критерии назначения РСМЦ со специализацией по виду деятельности в области прогнозирования атмосферных песчаных и пыльных бурь (РСМЦ-ПАППБ) должны быть включены в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП)* (ВМО-№ 485). ИС-65 также одобрил рекомендацию об официальном назначении регионального узла СДС-ВАС в Барселоне, Испания, в качестве РСМЦ-ПАППБ для региона, включающего Северную Африку (к северу от экватора), Ближний Восток и Европу. Комиссия также приветствовала инициативу о назначении другого регионального узла СДС-ВАС в Пекине, Китай, в качестве РСМЦ-ПАППБ для региона, включающего Азию и центральную часть Тихого океана.

8.2.6.6 Комиссия согласилась с тем, что Совместная целевая группа КОС-КАН по прогнозам атмосферных песчаных и пыльных бурь должна подготовить исследование по оценке моделей прогнозирования пыли для решения вопросов, поднятых на КОС-15, и доложить о нем Группе управления (ГУ) КАН.

8.2.6.7 Комиссия отметила, что на КОС-15 многие страны-члены представили информацию о собственных возможностях для производства и предоставления прогнозов атмосферных песчаных и пыльных бурь и проявили повышенный интерес к сотрудничеству в этой области. В этой связи Комиссия напомнила и подчеркнула необходимость оценки этих возможностей, особенно в части, касающейся выполнения функций РСМЦ-ПАППБ.

8.2.6.8 Комиссия отметила, что ВМО в сотрудничестве с ЮНЕП осуществила проект «Оценка песчаных и пыльных бурь в регионе Западной Азии» в связи с проявленной заинтересованностью стран Западной Азии к совершенствованию системы мониторинга и прогнозирования зарождения и поведения атмосферной пыли. Комиссия также отметила, что по результатам проекта был подготовлен отчет, который содержит руководящие указания для возможного будущего создания нового регионального узла СДС-ВАС в Западной Азии.

8.2.6.9 Комиссия отметила, что журнал «Asia-Pacific Journal of Atmospheric Sciences» («Азиатско-Тихоокеанский регион: атмосферные науки») в январе 2013 г. опубликовал специальный выпуск «Dust and Sand Storms in East Asia» («Песчаные и пыльные бури в Восточной Азии»). Этот специальный выпуск был инициирован коллективными международными усилиями стран Северо-Восточной Азии по итогам Трехстороннего совещания министров окружающей среды Китая, Республики Корея и Японии (ТЕММ). Комиссия с особым удовлетворением отметила, что этот специальный выпуск был подготовлен по результатам непрерывного обмена данными с 2007 г. (в рамках научного сотрудничества в борьбе против песчаных и пыльных бурь).

8.2.6.10 Комиссия приняла во внимание создание Панамериканского центра в США в качестве третьего регионального узла СДС-ВАС. Этот Центр, финансируемый Университетом им. Чепмена, будет охватывать Северную, Центральную и Южную Америку, а также Карибский бассейн. Комиссия настоятельно призвала все страны-члены в этом регионе установить контакт с этим центром для построения глобальной картины о переносимой по воздуху пыли.

8.2.6.11 Комиссия отметила необходимость осуществления деятельности по наращиванию потенциала в области систем прогнозирования пыли и разработки продукции, связанной с пылью, на основе данных дистанционного зондирования специально для развивающихся стран Африки и Азии, подвергающихся сильному воздействию пыльных бурь.

8.2.6.12 Комиссия поддержала обновление Плана осуществления СДС-ВАС в течение 2013 г. и поручила довести эту информацию до Группы управления КАН. Комиссия настоятельно рекомендовала Секретариату учредить руководящий комитет СДС-ВАС для глобальной координации региональной исследовательской деятельности при поддержке из какого-либо целевого фонда, как предложено Планом. Комиссия рекомендовала ИС-66 предложить внести взносы в целевой фонд, который планируется для этого создать. Научный план по осуществлению будет служить в качестве руководства для научного сообщества с целью дальнейшего совершенствования системы мониторинга и прогнозирования пыли.

8.2.7 Научные исследования для оперативной деятельности в северо-западной части Тихого океана, включая связи с Показательным проектом по прогнозированию явлений суровой погоды

8.2.7.1 Комиссия подчеркнула важность сотрудничества и координации действий между ВПМИ, ТОРПЭКС и ОГПО КОС по системам обработки данных и прогнозирования (ОГПО КОС-СОДП) с целью внедрения соответствующих результатов научных исследований в оперативную практику, включая, например, внедрение ряда хорошо зарекомендовавших себя средств, расширяющих технические возможности, в процесс прогнозирования, т. е. продукции и методов, которые уже внедрены во многих центрах Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и которые могут быть актуальными для ряда НМГС, которые их еще не использовали. В частности, Комиссия рекомендовала заблаговременное привлечение ОГПО КОС-СОДП к участию в следующих проектах и органах: (а) Проект по субсезонному-сезонному прогнозированию, (б) Полярный прогностический проект; (с) Проект по прогнозированию погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями, а также планируемые к учреждению проекты; (d) Рабочая группа ВПМИ по предсказуемости, динамике и ансамблевому прогнозированию и (е) Рабочая группа ВПМИ по усвоению данных и системам наблюдений после ТОРПЭКС. В этой связи Комиссия поручила своему президенту рассмотреть вопрос о том, чтобы предложить КОС назначить представителя(ей) от ОГПО КОС-СОДП в МОРК ТОРПЭКС, ОНК ВПМИ, а также в руководящие группы по вышеупомянутым проектам.

8.2.7.2 Комиссия отметила, что Показательный проект по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСП), разработанный и возглавляемый КОС, оказался превосходной платформой для наращивания потенциала и передачи знаний и навыков НМГС, особенно развивающихся стран, и согласилась, что подход, лежащий в его основе, следует использовать для внедрения ряда готовых для работы средств, расширяющих технические возможности, в процесс прогнозирования и для содействия другим научно-техническим разработкам, предназначенным для оперативного осуществления. Кроме того, Комиссия отметила, что некоторые рабочие группы ВПМИ уже оказывают помощь в деятельности по линии региональных проектов ПППСП, в том числе, например, Глобальной интегрированной прогностической системы (ГИПС) - ТИГГЕ, исследований, касающихся прогнозирования текущей погоды, и исследований, касающихся проверки оправдываемости прогнозов.

8.2.7.3 Комиссия напомнила, что прогностические показательные проекты (ППП) и проекты по научным исследованиям и разработкам (ПНИР) КАН сосредоточены на демонстрации возможностей исследовательских моделей, средств и методов в оперативной обстановке и начальных этапов применения научных исследований в оперативной практике, в то время как ПППСП продемонстрировал концепцию функционирования («каскадный процесс прогнозирования»), которая теперь тщательно продумана (в качестве демонстрации и в качестве проекта) и внедрена в нескольких регионах в качестве программы развития. Комиссия предложила установить взаимосвязь между ее ППП/ПНИР и ПППСП с целью максимизации долгосрочных преимуществ инновационных методов для оперативных сообществ и пользователей, работающих в режиме реального времени.

8.2.8 Установленные региональные потребности

8.2.8.1 Комиссия отметила, что ее президент, в поддержку усилий по расширению сотрудничества между техническими комиссиями и региональными ассоциациями, в начале

2013 г. попросил президентов региональных ассоциаций определить первичные исследовательские приоритеты стран-членов в их регионах. Были получены следующие отзывы:

- a) Исследования погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями через исследования, касающиеся наблюдений, усвоение данных и развитие моделей с акцентом на пространственные масштабы с высоким разрешением, ансамблевые методы, соразмеренные с потребностями пользователей;
- b) Исследования, касающиеся субсезонного-сезонного прогнозирования, с целью улучшения прогнозов, связанных с началом и окончанием сезонных осадков и внутрисезонных колебаний, в первую очередь, для сельского хозяйства и управления водными ресурсами;
- c) Полярные прогностические исследования и влияние полярных процессов на погоду в средних широтах;
- d) Повышение точности количественных оценок осадков (КОО), а также точности и заблаговременности количественных прогнозов осадков (КПО) для систем предупреждений о бурных паводках и паводках в речных бассейнах и управления водными ресурсами;
- e) Постоянное совершенствование, касающееся всех аспектов прогнозов тропических циклонов;
- f) Важное значение ПНИР и ППП в удовлетворении региональных и национальных исследовательских потребностей, связанных с погодой, климатом, водой и смежными аспектами окружающей среды;
- g) Укрепление глобальной сети наблюдений, связанной с аэрозолями, в том числе песком и пылью, вулканическим пеплом, и систем усвоения данных, моделирования и прогнозирования этих явлений;
- h) Общее укрепление сетей ГСА и повышение качества и доступности ее данных в поддержку оценок и разработки политики.

8.2.8.2 Комиссия отметила, что текущая и планируемая деятельность Комиссии обеспечивает хорошие возможности для удовлетворения установленных потребностей. Комиссия одобрила эти приоритеты и согласилась учесть их при будущем планировании. Она также призвала президента продолжать взаимодействие с другими техническими комиссиями и региональными ассоциациями с целью укрепления сотрудничества и координации.

9. ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НА БЛИЖАЙШЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ (пункт 9 повестки дня)

9.1 Метеорологические явления со значительными последствиями и их социально-экономические воздействия в контексте глобального изменения (пункт 9.1 повестки дня)

9.1.1 Комиссия отметила, что несмотря на заметные успехи в развитии прогнозирования погоды и систем заблаговременных предупреждений в течение последних десятилетий, метеорологические явления со значительными последствиями по-прежнему представляют серьезный риск для устойчивого развития в XXI веке. Метеорологические явления со значительными последствиями оказывают возрастающее социальное и финансовое влияние в условиях изменения климата на растущее население и инфраструктуру, от которой оно зависит. Комиссия решила, что необходимы ускоренные и целенаправленные исследования для дальнейшего совершенствования прогнозирования этих явлений в широком диапазоне масштабов, особенно в местном масштабе, где необходимо принимать решения.

9.1.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ) уделяет особое внимание усовершенствованию прогнозов метеорологических явлений со значительными последствиями в расширенных временных масштабах от прогнозирования текущей погоды до сезонного прогнозирования, поскольку социально-экономические воздействия этих явлений представляют первоочередную важность для стран-членов. Комиссия поручила ВПМИ координировать свою деятельность, связанную с метеорологическими явлениями со значительными последствиями, со Всемирной программой исследований климата (ВПИК), ГРОКО, соответствующими комиссиями, региональными ассоциациями, НМГС и программами ВМО.

9.1.3 Комиссия призвала ВПМИ работать в тесном контакте с ВПИК в направлении подготовки научного заявления о влиянии изменения климата на метеорологические явления со значительными последствиями (частота и интенсивность) по аналогии с заявлением о влиянии изменения климата на активность тропических циклонов, подготовленным группой экспертов по влиянию изменения климата на тропические циклоны.

9.1.4 Комиссия подчеркнула важность систем сопряженного моделирования высокого разрешения в деле прогнозирования и смягчения последствий метеорологических явлений со значительными последствиями, которые происходят на местном уровне и часто характеризуются эффектом домино, вызванным тем или иным атмосферным явлением. Системы непрерывного прогнозирования, которые охватывают различные прогнозы и пространственные масштабы и которые придерживаются концепции моделирования системы Земля, имеют потенциальную возможность предоставления точной количественной информации, необходимой странам-членам для поддержки принятия решений в социальной сфере. Необходимо придавать высокий приоритет научным исследованиям для реализации потенциальных возможностей совмещенных систем, включая улучшение понимания процессов, использование данных наблюдений, техническое осуществление и оценивание практической полезности и ценности комбинированного подхода для различных применений. Эти прогностические системы должны быть поддержаны соответствующими техническими средствами для наблюдений с целью обеспечения наличия точных данных для задания исходных условий.

9.1.5 Комиссия отметила, что в дополнение к нескольким общим индексам, используемым для проверки оправдываемости прогнозов, ВПМИ следует также содействовать разработке ориентированных на пользователя индексов для проверки оправдываемости применительно к метеорологическим явлениям со значительными последствиями с целью проведения количественной оценки того, насколько хорошо системы моделирования прогнозируют эти явления, и отслеживания изменений в оправдываемости прогнозов с течением времени.

9.1.6 Комиссия приняла к сведению план и резюме предварительного варианта научно-исследовательского проекта по прогнозированию погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями (ПЯЗВП), который был разработан в 2013 г. под эгидой ВПМИ и ТОРПЭКС в качестве проекта по развитию наследия ТОРПЭКС после его завершения. Комиссия с признательностью отметила масштаб и границы проекта, которые определяются рядом опасных явлений погоды и соответствующими применениями. Комиссия отметила, что данный проект охватывает временные масштабы от нескольких минут до двух недель, однако поддержала особое внимание, уделяемое более краткосрочным временным масштабам (от нескольких минут до нескольких дней), более высокому разрешению и сопряжению процессов, происходящих в атмосфере и на поверхности, включая гидрологические процессы.

9.1.7 Комиссия признала, что использование прогнозов имеет значение только тогда, когда они подкрепляют решения, и поддержала то внимание, которое уделяется взаимодействию с заинтересованными сторонами. В частности, Комиссия подчеркнула важность привлечения оперативных прогнозистов к проекту по ПЯЗВП. Комиссия приветствовала то внимание, которое будет уделяться метеорологическим явлениям со значительными последствиями в городских условиях, в том числе затоплению, как

центральному элементу многих метеорологических явлений со значительными последствиями. Комиссия рекомендовала уделять особое внимание улучшению прогнозирования гидрологических последствий метеорологических явлений со значительными последствиями и повышению устойчивости городской среды к их воздействию.

9.1.8 Комиссия отметила, что помимо содействия научным исследованиям для целей дальнейшего развития прогнозирования метеорологических явлений со значительными последствиями, ВПМИ следует рассмотреть также вопрос стимулирования научных исследований в области прогнозирования социальных последствий этих метеорологических явлений со значительными последствиями.

9.1.9 Комиссия поручила ВПМИ доработать план проекта по ПЯЗВП и в процессе провести широкие консультации, с тем чтобы учесть потребности стран-членов и уделить первостепенное значение наиболее актуальным научным проблемам. Особенно сильной должна быть связь с приоритетом ВМО по уменьшению опасности бедствий (УОБ). ВПМИ должна активно привлекать научное сообщество к проекту и продолжать развивать сотрудничество между научным и оперативным сообществами. Комиссия также поручила ВПМИ обеспечить, чтобы данный проект был формально учрежден по аналогии с Полярным прогностическим проектом (ППП) и Проектом по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП) посредством рассмотрения странами-членами на шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета и с принятием резолюции, предусматривающей создание целевого фонда и содержащей обращение к странам-членам с просьбой о размещении у себя международного координационного бюро по проекту.

9.1.10 Комиссия с удовлетворением отметила, что новая научно-исследовательская инициатива по прогнозированию погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями (ПЯЗВП) должным образом соотносится с задачами УОБ, и призвала ВПМИ обеспечить включение принятой рекомендации в разработку плана осуществления данного проекта. Комиссия предложила странам-членам подготовиться к предоставлению поддержки проекту по ПЯЗВП в виде специальных знаний и ресурсов для эффективной разработки и осуществления проекта.

9.2 Вода: моделирование и прогнозирование гидрологического цикла для совершенствования УОБ и рационального использования природных ресурсов (пункт 9.2 повестки дня)

9.2.1 Комиссия отметила, что гидрологический цикл обеспечивает важную связь между различными компонентами системы Земля, определяющими метеорологические и климатические процессы. Кроме того, она согласилась, что помимо того, что жизнь поддерживается благодаря воде, ее относительный избыток или ее дефицит часто лежат в основе метеорологических и климатических бедствий, таких как наводнения, засухи и штормовые нагоны. Комиссия также отметила, что человечество зависит от пресной воды, получаемой из осадков, во многих направлениях своей деятельности, включая производство энергии, и что развивающиеся регионы мира испытывают нехватку воды.

9.2.2 Комиссия признала, что процессы гидрологического цикла и связанные с ними процессы обмена энергией сложны. Фазовые изменения воды включают значительный обмен энергией, которая поступает в метеорологические системы и влияет на климат. Кроме того, Комиссия пришла к мнению, что численные структуры, представляющие процессы гидрологического цикла в численных моделях атмосферы, имеют сложный характер и не до конца сформулированы. Комиссия отметила, что атмосферные модели по-прежнему имеют недостатки, связанные с подходом к учету аспектов воды, и рекомендовала предпринять усилия для дальнейшего улучшения представления процессов, связанных с влажностью, и сопряжения атмосферных, океанографических, гидрологических и криосферных моделей.

9.2.3 Комиссия признала, что водные проблемы также тесно связаны с химическим составом атмосферы и работой Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА). Эти связи не ограничиваются только вопросами химии осадков, но также рассматриваются и в более общем плане, поскольку пути химической трансформации зависят от влажности и наличия воды в жидкой или твердой форме. Кроме того, аэрозоли и нуклеация капель в облаках тесно связаны между собой.

9.2.4 Принимая во внимание важное значение воды, пробелы в научном понимании и системе прогнозирования в масштабах погоды и климата, Комиссия поручила ВПМИ и РГЧЭ уделить особое внимание водным вопросам в деятельности и проектах. Комиссия с удовлетворением отметила более тесное сотрудничество с Комиссией по гидрологии (КГи) и поручила обеспечить представительство КГи в деятельности в рамках проектов по ССП и ПЯЗВП. Комиссия также рекомендовала провести исследование в отношении того, как улучшить взаимодействие между поставщиками и пользователями метеорологической и гидрологической информации, в особенности по вопросам уменьшения опасности бедствий.

9.3 Интегрированная информационная система по парниковым газам: обслуживание общества и политика поддержки (пункт 9.3 повестки дня)

9.3.1 Комиссия приняла к сведению выводы последнего доклада МГЭИК, который подтвердил, что климат меняется и что эти изменения вызваны парниковыми газами, где доминирующую роль играет двуокись углерода.

9.3.2 Комиссия отметила усилия общества, направленные на сокращение выбросов CO_2 . Меры по смягчению воздействий зависят от региона, страны и местных сообществ, а также от секторов выбросов (энергетика, промышленность и т.д.), и будут различаться в подходах. С другой стороны, сложность углеродного цикла, масштаб проблемы и количество парниковых газов, обсуждаемые на переговорах, являются непростыми вопросами. Комиссия отметила, что подходы к сокращению выбросов требуют независимой научной информации в поддержку проверки достоверности и принятия политических решений.

9.3.3 Комиссия отметила, что в настоящее время мониторинг сокращения выбросов осуществляется на основании самостоятельно составленных кадастров, но становится все более очевидно, что одного этого недостаточно, поскольку требуется независимая проверка достоверности кадастров. Чтобы независимый анализ можно было использовать для проверки достоверности в политически значимых масштабах, его лучше всего получать при атмосферных инверсиях (где для ограничения численных моделей используются атмосферные наблюдения). Поскольку в наземной и океанической среде сосредоточены большие запасы углерода, которым она обменивается с атмосферой, при проверке достоверности необходимо уметь отделять антропогенное влияние от естественного влияния, если ставится цель предоставления информации для принятия политических или инженерных решений. Для этого требуется Интегрированная информационная система по парниковым газам (ИИСП), которая носит глобальный характер, но также распространяется на субконтинентальные политически значимые регионы.

9.3.4 Комиссия дала высокую оценку непрерывным усовершенствованиям, связанным с разработкой ИИСП, включая такие программы, как Североамериканская углеродная программа (САУП) в США, Канаде и Мексике; Интегрированная система наблюдений за углеродом (ИКОС) в Европе; расширение пунктов наблюдений в развивающихся странах, таких как Китай и Бразилия; междисциплинарные инициативы с участием коммерческих самолетов и даже частных организаций, которые могут улучшить инфраструктуру систем наблюдений и предоставление информации. Комиссия дала высокую оценку предпринимаемым в настоящее время усилиям ТККОН (Сеть наблюдений за содержанием углерода в вертикальном столбе атмосферы) по консолидации глобальной сети, которая сможет играть ключевую роль в проверке достоверности спутниковых данных и моделей, а также в ассимиляции модельных данных. Путем интеграции этих и других данных наблюдений, в частности новых спутниковых наблюдений, посредством проверки

достоверности, контроля качества и анализа можно получать надежную информацию субконтинентального масштаба, которая согласована на глобальном уровне.

9.3.5 Комиссия отметила, что осуществление ИИСП требует увеличения плотности сети наблюдений за парниковыми газами и более разнообразных наблюдений (в том числе измерений изотопов и совместно выбрасываемых соединений), повышения сложности и качества моделей переноса в глобальном, региональном и местном масштабах, а также улучшения координации усилий с разработками в других компонентах системы Земля (например, биосфера и океаны). Комиссия поручила странам-членам предпринять необходимые шаги в направлении развития этих высококачественных наблюдений, чтобы они были совместимы с созданной сетью ГСА, и усовершенствовать средства моделирования для осуществления ИИСП.

9.3.6 Комиссия согласилась, что программы ВМО располагают достоверно подтвержденным потенциалом для развития атмосферной составляющей ИИСП, но также подчеркнула, что для полноценного осуществления ИИСП потребуется налаженное сотрудничество с другими международными организациями и координационными органами, например, работа вместе с ГЕО-углерод, ГСНК и КЕОС.

9.4 Аэрозоли: влияние на качество воздуха, погоду и климат (пункт 9.4 повестки дня)

9.4.1 Комиссия отметила, что атмосферные аэрозоли влияют на наше здоровье, погоду и климат и переносят подкисляющие, эвтрофирующие и токсичные химические соединения на большие расстояния, прежде чем осаждаются. Связь между смертностью и твердыми частицами хорошо известна, но недостаточно изучена. Аэрозоли относительно недолго живут и имеют сложный состав, что приводит к высокой пространственно-временной изменчивости. Поэтому мониторинг и моделирование аэрозолей представляют существенную проблему; для этого нужно много станций для измерения множественных переменных, включая химическую характеристику и моделирование изменений в пространственных и временных масштабах от глобального до локального.

9.4.2 Комиссия далее отметила, что в том, что касается климата, неопределенность в общем антропогенном воздействии на климат в значительной степени обусловлена неопределенностями в радиационном воздействии аэрозолей. Тем не менее, только несколько станций имеют достаточно долговременные наборы данных, чтобы выполнять анализ тенденций свойств аэрозолей. В данном контексте Комиссия с удовлетворением отметила создание четырех передовых площадок наблюдений за аэрозолями (в Индонезии, Чили, Вьетнаме и Кении) в рамках ГСА, поддерживаемых Швейцарией (КАТКОС). Другие группы также участвуют в наращивании потенциала, который имеет важное значение для создания сети, охватывающей все соответствующие регионы Земли.

9.4.3 Комиссия рекомендует использовать достижения в области исследований аэрозолей, а также новые методы измерений, такие как масс-спектрометры аэрозолей, которые в последнее время становятся доступны и позволяют выполнять подробное распределение источников в беспрецедентном масштабе. Более простые версии, такие как мониторы химического состава аэрозолей, создают возможности для долгосрочного функционирования, и на определенных площадках были получены однолетние наборы данных. Их долгосрочное функционирование в настоящее время проходит проверку в рамках Европейского проекта АКТРИС. В случае положительного результата эти приборы должны будут также применяться на станциях ГСА за пределами Европы.

9.4.4 Комиссия рекомендовала осуществлять вертикальное профилирование аэрозолей, в том числе в качестве моста между наблюдениями in-situ и спутниковыми наблюдениями, с помощью лидарных технологий, и стремиться к 3-мерному наблюдаемому распределению аэрозолей и их свойств путем интеграции имеющихся платформ измерений (in-situ, наземное и спутниковое дистанционное зондирование), а также свойств аэрозолей, наблюдаемых с помощью средств гражданской авиации (ИАГОС).

9.4.5 Комиссия рекомендовала составить план комплексной глобальной системы наблюдений за аэрозолями. Она должно содействовать исследованию процессов, связанных с аэрозолями, проверке спутниковых датчиков, разработке и оценке моделей, усвоению данных об аэрозолях в оперативных моделях и всеобъемлющей климатологии аэрозолей в глобальном масштабе.

9.4.6 Комиссия рекомендовала использовать опыт европейского проекта МСАК-II относительно того, как он обеспечивает глобальные прогнозы состояния окружающей среды в целом, и аэрозолей в частности. Он также обеспечивает структуру, которая позволяет тестировать предлагаемые параметризации, например, образования аэрозолей или радиационных воздействий аэрозолей, проверяя масштаб прямых воздействий аэрозолей на ЧПП в системе ИСП/ЕЦСПП.

9.4.7 Комиссия подчеркнула, что глобальная система прогнозирования состава воздуха должна дополняться моделями аэрозолей более высокого разрешения, охватывающими региональные и городские масштабы (мегаполисы), которые позволяют решать задачи, связанные с качеством воздуха и, в частности, влиянием на здоровье человека. Опять же, европейский проект МСАК-II позволяет определять направление дальнейших действий. Прогнозы пыльных бурь, предоставляемые с помощью региональных узлов СДС-ВАС, удовлетворяют конкретные потребности в крупных районах мира. Отработки моделирования аэрозолей и взаимные сравнения моделей, например, проводимые РГЧЭ (ЧПП-аэрозоль), АЕРОКОМ (глобальные аэрозоли), РК СА-БВ-Е СДС-ВАС (пыль) или Международная инициатива по оценке моделирования качества воздуха (МИОМКВ) (качество воздуха), необходимы для достижения прогресса.

9.5 Урбанизация: исследовательская деятельность и обслуживание в отношении мегаполисов и крупных городских агломераций (пункт 9.5 повестки дня)

9.5.1 Комиссия отметила, что более половины населения земного шара проживает в городских районах, и это соотношение и абсолютные числа будут увеличиваться в нынешнем столетии. Комиссия также отметила, что группы населения, отличающиеся высокой плотностью размещения, обладают определенной уязвимостью к воздействию изменчивости и изменения климата и деградации качества воздуха; эта уязвимость является результатом увеличения опасности экстремальных явлений (например, наводнения, засухи, волны тепла, штормовые нагоны и случаи загрязнения воздуха), воздействия на здоровье (например, вспышки эпидемии и хронические заболевания дыхательной системы) и экономической дестабилизации (транспорт, туризм, строительство и доступ к обучению).

9.5.2 Комиссия отметила, что важно создавать возможности для предоставления необходимой информации об окружающей среде в городских районах для градостроительной деятельности и безопасного функционирования городских служб. Это, в свою очередь, может приносить пользу прилегающим районам, а также другим городским районам или городам, расположенным в пределах или за пределами страны, напрямую или опосредованно, показывая им пример. Комиссия отметила, что необходимы междисциплинарная координация и взаимодействие, поскольку во многих случаях некоторые учреждения, охватывающие широкий круг вопросов, отвечают за предоставление обслуживания, которое подвержено воздействию погоды и климата.

9.5.3 Комиссия высоко оценила инициативу по разработке всеобъемлющих руководящих указаний в отношении развития метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды для мегаполисов и крупных городских агломераций (комплексное городское метеорологическое и климатическое обслуживание). Комиссия с удовлетворением приняла к сведению выводы совещания, проведенного в 2013 г. экспертами, представляющими КАН и КОС, в сотрудничестве с Китайским метеорологическим управлением (КМУ). Комиссия с удовлетворением отметила, что проект руководящих указаний включает не только

компоненты науки и технологий, функционирования и взаимодействия с пользователями, но и содержит информацию о потребностях в ресурсах для развития данной деятельности. Комиссия также отметила, что включение исследований на конкретных примерах в руководящие указания предоставляет полезные сведения о сложившейся практике по всему миру.

9.5.4 Осознавая важность городских районов для устойчивого развития, Комиссия рекомендовала включить потребности городов в обслуживании в меняющиеся приоритеты Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания. В этой связи Комиссия рекомендовала, чтобы потребности городской среды в сопряженном моделировании высокого разрешения были рассмотрены Рабочей группой по численному экспериментированию в сотрудничестве с рабочими группами по научным исследованиям в области мезомасштабного прогнозирования погоды, усвоению данных и системам наблюдений, а также ГУРМЕ. Комиссия поручила, чтобы потребности городской среды также были учтены ВПМИ в будущих комплексных системах наблюдений, а также в проектах по развитию наследия ТОРПЭКС, касающихся прогнозирования погодных явлений со значительными воздействиями и последствиями (ПЯЗВП) и субсезонного-сезонного прогнозирования (ССП).

9.5.5 Комиссия рассмотрела сотрудничество между КАН и КОС, а также между департаментами НАИС и МОУОБ ВМО, в качестве важнейших элементов в направлении развития совместной деятельности по вопросам мегаполисов и крупных городских районов. Комиссия рекомендовала обсудить эту деятельность на следующей сессии Исполнительного Совета, а затем на следующем Конгрессе ВМО. Комиссия отметила, что эта инициатива также предлагает возможности для расширения сотрудничества с ВОЗ и другими учреждениями. Комиссия также предложила странам-членам рассмотреть возможность создания международного координационного бюро по вопросам деятельности мегаполисов и крупных городских агломераций и прикомандирования экспертов и призвала страны-члены обеспечить наличие ресурсов в поддержку данного проекта.

9.6 Развивающиеся технологии: их влияние на науку и практическое применение (пункт 9.6 повестки дня)

9.6.1 Комиссия отметила, что новые технологии в области метеорологических и связанных с ними наблюдений за состоянием окружающей среды, вычислительной техники и социальных средств массовой информации будут играть все более важную роль в разработке и предоставлении обслуживания. Комиссия поручила ВПМИ и ГСА уделить особое внимание нетрадиционным наблюдениям и тому, как они могут быть использованы с помощью усовершенствованных технологий усвоения данных, в качестве вклада в модели сверхвысокого разрешения и проверку оправдываемости прогнозов. Комиссия подчеркнула необходимость для Программы ГСА расширить ее систему менеджмента качества, с тем чтобы обеспечить доступность надлежащих методов обеспечения качества и калибровки в регионах и для новых автоматизированных платформ измерения состава атмосферы в режиме реального времени.

9.6.2 Комиссия отметила, что новые вычислительные технологии неуклонно прогрессируют, придавая нам уверенность в нашей способности запускать глобальные модели высокого разрешения для оперативных целей. Комиссия отметила, что перспективные эксафлопсные вычислительные мощности будут являться серьезным вызовом для существующих динамических процессов, и призвала ВПМИ и РГЧЭ продолжать совместную разработку систем, способных использовать будущие вычислительные мощности. Комиссия подтвердила свою поддержку непрерывному моделированию и рекомендовала расширять концепцию непрерывного прогнозирования, плавно переходящего от одного временного масштаба к другому.

9.6.3 Комиссия отметила, что спутниковые наблюдения в настоящее время стали одним из основных компонентов обеспечения исходных условий, включая эмиссии, для запуска прогностических моделей с использованием современных методов усвоения

данных. Комиссия отметила большое значение дальнейшего развития использования наземных средств дистанционного зондирования (например, РАДАР, ЛИДАР), в частности для регионального ЧПП. Планируется, что в ближайшие 10 лет будут доступны новые наборы данных с помощью нескольких измерительных приборов, например оценки жидких или твердых осадков с помощью программ глобального измерения осадков (ГПМ), характеристики аэрозолей и облаков (программа EarthCARE), глобальные профили ветра (ADM-Aeolus), влажность почвы (SMAP) и двуокись углерода (GOSAT, OCO-2). Комиссия отметила, что объем данных, генерируемых перспективными спутниковыми наблюдениями, а также системами ансамблевого прогнозирования растет в геометрической прогрессии, и призвала ВПМИ способствовать развитию инновационной деятельности для обеспечения эффективного и всеобъемлющего использования этих больших массивов данных. Своевременное получение улучшенных прогнозов будет зависеть от скорейшего наличия комплектов экспериментальных спутниковых данных и предоставления общедоступных программных средств для обеспечения возможности скорейшего использования данных.

9.6.4 Комиссия отметила, что быстрорастущий интерес к геоинженерным технологиям служит основанием для представления Комиссией в адрес ВМО соответствующих рекомендаций по данному вопросу. Комиссия сочла, что необходимо провести дополнительные исследования, чтобы адекватно понять целесообразность, экономичность и комплексные эффекты геоинженерных технологий. Комиссия решила принять участие в проведении всеобъемлющей оценки состояния знаний, научного потенциала и понимания информационных пробелов, а также провести соответствующие исследования для рассмотрения этих пробелов. Признавая наличие целого комплекса соответствующих научных знаний о климатической системе, КАН будет принимать участие в соответствующих видах международной деятельности в этом отношении. Комиссия рекомендовала, что ВМО необходимо оказать содействие процессу в направлении учреждения международного оценочного механизма для исследований и применений геоинженерных технологий через посредство системы ООН.

9.6.5 Комиссия отметила наличие шести крупных проблем, определенных ВПИК на следующее десятилетие. К ним относятся региональная климатическая информация; региональное повышение уровня моря; криосфера в условиях изменяющегося климата; облака, циркуляция и чувствительность климата, изменения в водообеспеченности и наука, лежащая в основе предсказания и определения экстремальных явлений. Она отметила установившееся и растущее сотрудничество между преобразующими инициативами ВПИК, а также ВПМИ и проектами по развитию наследия ТОРПЭКС.

10. СТРУКТУРА КОМИССИИ И СВЯЗИ СО СТРАТЕГИЧЕСКИМ ПЛАНом ВМО (пункт 10 повестки дня)

10.1 Развитие наследия ТОРПЭКС после его завершения и преобразование Всемирной программы метеорологических исследований (пункт 10.1 повестки дня)

10.1.1 Комиссия отметила, что Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) внес заметный вклад в виде научных исследований со времени начала эксперимента в 2005 г. в повышение предсказуемости погоды со значительными последствиями для временных масштабов прогнозов до первых двух недель. Комиссия отметила роль ТОРПЭКС в стимулировании совместной деятельности между научно-исследовательским сообществом и оперативными исследователями в структуре центров ЧПП стран-членов ВМО. Комиссия выразила признательность Международному основному руководящему комитету ТОРПЭКС и региональным комитетам, а также трем рабочим группам, а именно, по усвоению данных и системам наблюдений, по предсказуемости и динамическим процессам и по Глобальной интерактивной прогностической системе – Интерактивному комплексному глобальному ансамблю ТОРПЭКС (ТИГГЕ-ГИФС) в связи с их достижениями.

10.1.2 Комиссия напомнила, что ТОРПЭКС был начат в 2005 г. с целью привлечения внимания и мобилизации международных ресурсов, а также сотрудничества касательно проблем и возможностей среднесрочных прогнозов погоды. На момент начала осуществления ТОРПЭКС Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ) представляла собой, главным образом, структуру, которая осуществляла руководство рядом проектов научных исследований и разработок (ПНИР) и прогностических показательных проектов (ППП) и не являлась хорошо оснащенной платформой, с которой можно было бы приступить к выполнению масштабного международного эксперимента. Комиссия отметила, что с тех пор ВПМИ достигла стадии зрелости и извлекла пользу из ТОРПЭКС, руководства Объединенным научным комитетом ВПМИ, а также из взаимодействия со Всемирной программой исследований климата (ВПИК) и Рабочей группой по численному экспериментированию (РГЧЭ). В настоящее время ВПМИ зарекомендовала себя как ключевой участник координации международных научных исследований в области метеорологии.

10.1.3 Комиссия приняла к сведению тот факт, что ТОРПЭКС будет завершен к концу 2014 г., и признала важность обеспечения плавного перехода после завершения ТОРПЭКС, в ходе которого научные исследования передадут ВПМИ, которая подхватит и будет развивать импульс, приобретенный ими благодаря ТОРПЭКС, будет подхвачен и развит. В этом отношении Комиссия с удовлетворением отметила совместные усилия ОНК/ВПМИ и МОРК ТОРПЭКС по подготовке трех проектов наследия ТОРПЭКС под эгидой ВПМИ, которые будут решать соответствующие научно-исследовательские задачи, актуальные для стран-членов ВМО, а именно, научно-исследовательский проект по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП), полярный прогностический проект (ППП) и исследовательский проект по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями (ПЯПЗП). Эти три проекта будут лежать в основе проектной деятельности после завершения ТОРПЭКС.

10.1.4 Комиссия согласилась с тем, что опыт и знания, а также деятельность рабочих групп ТОРПЭКС, представляют ценность для Комиссии, и постановила создать две новые рабочие группы в рамках ВПМИ в 2014 г. для обеспечения преемственности и продолжения получения выгод в конкретных областях. Комиссия рекомендовала, чтобы эти рабочие группы, а именно рабочая группа по усвоению данных и системам наблюдений и рабочая группа по предсказуемости и динамическим процессам, нашли свое отражение в обновленной рабочей структуре ВПМИ в рамках Комиссии.

10.1.5 Комиссия признала, что опыт и знания, а также деятельность региональных комитетов ТОРПЭКС, представляют ценность для Комиссии, и рекомендовала, чтобы деятельность существующих региональных комитетов ТОРПЭКС продолжала осуществляться под эгидой ВПМИ после окончания ТОРПЭКС, если участвующие региональные члены примут решение о ее продолжении, на основе самоорганизации и самофинансирования. Целью таких региональных комитетов является определение региональных потребностей, а также разработка и осуществление региональных планов в сотрудничестве с региональными ассоциациями и рабочими группами ВПМИ посредством выполнения проектов, включая три проекта по наследию ТОРПЭКС (Проект по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП), полярный прогностический проект (ППП) и проект по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями), проекты по проведению научных исследований и развитию (ПНИР) и прогностические показательные проекты (ППП).

10.1.6 Комиссия отметила, что наука и практика прогнозирования текущей погоды стремительно эволюционируют и начинают распространяться на мезомасштабное моделирование с очень высоким разрешением. Технологии наблюдения, которые поддерживают прогноз текущей погоды, играют важную роль для усвоения новых данных в поддержку мезомасштабных моделей. Комиссия признала, что имеются значительные преимущества, которые можно извлечь из объединения рабочей группы по исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и рабочей группы по научным исследованиям в области мезомасштабного прогнозирования путем создания новой рабочей группы по научным исследованиям в области прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного

прогнозирования. Комиссия согласилась с тем, что это слияние должно состояться в течение 2014 г. и быть отражено в обновленной рабочей структуре Комиссии.

10.1.7 В свете вышеизложенного Комиссия пришла к мнению, что реорганизованная ВПМИ будет иметь хорошие возможности для дальнейшего наращивания темпов, достигнутых за последние 10 лет. Комиссия поддержала такую организацию работы, при которой проекты (а именно ССП, ППП, ПЯЗВП и ППП/ПНИР): (i) используют знания и опыт, накопленные в рабочих группах ВПМИ; и (ii) определяют направленность программы ВПМИ.

10.2 Комиссия и гендерные вопросы (пункт 10.2 повестки дня)

10.2.1 Комиссия приняла к сведению, что ИС-65 (май 2013 г.) настоятельно призвал технические комиссии и региональные ассоциации собирать надлежащие статистические данные об участии мужчин и женщин в их работе. Она также отметила происходящую в настоящее время активизацию гендерной деятельности в ВМО, включая разработку показателей мониторинга, предназначенных для оценки прогресса в осуществлении политики ВМО в области учета гендерных факторов, сбор соответствующих статистических данных и запланированный глобальный опрос.

10.2.2 Комиссия напомнила о постоянном внимании, которое она уделяет обеспечению гендерного баланса в своих рабочих органах и деятельности после КАН-XV, и о том, что она поручила д-ру Марьян Дьоп-Кане выполнять функции координатора КАН по гендерным вопросам в Группе управления КАН. Комиссия приняла к сведению, что д-р Марьян Дьоп-Кане проанализировала и представила доклад по эволюции гендерного баланса в структурах Комиссии на восьмом заседании Группы управления КАН в мае 2013 г. Комиссия добилась определенного увеличения числа женщин-экспертов, которое в настоящее время составляет 12,7 %. Региональные показатели находятся в диапазоне от 7,5 % до чуть больше 20 %, при этом наиболее полно женщины представлены в РА III.

10.2.3 Комиссия согласилась, что замедленный прогресс требует уделения постоянного внимания эффективному участию женщин-ученых в ее деятельности. С запаздыванием в отношении представительства женщин, что отнюдь не характерно сегодня для большинства научно-исследовательских институтов, связанных с атмосферными науками, Комиссия не использует с пользой опыт и знания растущего числа ведущих женщин-ученых, активно работающих в атмосферных и связанных с ними науках. Комиссия поручила президенту и вице-президенту следить за тем, чтобы гендерный баланс продолжал занимать важное место в их деятельности и чтобы его учитывали должным образом при заполнении рабочих структур Комиссии. Комиссия напомнила своим членам об их роли в обеспечении сбалансированного представительства на сессиях Комиссии и при получении запросов на выдвижение экспертов для поддержки осуществления деятельности Комиссии.

10.2.4 Комиссия признала свою ответственность в содействии популяризации атмосферных и связанных с ними наук среди молодежи. Она признала, что задачи XXI века в области погоды, климата и связанной с ними окружающей среды потребуют хорошо образованных, мотивированных и незаурядных ученых, которые смогут эффективно работать в междисциплинарной среде. Комиссия выразила особое удовлетворение тем, что Открытая научная конференция по мировой погоде, запланированная на август 2014 г., будет специально предусматривать активное привлечение к участию молодых ученых. Комиссия поручила президенту и вице-президенту поощрять, в соответствующих случаях, деятельность, которая позволит выявлять талантливых молодых людей и предоставлять им возможности работать в атмосферных и связанных с ними науках. Комиссия отметила важность учета гендерного фактора в этом контексте.

10.2.5 Комиссия также приняла к сведению, что ИС-65 настоятельно призвал страны-члены выдвигать кандидатуры женщин в рабочие структуры конституционных органов ВМО. Она также приветствовала организацию третьей Конференции по гендерным вопросам в 2014 г. на тему «Гендерный фактор метеорологического и климатического обслуживания : выгоды от совместной работы».

10.2.6 Комиссия рекомендовала поручить вице-президенту Комиссии быть координатором по гендерным и молодежным вопросам и отразить эту функцию в круге обязанностей Группы управления КАН. Комиссия предложила, чтобы информация и статистика по участию женщин и молодежи в деятельности Комиссии постоянно обновлялась.

10.3 Мандат, структура и соответствующий круг обязанностей Комиссии (пункт 10.3 повестки дня)

10.3.1 Комиссия отметила необходимость обновления круга обязанностей своей рабочей структуры, как указано в отчетах КАН-XIV и КАН-XV, в *Стратегическом плане выполнения Всемирной программы метеорологических исследований ВМО (ВПМИ): 2009-2017 гг.* (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/wwrp/new/documents/final_WWRP_SP_6_Oct.pdf) и в *Стратегическом плане Глобальной службы атмосферы (ГСА) ВМО: 2008-2015 гг.* (<ftp://ftp.wmo.int/Documents/PublicWeb/arep/gaw/gaw172-26sept07.pdf>) и дополнении к нему (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/documents/FINAL_GAW_197.pdf). Комиссия согласилась с тем, что круг обязанностей должен быть определен только в отчете Комиссии и что любые изменения в круг обязанностей должны вноситься только Комиссией, либо Группой управления КАН в течение межсессионного периода с целью обеспечения согласованности в работе.

10.3.2 Комиссия отметила, что необходимо проводить независимые, охватывающие широкий круг вопросов регулярные обзоры, учитывая существующие потребности общества, по программам ГСА и ВПМИ силами их научно-руководящих комитетов. Комиссия отметила, что уже начала внедрять такие элементы в Объединенном научном комитете ВПМИ на пятнадцатой сессии путем введения в его состав независимых экспертов, глубоко заинтересованных в успешном осуществлении Программы.

10.3.3 Комиссия отметила, что КАН и ее рабочие структуры предоставляют ценные рекомендации ВМО и Секретариату по вопросам координации осуществления деятельности, одобренной Конгрессом и Исполнительным Советом. Комиссия выразила признательность за конструктивную роль и взаимную поддержку в ходе взаимодействия с Секретариатом, что способствовало успешной работе в рамках Комиссии и соответствующих программ. Кроме того, Комиссия осознает необходимость надзора за своей деятельностью в межсессионный период со стороны Группы управления КАН.

10.3.4 Комиссия приняла резолюцию 1 (КАН-16) – [Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии по атмосферным наукам](#), , резолюцию 2 (КАН-16) – [Рабочая структура Комиссии по атмосферным наукам](#), и резолюцию 3 (КАН-16) – [Группа управления Комиссии по атмосферным наукам](#), включая соответствующий круг обязанностей.

10.4 Стратегический план ВМО на 2016-2019 гг. (пункт 10.4 повестки дня)

10.4.1 Комиссия отметила, что ИС-65 рассмотрел проект Стратегического плана ВМО (СП) на 2016-2019 гг., подготовленный Рабочей группой ИС по стратегическому и оперативному планированию ВМО (РГИС-СОП), и поручил РГИС-СОП доработать проект с учетом рекомендаций Совета. Пересмотренный план должен быть направлен странам-членам для получения их вкладов не позднее сентября 2013 г., которые будут интегрированы в проект СП для рассмотрения РГИС-СОП в начале 2014 г. до его представления на ИС-66 в июне 2014 г.

10.4.2 Комиссия также приняла к сведению, что Совет далее рассмотрел возможные будущие стратегические приоритеты, включающие в себя ИГСНВ (которая поддерживается ИСВ), развитие потенциала, ГРОКО и УОБ, признавая вместе с тем важность предоставления обслуживания (в частности, авиационного и морского обслуживания) и научно-исследовательской деятельности (в частности, совершенствования

ориентированных на пользователей субсезонных-сезонных прогнозов, прогнозирования для полярных регионов и повышения качества обслуживания мегагородов).

10.4.3 Комиссия отметила, что ИС-65 рассмотрел и одобрил следующие рекомендации РГИС-СОП в отношении подготовки следующего Оперативного плана ВМО на 2016-2019 гг.:

- a) переход к единому комплексному оперативному плану должен осуществляться с учетом приоритетных областей и быть гибким. Организации следует избегать частых изменений в процессе стратегического планирования, учитывая тот факт, что на период 2012-2015 гг. был принят единый Стратегический план для Организации;
- b) следует обеспечить большую ясность в рамках процесса реализации единого оперативного плана, учитывая, что имеются различия в циклах планирования региональных ассоциаций и технических комиссий;
- c) деятельность региональных ассоциаций, технических комиссий и Секретариата должна быть интегрирована в единый комплексный оперативный план;
- d) проект оперативного плана на 2016-2019 гг. следует представить ИС-66 для рассмотрения.

10.5 Мониторинг и оценка деятельности КАН (пункт 10.5 повестки дня)

10.5.1 Комиссия приняла к сведению, что Секретариат разработал два документа по системе мониторинга и оценки ВМО (МиО), в которых описана система и содержатся руководящие указания по ее внедрению. Эти два документа предназначены для использования странами-членами и конституционными органами и доступны на веб-сайте ВМО (http://www.wmo.int/pages/about/monitoring_evaluation_ru.html). Комиссия также отметила последние улучшения в системе МиО, которые включают в себя пересмотренные ключевые результаты и ключевые оценочные показатели (КОП) и установление базовых уровней и целевых показателей для всех КОП. Комиссия признала преимущества применения стандартной практики ВМО и поручила Группе управления КАН использовать эти документы в своей системе МиО. Комиссия поручила Группе управления КАН работать с Секретариатом для обеспечения того, чтобы КОП были приемлемыми и ясными для Комиссии.

10.5.2 Комиссия приняла к сведению информацию о том, что Секретариат в 2012 г. провел опрос с целью оценки воздействия достигнутых результатов на страны-члены, отчет о котором доступен на веб-сайте: http://www.wmo.int/pages/about/documents/Fullreport_ImpactsofAchievedResultsonMembers_Oct12_FINALx.pdf. Она также приняла к сведению, что Секретариат ВМО в настоящее время проводит аналогичный опрос, результаты которого будут использованы для оценки прогресса в достижении ожидаемых результатов в первый двухлетний период шестнадцатого финансового периода.

11. РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ НА БУДУЩЕЕ (пункт 11 повестки дня)

Комиссия рассмотрела резолюции и рекомендации, принятые на ее предыдущих сессиях, которые оставались в силе на момент проведения шестнадцатой сессии. Она также рассмотрела находящиеся в силе резолюции Исполнительного Совета, основанные на ранее принятых рекомендациях Комиссии. Решения сессии были внесены в резолюцию 1 (КАН-16) и рекомендацию 2 (КАН-16) – Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, касающихся областей ответственности Комиссии по атмосферным наукам.

12. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (пункт 12 повестки дня)

Комиссия избрала г-на Ойстейна Хова (Норвегия) президентом, а г-на Джэ-Чоля Нама (Республика Корея) - вице-президентом Комиссии по атмосферным наукам.

13. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ СЕМНАДЦАТОЙ СЕССИИ (пункт 13 повестки дня)

13.1 В соответствии с правилами 188 и 189 общего регламента ВМО президент Комиссии должен определить дату и место проведения семнадцатой сессии, по согласованию с Президентом Всемирной Метеорологической Организации и после консультации с Генеральным секретарем, в ходе межсессионного периода.

13.2 Комиссия согласилась, что ее семнадцатая сессия должна быть проведена в 2017 г. в месте, которое подлежит определению.

13.3 Комиссия признала необходимость проведения работы сессий КАН рациональным образом, потенциально предоставляя больше ресурсов для инвестирования в деятельность Комиссии и внесения вклада в достижение ожидаемого результата 8 ВМО «Эффективная и действенная Организация». Она далее отметила высокую оценку стран-членов проведению технической конференции (ТЕКО) и пользу, которую она им принесла. Она признала, что представляется возможным повысить эффективность и тем самым сократить продолжительность межправительственной сессии, концентрируя внимание на ключевых документах для обсуждения и других мерах, которые в конкретном плане имеют отношение к межправительственной сессии. Комиссия поручила Секретариату и Группе управления КАН принять это во внимание при планировании будущих сессий КАН с целью организации совмещенной сессии ТЕКО и КАН продолжительностью 6 дней или менее.

14. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 14 повестки дня)

Шестнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам завершила работу в 09:45 26 ноября 2013 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Резолюция 1 (КАН-16)

РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

принимая во внимание:

- 1) резолюцию 3 (КАН-XV) – Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии,
- 2) правило 191 Общего регламента, которое предусматривает, чтобы повестка дня включала пункт, касающийся рассмотрения ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии,
- 3) действия, предпринятые компетентными органами по резолюциям и рекомендациям предыдущих сессий,

постановляет:

- 1) сохранить в силе резолюцию 4 (КАН-XV) – Участие женщин в работе Комиссии;
- 2) не сохранять в силе резолюции 1 (КАН-XV), 2 (КАН-XV) и 3 (КАН-XV).

Примечание: Настоящая резолюция заменяет резолюцию 3 (КАН-XV), которая более не имеет силы.

Резолюция 2 (КАН-16)

РАБОЧАЯ СТРУКТУРА КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

учитывая постоянную необходимость в:

- 1) выявлении возникающих проблем и возможностей в атмосферных и связанных с ними науках для понимания и обслуживания в области погоды, климата, воды и соответствующих вопросов, связанных с окружающей средой,
- 2) подтверждении меняющихся потребностей стран – членов ВМО в части атмосферных и связанных с ними наук и их применении в области погоды, климата, воды и окружающей среды,
- 3) инициировании, координации и поддержке научных исследований в области атмосферных и связанных с ними наук для улучшения понимания и предсказуемости системы Земля,

- 4) удовлетворении потребностей, касающихся безопасности окружающей среды, и требований конвенций по окружающей среде относительно состава атмосферы и соответствующих физических параметров,
- 5) координации международных аспектов деятельности Комиссии с соответствующими научными органами,
- 6) актуализации стандартов и передовых практик, связанных с атмосферными науками, в регламентных и руководящих материалах ВМО,
- 7) поддержке научных исследований по вопросам влияния достижений в понимании атмосферных наук на политику и социально-экономическое развитие,
- 8) обеспечении широкого участия стран-членов в деятельности Комиссии,

постановляет:

- 1) учредить:
 - a) Научный руководящий комитет Всемирной программы метеорологических исследований (НРК ВПМИ), состоящий из ведущих экспертов, которым поручается предоставлять помощь, осуществлять руководство и консультирование по вопросам деятельности Комиссии, связанным со Всемирной программой метеорологических исследований, для которого круг обязанностей изложен в дополнении 1 к настоящей резолюции;
 - b) Научный руководящий комитет по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (НРК ЕПАК), состоящий из ведущих экспертов, которым поручается предоставлять помощь, осуществлять руководство и консультирование по вопросам деятельности Комиссии, связанным с загрязнением окружающей среды и химией атмосферы и Программой Глобальной службы атмосферы (ГСА), для которого круг обязанностей изложен в дополнении 2 к настоящей резолюции,
 - c) Открытую группу по программной области по Всемирной программе метеорологических исследований (ОГПО-ВПМИ), как ресурсный резерв КАН, состоящую из экспертов в области метеорологических исследований и разработки соответствующих применений, которые будут вносить вклад и извлекать пользу на региональном и национальном уровнях от осуществления деятельности КАН, связанной с ВПМИ, и выступать в качестве контактных лиц для обеспечения обратной связи по соответствующим научным исследованиям, разработкам, потребностям, возможностям и проблемам, главным образом по переписке;
 - d) Открытую группу по программной области по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (ОГПО-ЕПАК), как ресурсный резерв КАН, состоящую из экспертов по исследованиям и разработке соответствующих применений в области атмосферной химии, наблюдений за ее составом и соответствующими физическими параметрами, которые будут вносить вклад и извлекать пользу на региональном и национальном уровнях от осуществления деятельности КАН, связанной с загрязнением окружающей среды, атмосферной химией и ГСА,
- 3) поручить каждому научному руководящему комитету (НРК):
 - a) обеспечить, чтобы участие в выполнении стратегических приоритетных задач ВМО, включая Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО), уменьшение опасности бедствий (УОБ), Интегрированную глобальную

систему наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационную систему ВМО (ИСВ), а также других приоритетных задач, было определено в Стратегическом плане на 2016-2019 гг. и являлось неотъемлемой частью ее деятельности;

- b) содействовать сотрудничеству, которое будет направлено на достижение общего полезного результата для НРК, а также для Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК), Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС), Всемирной программы исследований климата (ВПИК) и других научно-исследовательских органов, имеющих отношение к КАН и ее деятельности;
 - c) расширять и углублять междисциплинарные связи для обеспечения взаимовыгодной координации действий в рамках научных исследований и прикладных задач посредством сотрудничества с техническими комиссиями ВМО (Комиссией по основным системам, Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии, Комиссией по приборам и методам наблюдений, Комиссией по климатологии и другими);
 - d) вносить вклад в развитие и осуществление социально-экономических прикладных исследований и обслуживания на основании информации о потребностях пользователей и заинтересованных сторон;
 - e) учитывать в своей деятельности резолюцию 4 (КАН-XV) – Участие женщин в работе Комиссии,
- 4) избрать в соответствии с правилом 33 Общего регламента:
- a) Жильбера Брюне (на срок до 31 декабря 2014 г.) и Сару Джоунс (начиная с 1 января 2015 г.) в качестве председателя Научного руководящего комитета Всемирной программы метеорологических исследований (НРК ВПМИ);
 - b) Грега Кармайкла в качестве председателя Научного руководящего комитета по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (НРК ЕПАК) для Программы ГСА,

порукает председателям НРК:

- 1) осуществлять деятельность по вопросам, переданным в НРК президентом Комиссии;
- 2) готовить и представлять отчеты Группе управления КАН и Комиссии не позднее, чем за два месяца до начала их сессий, которые будут включать рекомендации по возникающим вопросам, имеющим отношение к странам-членам и связанным с атмосферными науками и планами Комиссии в контексте общего стратегического направления ВМО;
- 3) консультировать президента и Группу управления КАН по вопросам избрания, по мере целесообразности, председателей рабочих органов в рамках структуры Комиссии, принимая во внимание технические знания и опыт, а также гендерную и географическую сбалансированность,

уполномочивает Группу управления КАН назначить, в соответствии с правилом 33 Общего регламента, председателей рабочих органов в рамках структуры Комиссии в установленном порядке.

Дополнение 1 к резолюции 2 (КАН-16)**КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ НАУЧНОГО РУКОВОДЯЩЕГО КОМИТЕТА, РАБОЧИХ ГРУПП И ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Научный руководящий комитет Всемирной программы метеорологических исследований (НРК ВПМИ) имеет следующий круг обязанностей:
 - a) обеспечивать общее научное руководство Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ);
 - b) разработать и рассмотреть научный план по осуществлению ВПМИ и программу работы, приведенные в соответствие с процессом стратегического планирования ВМО;
 - c) проводить обзор и оценивать развитие всех компонентов ВПМИ, включая крупные исследовательские проекты, прогностические показательные проекты и проекты по научным исследованиям и разработкам и методы оценки прогнозирования, вырабатывать рекомендации по руководству дальнейшей деятельностью и представлять отчеты о ходе осуществления Программы президенту Комиссии по атмосферным наукам (КАН);
 - d) содействовать проведению и определять приоритетность мероприятий в области метеорологических исследований и разработок, которые планируются и осуществляются через комитеты и рабочие группы по проектам для достижения стоящих перед КАН целей;
 - e) содействовать обмену информацией между учеными, участвующими в Программе, и соответствующими научными институтами и учреждениями на национальном, региональном и международном уровнях;
 - f) сотрудничать в установленном порядке с ОГПО-ЕПАК, Комиссией по основным системам (КОС) и другими техническими комиссиями, региональными ассоциациями, соответствующими группами и комитетами по проектам Объединенного научного комитета Всемирной программы исследований климата (ВПИК) и научными кругами, пользователями прогностической продукции и другими партнерами;
 - g) возложить на каждую рабочую группу и Группу экспертов, в соответствии с установленными требованиями, ответственность за содействие своевременному обмену информацией, данными и новыми знаниями посредством публикаций, проведения семинаров, учебно-практических мероприятий и совещаний.
2. Членский состав Научного руководящего комитета Всемирной программы метеорологических исследований (НРК ВПМИ) и рабочих групп и Группы экспертов ВПМИ:
 - a) председатель НРК ВПМИ назначается КАН во время ее сессии. В том случае, если председателя НРК ВПМИ приходится назначать в межсессионный период, назначение осуществляется президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН. Председатель НРК ВПМИ назначается на четыре года с возможным продлением максимально еще на четыре года;
 - b) НРК ВПМИ должен включать в свой состав до десяти ученых, избираемых за их научные знания и опыт, компетентность и широкий кругозор. При привлечении экспертов к работе в качестве членов НРК ВПМИ должна учитываться необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса. Члены назначаются президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН на основании

предложения председателя НРК ВПМИ, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для членов НРК ВПМИ составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года. С целью обеспечения преемственности члены пересматриваются и назначаются поочередно каждые два года. В состав НРК ВПМИ входят, в силу занимаемой должности, председатели рабочих групп и Группы экспертов и крупных проектов ВПМИ. Наблюдатели могут быть приглашены по мере необходимости;

- c) председатели рабочих групп (РГ) и Группы экспертов (ГЭ) ВПМИ избираются за их научные знания и опыт, компетентность, лидерские качества и способность работать в команде. При выборе председателей должна учитываться необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса. Председатели РГ и ГЭ назначаются президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН на основании предложения председателя НРК ВПМИ, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для председателей РГ и ГЭ ВПМИ составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года;
- d) члены РГ и ГЭ ВПМИ избираются за их научные знания и опыт, компетентность и способность работать в команде. При выборе членов должны учитываться приоритеты ВПМИ и необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса; они должны выбираться из числа как оперативного, так и научного персонала. Члены РГ и ГЭ ВПМИ назначаются председателем НРК ВПМИ на основании соответствующего предложения председателя РГ или ГЭ ВПМИ, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для членов РГ и ГЭ ВПМИ составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года. В состав РГ и ГЭ ВПМИ входят, в силу занимаемой должности, представители крупных проектов, когда установлена явная необходимость в этом и с одобрения председателя НРК. Положения о продолжительности сроков не относятся к членам в силу занимаемой должности.

3. Рабочие группы и Группа экспертов Всемирной программы метеорологических исследований:

Рабочие группы ВПМИ охватывают следующие вопросы:

- a) прогноз текущей погоды и исследования в области мезомасштабного прогнозирования погоды (РГ-ТПМ);
- b) усвоение данных и системы наблюдений (РГ-УДСН), которая будет переведена из ТОРПЭКС в начале 2015 г., если такое решение будет принято на ИС-66 в 2014 г.;
- c) прогнозируемость, динамика и ансамблевое прогнозирование (РГ-ПДАР), которая будет переведена из ТОРПЭКС в начале 2015 г., если такое решение будет принято на ИС-66 в 2014 г.;
- d) исследования в области тропической метеорологии (РГ-ИТМ);
- e) социально-экономические исследования и применения (СЭИП).

Совместные рабочие группы ВПМИ охватывают следующие вопросы:

- a) исследования в области проверки оправдываемости прогнозов совместно с Рабочей группой по численному экспериментированию КАН/ВПИК (РГЧЭ) (СРГ-ПОП).

Группа экспертов ВПМИ охватывает следующие вопросы:

- a) активные воздействия на погоду.

Круг обязанностей рабочей группы ВПМИ включает в себя следующее:

- a) разработать программу работы, соответствующую плану научной деятельности и осуществления ВПМИ;
- b) содействовать проведению и определять приоритетность мероприятий в своей области научных интересов, которые планируются и осуществляются через коллективы специалистов и соответствующие группы для достижения целей, стоящих перед ВПМИ и КАН;
- c) планировать и осуществлять компонент ВПМИ (в области специализации РГ);
- d) провести обзор и оценить развитие всех компонентов исследований в своей области научных интересов, сформулировать рекомендации для управления дальнейшей деятельностью, а также доложить НРК ВПМИ о результатах работы рабочей группы;
- e) обеспечивать дальнейшее развитие науки в области специализации РГ;
- f) выявлять и поддерживать научно-исследовательские инициативы НМГС в области специализации РГ;
- g) предоставлять консультации и поддержку по планированию, осуществлению, мониторингу и отчетности в проектах ПНИР и ППП ВПМИ, направленных на продвижение науки в области специализации РГ, а также предоставлять консультации и поддержку по вопросам, связанным с областями специализации РГ, по трем проектам: Проекту по субсезонному-сезонному прогнозированию (ССП), Полярному прогностическому проекту (ППП) и Проекту по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями;
- h) содействовать, стимулировать и поощрять развитие потенциала в своей области специализации;
- i) выявлять возникающие проблемы и возможности в своей области специализации;
- j) поощрять сотрудничество среди ученых, проводящих научные исследования в области специализации РГ;
- k) максимально использовать возможности сотрудничества с другими рабочими группами ВПМИ, соответствующими группами ВМО, академическими кругами, пользователями прогностической продукции и другими партнерами;
- l) возложить на группы специалистов, группы экспертов и целевые группы РГ, в установленном порядке, ответственность за обеспечение своевременного обмена информацией, данными и последними научными достижениями в своей сфере деятельности посредством публикаций, семинаров и совещаний.

Круг обязанностей Группы экспертов по активным воздействиям на погоду включает в себя следующее:

- a) содействовать применению передового научного опыта в проведении исследований в области активных воздействий на погоду;
 - b) обеспечивать регулярное обновление руководящего материала и рекомендуемых методов в области активных воздействий на погоду и их эффективности;
 - c) содействовать, стимулировать и поощрять развитие потенциала в своей области специализации;
 - d) выявлять возникающие проблемы и возможности в своей области специализации.
-

Дополнение 2 к резолюции 2 (КАН-16)**КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ НАУЧНОГО РУКОВОДЯЩЕГО КОМИТЕТА ПО ПРОБЛЕМАМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХИМИИ АТМОСФЕРЫ И ДРУГИХ КОНСУЛЬТАТИВНЫХ ОРГАНОВ ГСА**

1. Научный руководящий комитет по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (НРК ЕПАК) имеет следующий круг обязанностей:
 - a) отслеживать научные достижения в области загрязнения окружающей среды и химии атмосферы, включая взаимосвязи между изменениями в составе атмосферы, глобальном и региональном климате и в других аспектах системы Земля, а также нарушения природных циклов химических веществ в системе атмосфера-океан-биосфера;
 - b) консультировать КАН и давать ей рекомендации относительно действий, которые следует предпринять ВМО для содействия, инициирования и ускорения или установления приоритетов в следующих видах деятельности:
 - i) долгосрочные глобально интегрированные наблюдения за составом атмосферы и соответствующими физическими параметрами, включая наблюдения за парниковыми газами, озоном, ультрафиолетовым излучением (УФ), химически активными газами, аэрозолями и химией осадков;
 - ii) обеспечение высокого качества, своевременности и непрерывности данных, поступающих с сети мониторинга, включая наблюдения с воздушных судов и со спутников;
 - iii) система предоставления данных в реальном или близком к реальному масштабе времени и их обмена;
 - iv) обеспечение удобного для пользователей доступа к данным и применение данных для анализа, проверки достоверности спутниковых данных и моделей, усвоения данных и оценок параметров окружающей среды;
 - v) изучение переноса, преобразования и выпадений, а также источников и стоков атмосферных составляющих во всех временных и пространственных масштабах с использованием средств наблюдения и моделирования;
 - vi) разработка средств моделирования, включая прогностическую базу, для поддержки научных исследований в области окружающей среды применительно к атмосфере;
 - vii) исследования качества городского воздуха;
 - viii) разработка продукции и услуг в области атмосферной химии с учетом социально-экономических потребностей;
 - c) разработать и рассмотреть научный план по осуществлению Программы ГСА;
 - d) содействовать сотрудничеству с другими соответствующими программами и организациями как в самой ВМО, так и за ее пределами, к числу которых относятся ГРОКО, ИГСНВ/ИСВ, ГСНК, ГЕО, спутниковые программы, ВПМИ и ВПИК, а также другие технические комиссии, органы и программы ВМО;
 - e) способствовать деятельности КАН в поддержку международных конвенций.
2. Членский состав Научного руководящего комитета по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (НРК ЕПАК) и других консультативных органов ГСА:

- a) председатель НРК ЕПАК назначается КАН во время ее сессии. В том случае, если председателя НРК ЕПАК приходится назначать в межсессионный период, назначение осуществляется президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН. Председатель НРК ЕПАК назначается на четыре года с возможным продлением максимально еще на четыре года;
- b) НРК ЕПАК должен включать в свой состав до десяти ученых, избираемых за их научные знания и опыт, компетентность и широкий кругозор. При привлечении экспертов к работе в качестве членов НРК ЕПАК должна учитываться необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса. Члены назначаются президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН на основании предложения председателя НРК ЕПАК, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для членов НРК ЕПАК составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года. С целью обеспечения преемственности члены пересматриваются и назначаются поочередно каждые два года. В состав НРК ЕПАК входят, в силу занимаемой должности, председатели научных консультативных групп и групп экспертов и крупных проектов ГСА. Наблюдатели могут быть приглашены по мере необходимости;
- c) председатели Научной консультативной группы (НКГ) и Группы экспертов (ГЭ) ГСА избираются за их научные знания и опыт, компетентность, лидерские качества и способности работать в команде. При выборе председателей должна учитываться необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса. Председатели НКГ и ГЭ назначаются президентом КАН по согласованию с Группой управления КАН на основании предложения председателя НРК ЕПАК, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для председателя НКГ и ГЭ ГСА составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года;
- d) члены НКГ и ГЭ ГСА избираются за их научные знания и опыт, компетентность и способности работать в команде. При выборе членов должны учитываться приоритеты ГСА и необходимость обеспечения географического и тематического представительства и соответствующего гендерного баланса. Члены НКГ и ГЭ ГСА назначаются председателем НРК ЕПАК на основании соответствующего предложения председателя НКГ и ГЭ ГСА, подготовленного после консультации с Секретариатом. Первоначальный срок для членов НКГ и ГЭ ГСА составляет четыре года и может быть продлен максимально еще на четыре года. В состав НКГ и ГЭ ГСА входят, в силу занимаемой должности, представители центральных органов ГСА, когда установлена явная необходимость в этом и с одобрения председателя НРК. Положения о продолжительности сроков не относятся к членам в силу занимаемой должности.

3. Научные консультативные и экспертные группы ГСА

Научные консультативные группы (НКГ) и экспертные группы (ЭГ) Программы ГСА охватывают следующие вопросы:

- a) озон (НКГ-Озон);
- b) ультрафиолетовое излучение (НКГ-УФ);
- c) парниковые газы (НКГ-ПГ);
- d) аэрозоли (НКГ-Аэрозоли);
- e) химия осадков (НКГ-ХО);

- f) химически активные газы (НКГ-ХАГ);
- g) проект по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (НКГ-ГУРМЕ);
- h) мировые центры данных (ЭГ-МЦД);
- i) передача химических данных в режиме времени, близком к реальному (ЭГ-ПХД ВБР).

НКГ и ЭГ ГСА имеют следующий круг обязанностей:

- a) информировать о научно-технических достижениях в своих областях;
- b) консультировать НРК и страны-члены о достижениях, приоритетных областях и прогрессе с учетом потребностей пользователей;
- c) вносить вклад в рассмотрение плана осуществления ГСА;
- d) выполнять рекомендации, задачи и проекты в соответствии с Планом осуществления ГСА;
- e) проводить обзор состояния соответствующей части сети ГСА, обеспечивать активное сотрудничество с участвующими сетями и консультировать по дальнейшему расширению наблюдательной базы Программы ГСА, содействуя развитию СтМК;
- f) поощрять своевременное предоставление данных;
- g) разработать широкий набор видов продукции и услуг с учетом социально-экономических потребностей;
- h) обеспечивать эффективное взаимодействие с Секретариатом ВМО по вопросам, связанным с Программой ГСА;
- i) принимать во внимание деятельность, проводимую другими организациями и институтами ООН, и сотрудничать с ними в установленном порядке.

Резолюция 3 (КАН-16)

ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

принимая во внимание:

- 1) намерения Шестого Всемирного метеорологического конгресса о введении системы консультативных органов для предоставления консультаций президентам технических комиссий,
- 2) будущую политику, стратегию, задачи и общие планы Комиссии по атмосферным наукам, одобренные Шестнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом,
- 3) резолюцию 1 (КАН-XV) – Рабочая структура Комиссии по атмосферным наукам,

признавая:

- 1) что эффективность работы Комиссии в большой степени зависит от эффективного управления ее деятельностью и координации сквозных аспектов программных областей между ее сессиями,

- 2) что Группе управления будет поручено содействовать сотрудничеству между программными областями, проводить оценку достигнутого в работе прогресса, осуществлять координацию стратегического планирования и принимать решения о внесении необходимых изменений в рабочую структуру в межсессионный период,

постановляет учредить Группу управления КАН, с кругом обязанностей, изложенном в дополнении к настоящей резолюции, для предоставления президенту соответствующих и своевременных консультаций и обеспечения эффективного реагирования Комиссии на рассматриваемые вопросы.

Дополнение к резолюции 3 (КАН-16)

КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ГРУППЫ УПРАВЛЕНИЯ КАН

- 1) Группа управления КАН имеет следующий круг обязанностей:
- a) принимать решения и давать руководящие указания по вопросам деятельности КАН в межсессионный период по мере необходимости;
 - b) проводить обзоры процессов краткосрочного и долгосрочного стратегического планирования и рабочих программ Комиссии, а также оказывать помощь в их одобрении и осуществлении;
 - c) нести общую ответственность за обеспечение высокого качества, актуальности и результативности деятельности Комиссии, а также за обмен результатами исследований, методиками и информацией между странами-членами в области атмосферных и связанных с ними наук, включая аспекты, касающиеся окружающей среды;
 - d) оценить внутреннюю структуру и методы работы Комиссии, включая взаимоотношения с другими органами, как внутренними, так и внешними по отношению к ВМО, и, при необходимости, вносить предложения об изменениях;
 - e) выступать в роли координатора в отношении подготовки вкладов КАН в соответствующие элементы процесса стратегического планирования ВМО, а также предоставления информации по научным вопросам, имеющим отношение к Комиссии;
 - f) консультироваться с президентом по вопросам членского состава НРК и председателей рабочих органов, по мере необходимости, исходя из рекомендаций председателей НРК;
 - g) обеспечить учет гендерных факторов и привлечение молодежи в свои структурные органы и деятельность.
- 2) Состав Группы управления КАН должен быть следующим:
- a) президент КАН (председатель) – Ойстейн Хов;
 - b) вице-президент КАН, в частности, отвечающий за вопросы гендерного равенства и привлечения молодежи – Джэ-Чоль Нам;
 - c) экс-президент КАН, только что оставивший свой пост, или, если такового нет, приглашенный эксперт – Мишель Белан;
 - d) председатель НРК ЕПАК – Грег Кармайкл;
 - e) председатель НРК ВПМИ – Жильбер Брюне (до 31 декабря 2014 г.) и Сара Джоунс (с 1 января 2015 г.);

- f) приглашенный эксперт, представляющий научно-исследовательское сообщество – Дуань И-Хун;
- g) сопредседатель Рабочей группы по численному экспериментированию – Энди Браун;
- h) до шести членов, широко представляющих различные тематические и региональные интересы членов, входящих в состав Комиссии, с учетом необходимости обеспечения гендерного баланса:

Марьян Диоп-Кане (Региональная ассоциация I (Африка))

Шив Дев Аттри (Региональная ассоциация II (Азия))

Элис Гримм (Региональная ассоциация III (Южная Америка))

Джим Батлер (Региональная ассоциация IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн))

Бет Еберт (Региональная ассоциация V (юго-западная часть Тихого океана))

Филипп Бужо (Региональная ассоциация VI (Европа)).

Члены по пункту 2 (h) и приглашенный эксперт, упомянутый в пункте 2 (f), назначаются Комиссией, или президентом Комиссии в отсутствие решения Комиссии, после рассмотрения кандидатур, представленных странами-членами Комиссии,

- 3) уполномочить президента приглашать, с учетом правила 34 Общего регламента, региональных докладчиков и других экспертов к участию в решении любой отдельной задачи, если президент считает, что такая дополнительная помощь является необходимой.
-

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рекомендация 1 (КАН-16)

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕ ТОРПЭКС

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

принимая во внимание:

- 1) резолюцию 12 (Кг-XIV) — ТОРПЭКС: Глобальная программа атмосферных исследований,
- 2) *Стратегический план осуществления Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО на 2009-2017 гг. (WMO/TD-№ 1505),*
- 3) завершение Эксперимента по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) к концу 2014 г., включая закрытие его целевого фонда,
- 4) рекомендацию одиннадцатого совещания Международного основного руководящего комитета ТОРПЭКС (МОРК-11) и шестого совещания Объединенного научного комитета ВПМИ (ОНК-6 ВПМИ) о преимуществах объединения рабочих групп ТОРПЭКС (Рабочая группа по предсказуемости и динамическим процессам и Рабочая группа по Глобальной интерактивной прогностической системе – Интерактивному комплексному глобальному ансамблю ТОРПЭКС) в новую рабочую группу в рамках ВПМИ под названием «Рабочая группа ВПМИ по предсказуемости, динамике и ансамблевому прогнозированию» с новым кругом обязанностей,
- 5) рекомендацию МОРК-11 ТОРПЭКС и ОНК-6 ВПМИ о переводе Рабочей группы ТОРПЭКС по усвоению данных и системам наблюдений под эгиду ВПМИ с обновленным кругом обязанностей,

признавая создание проектов по развитию наследия ТОРПЭКС (Полярного прогностического проекта (ППП), Проекта по прогнозированию во временных масштабах от субсезонного до сезонного (ССП) и Проекта по прогнозированию явлений погоды со значительными последствиями (ППЯПЗП)),

учитывая необходимость деятельности и научно-исследовательской поддержки по усвоению данных и системам наблюдений, предсказуемости, динамике и ансамблевому прогнозированию в рамках ВПМИ,

рекомендует:

- 1) чтобы Рабочая группа по усвоению данных и системам наблюдений и Рабочая группа по предсказуемости и ансамблевым прогнозам были учреждены к началу 2015 г. в рамках ВПМИ и финансировались из регулярного бюджета;
- 2) чтобы деятельность существующих региональных комитетов ТОРПЭКС продолжала осуществляться в рамках ВПМИ после окончания ТОРПЭКС, если участвующие региональные члены примут решение о ее продолжении, на основе самоорганизации и самофинансирования, в сотрудничестве с региональными ассоциациями, рабочими группами и проектами ВПМИ, включая три проекта по развитию наследия ТОРПЭКС (ССП, ППП и ППЯПЗП), проекты по проведению научных исследований и развитию, а также прогностические показательные проекты;

- 3) чтобы проекты по развитию наследия ТОРПЭКС объединили усилия для того, чтобы (i) координировать соответствующие задачи проектов в областях, представляющих взаимный интерес; (ii) организовать взаимодействие с целью совместного использования результатов, методов и достижений проектов;
- 4) чтобы надзор исполнительного руководства за целевыми фондами проектов по развитию наследия ТОРПЭКС осуществлялся Группой управления КАН;

порукает Генеральному секретарю довести эту рекомендацию до сведения шестьдесят шестой сессии Исполнительного Совета для рассмотрения.

Рекомендация 2 (КАН-16)

РАССМОТРЕНИЕ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИХСЯ ОБЛАСТЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

принимая во внимание действия, предпринятые Исполнительным Советом по ее ранее принятым рекомендациям,

учитывая:

- 1) что некоторые из этих рекомендаций стали излишними,
- 2) что, по сути, некоторые из ее ранее принятых рекомендаций включены в рекомендации шестнадцатой сессии,

рекомендует:

- 1) не сохранять в силе следующую резолюцию Исполнительного Совета:
резолюцию 5 (ИС-LXII) – Отчет пятнадцатой сессии Комиссии по атмосферным наукам;
- 2) сохранить в силе следующие резолюции Исполнительного Совета:
резолюцию 16 (ИС-64) – Проект по прогнозированию во временных масштабах от субсезонного до сезонного;
резолюцию 17 (ИС-64) – Полярный прогностический проект;
резолюцию 6 (ИС-XXXVI) – Международный сбор и публикация радиационных данных.

Примечание: Настоящая рекомендация заменяет рекомендацию 2 (КАН-XV), которая более не имеет силы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

(имеется только на английском языке)

1. Officers of the session

Michel BÉLAND President

2. Members of CAS

Australia

Elizabeth EBERT (MS) Principal Delegate

Austria

Michael MORGAN (PROXY) Principal Delegate

Brazil

Alice Marlene GRIMM (MS) Principal Delegate

Brunei Darussalam

Haji Sidup BIN HAJI SIRABAHA Principal Delegate
Hassanul Kamal BIN HAJI ADAM Delegate

Bulgaria

Ekaterina BATCHVAROVA (MS) Principal Delegate

Canada

Charles LIN Principal Delegate
Marjorie SHEPHERD (MS) Alternate
Véronique BOUCHET (MS) Delegate

China

RUCONG Yu Principal Delegate
YUNFENG Luo Alternate
YIHONG Duan Delegate
JIANDONG Gong Delegate
JIANGUO Tan Delegate

Costa Rica

Jorge A. AMADOR ASTUA Principal Delegate

Croatia

Branka IVANCAN PICEK Principal Delegate
Cleo KOSANOVIC Alternate

Denmark

Julia KELLER (PROXY) (MS) Principal Delegate

Egypt

Ahmed Abd El-aal Mohamed ABD ALLAH Principal Delegate
Ashraf Saber ZAKAY Delegate

Ethiopia

Dula SHANKO Principal Delegate

Finland	Heikki LIHAVAINEN	Principal Delegate
France	Philippe BOUGEAULT	Principal Delegate
Gambia	Lamin Mai TOURAY	Principal Delegate
Germany	Sarah JONES (MS) Julia KELLER (MS)	Principal Delegate Delegate
Greece	Panagiotis SKRIMIZEAS	Principal Delegate
Hungary	László BOZÓ	Principal Delegate
India	Shiv Dev ATTRI	Principal Delegate
Iraq	Tahir Hassan HANTOSH Ali Tarek ABDUL JABBAR Raid Abdulmoumen ABDULHADI Abbas Yaseen HUSSEIN	Principal Delegate Delegate Delegate Delegate
Italy	Véronique BOUCHET (MS) (PROXY)	Principal Delegate
Japan	Hiroshi KOIDE Masayuki KYODA Yoshiro TANAKA	Principal Delegate Alternate Alternate
Jordan	Mohammad M. SAMAWI Hatem AL HALABI	Principal Delegate Delegate
Kenya	Bernard Agesa CHANZU	Principal Delegate
Libya	AbduRahman M. SHETA Husein O. ABUSHAWASHI Ali S. EDDENJAL	Principal Delegate Delegate Delegate
Malaysia	Maznorizan MOHAMAD (MS)	Principal Delegate
Mali	Djibrilla Ariaboncana MAIGA	Principal Delegate
Netherlands	Peter VAN VELTHOVEN	Principal Delegate

New Zealand

Cory DAVIS

Principal Delegate

Nigeria

Ifeanyi D. NNODU

Alternate

Ernest A. AFIESIMAMA

Delegate

Norway

Øystein HOV

Principal Delegate

Philippines

Flaviana D. HILARIO (MS)

Principal Delegate

Republic of Korea

Youngsin CHUN (MS)

Principal Delegate

Gwangdeuk AHN

Delegate

Youngjean CHOI (MS)

Delegate

Yunsun JUNG (MS)

Delegate

Jaehoon KIM

Delegate

Seungwoo LEE

Delegate

Hancheol LIM

Delegate

Seoleun SHIN (MS)

Delegate

Romania

Bogdan LUCASCHI

Principal Delegate

Russian Federation

A. FROLOV

Principal Delegate

Aminat MALKAROVA (MS)

Alternate

Elena ASTAKHOVA (MS)

Delegate

Viacheslav SHERSHAKOV

Delegate

Senegal

Mariane DIOP-KANE (MS)

Principal Delegate

Slovakia

Viliam PÄTOPRSTÝ

Principal Delegate

South Africa

Lucky NTSANGWANE

Principal Delegate

Spain

Emilio CUEVAS AGULLÓ

Principal Delegate

Sweden

Heiner KÖRNICH

Principal Delegate

Switzerland

Jörg KLAUSEN

Principal Delegate

Thailand

Worapat TIEWTHANOM

Principal Delegate

Sumridh SUDHIBRABHA (MS)

Alternate

Hathaichanok NGERNDEE (MS)

Delegate

Turkey

Mehmet Bahaettin KAPTAN	
Lutfi AKCA	
Ismail GÜNES	
Mehmet Fatih BÜYÜKKASABASI	Principal Delegate
Bülent AKSOY	Delegate
Ayhan ERDOGAN	Delegate
Haci Murat PULLA	Delegate
Yüksel YAGAN	Delegate
Mustafa YURTSEVEN	Delegate

Ukraine

Vitalii SHPYG	Principal Delegate
---------------	--------------------

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Andy BROWN	Principal Delegate
Gilbert BRUNET	Alternate
Richard SWINBANK	Delegate
Jane WARDLE (MS)	Delegate

United Republic of Tanzania

Pascal WANIHA	Delegate
---------------	----------

United States of America

James BUTLER	Principal Delegate
Renée TATUSKO (MS)	Alternate
Greg CARMICHAEL	Delegate
Randall DOLE	Delegate
Mitch MONCRIEFF	Delegate
Michael MORGAN	Delegate
James SMOOT	Delegate

Uzbekistan

Barkhiddin NISHONOV	Principal Delegate
---------------------	--------------------

3. Representatives of international organizations (observers)**European Centre for Medium-Range Weather Forecasts**

Peter BAUER

4. Invited experts

Sarantuya GANJUUR (MS)
 Sami AHMED
 Jae-Cheol NAM
 Maidel ROMERO (MS)

За дополнительной информацией просьба обращаться:

World Meteorological Organization

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

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

www.wmo.int