ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

ОДИННАДЦАТАЯ СЕССИЯ

КАИР, 28 ОКТЯБРЯ – 7 НОЯБРЯ 1996 г.

СОКРАЩЕННЫЙ ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ С РЕЗОЛЮЦИЯМИ И РЕКОМЕНДАЦИЯМИ

ВМО-№ 854

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации — Женева — Швейцария
1997

© 1997, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40854-8

ПРИМЕЧАНИЕ

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Всемирной Метеорологической Организации какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. Открытие сессии 1

2. Организация сессии 2
2.1 Рассмотрение отчета о полномочиях 2
2.2 Утверждение повестки дня 2
2.3 Учреждение комитетов 2
2.4 Прочие организационные вопросы 2

3. Отчет президента Комиссии 2

4. Международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией 3

5. Состояние осуществления и функционирования Всемирной службы погоды (ВСП) 5

6. Компоненты ВСП и функции поддержки, включая отчеты председателей рабочих групп 6
6.1 Глобальная система наблюдений (ГСН) 6
6.2 Глобальная система телесвязи (ГСТ) 10
6.3 Глобальная система обработки данных (ГСОД) 16
6.4 Управление данными ВСП (УД) 20
6.5 Деятельность ВМО в области спутников 24
6.6 Оперативная информационная служба 27

7. Программа метеорологического обслуживания населения 27

8. Координация межпрограммной деятельности и поддержка основными системами других программ 28

9. Деятельность по образованию и подготовке кадров, связанная с КОС 29

10. Научные лекции 30

11. Долгосрочные планы 30

12. Программа работы Комиссии; учреждение рабочих групп и докладчиков 30

13. Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета 31

14. Выборы должностных лиц 31

15. Дата и место проведения следующей сессии 31

16. Закрытие сессии 31

Стр.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. № на			
№	*сессии*		
1	12/1	Консультативная рабочая группа Комиссии по основным системам	33
2	12/2	Рабочая группа по обработке данных	33
3	12/3	Рабочая группа по наблюдениям	34
4	12/4	Рабочая группа по телесвязи	35
5	12/5	Рабочая группа по управлению данными	36
6	12/6	Рабочая группа по спутникам	37
7	12/7	Рабочая группа по метеорологическому обслуживанию населения	38
8	13/1	Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии по основным системам	39

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. № на			
№	*сессии*		
1	4/1	Требования к международному обмену данными и продукцией — поправки к *Техническому регламенту*	40
2	6.1/1	Поправки к *Наставлению по Глобальной системе наблюдений*, часть II	44
3	6.2/1	Поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II	46
4	6.3/1	Предлагаемое новое приложение I.5 и поправки к частям I и II *Наставления по Глобальной системе обработки данных*	50
5	6.3/2	Назначение регионального специализированного метеорологического центра (РСМЦ)с географической специализацией в Центральной и Южной Африке	70
6	6.3/3	Назначение региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) по обеспечению продукцией моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации	70
7	6.4/1	Поправки к *Наставлению по кодам*, том I.1, Буквенно-цифровые коды, и том I.2, Двоичные коды и общие кодовые таблицы	71
8	13/1	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, основанных на предыдущих рекомендациях Комиссии по основным системам или относящихся к Всемирной службе погоды	84

Стр.

ДОПОЛНЕНИЯ

I Круг обязанностей (пункт 4.12 общего резюме) 85

II Обязанности, распределяемые между центрами Главной сети телесвязи (ГСЕТ), для экспериментального мониторинга ГСЕТ (ЭМГ) (пункт 6.2.8 общего резюме) 86

III Отчет специального совещания экспертов по возможному использованию спутниковой системы телесвязи САДИС для передачи информации Всемирной службы погоды (пункт 6.2.9 общего резюме) 86

IV Стандартные процедуры для проверки оправдываемости долгосрочных ориентировочных прогнозов (пункт 6.3.10 общего резюме) 96

V Format for the exchange of WMO standard scores by electronic media (пункт 6.3.14 общего резюме) (Только на английском языке) 96

VI Format for the exchange of data monitoring statistics by electronic media (пункт 6.3.16 общего резюме) (Только на английском языке) 98

VII Принципы проведения учений по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации (пункт 6.3.21 общего резюме) 100

VIII Некоторые серверы WORLD WIDE WEB национальных метеорологических служб (пункт 6.4.22 общего резюме) 101

IX План и график деятельности по подготовке комплексного плана управления данными ВМО (пункт 6.4.26 общего резюме) 101

X Предложенная структура для *Руководства* ВМО *по управлению данными* (пункт 6.4.27 общего резюме) 102

XI Замечания по проблемам, связанным с общением со средствами массовой информации (пункт 7.5 общего резюме) 103

XII Круг обязанностей для целевой рабочей группы по изучению и информированию о вариантах перестройки структуры Комиссии по основным системам (пункт 12.4 общего резюме) 103

ПРИЛОЖЕНИЯ

A. Список участников сессии 105

B. Повестка дня 108

C. Список документов 109

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. Открытие сессии (пункт 1 повестки дня)

1.1 Одиннадцатая сессия Комиссии по основным системам (КОС) проводилась в Каире в период с 28 октября по 7 ноября 1996 г. по приглашению правительства Египта. Сессия проходила в Центре конференций отеля «Гелиополис Мовенпик»; сессию открыл д-р А. А. Васильев, президент Комиссии, в 10 часов утра 28 октября 1996 г.

1.2 Профессор Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь Всемирной Метеорологической Организации (ВМО), приветствовал от имени Организации участников этой сессии. Он высказал удовлетворение тем, что сессия проходила в Египте и, в частности, в Каире. Он выразил свою благодарность правительству Египта за его любезное приглашение, за предоставление таких замечательных помещений и за подготовку всех необходимых мероприятий для этой сессии. В том, что касается самой сессии, Генеральный секретарь напомнил о том, что основная функция КОС продолжает состоять в планировании и разработке основных систем в поддержку Всемирной службы погоды (ВСП), от которой зависят все программы ВМО. Ожидается также, что Комиссия внесет в полной мере вклад во Всемирную климатическую программу (ВКП), Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), Глобальную систему наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС), Глобальную систему наблюдений за океаном (ГСНО) и в действия, предпринимаемые в рамках выполнения решений Конференции ООН по окружающей среде и развитию (КООНОСР) и Повестки дня на XXI век. Он подчеркнул необходимость продолжения разработки и адаптирования основных систем, с тем чтобы лучше использовать новые знания и технологию и учитывать изменение социально-экономических условий и потребностей. Генеральный секретарь отметил, что сессии предстоит провести обзор и подготовить рекомендации в отношении дальнейшей модернизации систем наблюдений, телесвязи и обработки данных, а также функции управления данными, и что для этого потребуется провести исследование потенциального использования Интернета для обмена метеорологической информацией и того воздействия, которое Интернет может оказать на функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС). Он выразил надежду на то, что на этой сессии будет также уделено первоочередное внимание изучению серьезных последствий, которые, вероятно, повлечет предполагаемое закрытие радионавигационной системы ОМЕГА для мировой сети станций аэрологического зондирования.

1.3 Профессор Обаси с удовлетворением признал, что Комиссия выполняет свои обязательства в отношении резолюции 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности, касающейся обмена данными и продукцией, и призвал, чтобы соответствующие организации и службы продолжали стремиться к тому, чтобы сохранять букву и дух этой резолюции. Он также отметил поддержку, оказываемую другим программам, такую, как организация метеорологической помощи для гуманитарных миссий и разработка скоординированной программы деятельности в случае чрезвычайных ситуаций. Он с удовлетворением отметил, что Комиссия подготовила предварительное *Руководство по практике метеорологического обслуживания населения* (ВМО-№ 834), которое на долгое время будет являться пособием для национальных метеорологических служб (НМС) в деле развития и улучшения их деятельности, а также отметил, что еще следует много сделать в таких областях, как подготовка кадров и готовность к стихийным бедствиям. Он выразил надежду на то, что достигнутый прогресс в деле улучшения участия развивающихся стран в работе технических комиссий, и в частности в работе КОС, будет продолжаться, и приветствовал в этой связи участие в сессии впервые представителей региональных ассоциаций (РА). Он выразил надежду на то, что все, кого это касается, будут продолжать стремиться к всеобщему участию в работе КОС, с тем чтобы ВСП в целом продолжала развиваться и функционировать как мировая единообразная система на благо всех стран-членов. Он пожелал сессии всяческих успехов.

1.4 От имени Его Превосходительства Солимана Метвали, министра транспорта, г-н Алаа Рахми, заместитель министра и руководитель сектора гражданской авиации, приветствовал участников сессии в Египте и заявил, что его стране приятно и это честь быть организатором такого крупного совещания ВМО. Он подчеркнул важность основных систем для работы НМС и метеорологии в качестве одной из наиболее важных наук и то, что она не признает национальных границ, а также важность международного сотрудничества для ее изучения и применения. Он отметил, что погода и климат имеют непосредственное влияние на социально-экономическую деятельность каждой страны, и правительства обращают все больше внимания на эти воздействия и на другие соответствующие вопросы окружающей среды. ВМО и КОС, в частности, играют важнейшую роль в деле координации метеорологической деятельности во всем мире, особенно в организации обмена данными и обработанной информацией. Г-н Рахми также подчеркнул постоянную потребность в модернизации метеорологических служб путем внедрения новых технологий и то, что в этом процессе КОС также играет важную роль посредством обеспечения руководящими материалами и внедрения стандартизации. Он заявил, что лично он и его персонал сделают все необходимое для успешного проведения совещания и для того, чтобы пребывание участников в Каире надолго им запомнилось.

1.5 Г-н Х. М. Зохди, постоянный представитель Египта при ВМО, от имени Египетской метеорологической службы тепло приветствовал всех участников. Он сказал о важной роли метеорологии и в частности КОС в современном мире, особенно в свете огромных человеческих потерь и экономического ущерба, причиняемых стихийными бедствиями. Он

высоко отозвался о работе ВМО, в которой Метеорологическая служба Египта стремится играть свою роль в полной мере посредством программы модернизации, благодаря которой наблюдается значительное улучшение в деле распространения предупреждений и обслуживания, оказываемого населению, авиации и секторам экономики. Он пожелал сессии всяческого успеха в ее работе.

1.6 Д-р А. А. Васильев, президент Комиссии, поблагодарил правительство Египта и Египетскую метеорологическую службу за их щедрость в проведении этого совещания КОС. Он рассказал о многих новых и более широких обязанностях Комиссии в деле поддержки всех программ ВМО, включая метеорологическое обслуживание населения и деятельность в области спутников. Он также упомянул многие задачи, которые стоят перед Комиссией, такие, как потенциальное влияние коммерциализации метеорологического обслуживания, возрастающая потребность в снижении расходов и необходимость наилучшего использования новых технологий в интересах всех стран. Он признал большую преданность, напряженную работу и профессиональную подготовку многих отдельных лиц во всем мире, которые вносят вклад в успех Комиссии в деле выполнения ею своих обязанностей. В основе ее успеха лежат сочетание мудрости, опыта и энтузиазма ее членов.

1.7 Президент добавил, что одним из тех, кто вносил большой вклад в течение более 20 лет начиная с начала 1970-х годов, является д-р Т. Мор (Германия). Являясь председателем рабочих групп по наблюдениям и спутникам и вице-президентом Комиссии с 1988 по 1992 гг., он в большой мере способствовал развитию ВСП, особенно Глобальной системы наблюдений (ГСН), и проявил выдающиеся способности в деле руководства, такт и преданность своему делу. По рекомендации Консультативной рабочей группы (КРГ) КОС президент предложил, чтобы д-ра Мора наградили соответственно сформулированным дипломом в знак признания его длительной и выдающейся службы в Комиссии. Это предложение было с энтузиазмом поддержано сессией, при этом понималось, что эта награда будет вручена д-ру Мору при удобном случае в ближайшее время.

1.8 В сессии приняло участие 150 человек, в чило которых входили представители 67 стран-членов ВМО и 7 международных организаций. Полный список участников приведен в приложении А к настоящему отчету.

2. Организация сессии (пункт 2 повестки сессии)

2.1 Рассмотрение отчета о полномочиях (пункт 2.1 повестки дня)

В соответствии с правилом 22 Общего регламента ВМО был учрежден Комитет по полномочиям, в состав которого вошли главные делегаты Канады, Иордании, Новой Зеландии, Омана, Сейшельских островов и Венесуэлы. Сессия утвердила отчет Комитета.

2.2 Утверждение повестки дня (пункт 2.2 повестки дня)

Сессия утвердила предварительную повестку дня. Окончательная повестка дня воспроизводится в приложении В к настоящему отчету.

2.3 Учреждение комитетов (пункт 2.3 повестки дня)

2.3.1 Был учрежден рабочий комитет для подробного изучения различных пунктов повестки дня. По предложению президента были назначены следующие председатели для рассмотрения отдельных пунктов повестки дня:

Г. Б. Лав (Австралия), пункты 4 и 6.1;
Ф. С. Збар (США), пункт 6.2;
Э. А. Муколве (Кения), пункт 6.3;
Х. Аллард (Канада), пункт 6.4;
Юан Хонг (Китай), пункт 6.5;
Р. А. Сонзини (Аргентина), пункты 6.6, 8 и 13;
А. А. Хассан (Египет), пункт 7;
Х. А. Абу Талиб (Египет); пункт 9.

Пункты 4 (только общая дискуссия), 5, 10, 11 и 12 рассматривались Комитетом полного состава под председательством вице-президента г-на С. Милднера (Германия), а остающиеся пункты повестки дня — на пленарном заседании под председательством президента. Г-н А. Кигнаман-Соро (Кот-д'Ивуар) был назначен докладчиком по прежним рекомендациям и резолюциям Комиссии.

2.3.2 В соответствии с правилами 24 и 28 Общего регламента ВМО были утверждены Комитет по назначениям и Координационный комитет. В Комитет по назначениям вошли главные делегаты Бразилии, Ботсваны, Чешской Республики, Индии, Малайзии, Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки. В Координационный комитет вошли президент и вице-президент КОС, представитель Генерального секретаря и председатели рабочих комитетов.

2.4 Прочие организационные вопросы (пункт 2.4 повестки дня)

Было решено, что не требуется подготовка обобщенного протокола пленарных заседаний, за исключением пункта 2.1 повестки дня. Затем были согласованы часы работы для всей сессии. Полный перечень документов, представленных на сессии, содержится в приложении С к настоящему отчету. В этой связи сессия с удовлетворением отметила, что во исполнение настоятельных просьб Конгресса и Исполнительного Совета количество и объем предсессионных документов значительно сокращены по сравнению с предыдущими сессиями Комиссии.

3. Отчет президента Комиссии (пункт 3 повестки дня)

3.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет президента, который предоставил информацию о деятельности Комиссии с момента проведения внеочередной сессии в августе 1994 г. Комиссия с удовлетворением отметила, что хотя только рабочая группа по спутникам смогла провести полную сессию в межсессионный период, большой объем работы был выполнен подгруппами, совещаниями экспертов и группами, созданными для выполнения конкретных задач. Проведено порядка 35 совещаний по вопросам в рамках компетенции Комиссии или по вопросам, относящимся каким-либо образом к ВСП. Дальнейшие детали о деятельности и выполненных задачах были предоставлены в отчетах председателей рабочих групп и обсуждены в соответствующих пунктах повестки дня.

3.2 Комиссия высоко оценила широкие руководящие направления, разработанные двумя сессиями КРГ, которые рассматривали выполнение решений внеочередной сессии КОС, а также высоко оценила различные действия, предпринятые

президентом, особенно относительно участия Комиссии в работе других конституционных органов, и представление Комиссии на Двенадцатом конгрессе, а также на двух последующих сессиях Исполнительного Совета. Комиссия отметила различные поручения Конгресса и Исполнительного Совета, в частности, относительно структуры и рабочих мероприятий в рамках КОС, использования Интернета и новой практики ВМО для международного обмена данными и продукцией, и рассмотрела эти вопросы в рамках соответствующих пунктов повестки дня. Решение Конгресса, предусматривающее участие председателей рабочих групп по ВСП шести региональных ассоциаций в работе сессии, также получило высокую оценку как потенциально значительный вклад в сотрудничество между Комиссией и РА.

3.3 Признавая достигнутый значительный прогресс, сессия признала, что перед Комиссией все еще стоит ряд основных задач и направлений, как это было отмечено Исполнительным Советом, и их следует учитывать при детальном рассмотрении рабочей программы. Что касается программы работы Комиссии в будущем, сорок седьмая сессия сессия Исполнительного Совета одобрила с незначительными поправками мнения, выраженные президентом, по основным вопросам и проблемам, с которыми сталкивается КОС. Они состоят в следующем:

a) оптимизация различных сочетаний элементов наблюдения, включая компоненты окружающей среды в комплексной системе наблюдений, в частности, в свете настоятельных требований во многих странах о сокращении стоимости наблюдений и необходимости обеспечить совместимость данных из различных источников;

b) идентификация спутниковых данных и потребности в продукции;

c) дальнейшая разработка и подготовка прогнозов с увеличенным сроком действия и долгосрочных прогнозов погоды;

d) дальнейшее развитие прогнозов качества окружающей среды и улучшение продукции для реагирования на аварийные ситуации в окружающей среде, с целью улучшения в обоих случаях оперативной работоспособности в развивающихся странах;

e) разработка сводного плана ВМО по управлению данными;

f) усиление координации и оказание помощи НМС для защиты радиочастот с целью удовлетворения метеорологических потребностей;

g) наилучшее использование новых методов телесвязи и протоколов для улучшенной Глобальной системы телесвязи (ГСТ);

h) передача знаний и технологий, связанных с метеорологическим обслуживанием населения (МОН).

3.4 Комиссия также примет к сведению некоторые направления общей политики и задачи, с которыми она сталкивается, а именно:

a) необходимость получения технических консультаций, поддержка и координация осуществления новой политики и практики ВМО в области международного обмена метеорологическими и относящимися к ним данными и продукцией;

b) обеспечение более широкой поддержки основных систем других программ в рамках и за рамками ВМО;

c) применение важных связей между метеорологией и устойчивым развитием;

d) потребность развивающихся стран и стран с переходной экономикой в поддержке осуществления основных систем и в развитии возможностей региональных и национальных метеорологических центров (НМЦ);

e) использование новых технологий с максимальной пользой и уменьшение отрицательного воздействия на страны-члены и программы;

f) внесение вклада в мониторинг климата, максимальное использование существующих сетей и избежание ненужного дублирования;

g) улучшение участия развивающихся стран в планировании и процессе принятия решения относительно основных систем.

3.5 Президент выразил глубокое удовлетворение всем членам КОС, которые принимали участие в деятельности Комиссии, за эффективное сотрудничество. В частности, он поблагодарил вице-президента, г-на С. Милднера, председателей рабочих групп, исследовательских групп и докладчиков за отличную работу, которая в значительной степени содействовала выполнению его обязанностей. От имени КОС президент также поблагодарил Генерального секретаря ВМО и сотрудников Секретариата, в частности, сотрудников Департамента Всемирной службы погоды за поддержку и сотрудничество.

4. Международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией

(пункт 4 повестки дня)

4.1 Комиссия напомнила о политике и практике по обмену метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, утвержденными Конгрессом в резолюции 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности, и, в частности, о том, что все такие данные и продукция, которые требуются странам-членам для выполнения ими обязательств по линии программ ВМО, охвачены сочетанием категорий «основных» и «дополнительных» данных и продукции, которыми страны-члены обмениваются. В то время как «основные» данные и продукция имеются на основе свободного и неограниченного обмена, «дополнительные» данные и продукция предоставляются исходя из того, что страны-члены могут иметь право выставить условия по их реэкспорту для коммерческих целей, что соответствует резолюции 40 (Кг-XII).

Состояние осуществления резолюции 40 (Кг-XII)

4.2 Комиссия отметила, что в настоящий момент около одной пятой стран-членов ВМО предоставили информацию в отношении их планов или действий, связанных с осуществлением резолюции 40 (Кг-XII). Полученные к настоящему времени ответы в основном можно сгруппировать в четыре категории:

a) подтверждение намерения осуществлять резолюцию 40 (Кг-XII);

b) информация о том, что страна не намерена выставлять условия по каким-либо данным и продукции в случае их реэкспорта;

c) определение «дополнительных» данных или продукции с общими выставляемыми по ним условиями;

d) определение «дополнительных» данных или продукции без общих выставляемых по ним условиям;

4.3 Комиссия отметила, что некоторые страны-члены пока выбрали способ определения своих «дополнительных» данных и продукции с помощью сокращенных заголовков, при этом некоторые вводят новые заголовки (которые в настоящее время не фигурируют в *Метеорологических сообщениях* (ВМО-№ 9), том С, а некоторые перегруппировали или изменили станции существующих бюллетеней. Некоторые страны-члены четко указывают «для регионального или двустороннего обмена» или используют указатель ii соответственно, или оба варианта.

4.4 Комиссия выразила свою признательность тем странам-членам, которые расширили свой диапазон данных и продукции для обмена по ГСТ, что послужит на пользу всему сообществу потребителей ВМО. Она отметила точку зрения Исполнительного Совета о том, что реальный рост в объеме данных и продукции, который являлся ключевой задачей при разработке резолюции 40 (Кг-XII), следует поощрять и контролировать. В этом контексте признавалось, что для большей части, если не для всей, новой продукции требуется координация мер между региональными узлами телесвязи (РУТ) и соответствующими НМЦ для облегчения их регулярного обмена по ГСТ.

4.5 Комиссия полагала, что в настоящий момент важно контролировать ситуацию и получить еще больше опыта в осуществлении резолюции 40 (Кг-XII) в целях обретения способности оценить оперативные аспекты новой практики обмена данными.

4.6 Комиссия была проинформирована о деятельности Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), нацеленной на проведение в декабре в Женеве Дипломатической конференции по некоторым вопросам авторского права и смежных прав, и по соответствующему Основному предложению для распространения Договора об интеллектуальной собственности в отношении баз данных. Подготовка конференции координируется ВОИС с помощью региональных консультативных совещаний, имея в виду заключение международного договора. Такой договор может оказать влияние на деятельность в области баз данных, обработки данных и обмена ими многих НМС, мировых центров данных (МЦД) ВМО и метеорологического сообщества исследователей. Учитывая срочность этого вопроса, Комиссия с удовлетворением отметила, что Генеральный секретарь начал обсуждения с Генеральным директором ВОИС в целях выражения озабоченности ВМО и организации представительства ВМО на предстоящей конференции ВОИС. Кроме того, Генеральный секретарь разослал письма в министерства иностранных дел стран-членов и постоянным представителям с целью ознакомления стран-членов ВМО с планом ВОИС и с возможными для ВМО последствиями заключения договора, которые могут появиться. Комиссия призвала постоянных представителей провести консультации с соответствующими национальными учреждениями в отношении особых метеорологических аспектов и озабоченностей, с тем чтобы заручиться их поддержкой в получении подходящего признания и/или исключений для политики и практики обмена данными ВМО. Комиссия поручила Секретариату в качестве меры по выполнению решений Конференции предоставить странам-членам информацию об их соответствующих национальных учреждениях, взаимодействующих с ВОИС.

Механизмы и форматы для сообщения, сбора и обработки информации, связанной с «дополнительными» данными и продукцией

4.7 В том, что касается механизмов и форматов для использования странами-членами и Секретариатом при сообщении, сборе и обработке информации, связанной с «дополнительными» данными и продукцией в дальнейшем, то Комиссия напомнила, что сорок восьмая сессия Исполнительного Совета пришла к выводу о том, что в целях нахождения наилучшей практики и сохранения на минимальном уровне расходов и соответствующих усилий как для стран-членов, так и для Секретариата, потребуется тщательное планирование. Совет предложил президенту КОС изучить различные аспекты, связанные с этим, и разработать предложения как можно скорее.

4.8 Комиссия поблагодарила за проделанную Секретариатом работу в деле составления и распространения для стран-членов полученной информации, которая направлялась с помощью циркулярных писем и вскоре будет дополнена практикой распространения информации в ежемесячном *Оперативном информационном бюллетене ВСП*. Комиссия признала, что многие страны-члены выбрали различные подходы и форматы при определении своих «дополнительных» данных и продукции (включая формулирование общих условий, применяемых к ним) и что перечень «дополнительных» данных и продукции, вероятно, будет изменяться. Полагали также, что использование сокращенных заголовков бюллетеней, возможно, не является наилучшим путем распределения по категориям и определения «дополнительных» данных и продукции.

4.9 Поэтому Комиссия предложила своей рабочей группе по управлению данными разработать предложения по наиболее эффективному пути использования такой информации с учетом оптимальной степени управляемости информацией в долгосрочном плане, а также с учетом необходимости сведения к минимуму расходов и усилий стран-членов и Секретариата. Особенно важным соображением являлась идея о том, чтобы применяемая методология позволяла проводить компьютерную обработку и обмен информацией по электронным сетям.

Исследование по использованию Интернета

4.10 Сорок восьмая сессия Исполнительного Совета поручила КОС рассмотреть также вопрос об обмене данными и продукцией через Интернет, включая все возможные последствия в контексте резолюции 40 (Кг-XII), и, кроме того, рассмотреть вопрос об организации специальной группы для изучения воздействия Интернета на НМС (см. также пункт 6.4 повестки дня). Комиссия, с одной стороны, приветствовала различные выгоды от эффективного использования Интернета, такие, как потенциал для оказания помощи в рекламировании деятельности НМС стран-членов и качество обслуживания, ориентированного на конечного потребителя, которое служба может обеспечивать с помощью непосредственного и рационального обмена информацией с конечными потребителями, и потенциал по повышению уровня научных знаний и ознакомлению общественности с метеорологическими вопросами.

4.11 Комиссия, с другой стороны, признала озабоченность по поводу потенциальных проблем, которые следует решить в связи с Интернетом, в особенности с определением источников данных и продукции, технических возможностей системы, ее оперативных недостатков, а также расходов, связанных с системой. Комиссия признала, что Интернет является открытой сетью линий связи глобального масштаба. С учетом данного обстоятельства, содержание метеорологических данных и продукции в серверах, подсоединенных к этой сети, должно соответствовать резолюции 40 (Кг-XII). Комиссия также отметила, что необходимо особо рассмотреть вопрос о содержании данных, открытых для доступа на серверах, имея в виду возможное неблагоприятное влияние на некоторые НМС. В информацию об этих серверах, среди прочего, следует включить сведения для опознавания поставщиков данных и продукции как национальных, так и международных официальных научных источников, а также статус этой информации.

4.12 Комиссия с удовлетворением отметила, что КРГ начала обсуждать эти вопросы и в качестве первого шага провела исследование по вопросу о том, в какой степени Интернет в действительности имеет потенциал для использования в области обмена метеорологической информацией (см. пункт 6.4 повестки дня). В качестве последующего шага она согласилась с организацией специальной целевой группы, предложенной Исполнительным Советом. Комиссия согласилась, что лучший подход состоит в определении с самого начала ряда вопросов для целевой группы, которые ей следует изучить, при этом полностью осознавая, что изучение всех возможных неблагоприятных последствий Интернета в контексте резолюции 40 (Кг-XII), вероятно, превысит ресурсы и возможности Комиссии. Комиссия поручила целевой группе рассмотреть соответствующие технические и оперативные аспекты, а также исследования, касающиеся осуществления резолюции 40 (Кг-XII), но отложить до дальнейшего рассмотрения Исполнительным Советом другие соответствующие вопросы. Комиссия согласовала обязанности и состав целевой группы, изложенные в дополнении I к настоящему отчету.

4.13 И наконец, Комиссия с удовлетворением отметила, что сорок восьмая сессия Исполнительного Совета согласилась с тем, чтобы президент КОС был приглашен в качестве наблюдателя на предстоящую сессию Консультативной рабочей группы Исполнительного Совета по обмену метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией. Она предложила президенту представить этой группе отчет как в отношении разработки механизмов и форматов для сообщения, сбора и обработки информации, связанной с «дополнительными» данными и продукцией, так и о том, какие имеются результаты по вопросу об Интернете, а также представить обновленную информацию о технических аспектах состояния осуществления резолюции 40 (Кг-XII).

Поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49)

4.14 Комиссия с признательностью приняла во внимание действия, предпринятые для создания межкомиссионной целевой группы по требованиям к данным и продукции, а также выразила свою благодарность президентам технических комиссий за их сотрудничество. Она также поблагодарила вице-президента Комиссии, г-на Милднера, за руководство целевой группой, которая разработала сводный перечень данных и продукции, требуемых для международного обмена в целях удовлетворения потребностей программ ВМО и программ, спонсором которых является ВМО. Перечень был представлен Двенадцатому конгрессу для оказания помощи в рассмотрении новой практики ВМО для международного обмена данными и продукцией. Конгресс принял к сведению перечень, выразил свое удовлетворение по поводу быстрых действий, предпринятых КОС, и согласился с мнением о том, что этот перечень следует включить в регламентный материал ВМО. Далее Конгресс поручил КОС в консультации с другими техническими комиссиями регулярно рассматривать и, по мере необходимости, обновлять соответствующие части перечня.

4.15 После Двенадцатого конгресса перечень был представлен президентам каждой технической комиссии для официального одобрения от имени соответствующих комиссий. Все президенты одобрили его, за исключением президента Комиссии по гидрологии (КГи), который посчитал, что перечень является неполным с точки зрения гидрологических программ. Поэтому Комиссия согласилась с тем, что название перечня следует слегка изменить, отметив, что он не охватывает потребности гидрологии. Комиссия обсудила вопрос о том, стоит ли корректировать сам перечень, чтобы исключить из него те пункты, если таковые имеются, которые требуются исключительно для гидрологических программ, но решила рекомендовать его принятие в том виде, в каком он имеется. Далее она согласилась с тем, что самым приемлемым местом в регламентном материале ВМО для включения перечня является вводная часть непосредственно после раздела «Определения» тома I *Технического регламента* (ВМО-№ 49). Была принята рекомендация 1 (КОС-XI).

4.16 И наконец, было отмечено, что в томе I *Технического регламента* рассматриваются общие метеорологические стандарты и рекомендованные практики, в то время как том III посвящен гидрологии. Поэтому придется рассмотреть, в какой том было бы более приемлемо включить, по мере их завершения, требования гидрологических программ.

4.17 Что касается регулярного пересмотра и обновления перечня, сессия отметила, что межкомиссионная целевая группа посчитала, что было бы достаточно проводить пересмотр каждые четыре года. Поэтому она согласилась с тем, что этот вопрос следует довести до сведения каждой сессии соответствующих технических комиссий, которым следует готовить любые необходимые поправки. Сведенные вместе предложения комиссий затем будут рассматриваться на каждой сессии Комиссии вместе с любыми дополнениями, которые она сама может пожелать внести в форме рекомендации, адресованной Исполнительному Совету. Комиссия поручила КРГ и рабочей группе по обработке данных постоянно рассматривать данный перечень с позиции КОС.

5. Состояние осуществления и функционирования Всемирной службы погоды (ВСП) (пункт 5 повестки дня)

5.1 Комиссия получила краткий отчет о состоянии осуществления и функционирования ВСП. Было принято к сведению, что последний полный отчет, семнадцатый, был опубликован ко времени Двенадцатого конгресса в мае 1995 г. и что подготовка следующего отчета в настоящее время завершается для публикации его в начале 1997 г.

5.2 С некоторой обеспокоенностью было принято к сведению, что осуществление региональных опорных синоптических сетей (РОСС) приземных и аэрологических станций остается на уровне соответственно 88 % и 80 %, хотя потребности в приземных наблюдениях были снижены, в особенности в двух регионах. В течение 15-дневного периода мониторинга в октябре 1995 г. имело место также лишь небольшое улучшение в фактическом приеме сводок наблюдений за четыре основные стандартные срока — около 70 % для приземных наблюдений и 64 % для аэрологических наблюдений. Однако Комиссия с серьезной обеспокоенностью отметила существенное снижение объемов аэрологических наблюдений, которое произошло в Регионе II после проведения глобального мониторинга в октябре 1995 г. Комиссия настоятельно призвала РА II и все заинтересованные страны-члены предпринять срочные меры по снижению остроты проблемы. Комиссия выразила свою глубокую обеспокоенность по поводу серьезных ограничений, влияющих на аэрологические наблюдения как в краткосрочной перспективе в связи с прекращением работы системы ОМЕГА, так и в долгосрочной, связанной с радиочастотными диапазонами для метеорологического оборудования. Дальнейшее рассмотрение этих вопросов отражено в пунктах 6.1 и 6.2 повестки дня.

5.3 Более обнадеживающим, однако, явилось постоянное увеличение количества дрейфующих буев, достигшего примерно 1 500, из которых 600 предоставляли ежесуточно в среднем около 3 000 сводок, распространяемых по ГСТ, а также большое количество воздушных судов (главным образом из США, Европы и Австралии), которые в настоящее время оборудованы одной из различных систем для автоматизированных метеорологических наблюдений и их передачи; около 17 000 сводок готовится ежесуточно не только по крейсерским эшелонам, но также и во многих случаях для стадий набора высоты и снижения. Обеспокоенность была выражена по поводу неравномерного наличия сводок с морских и воздушных судов в различных регионах, и Комиссия настоятельно призвала все центры ВСП обеспечивать, чтобы эти важные данные должным образом вводились и проходили в ГСТ.

5.4 Что касается ГСТ, то Комиссия отметила хороший прогресс, достигнутый в дальнейшем расширении этой системы за счет усовершенствования низкоскоростных цепей до цепей телефонного типа, работающих со средней скоростью, и в особенности в осуществлении спутниковых/кабельных цепей. Внедрение процедур X.25 также продолжалось быстрыми темпами, при том, что общее количество цепей, на которых внедрены эти процедуры, составило 42 — все на главной сети телесвязи (ГСЕТ) и 19 — на региональных сетях, имеющих в настоящее время возможности обмена данными в двоичной форме, например в GRIB и BUFR. Более того, несколько цепей ГСЕТ, а также несколько региональных и межрегиональных цепей были усовершенствованы до уровня цифровых цепей со скоростью 64 Кбит·с$^{-1}$.

5.5 С учетом того, что подробные сведения об оборудовании, прогностических системах и методах проверки, которые используются в центрах Глобальной системы обработки данных (ГСОД), содержались в техническом отчете о развитии ГСОД за 1995 г., Комиссия была информирована о дальнейшем прогрессе, который имел место при внедрении суперкомпьютеров в центрах ГСОД. Такое оборудование внедряется в трех мировых метеорологических центрах (ММЦ) и девяти региональных специонализированных центрах (РСМЦ), а также в двух формирующихся центрах: Бразильский центр космических исследований (ИНПЕ) в Сан-Паулу и специализированный метеорологический центр Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) в Сингапуре. Было также отмечено, что по крайней мере девять крупных центров ГСОД имеют возможности обеспечивать оценки траекторий и концентраций загрязняющих веществ на глобальной и/или региональной основе.

5.6 Комиссия узнала о том, что программа по мониторингу качества приземных наблюдений на суше стала в настоящее время почти оперативной, при том, что назначенными ведущими центрами ГСОД по своим соответствующим регионам являются Буэнос-Айрес, Токио, Монреаль, Мельбурн, Оффенбах и Найроби. Все эти центры, кроме Найроби, являются оперативными, при том, что мониторинг наблюдений в Регионе I в настоящее время проводится в ММЦ Мельбурн. Комиссия поручила, чтобы результаты мониторинга качества наблюдений, которые представлялись в рамках пункта 6.4 повестки дня, в будущем включались рутинным образом в отчет о состоянии осуществления ВСП. В рамках программы управления данными продолжалось увеличение количества компьютерных баз данных, используемых в центрах ВСП, а также осуществление распределенных баз данных (РБД) ВМО.

5.7 Подробное обсуждение каждого из компонентов ВСП отражено в пункте 6 повестки дня.

6. Компоненты ВСП и функции поддержки, включая отчеты председателей рабочих групп (пункт 6 повестки дня)

6.1 Глобальная система наблюдений (ГСН) (пункт 6.1 повестки дня)

Отчет председателя рабочей группы по наблюдениям

6.1.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет г-на Ф. С. Збара (США) — председателя рабочей группы по наблюдениям, о выполненной самой рабочей группой работе и о работе целевых групп по *Наставлению* и *Руководству по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№№ 544 и 488) и по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации (ПДДРЧЭС).

Потребности в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации (ПДДРЧЭС)

6.1.2 Комиссия напомнила, что её внеочередная сессия (1994 г.) учредила по просьбе XI-РА VI целевую группу по ПДДРЧЭС, с тем чтобы определить потребности в метеорологических и неметеорологических данных наблюдений, которые необходимы назначенным РСМЦ для обеспечения стран-членов продукцией моделей переноса при чрезвычайных экологических ситуациях. Она с удовлетворением отметила, что целевая группа на своем совещании (Женева, март 1995 г.) разработала руководящий материал для стран-членов РА VI в отношении их обязанностей по поддержке деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, в котором содержится много конкретных рекомендаций о данных, средствах наблюдения, процедурах связи и о сотрудничестве с другими национальными учреждениями, необходимых при чрезвычайных экологических ситуациях. Комиссия

отметила, что руководящий материал был направлен президенту РА VI для распространения среди стран-членов.

***Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544)**

6.1.3 Комиссия одобрила предлагаемые поправки к части II *Наставления по ГСН*, которые разработала целевая группа по *Наставлению* и *Руководству по ГСН*. К ним относятся также потребности в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, которые были подготовлены на основе рекомендаций целевой группы по ПДДРЧЭС. Была принята рекомендация 2 (КОС-XI).

6.1.4 Комиссия с удовлетворением отметила, что целевая группа по *Наставлению* и *Руководству по ГСН* рассмотрела и обновила формат и содержание тома II *Наставления по ГСН*, который был опубликован в качестве дополнения в конце 1995 г.

Разработка и функционирование специализированных наблюдательных систем

6.1.5 Комиссия отметила, что рабочая группа по наблюдениям продолжала рассматривать разработку специализированных наблюдательных систем, таких, как программа автоматизированных аэрологических наблюдений на борту судна (АСАП), система передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР) и профилометры ветра, и их внедрение в ГСН.

Программа автоматизированных аэрологических наблюдений на борту судна

6.1.6 Комиссия отметила, что 11 судов, оборудованных системой АСАП, продолжали проводить аэрологические наблюдения в Северной Атлантике. Два судна постоянно работали в Тихом океане, начало работы третьего судна запланировано на 1997 г. Комиссия отметила, что многие из этих судов оборудованы радиозондами, основанными на системе ОМЕГА, и что закрытие системы ОМЕГА в сентябре 1997 г. окажет воздействие на их работу. Планы по переходу судов АСАП с системы ОМЕГА меняются от страны к стране. Комиссия решила, что вопросам продолжения работы судов АСАП посредством перехода на альтернативные системы должен быть придан высокий приоритет.

Автоматизированные системы самолетных наблюдений и передачи сообщений

6.1.7 Комиссия отметила продолжающееся увеличение в объеме имеющихся метеорологических сводок с самолета. Ежесуточно по ГСТ получают и передают примерно 17 000 сводок, куда входят наблюдения на маршруте и в некоторых случаях данные измерений, проводимых во время взлета и посадки, которые Комиссия сочла особенно ценными. В настоящее время всевозрастающее количество авиакомпаний в Австралии, Северной Америке, Западной Европе и некоторое количество в других местах используют различные системы, особенно в отношении сбора и передачи данных. Данные таких наблюдений считаются важным источником аэрологических данных хорошего качества, включая данные измерений влажности. Комиссия с интересом ожидала результатов комплексного исследования многих вопросов, включая потребности, расходы, сбор и распространение данных и контроль качества, предпринятого оперативным консорциумом участников АМДАР, при консультациях с Комиссией по авиационной метеорологии (КАМ), КОС, авиакомпаниями и авиационными организациями. Она предложила рабочей группе по наблюдениям принимать участие, по мере необходимости, и быть в курсе хода дел и результатов этого исследования, а также подготовить соответствующие предложения для включения наблюдений АМДАР в ГСН. Комиссия приняла к сведению, что авиакомпании все больше используют связь воздух-земля для передачи данных, что позволит в будущем увеличить наличие автоматизированных самолетных наблюдений во всемирном масштабе. Страны-члены поощряются к тесной работе со своими национальными авиакомпаниями, с тем чтобы этими авиакомпаниями понималась необходимость самолетных наблюдений. В этой связи Комиссия отметила предложение Франции распространять среди стран-членов по запросу программное обеспечение форматирования данных, разработанное Францией для установки на борту воздушного судна.

Профилометры ветра

6.1.8 Комиссию информировали о ходе дел в США в отношении выделения рабочей частоты в 449 МГц. В Европе для выделения частоты профилометра ветра существуют более серьезные трудности (см. пункт 6.2 повестки дня). На экспериментальных профилометрах ветра США достигнуты улучшения, позволяющие повысить надежность передатчиков. Комиссия с удовлетворением отметила, что по ее просьбе членам Комиссии в ноябре 1995 г. был направлен отчет об оценке профилометра ветра США для определения пригодности профилометров ветра для прогнозирования различных гидрометеорологических явлений. Отмечая, что дальнейших уточненных оценок для оперативных расходов по закупке не получали со времени ее внеочередной сессии (1994 г.), Комиссия предложила рабочей группе по наблюдениям подготовить и направить странам-членам отчет о соотношении затрат/выгод профилометров ветра в целях оказания им помощи при определении наилучшего сочетания наблюдательных систем в их географических районах. Рабочая группа по наблюдениям может воспользоваться информацией по исследованиям экономической эффективности Европейской сети профилометров ветра.

Метеорологические аспекты Глобальной системы определения местоположения (ГСОМ)

6.1.9 Комиссия отметила, что находится в стадии разработки новая техника для наблюдения за температурой и влажностью посредством использования наземной и космической техники ГСОМ. Эта техника создает новые перспективы для глобальных наблюдений как наземных вертикально интегрированных измерений влажности, так и глобальных наблюдений температуры или влажности с высоким вертикальным разрешением, с помощью методов затемнения. Комиссия поручила рабочей группе по наблюдениям в сотрудничестве с рабочей группой по спутникам осуществлять мониторинг состояния дел в этой области.

Деятельность по проектированию системы наблюдений

6.1.10 Комиссию информировали о ходе дел в рамках Комплексной системы наблюдений в Северной Атлантике (КОСНА). КОСНА состоит из нескольких оперативных систем, созданных и поддерживаемых странами-членами РА VI и которые непрерывно координируются и подвергаются мониторингу. Комиссия отметила, что эта деятельность

основана на добровольных вкладах и включает тесное сотрудничество с центрами мониторинга КОС и соответствующими консорциумами по эксплуатации компонентов системы, таких, как АСАП, система ретрансляции данных с воздушного судна через спутник (АСДАР) и буи, передающие данные.

6.1.11 В этом контексте Комиссия отметила, что группа стран-членов РА VI согласовала механизм по совместному планированию комплексных систем наблюдений, которые включают КОСНА. Это в конечном итоге приведет к совместному проекту о перестройке, осуществлении, эксплуатации и финансировании комплексной системы наблюдений.

6.1.12 Большой акцент был сделан на деятельности группы по научной оценке, которая поддержала группу по координации КОСНА (ГКК) в отношении проектирования КОСНА и, более конкретно, в вопросах инициирования и оценки исследований, проводимых участвующими центрами ГСОД по воздействию наблюдений на численный прогноз погоды (ЧПП). Было отмечено, что ГКК должна организовать практический семинар по исследованиям воздействия в Женеве в апреле 1997 г. с участием ведущих центров ГСОД.

6.1.13 Комиссию информировали о новой деятельности, инициированной США и включающей Канаду и Мексику, по созданию основы для перепроектирования различных компонентов РОСС. Она получила название Североамериканской системы наблюдений за атмосферой (НАОС) и поддерживается правительственными и университетскими организациями с целью рассмотрения значительных и сложных проблем наблюдательной системы. Первоначальный упор был сделан на подготовку рекомендаций по конфигурации программы аэрологических наблюдений в этих трех странах и смежных океанических районах для удовлетворения будущих потребностей в метеорологических наблюдениях и обслуживании. Основными направлениями являются: *a*) программа научной оценки с упором, но не ограничивающаяся этим, на ценность различных сочетаний наблюдательных систем в ЧПП; и *b*) оценка оперативных, финансовых и организационных последствий конфигураций, основанных на результатах научных оценок. Был образован совет, сформулирован программный план, находятся в процессе разработки подробные планы испытания, оценки и проектирования системы. Серии испытаний по воздействию с использованием комплектов наблюдательных и смоделированных данных и тщательно составленного набора ключевых гипотез находятся в процессе осуществления с упором на определение «наилучшего сочетания» наблюдательных систем с использованием радиозондов, самолетов, радиолокаторов и профилометров ветра.

6.1.14 В свете растущих потребностей во многих странах по уменьшению расходов на наблюдения, Комиссия согласилась с тем, что исследования, подобные тем, которые осуществляются в рамках КОСНА и НАОС, требуют создания программ для эффективного усовершенствования проектирования сетей с внедрением новых технологий наблюдений или улучшенного использования существующих технологий, а также для проведения оценки относительной важности различных типов основных данных. Комиссия поощрила страны-члены, группы ГКК и НАОС продолжать их сотрудничество в научных исследованиях такого типа и держать Комиссию в курсе.

Радионавигационная система ОМЕГА

6.1.15 Комиссия отметила, что за последние три года конституционные органы ВМО, страны-члены и Секретариат предприняли значительные усилия в целях обеспечения постоянной работы радионавигационной системы ОМЕГА для обнаружения ветра на высотах, от которой зависит 25 % (247 станций) мировой сети, до тех пор пока не будет найдена достойная альтернатива. Эти усилия привели к продлению работы системы ОМЕГА по меньшей мере на три года. Однако Комиссия отметила с большим сожалением, что, несмотря на настоятельный призыв со стороны ВМО к совещанию Международной технической комиссии ОМЕГА (МТКО), состоявшемуся в Мельбурне в апреле 1996 г., члены МТКО приняли решение незамедлительно информировать соответствующие правительственные учреждения и основные организации-пользователи в соответствующих странах о закрытии системы 30 сентября 1997 г.

6.1.16 При рассмотрении необходимости в безотлагательных действиях по ограничению потери аэрологических данных после сентября 1997 г. Комиссия отметила с удовлетворением, что Генеральный секретарь предоставил 79 заинтересованным странам-членам руководящий материал, касающийся альтернативных систем, разработанный рабочей группой по аэрологическим наблюдениям Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН). Комиссия также отметила предварительные результаты обследования, проведенного Секретариатом и содержащего информацию о местоположении систем измерения ветра, основанных на системе ОМЕГА, соответствующие результаты мониторинга по осуществлению и о планах 34 заинтересованных стран-членов по замене альтернативными системами. Результаты обследования показали, что существуют обоснованные ожидания перехода до 40 % станций, основанных на использовании системы ОМЕГА, на альтернативные системы к сентябрю 1997 г.

6.1.17 Комиссия отметила далее, что, кроме этого, 10 стран, эксплуатирующих 25 аэрологических станций, готовятся перейти на эксплуатацию альтернативных систем в случае, если они смогут найти для этого перехода соответствующие средства, а несколько стран уже ищут источники помощи в этом отношении. Комиссия выразила свою серьезную озабоченность тем, что менее чем за один год, остающийся до закрытия системы ОМЕГА, 47 стран, эксплуатирующих 131 станцию, не предоставили информацию об их будущих планах, что оставляет большую неопределенность в оценке полного воздействия от закрытия системы ОМЕГА на ГСН и операции в области ЧПП, в частности.

6.1.18 Комиссия полагала, что положение является очень серьезным, поскольку весьма очевидно, что после 30 сентября 1997 г. большое количество аэрологических станций перестанет функционировать по меньшей мере в течение нескольких месяцев, прежде чем НМС смогут подобрать альтернативные системы, получить одобрение финансовых органов и произвести необходимые обновления. Комиссия настоятельно призвала все страны-члены, кого это касается, предпринять необходимые меры к тому, чтобы свести к минимуму снижение наблюдений в течение кратчайшего возможного времени.

6.1.19 Ответы на это обследование также указывают на то, что ряд стран-членов проводит испытания использования альтернативных систем, в частности Глобальной системы определения местоположений (ГСОМ), и Комиссия настоятельно

призвала к тому, чтобы результаты этих испытаний обменивались между заинтересованными странами-членами. Из дополнительной информации, предоставленной во время сессии, стало ясно, что ГСОМ явится наиболее подходящей долгосрочной альтернативой, производящей высококачественные измерения, но вероятно, что более высокие оперативные расходы создадут проблемы для некоторых стран.

6.1.20 Кроме этой озабоченности, Комиссия отметила критическую эрозию аэрологической сети, происходящую в Российской Федерации, из-за проблем в национальном производстве приборов и расходных материалов, а также огромных экономических трудностей в содержании станций, управляемых персоналом, в особенности в удаленных районах. Комиссия выразила опасение, что такое положение может привести к значительной потере аэрологических наблюдений над территорией Российской Федерации на продолжительный период времени.

6.1.21 В среднесрочном плане трудности, ожидаемые в доступности радиочастот, создадут в будущем угрозы для глобальной аэрологической сети, т.к. многие страны-члены могут столкнуться с необходимостью компенсации более высоких расходов на внедрение радиозондов с более узкой полосой радиочастоты и связанного с этим оборудования наземных станций за счет уменьшения плотности сети их станций и/или сокращенных программ наблюдений.

6.1.22 Комиссия согласилась с тем, что необходимо осуществление исследований в качестве срочного вопроса по оценке воздействия от утраты отдельных или групп аэрологических станций и/или изменений в наблюдательных аэрологических программах в некоторых странах на прогностические операции ВСП. Комиссию информировали США о результатах предварительных исследований. Результаты таких исследований рассматриваются в качестве основополагающих для стран-членов в разработке планов по реструктурированию их аэрологических сетей с целью удовлетворения потребностей в наблюдательных данных с уменьшенными расходами на их получение и более высокой эффективностью.

6.1.23 Также необходимо осуществление срочных исследований по разработке руководящего материала в отношении индентификации наиболее критических районов и станций, для того чтобы получить максимальную пользу от ограниченных средств, имеющихся для двусторонних проектов или проектов помощи ПДС. В отношении проектов ПДС Комиссия отметила с удовлетворением, что некоторые страны-доноры уже начали проекты по оказанию помощи в замене аэрологических систем, зависящих от системы ОМЕГА. Комиссия предложила Генеральному секретарю предоставить возможность для сравнения и консолидации результатов различных исследований посредством совещания экспертов. Комиссия признала, что практический семинар КОСНА по вопросам исследований воздействия на ГСН, запланированный в апреле 1997 г., предоставит хорошую возможность для обобщения результатов таких исследований.

6.1.24 Однако Комиссия выразила мнение, что невозможно завершить такие исследования за время, остающееся до неофициального совещания основных доноров ПДС в феврале 1997 г. Председателю рабочей группы по обработке данных было поручено сформировать целевую группу для работы в основном по переписке с целью предоставления точек зрения экспертов, основанных на всей существующей соответствующей информации для учета ее донорами ПДС перед их февральским совещанием.

Взаимосвязь между Глобальной системой наблюдений и Глобальной системой наблюдений за климатом

6.1.25 Комиссия с удовлетворением отметила ценный вклад, предоставленный рабочей группой по наблюдениям, для рассмотрения потребностей в данных наблюдений ГСНК, для проектирования и выбора станций для аэрологической сети ГСНК (ГУАН) и приземной сети ГСНК (ПСГ), (см. также пункт 8.3). Отмечая, что оперативные и технические потребности станций ГУАН не являются дополнительными к существующим потребностям для аэрологических станций ГСН, Комиссия согласилась с тем, что в целях увеличения ценности наблюдений для климатологических целей следует включить в комплект «наилучших видов практики», выполняемых для станций ГУАН:

a) обеспечение долгосрочного функционирования станции;
b) обеспечение подробных метаданных о станции;
c) использование систем зондирования, способных достичь уровня 5 гПа;
d) выполнение строгого контроля качества на станциях;
e) выпуск запасных зондов в случае отказа.

6.1.26 Комиссия предложила рабочей группе по наблюдениям провести дальнейшую доработку этих рекомендаций по «наилучшим видам практики» после получения некоторого опыта с осуществлением ГУАН, в целях достижения оптимального качества данных. Европейскому центру среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП), будучи головным центром КОС по мониторингу качества аэрологических данных, предложено предоставлять на регулярной основе шестимесячные отчеты о наличии и качестве аэрологических данных от станций ГУАН для Объединенного бюро по планированию ГСНК.

6.1.27 В отношении станций ПСГ сессия отметила, что существующая система региональных ведущих центров по мониторингу качества приземных данных может использоваться для мониторинга станций ПСГ, и согласилась с тем, что этот вопрос должен быть изучен группой экспертов КОС/Комиссии по климатологии (ККл) после того, как сеть будет организована. Комиссия поручила рабочей группе по наблюдениям продолжать рассматривать предложенную ПСГ через региональные механизмы и индивидуальных членов.

Программа дальнейшей работы

6.1.28 Комиссия согласовала следующую программу работы рабочей группы по наблюдениям:

a) продолжать проводить обзор и давать консультации по проектированию и осуществлению ГСН с упором на максимальную эффективность, в частности в отношении:
   i) специализированных систем наблюдений, таких, как АМДАР, АСАП, дрейфующие буи, профилометры ветра, автоматизированные метеорологические станции, новые методы и датчики измерения влажности и сети для определения молний;
   ii) потенциального снижения аэрологической сети в результате прекращения работы системы ОМЕГА и возможного уменьшения диапазона имеющихся радиочастот;
b) проводить обзор результатов мониторинга состояния подсистем ГСН в отношении наличия и качества данных

и консультировать по вопросам обслуживания существующих сетей;

c) проводить при сотрудничестве с рабочими группами по спутникам и обработке данных дальнейшую разработку потребностей пользователя;

d) быть в курсе деятельности по проектированию наблюдательных систем, включая будущие комплексные системы наблюдений в Северной Атлантике, Северо-Американском и Европейском географических районах и изучать результаты технико-экономических обоснований их осуществления;

e) разрабатывать при сотрудничестве с рабочими группами по спутникам и обработке данных долгосрочные комплексные стратегии наблюдений для удовлетворения потребностей пользователей;

f) продолжать обновлять, по мере надобности, *Наставление* и *Руководство по ГСН*, особенно в отношении специализированных систем наблюдений;

g) координировать с КПМН деятельность, касающуюся приземных и аэрологических наблюдений и вопросов нестыковки между *руководствами по ГСН* и *КПМН* и по вопросам включения регламентного материала в *Наставление по ГСН*;

h) обеспечивать помощь в деле обзора осуществления аэрологической и приземной сетей ГСНК.

6.2 Глобальная система телесвязи (ГСТ) (пункт 6.2 повестки дня)

Отчет председателя рабочей группы по телесвязи

6.2.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет г-на Мориса Фишера (Франция), председателя рабочей группы КОС по телесвязи, включая работу, выполненную сессиями исследовательских групп по координации радиочастот и по оперативным вопросам рабочей группы по телесвязи (РГ/ТЕЛ). Комиссия полагала, что текущие меры, связанные с проведением совещания экспертов, совещания по координации осуществления и сессии исследовательских групп в течение всего межсессионного периода РГ/ТЕЛ, позволили рабочей группе идти в ногу с событиями, касающимися ГСТ.

Состояние осуществления и функционирования ГСТ

Прямые цепи и центры

6.2.2 Работают все 23 цепи ГСЕТ, а все центры ГСЕТ автоматизированы. Двадцать цепей работают при скорости передачи данных выше 4,8 Кбит·с$^{-1}$, а 6 — работают при скорости 64 Кбит·с$^{-1}$, включая весь сегмент Мельбурн-Токио-Вашингтон-Бракнелл-Тулуза-Оффенбах. На всех цепях ГСЕТ выполнены процедуры X.25. Кроме ГСЕТ, всевозрастающее количество цепей ГСТ абонируется, и наблюдается постоянный прогресс в деле повышения уровня низкоскоростных цепей до цепей телефонного типа средней скорости и в осуществлении спутниковых/кабельных цепей в деле замены цепей ВЧ. Продолжается быстрый прогресс в деле осуществления процедур X.25, и на некоторых цепях ГСТ введен протокол TCP/IP в испытательном режиме.

Многоточечное связное обслуживание через спутники и радиопередачи

6.2.3 В 1995/1996 гг. была осуществлена и введена в строй новая региональная сеть метеорологической телесвязи (РСМТ) в Регионе IV, основанная на двусторонней многоточечной связи со скоростью 38,4 Кбит·с$^{-1}$ через спутник, при поддержке международной системы спутниковой связи (МССС), эксплуатируемой США. В службу распространения метеорологических данных (МДД) через МЕТЕОСАТ включены три канала со скоростью 2 400 бит·с$^{-1}$. Франция и Германия эксплуатируют системы спутникового распространения, называемые РЕТИМ и ФАКС-Е соответственно, через спутник ЕВТЕЛСАТ, которые были включены в РСМТ Региона VI. Китай осуществлял систему телесвязи на базе станций со сверхмалой апертурой антенны (ВСАТ) через спутник «Азиясат», который считается компонентом РСМТ Региона II. Япония планирует осуществлять многоточечное обслуживание по распространению данных через многофункциональный спутник (МТСАТ), который будет запущен в 1999 г. для замены ГМС-5. В дополнение к спутниковым снимкам в новое обслуживание включается распространение данных наблюдений и продукции ЧПП. В рамках Международной организации гражданской авиации (ИКАО) США осуществляют через МССС спутниковую передачу ВСЗП для Америк и для Тихого океана, а Соединенное Королевство осуществляет спутниковые передачи ВСЗП, называемые САДИС, для обслуживания Европы (за исключением Исландии), Африки, Ближнего Востока и большей части Азии. Комиссия с удовлетворением отметила, что несколько региональных ассоциаций и стран-членов пользуются спутниковыми многоточечными системами связи с успехом, и она призвала страны-члены стремиться к дальнейшей интеграции этим систем в ГСТ для улучшения распространения данных и продукции.

6.2.4 Несколько РУТ передают бюллетени и предупреждения для деятельности на море через службу SafetyNET Международной организации морской спутниковой электросвязи (ИНМАРСАТ) для передач судам. Суда постепенно оборудуются терминалами ИНМАРСАТ-С, несмотря на то, что этот процесс является сравнительно медленным в некоторых районах, а передачи ИНМАРСАТ в конечном итоге заменят радиофаксимиле и радиотелепринтерные передачи для судов. Сбор судовых сводок с помощью береговых земных станций (БЗС) ИНМАРСАТ является обычным и эффективным обслуживанием, но эти сводки не всегда вводятся в ГСТ для распространения среди стран-членов.

6.2.5 Несколько стран-членов из Регионов II, III, IV, V и VI уже осуществили или имеют твердые планы по осуществлению спутниковых многоточечных систем связи для своих национальных ГСЕТ, в некоторых случаях с охватом на субрегиональном уровне.

6.2.6 Радиопередачи, которым присущи более высокие оперативные расходы и ограниченная эффективность, постепенно заменяются более эффективными с экономической точки зрения средствами передачи, в частности, спутниковыми многоточечными системами распространения данных. Несмотря на это, радиопередачи остаются полезным средством телесвязи в некоторых районах.

Деятельность по мониторингу

6.2.7 В том, что касается ежегодного глобального мониторинга функционирования ВСП в 1995 г., то отмечалось, что в нем приняли участие всего 88 центров, а 42 центра, включая 10 РУТ на ГСЕТ, предоставили результаты на гибких дисках в соответствии с согласованными процедурами.

С удовлетворением отмечалось большое количество участвующих центров. Всем центрам настоятельно предлагалось активно вносить свой вклад посредством мониторинга, по меньшей мере, части глобального комплекта данных, за которые они несут ответственность в части сбора и ввода их в ГСТ, и предоставлять результаты мониторинга предпочтительно на дискете или через Интернет.

Проведение экспериментального мониторинга ГСЕТ

6.2.8 Комиссия с удовлетворением отметила, что деятельность по мониторингу, проводимая в период с 1 по 15 июля и в октябре 1995 г., а также с 1 по 15 мая 1996 г., в рамках экспериментального мониторинга ГСЕТ (ЭМГ), явилась важным мероприятием в деле определения конкретных недостатков функционирования ГСТ, таких, как неправильное использование кратких заголовков в бюллетене, неправильное составление сводок в рамках бюллетеней, неправильная маршрутизация бюллетеней. В ЭМГ приняли участие РУТ Алжир, Каир, Найроби, Нью-Дели, Оффенбах, София, Токио и Тулуза, и разделяемые ими зоны ответственности показаны в дополнении II к настоящему отчету. Комиссия выразила свою признательность за всю проделанную работу этими центрами и Секретариатом в выполнении ЭМГ, которая продемонстрировала, что концепция обмена файлами «необработанных бюллетеней» с помощью электронных средств (главным образом через сервер протокола передачи файлов (FTP), и их анализ является эффективным средством.

6.2.9 Учитывая весьма положительное влияние ЭМГ и сравнительно ограниченную нагрузку, которая требуется от участвующих центров, Комиссия решила внедрить его в деятельность по оперативному мониторингу в нереальном времени, касающемуся ГСТ, в качестве специального мониторинга ГСЕТ (СМГ). Периодами для проведения СМГ будут являться: 1–15 апреля, 1–15 июля и 1–15 октября, и Комиссия предложила Секретариату проводить координацию деятельности по этому мониторингу. Первоначальный список участвующих центров ГСЕТ и процедуры СМГ будут теми же, что и для ЭМГ. Для того чтобы легче определять недостатки в обмене данными по ГСЕТ, центры СМГ, проводящие мониторинг конкретного типа данных, предпочтительно должны располагаться в различных регионах ВМО. В целях ограничения нагрузки по обработке результатов мониторинга СМГ количество центров, участвующих в СМГ, должно быть ограничено четырьмя для каждого типа данных. Комиссия предложила центрам ГСЕТ рассмотреть вопрос об их участии в СМГ и с удовлетворением отметила, что РУТ Токио желает проводить мониторинг СМГ и анализ сообщений SYNOP и TEMP дополнительно к его участию в мониторинге сообщений AIREP и AMDAR. Комиссия предложила своей РГ/ТЕЛ приступить к дальнейшей разработке этой концепции в рамках общего обзора процедур для мониторинга, координируемого КРГ.

6.2.10 Комиссия рассмотрела дополнительную нагрузку, которая требуется от Секретариата, для анализа результатов СМГ и, в целях сохранения рабочих ресурсов, которые требуются для поддержки количественного мониторинга на аналогичном уровне, постановила, чтобы подробный анализ результатов ежегодного глобального мониторинга на региональном уровне ограничивался таблицами, в которых показано наличие сводок SYNOP и части А сводок TEMP в НМЦ, РУТ и центрах ГСЕТ.

Мониторинг обмена сводками и бюллетенями BATHY/TESAC по ГСТ

6.2.11 Комиссию информировали о том, что мониторинг сводок BATHY/TESAC, передаваемых по ГСТ для опытно-показательного проекта МОК по глобальной температуре и солености (ГТСПП) в настоящее время пересекается с мониторингом бюллетеней, составляемых из сводок BATHY/TESAC до контроля качества, не предназначенных для глобального обмена (например, SOVD31 KWBC), и бюллетеней для глобального обмена (например, SOVD01 KWBC). Такое положение может легко привести к неправильным выводам о возможной потере данных на ГСТ, и Комиссия подчеркнула, что прежде чем проводить такой конкретный мониторинг, требуется тщательная координация процедур мониторинга, с тем чтобы анализ результатов мониторинга обеспечивал четкую и правдивую картину функционирования ГСТ. В этой связи Комиссия подчеркнула, что в Комиссию соответственно следует предоставить требования, предъявленные к ГСТ в отношении обмена океанографическими данными, в частности, в отношении источников данных и получателей, и по обмену океанографическими данными до проведения контроля качества. Четкое определение этих требований является необходимым для того, чтобы ГСТ могла удовлетворить их.

Оперативные вопросы

Функции центров ГСТ и план по маршрутизации данных на ГСЕТ

6.2.12 Комиссия одобрила предлагаемые доработки к обязанностям РУТ и маршрутизации данных на ГСЕТ в целях четкого определения функций телесвязи центров ГСТ. Она поручила Секретариату при координации работы с РГ/ТЕЛ подготовить список указателей местоположения СССС НМЦ и РСМЦ, от которых каждый РУТ получает данные для введения их в ГСТ и, в частности, тех центров НМЦ/РУТ на ГСЕТ, которые ответственны за введение данных в ГСЕТ.

Адресные сообщения

6.2.13 Комиссия с удовлетворением отметила, что разработан и направлен в центры ВСП руководящий материал в отношении осуществления адресных сообщений, включая примеры сообщений запросов и ответов (*Наставление по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), добавление II-6). Комиссия подчеркнула важность этой процедуры и призвала все центры ГСЕТ выполнять их и участвовать в проведении конкретного мониторинга маршрутизации адресных сообщений на ГСЕТ в апреле 1997 г. Комиссия предложила Секретариату координировать осуществление этого конкретного мониторинга с центрами ГСЕТ и одобрила необходимые доработки к процедурам по запросам на сообщения ГСЕТ.

Формат метеорологических сообщений

6.2.14 Комиссия одобрила предлагаемое опционное использование пятизначного номера последовательности (вместо трехзначного), если это согласовано на двусторонней основе между соседними центрами с учетом потребностей в ограниченном количестве цепей.

Таблицы добавления II-5 Наставления по ГСТ

6.2.15 Комиссия утвердила рекомендованные изменения в таблицах А, С6 и D2 и дополнение к новой таблице С7 для

удовлетворения потребностей центров ГСОД и использования, пока еще на экспериментальной основе, кода CREX. Комиссия также напомнила о том, что ее президент утвердил дополнение к таблице B1 для выделения T_1T_2 = WA для сообщений AIRMET, T_1T_2 = FA для сообщений GAMET (в дополнение к сообщениям ARFOR), T_1T_2 = FK для информационных сообщений по тропическим циклонам и T_1T_2 = FV для информационных сообщений по вулканическому пеплу, начиная с 1 января 1996 г., с тем чтобы удовлетворить требования ИКАО.

Обмен сообщениями, включая тестовые сообщения для проверки новых кодов

6.2.16 Комиссия согласилась, что тестовые сообщения для проверки новых кодов могут передаваться по ГСТ в качестве адресных сообщений $T_1T_2A_1A_2$ii = BMDA01 для сообщений в буквенно-цифровой форме и $T_1T_2A_1A_2$ii = BIDA01 для сообщений в двоичной форме. Центры ГСТ обеспечат передачу сообщений, а в центрах ВСП следует провести необходимые мероприятия по обработке адресных сообщений данных в рамках соответствующих тестов. В целях избежания ошибок при передаче тестовых сообщений в начале текста, содержащегося в сообщениях, сокращенные заголовки не должны появляться.

Каталог метеорологических бюллетеней

6.2.17 Комиссия вновь подтвердила потребность в комплексном каталоге метеорологических бюллетеней для данных наблюдений и обработанной информации, к которому центры ГСТ могли бы иметь доступ в качестве базы данных в квазиреальном времени, и с удовлетворением отметила разработку, подготовленную Секретаритом в этом отношении (см. пункт 6.6). Основываясь на том факте, что функции и ответственность РУТ позволяют им быть центрами, которые наилучшим образом информированы о бюллетенях, выпускаемых из их соответствующих НМЦ, Комиссия согласилась, что ведение этого каталога с помощью РУТ будет представлять наилучший путь для обеспечения того, чтобы информация, включаемая в каталог, являлась правильной и регулярным образом обновляемой. Она предложила каждому ММЦ/РУТ на ГСЕТ взять на себя обязанность по ведению каталога в отношении бюллетеней, выпускаемых из зоны, за которую они ответственны в отношении сбора, обмена и распространения данных, как это приводится в пункте 1, добавление I-3, *Наставления по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), а также включая по мере необходимости данные из Антарктики. Кроме того, посредством региональных мероприятий ММЦ/РУТ на ГСЕТ могут разделять свою ответственность с РУТ (не находящимися на ГСЕТ), включенными в их зону ответственности.

6.2.18 Секретариат должен вести список центров ВСП, подготавливающих бюллетени, которые контролируются каждым РУТ, ответственным за ведение каталога. Страны-члены ВМО должны сообщать о каких-либо дополнениях к каталогу метеорологических бюллетеней в ответственный РУТ. Каждый ответственный РУТ должен проверять соответствие части каталога, которую он ведет, стандарту и рекомендованной практике и процедурам, излагаемым в *Наставлении по ГСТ*, и поддерживать связь со странами-членами ВМО, в случае надобности. В каталог должны включаться, как и ранее, по меньшей мере все бюллетени, которыми обмениваются по ГСТ на глобальном, региональном и межрегиональном уровнях (ii = 01–39). Комиссия предложила РГ/ТЕЛ приступить в разработке детального формата для каталога, а также к методу по обновлению его содержания в соответствии с вышеуказанной схемой, но подчеркнула, что формат не должен зависеть от какого-либо программного обеспечения применения базы данных.

Каталоги маршрутизации

6.2.19 Комиссия с удовлетворением отметила, что несколько РУТ уже предоставили свои каталоги маршрутизации на дискетах и/или с помощью FTP (например Интернет) для РУТ и соседних НМЦ и что несколько других РУТ планируют провести такую операцию в ближайшем будущем. Она еще раз подчеркнула важность обмена каталогами маршрутизации для обеспечения единообразия обмена данными между центрами, а также для информирования НМЦ о бюллетенях, которые поступают в действительности или потенциально могут поступить на соответствующие РУТ. Комиссия предложила Секретариату публиковать дважды в год в ежемесячном *Информационном бюллетене ВСП* список РУТ, которые предоставляют свои каталоги маршрутизации с целью информирования НМЦ и соответствующих РУТ о наличии этой ценной информации. Соседние РУТ должны обмениваться своими каталогами маршрутизации по меньшей мере один раз в год и чаще на основе запроса. Каталоги маршрутизации должны также регулярно разрабатываться, с тем чтобы удалять бюллетени, которые более не предполагаются для обмена. Комиссия поощряет РУТ использовать серверы FTP (например через Интернет), с тем чтобы предоставлять каталоги маршрутизации для консультаций. Комиссия также отметила упрощенный формат для каталогов маршрутизации, разработанный РГ/ТЕЛ, который должны облегчить быстрый доступ к этой важной информации.

Назначение координаторов РУТ

6.2.20 Комиссия полагала, что назначение координаторов РУТ в значительной мере будет содействовать координации функционирования ГСТ. Такие виды деятельности по координации включают процедуру мониторинга, поддержания каталогов метеорологических бюллетеней, обмен каталогами маршрутизации, мероприятия по тестам, и т.д. В этой связи Комиссия предложила тем странам-членам, которые эксплуатируют РУТ, назначить координатора, к которому могут обращаться другие центры ГСТ и Секретариат, а также информировать об этом Секретариат и другие страны-члены до апреля 1997 г.

Поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи*, том I, часть II

6.2.21 В соответствии с вышеуказанными выводами Комиссия приняла рекомендацию 3 (КОС-XI) относительно поправок к *Наставлению по ГСТ*, том I, части I и II.

Методы и протоколы связи

6.2.22 Значительный успех достигнут в деле осуществления логического мультиплексирования X.25 (виртуальные цепи) на ГСЕТ и на других цепях ГСТ, позволяющего центрам полностью воспользоваться общим объемом цепей. Установка пакетных коммутаторов на нескольких РУТ позволила эксплуатировать прямые логические каналы между несоседними центрами (главным образом на линии Мельбурн-Токио-Вашингтон) в качестве первичного шага

к улучшенной ГСЕТ. Ряд центров провел техническую оценку X.25, TCP/IP и их совместного использования по цепям ГСТ. РГ/ТЕЛ разработала предварительную схему адресования для использования IP на ГСТ и подготовила руководство по использованию TCP/IP на ГСТ. Комиссия выразила свою признательность за эти разработки и призвала РГ/ТЕЛ завершить их в 1997 г. в целях поддержки последовательного и эффективного осуществления улучшенного обслуживания передачей данных по ГСТ.

6.2.23 Использование модемов V.29 на аналоговых цепях в настоящее время становится устаревшим, поскольку использование цифровых цепей, где это возможно, является во многих случаях более эффективным. В тех случаях, когда необходимо использовать аналоговые цепи, рекомендуется использовать по двусторонним соглашениям недавно стандартизированные модемы (ITU-T V.32, V. 33, V.34 и т.д.), которые значительно увеличивают скорость существующих цепей телефонного типа без дополнительных текущих расходов и которые являются экономически довольно эффективными. Подчеркивается также важность адекватных технических мер для обеспечения защиты ГСТ от несанкционированного доступа, ненадлежащего использования и срыва при осуществлении улучшенного обслуживания передачей данных.

Изучение возможного использования системы спутникового распространения (САДИС) для обмена данными ВСП

6.2.24 Двенадцатый конгресс поручил КОС изучить технические аспекты предложения ИКАО по использованию САДИС для обмена данными ВСП и доложить Исполнительному Совету, который рассмотрит дополнительно к техническим аспектам также юридические, политические, финансовые и стратегические последствия этого предложения (пункт 3.4.3.6 общего резюме *Сокращенного окончательного отчета с резолюциями Двенадцатого всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 827)). КОС рассмотрела отчет специального совещания экспертов по возможному использованию САДИС для передачи данных и продукции ВСП. Она отметила, что САДИС, используемая для распространения продукции Всемирной системы зональных прогнозов (ВСЗП) и оперативной метеорологической информации (ОПМЕТ), определяемая ИКАО и финансируемая по ее каналам, поддерживается спутниковой многоточечной системой телесвязи. Эта спутниковая система также оказывает поддержку и другим применениям распространения данных, отвечающих национальным потребностям Метеорологического бюро Соединенного Королевства.

6.2.25 Комиссия отметила, что как применения САДИС, так и применения Метеорологического бюро Соединенного Королевства в настоящее время имеют дополнительные мощности в их соответствующей части поддерживающей спутниковой системы. Она подчеркнула, что возможные мощности телесвязи для целей ВСП должны предлагаться на устойчивой основе, с тем чтобы защитить инвестиции НМС во ВСАТ и в системы обработки данных. В этой связи она отметила, что ИКАО уже рассматривает дополнительные потребности, которые при их осуществлении снизят дополнительные мощности в рамках доли САДИС в спутниковой системе. Комиссию информировали о том, что Соединенное Королевство выразило пожелание использовать его мощности для передачи данных и продукции для целей ВСП в качестве своего вклада в Программу ВСП с гарантией минимальной мощности, предоставляемой для передач ВСП даже в пиковые периоды и в течение всего срока существования системы с минимальным сроком в десять лет. Комиссия выразила свою признательность за это предложение и считала его важной возможностью для улучшения дел с наличием данных и продукции во многих НМЦ, в частности там, где цепи ГСТ являются недостаточными или ненадежными.

6.2.26 Комиссия отметила, что услуги САДИС включают двусторонний компонент и что ИКАО в настоящее время определяет вновь потребности пользователей и соответствующие технические изменения в проекте и расходах. Она согласилась с тем, что было бы преждевременно рассматривать вопрос о возможном использовании двустороннего компонента для целей ВСП до тех пор, пока ИКАО не согласует окончательную схему. Однако общее мнение состояло в том, что двусторонний компонент не может заменить оперативных и организационных мер для сбора и обмена данными, которые осуществляются и планируются в рамках региональных планов для ГСТ в соответствующих регионах.

6.2.27 Комиссия полагала, что мощности спутниковой системы, предлагаемые Метеорологическим бюро Соединенного Королевства, должны использоваться в качестве межрегионального дополнительного компонента ГСТ для облегчения распространения метеорологических данных и продукции. Комиссия подчеркнула, что следующие вопросы требуют внимательного рассмотрения:

a) следует учредить соответствующий механизм управления между Метеорологическим бюро Соединенного Королевства и соответствующими региональными представителями, с тем чтобы распространение с помощью этой системы данных и продукции ВСП удовлетворяло потребностям НМГС;

b) маршрутизация через цепи ГСТ продукции РСМЦ в РУТ Бракнелл для распространения с помощью спутниковых средств потребует специальных мероприятий на межрегиональных цепях и цепях ГСЕТ ГСТ с учетом их реальной нагрузки по передачам;

c) в некоторых странах могут возникнуть трудности при приобретении, финансировании и обслуживании оборудования ВСАТ в связи с единым источником продажи и характером собственности этого оборудования несмотря на его принадлежность к многоточечной спутниковой системе. Однако наличие ряда различных поставщиков автоматизированных рабочих мест (которые также могут включить в свои предложения оборудование ВСАТ) означает, что приобретение оборудования может происходить на основе конкуренции.

6.2.28 Комиссия далее отметила, что доступ авиационных потребителей к авиационным данным САДИС требует утверждения со стороны Договаривающихся государств ИКАО, которое дается на основе заключения назначенного национального метеорологического полномочного органа для ИКАО, в то время как доступ к данным и продукции ВСП может быть получен лишь с одобрения НМС. Проект системы позволяет отдельно контролировать эти два потока данных. Для своих метеорологических применений НМС могут получать два потока данных (ВСЗП и ВСП). Было отмечено, что эта система является закрытой, т.е. только получившие санкцию потребители имеют доступ к данным и продукции.

Поэтому НМГС будет контролировать распространение данных и продукции ВСП в пределах своей страны.

6.2.29 Комиссия поручила Генеральному секретарю представить на сорок девятую сессию Исполнительного Совета отчет специального совещания экспертов о возможном использовании для обмена данными ВСП системы САДИС и соответствующей системы спутниковой телесвязи, который включен в дополнение III к настоящему отчету, вместе с обобщением мнений, отмеченных в вышеупомянутых пунктах.

Организация и структура ГСТ

Поддержка телесвязью других программ

6.2.30 Должное рассмотрение получили также вопросы поддержки ГСТ для других программ ВМО и международных программ и координации с ними (особенно ГСНК, ГСНО и Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ)). Комиссия постановила, что при рассмотрении и дальнейшей разработке процедур телесвязи и планов ГСТ следует принимать во внимание их потребности в обмене данными.

Новые методы телесвязи и обслуживания

6.2.31 Комиссия выразила свое удовлетворение отчетом по новым методам телесвязи и обслуживания, представленным председателем РГ/ТЕЛ. Она предложила ему при помощи Секретариата объединить этот документ в форме технического отчета и распространить среди стран-членов ВМО и членов региональных рабочих групп по планированию и осуществлению ВСП. Предполагается, что технический отчет будет способствовать оценке влияния новых методов и обслуживания на экономически эффективную структуру ГСТ. Комиссия также поручила РГ/ТЕЛ периодически рассматривать содержание этого отчета с учетом новых достижений.

6.2.32 Комиссия подчеркнула, что текущее и дальнейшее развитие ГСТ, особенно с помощью возрастающей роли новых методов телесвязи и обслуживания, потребует пересмотра функций и обязанностей, а также количества РУТ на ГСЕТ и других РУТ. Комиссия поручила своей РГ/ТЕЛ рассматривать этот вопрос на постоянной основе и разрабатывать методологию для определения потребностей, а также для проверки технических возможностей центров и для назначения центров, выполняющих международные обязанности в ГСТ.

6.2.33 Комиссия также с интересом приняла к сведению, что РА VI рассматривает вопрос об использовании услуг коммерческой сети (также называемой сетью с дополнительными услугами в Европе) для проектирования и осуществления новой региональной сети передачи метеорологических данных в Регионе VI, а также что Аргентина имеет твердые планы использования аналогичных услуг для связи между РУТ Буэнос-Айрес и связанными с ним НМЦ.

Структура ГСТ

6.2.34 Комиссия еще раз подтвердила потребность в дальнейшей разработке ГСЕТ, проделанной ее внеочередной сессией (1994 г.), а также в расширении концепции ГСЕТ. Она с некоторой озабоченностью отметила сравнительно низкие темпы осуществления улучшенного обслуживания по передаче данных и призвала центры ГСЕТ предпринять все необходимые усилия с целью удовлетворения ГСТ возрастающих потребностей по обмену данными.

6.2.35 Комиссия согласилась с тем, что существующие в настоящее время соглашения по совместному возмещению расходов цепей ГСТ не могут применяться к новым видам обслуживания телесвязью, включая спутниковые системы и услуги коммерческих сетей. В результате появления новой спутниковой РСМТ для Региона IV, а также планирования региональной сети передачи метеорологических данных (РСПМД) для Региона VI, разработаны новые правовые и коммерческие соглашения между группой соответствующих стран-членов. Комиссия поручила своей РГ/ТЕЛ рассмотреть срочно административные, финансовые и оперативные аспекты введения нового обслуживания телесвязью для осуществления ГСТ и разработать руководящие указания для облегчения регионального планирования.

Радиочастоты для метеорологической деятельности

6.2.36 Комиссия с удовлетворением отметила положительные решения Всемирной конференции по радиосвязи (ВКР) 1995 г. в отношении сохранения радиочастот, выделенных для метеорологии в результате поддержки, оказанной заявлениям ВМО со стороны делегаций нескольких стран на этой конференции. Координация между метеорологическими службами и их национальными администрациями телесвязи, а также подготовительная работа, проделанная исследовательской группой РГ/ТЕЛ по координации радиочастот (ИГ-КРЧ) и Секретариатом ВМО, оказалась в этой связи весьма положительной.

6.2.37 Комиссия выразила свою озабоченность по поводу продолжающейся угрозы метеорологическим радиочастотам, поскольку в повестку дня ВКР 1997 г. вновь будет включено несколько пунктов, касающихся метеорологии, в частности:

a) выделение дополнительных частот мобильной спутниковой службе, включая возможное использование диапазонов 1675–1710 МГц, 401–406 МГц и 137–138 МГц;

b) повышение уровня выделенных частот системы метеорологических спутников в диапазоне 401–403 МГц до основного статуса в целях обеспечения сохранения метеорологических спутниковых платформ сбора данных;

c) потребность в частотах для проведения космического пассивного зондирования, в частности, в диапазоне 50–71 ГГц (полоса поглощения кислорода);

d) потребности в частотах для радиолокаторов измерения профиля ветра.

6.2.38 Комиссия призвала всех стран-членов оказать полную поддержку резолюции 3 (Кг-XII) — Радиочастоты для метеорологической деятельности, в частности в отношении координации между метеорологическими службами и их национальными администрациями телесвязи в целях обеспечения достаточного признания и рассмотрения вопросов на будущей ВКР и для активного участия метеорологических служб в соответствующей деятельности сектора радиосвязи (МСЭ-Р) Международного союза электросвязи (МСЭ). Комиссия, в частности, подчеркнула важность адекватного участия метеорологических экспертов в работе МСЭ-Р/рабочей группы 7С, которой поручена разработка технических рекомендаций по обслуживанию радиосвязью метеорологии и изучения Земли. Она предложила РГ/ТЕЛ/ИГ-КРЧ с помощью Секретариата ВМО представить соответствующую документацию и ориентировку по вопросам ВКР-97.

6.2.39 Комиссия с удовлетворением отметила мероприятия, проведенные по организации второй сессии РГ/ТЕЛ/ИГ-КРЧ последовательно с соответствующим совещанием по

радиосвязи МСЭ (МСЭ-Р/РГ 7С). Комиссия предложила Генеральному секретарю рассмотреть аналогичные мероприятия на будущее, в частности, для подготовки ВКР-97, поскольку это позволит осуществить эффективную координацию вопросов радиочастот. Важнейшее значение для подготовки ВКР-97 со стороны МСЭ-Р будут иметь два мероприятия: подготовительное совещание Конференции (ПСК), запланированное на май 1997 г., и сессия РГ 7С, запланированная на июнь 1997 г.

6.2.40 Комиссия отметила, что соответствующие совещания ВМО и МСЭ-Р (включая важные вклады, предоставленные несколькими странами-членами ВМО и Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ)) привели к значительному прогрессу по нескольким вопросам, в частности:

a) мероприятия по совместному использованию диапазона 1675–1690 МГц между мобильной спутниковой службой (МСС) и метеорологической спутниковой службой (МЕТСАТ), сохранение достаточной защиты основных метеорологических земных станций, а также диапазона 1690–1710 МГц для МЕТСАТ;

b) исследования вопроса о совместном использовании диапазона 401–406 МГц между МСС и МЕТСАТ;

c) сохранение космического пассивного зондирования, включая выделение частот около 60 ГГц (полоса поглощения кислорода);

d) технические характеристики, эксплуатационные качества и критерии помех для радиозондовых систем.

6.2.41 Исследования показали, что в целом разделение частоты между радиозондами и МСС нереально и что разделение, как правило, требует сегментации полосы. В этой связи Комиссия отметила, что МСЭ-Р разработала рекомендацию, призывающую «изготовителей метеорологического оборудования (например радиозондов), разработать оборудование с улучшенными характеристиками радиосвязи при минимильном увеличении стоимости в целях снижения требований к ширине полосы» в полосе 1675–1700 МГц и призывающую «операторов метеорологических систем и/или другие соответствующие организации, в частности ВМО, предпринять необходимые шаги по осуществлению своих систем с улучшенными радиотехническими характеристиками». Комиссия предложила всем соответствующим странам-членам соответственно учитывать эту рекомендацию МСЭ-Р и, с учетом влияния на системы радиозондов, эксплуатируемые в нескольких странах, она предложила Генеральному секретарю организовать как можно скорее совещание экспертов по данному вопросу. Комиссия выразила свою глубокую озабоченность тем, что любое значительное повышение стоимости радиозондов в результате этих улучшений повлечет за собой неблагоприятное воздействие на проведение аэрологических наблюдений, в частности для менее развитых и развивающихся стран. Комиссия также отметила, что МСЭ-Р предложила администрациям (например, членам МСЭ) «провести оценку своих дальнейших потребностей в системах метеорологических приборов, включая потребителей в гражданских и военных ведомствах, в диапазоне 400,15—406 МГц и представить результаты оценки РГ 7С и ВМО», и призвала НМС принять участие в этом исследовании.

6.2.42 Комиссия информировала о проекте для справочника МСЭ-Р по услугам радиосвязи для метеорологической деятельности, который совместно будет разрабатываться МСЭ-Р (исследовательская группа 7) и ВМО. Комиссия полагала, что такой справочник значительно поможет расширить знания в области использования радиосвязи для метеорологии как внутри метеорологического сообщества, так и вне его, и согласилась с таким проектом. Она предложила соответствующим НМС и изготовителям соответствующего метеорологического оборудования рассмотреть вопрос об оказании поддержки этой разработке.

6.2.43 Комиссия напомнила о том, что Секретариат ВМО выпустил несколько циркулярных писем, в которых призывал страны-члены ВМО зарегистрировать в своих национальных администрациях телесвязи все станции метеорологической радиосвязи и используемые радиочастоты. Комиссия еще раз подчеркнула чрезвычайную важность должной регистрации станций метеорологической радиосвязи и частот и призвала НМС выполнить эту операцию.

Программа дальнейшей деятельности

6.2.44 Комиссия согласовала программу дальнейшей деятельности ее рабочей группы по телесвязи следующим образом, включая конкретные вопросы, отраженные в рамках данного пункта повестки дня:

a) разработка технических руководящих указаний по развитию и осуществлению улучшенных услуг по передаче данных по ГСТ и, в частности, по ГСЕТ в целях удовлетворения требований к ГСЕТ (согласованных КОС-Внеоч. (94)), включая руководящие указания по внедрению TCP/IP (1997 г.);

b) исследование вопроса и предоставление технической и оперативной информации по дальнейшему внедрению новых методик и услуг телесвязи для осуществления ГСТ, включая спутниковые системы телесвязи (односторонние и двусторонние, такие, как новая РГСЕТ в РА IV) и услуги коммерческих сетей (такие, как те, которые рассматриваются в РА VI;

c) изучение вопроса и предоставление консультаций по поводу воздействия технических и оперативных характеристик новых методик и услуг телесвязи на административные и финансовые аспекты их осуществления в ГСТ;

d) дальнейшее развитие оперативных процедур в целях улучшения эффективности и гибкости ГСТ, а также постоянное рассмотрение маршрутизации потоков информации в ГСТ;

e) дальнейшее развитие процедур мониторинга, относящихся к ГСТ;

f) постоянное рассмотрение вопросов, связанных с радиочастотами для всех видов метеорологической деятельности (оперативной и научно-исследовательской), координация с соответствующими видами деятельности МСЭ, осуществляемая с помощью Секретариата, а также разработка руководящего материала и документации для стран-членов, в частности в ходе приготовлений к ВКР-97 МСЭ (1997 г.);

g) координация и разработка руководящих указаний по управлению оперативной информацией, касающейся функционирования ГСТ (каталог бюллетеней, справочники по маршрутизации и т.д.);

h) оказание консультаций по поводу имеющихся в ВМО учебных материалов, семинаров и практических семинаров по методикам и функциям телесвязи.

6.3 Глобальная система обработки данных (ГСОД) (пункт 6.3 повестки дня)

Отчет председателя рабочей группы по обработке данных

6.3.1 Комиссия с удовлетворением рассмотрела отчет г-на Г. Алларда (Канада), председателя рабочей группы КОС по обработке данных, включающий также результаты совещания экспертов по оперативным вопросам центров ГСОД (декабрь 1995 г.) и совещания экспертов КОС по деятельности при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации (декабрь 1995 г.)

Влияние моделей по ограниченному району (ЛАМ) и моделей переменного разрешения (ВРМ) на глобальную систему прогнозов

6.3.2 Существующие в настоящее время глобальные модели высокого разрешения дают довольно хорошую оправдываемость, и считается, что уже до конца нынешнего столетия будут получены глобальные модели с еще более высоким разрешением. Далее, усовершенствованные системы распространения по телесвязи облегчают получение большего объема информации в форме, готовой для последующей обработки и/или интерпретации. В этой связи Комиссия отметила, что некоторые эксперты предложили, что определенные центры могут добиться лучшего использования ресурсов, если они сосредоточатся на последующей обработке и выпуске конечной продукции с расширенными услугами, а также на графической демонстрации, вместо выделения значительных ресурсов для эксплуатации и обслуживания системы моделирования.

6.3.3 Однако Комиссия также отметила мнение экспертов о том, что в настоящее время определенные модели можно оперативно прогонять на небольших недорогих рабочих станциях с целью выпуска численных прогнозов по ограниченным районам. Хотя многие эксперты считают, что такая технология все еще находится на стадии разработок, однако получаемая численная продукция будет иметь довольно хорошее качество для удовлетворения многих потребностей некоторых услуг национальных центров. Тем не менее было достигнуто соглашение, что развивающиеся региональные центры, приступившие к деятельности по ЧПП, могут прибегнуть для этой цели к скромным техническим средствам, таким, как высококачественные рабочие станции. Было также признано, что даже если прогон моделей ЧПП на небольших недорогих рабочих станциях может быть непригодным для оперативных применений, тем не менее он может быть полезным для учебных целей.

6.3.4 Комиссия рассмотрела дополнительные услуги, предоставляемые ЛАМ и ВРМ для глобальной прогностической системы, и пришла к соглашению, что основное преимущество эксплуатации ЛАМ или ВРМ состоит в своевременном наличии выходной продукции моделей с расширенным представлением локальных географических явлений и в лучшем разрешении как во времени, так и в пространстве. Комиссия была информирована о следующих преимуществах и недостатках двух подходов:

a) центры нуждаются в значительных ресурсах для прогона систем ЛАМ или ВРМ по достаточной по размерам сетке и при разрешении, превышающем разрешение глобальных моделей;

b) основное преимущество ВРМ над ЛАМ состоит в способности выпускать маломасштабные прогнозы высокого разрешения по выбранному ограниченному району без использования боковых граничных условий. Недостатком является необходимость определения глобального исходного состояния;

c) основное преимущество ЛАМ состоит в способности к инициализации на раннем этапе с подкомплектом глобальных наблюдений. Недостатком является необходимость в граничных условиях от системы глобального моделирования.

6.3.5 Комиссия подчеркнула, что сотрудничество между центрами, имеющими общие интересы в прогоне систем регионального моделирования высокого разрешения, может принести большую пользу, в частности в таких областях, как научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, реализация применений численных прогнозов погоды, использование единого вычислительного центра или создание специализированного вычислительного центра. Отличным примером такого кооперативного подхода является модель атмосферы высокого разрешения по ограниченному району (ХИРЛАМ).

6.3.6 Такие системы, как ЛАМ и ВРМ, довольно сложны, и их эксплуатация может потребовать критической массы научного персонала. Если необходимо провести научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, то потребуется еще больше персонала. Важное значение имеет постоянное совершенствование систем, с тем чтобы поддерживать и улучшать оправдываемость прогнозов по модели в сравнении с оправдываемостью, обеспечиваемой системами глобального моделирования.

6.3.7 В рамках усовершенствованной постобработки интерпретация выходной продукции моделей может использоваться посредством диагностических средств, применяемых в местном масштабе для получения метеорологических параметров. Каждое из этих средств имеет конкретные характеристики, например:

a) метод идеального прогноза (ПП) может использоваться в тех случаях, когда имеются архивированные поля анализа, но не учитывается систематическое отклонение полей прогноза;

b) статистика выходной продукции моделей (МОС) требует архивированной выходной продукции моделей и пересчета коэффициентов каждый раз, когда происходит существенное изменение модели;

c) методика автоадаптивной фильтрации Кальмана не имеет ограничений и становится все более популярной;

d) могут также использоваться одномерные модели, осуществленные на автоматизированных рабочих местах или малых компьютерах.

Центры с ограниченными ресурсами могут с явной пользой применить усовершенствованную постобработку и реализацию продукции с дополнительными услугами, поскольку это может быть эффективно выполнено на современных рабочих станциях. НМЦ настоятельно предлагается приобрести и установить такие технические средства.

6.3.8 Была подчеркнута важность обучения для приобретения и сохранения знаний и опыта в области численного прогнозирования погоды. Перспективным способом достижения этой цели является разработка экспериментальных

моделей, позволяющих персоналу знакомиться с численными методами и принимать участие и вносить свой вклад в выполнение совместных проектов по разработке моделей. Другим эффективным методом обучения является откомандирование сотрудников в более развитые центры ГСОД. Развивающимся центрам настоятельно предлагается заключить рабочие соглашения с развитыми центрами для облегчения такой совместной деятельности и командирований.

6.3.9 Комиссия пришла к заключению, что для улучшения своей выходной продукции страны-члены должны внимательно рассмотреть вышеуказанные альтернативы и выбрать наиболее нужный подход для достижения своей конкретной цели.

Долгосрочные прогнозы

6.3.10 Комиссия отметила, что несколько НМС выпускают долгосрочную продукцию в форме прогнозов климатических аномалий с заблаговременностью от одного месяца до двух лет. Она согласилась, что для, того чтобы добиться значимой взаимосравнимости такой продукции, необходимо разработать и согласовать стандартные процедуры проверки оправдываемости. Для этой цели Комиссия рассмотрела первоначальный комплект стандартных процедур проверки оправдываемости, содержащийся в дополнении IV к настоящему отчету. Комиссия предложила НМС, которые выпускают или планируют выпускать долгосрочную продукцию, рассмотреть и испытать эти процедуры и поручила своей рабочей группе по обработке данных проанализировать результаты и, при необходимости, доработать эти процедуры.

Пересмотр *Наставления по Глобальной системе обработки данных* (ВМО-№ 485)

6.3.11 Комиссия пересмотрела часть I *Наставления по Глобальной системе обработки данных.* Она согласилась рекомендовать Исполнительному Совету поправки для отражения изменений в организации и функционировании ГСОД, которые относятся, главным образом, к прогнозам погоды увеличенной заблаговременности и долгосрочным прогнозам погоды, а также к мониторингу и прогнозу качества окружающей среды. Комиссия сочла, что необходимо придать силу регламента стандартам и практикам, которые до настоящего времени содержались в добавлениях к Наставлению, а именно, добавлениях I.1, I.2, I.5 и I.6. Поэтому она согласилась рекомендовать, чтобы эти части получили статус приложений (в соответствии с пунктом 11 введения в *Технический регламент* (ВМО-№ 49). Следовательно, они должны стать приложениями I.1–I.4 к *Наставлению.* В приложении I.1 должна быть подчеркнута глобальная роль РСМЦ ЕЦСПП путем изменения его специализации деятельности на «глобальное среднесрочное прогнозирование погоды». Приложение I.4 дает улучшенные и расширенные определения, относящиеся к срокам прогнозов погоды вплоть до двух лет и прогнозов климата свыше двух лет. Старые добавления I.3 и I.4 должны сохранить свой статус и быть перенумерованными в добавления I.1–I.2.

6.3.12 При пересмотре части II *Наставления по ГСОД* Комиссия согласилась рекомендовать Исполнительному Совету поправки, соответствующие поправкам, рекомендованным для части I и дополняющим их. Отмечая поручение Двенадцатого конгресса включить в Технический регламент сводный перечень потребностей в обмене данными и продукцией в поддержку всех программ ВМО, Комиссия рассмотрела предложенные поправки к перечням/таблицам потребностей в данных наблюдений и продукции центров ГСОД ВСП. Она также рассмотрела и уточнила роль РСМЦ в распространении продукции в соответствии с их возможностями и объявленными потребностями. Комиссия также согласилась рекомендовать придать силу регламента материалу, содержащемуся до настоящего времени в добавлениях II.1–II.6 и II.16 (включая новые поправки). Вследствие этого Комиссия рекомендовала придать этим добавлениям статус приложений к *Наставлению* и перенумеровать их в приложения II.1–II.7. Добавления II.8–15 должны сохранить свой статус и быть перенумерованными в добавления II.1–II.8; добавление II.7 будет включено в новое приложение II.6. При принятии улучшенных и расширенных определений, относящихся к срокам прогноза, Комиссия пришла к выводу, что для улучшения стандартных процедур и достижения согласованности во всех программах ВМО необходимо осуществлять дальнейшее сотрудничество с ККЛ и Комиссией по атмосферным наукам (КАН), с тем чтобы избежать путаницы в определении сроков прогноза.

6.3.13 Комиссия приняла рекомендацию 4 (КОС-XI) о поправках к частям I и II *Наставления по ГСОД* и о новом приложении I.5 при понимании, что дополнение к этому приложению будет направлено странам-членам с предложением подтвердить их выбор РСМЦ, с которым они хотят быть связанными.

Использование электронных средств для обмена данными об оправдываемости и мониторинге

6.3.14 Комиссия сочла, что электронная почта является вполне подходящим средством обмена информацией между экспертами из различных НМС. Большинство центров, эксплуатирующих глобальную модель, ежемесячно обмениваются по электронной почте данными об оправдываемости в стандартной форме ВМО. В настоящее время на основе таблиц, которые использовались с 1988 г., подготовлен компьютерный формат. Этот формат содержится в дополнении V к настоящему отчету (только на английском языке). Комиссия рекомендовала, чтобы все центры использовали этот формат для обмена стандартными сведениями об оправдываемости.

6.3.15 Комиссия далее согласилась, что следует содействовать использованию электронных средств для обмена статистикой мониторинга качества, позволяющему центрам иметь более оперативный доступ к этой информации. Это должно быть особенно полезно для обобщения результатов мониторинга, что регулярно проводится различными ведущими центрами мониторинга данных, а также для рассмотрения мониторинга КОСНА.

6.3.16 Комплект данных статистики мониторинга вместе с удобным форматом для обмена с помощью электронных средств определен в дополнении VI к настоящему отчету (только на английском языке). Комиссия согласилась, что этот формат и обмен данными по электронной почте должны быть реализованы на опытной основе, и поручила своей рабочей группе по обработке данных рассмотреть опыт, накопленный за срок приблизительно в два года. Тем временем будет продолжаться выпуск сводок о мониторинге, отпечатанных на бумаге.

Предоставление руководства по выпуску предупреждений о наступлении суровой погоды

6.3.17 Предметом озабоченности являются обмен предупреждениями и консультациями о суровой погоде в рамках

международного метеорологического сообщества, распространение таких сведений средствам массовой информации и координация деятельности с агентствами, занимающимися оказанием помощи, в частности с Департаментом ООН по гуманитарным вопросам (ДГВ).

6.3.18 Комиссия рекомендовала, чтобы региональные ассоциации рассмотрели и, по возможности, стимулировали увязку пороговых значений суровой погоды между соседними НМС и критериев, согласно которым такие предупреждения будут обмениваться между НМС. Ответственность отдельных НМС за принятие решений о том, что представляет собой суровая погода и ее наступление в их районе ответственности, будет продолжать существовать без изменений. Кроме того, было ясно показано, что органом, выпускающим предупреждение о суровой погоде в конкретном районе, всегда будет оставаться соответствующая НМС. Ни одна НМС не должна без согласия соответствующей НМС выпускать предупреждения о явлениях, проходящих за пределами ее района ответственности. Морские районы охватываются этим положением в том смысле, что имеется четкое определение ответственности за все морские районы, как это указано в *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471). Поскольку суровое явление погоды может затронуть районы ответственности более, чем одной НМС, имеется потенциальная возможность выпуска соседними НМС противоречивых предупреждений. Комиссия также рекомендовала, чтобы РА рассмотрели преобладающие процедуры и попытались свести к минимуму выпуск противоречивых предупреждений в пределах их регионов.

Метеорологическое и гидрологическое обеспечение гуманитарных миссий ООН

6.3.19 Комиссия, принимая во внимание решение Двенадцатого конгресса о координации предоставления метеорологической и гидрологической информации для гуманитарных миссий ООН, связанных со стихийными бедствиями и другими кризисами, согласилась, что поскольку требуемая в чрезвычайной ситуации информация может, по всей вероятности, включать общие прогнозы, консультации и предупреждения о суровой погоде, сезонные ориентировочные прогнозы, где они имеются, и, возможно, другое специализированное метеорологическое и гидрологическое обслуживание, то такое обеспечение должно вестись силами НМГС. Кроме того, следует предположить, что в некоторых чрезвычайных ситуациях соответствующие НМГС будут функционировать неполностью или с ними нельзя будет установить контакт. Для таких случаев потребуются резервные меры. Комиссия пришла к выводу, что наиболее уместным будет резервное обеспечение силами РСМЦ и что оно должно основываться на существующей структуре центров с географической специализацией. Комиссия сочла, что меры по предоставлению метеорологической помощи гуманитарным миссиям ООН, приведенные в дополнении 2 к рекомендации 4 (КОС-XI), являются наиболее уместными, и рекомендовала их принятие.

Реагирование на чрезвычайные экологические ситуации (РЧЭС)

6.3.20 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению выводы и рекомендации совещания экспертов по деятельности при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации (Вена, декабрь 1995 г.). Она одобрила следующие рекомендации:

a) Секретариату следует вести и публиковать с годовыми интервалами официальные перечни полномочных органов и оперативных контактов в НМС и предоставлять их в распоряжение стран-членов и Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Уточнения и изменения, сообщенные странами-членами, должны предоставляться в распоряжение всех заинтересованных, как только они будут получены. Соответствующие РСМЦ будут информировать Секретариат ВМО о недействующих контактных номерах;

b) «Документация об обслуживании, обеспечиваемом РСМЦ при РЧЭС (для метеорологов)» должна приобрести официальный статус технической публикации ВМО на четырех языках ВМО, возможно, путем обращения к странам-членам о помощи в выполнении перевода.

6.3.21 Комиссия с удовлетворением отметила, что в июне 1995 г. были проведены учения по выпуску и распространению продукции РЧЭС на глобальном уровне и при участии МАГАТЭ для испытания жизнеспособности соглашений между ВМО и МАГАТЭ. В свете весьма положительных результатов этих учений Комиссия рекомендовала поправки к описанным в *Наставлении по ГСОД* процедурам при РЧЭС, как указано в рекомендации 4 (КОС-XI), и рекомендовала далее представить их, после одобрения Исполнительным Советом, в МАГАТЭ для включения в *Наставление по техническим операциям по извещению и оказанию помощи в случае чрезвычайных ситуаций (ВНАТОМ)*. Комиссия рассмотрела предложения, содержащие принципы и технические аспекты организации учений по РЧЭС и общие правила представления результатов моделирования переноса загрязняющих веществ через атмосферу (АТМ) и одобрила сводную таблицу учений ВМО-МАГАТЭ, которая приведена в дополнении VII к настоящему отчету. Эта таблица является попыткой определить приоритеты по критически важным процессам, определенным как функция масштаба учения. Комиссия одобрила изменения к общим правилам представления результатов в том виде, как это приведено в дополнении 1 к рекомендации 4 (КОС-XI).

6.3.22 В части, касающейся обучения персонала НМС пользованию продукцией для РЧЭС, Комиссия сочла, что этому вопросу следует придать высокий приоритет в предстоящем двухлетии, поскольку продукция и процедуры относительно новы и опыта еще недостаточно. Она признала, что потребности и возможности обучения различны в различных регионах. Например, в некоторых регионах потенциальное количество кандидатов на прохождение обучения может быть весьма большим. Комиссия считает, что наилучшим решением было бы разработать пакет печатных учебных материалов, который мог бы широко использоваться, и выразила надежду, что будет приглашен эксперт для соответствующей разработки такого материала.

6.3.23 Комиссия также рекомендовала, чтобы в учебные мероприятия по обучению преподавателей по линии Программы по образованию и подготовке кадров ВМО, которая обычно обеспечивает обучение по выборочным темам, была включена тематика РЧЭС.

6.3.24 Комиссия далее отметила, что подготовка кадров могла бы вестись посредством откомандирования экспертов НМС в РСМЦ во время учений по РЧЭС. Было также отмечено,

что некоторые РСМЦ разработали примеры учебного материала по интерпретации продукции моделей, которые могут быть предоставлены по запросам на дискетах.

6.3.25 Комиссия с удовлетворением отметила, что на 1996–1997 гг. запланировано два учебных семинара по деятельности по РЧЭС — один для участников из РА I, II и VI (Тулуза, сентябрь 1996 г.), а другой — для участников из РА III, IV и V (Монреаль, 1997 г.).

Срочное реагирование на химические аварии

6.3.26 В части, касающейся просьбы от ДГВ ООН об оказании помощи в разработке и осуществлении системы срочного реагирования на химические аварии, Комиссия согласилась, что эту работу следует рассматривать как часть программы деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации. В качестве первого шага и для аварий местного характера НМЦ, способные прогонять модели загрязнения, будут соответствующими центрами, к которым должен будет обращаться ДГВ. Для аварий с трансграничным потенциалом Комиссия рекомендовала, чтобы несколько экспертов КОС/КАН встретились с представителями ДГВ для лучшего определения потребностей ДГВ и изучения путей наилучшего реагирования метеорологического сообщества.

Национальные меры по предоставлению обслуживания при РЧЭС

6.3.27 Комиссия признала необходимость в укреплении координации на национальном уровне между оперативными контактами в НМС и официальными национальными государственными координаторами МАГАТЭ по обеспечению соответствующей интерпретации и использования продукции РСМЦ в качестве руководства в случае радиологической аварии. Она призвала страны-члены установить и/или укрепить связи между НМС и соответствующими национальными агентствами, включая координаторов МАГАТЭ.

Назначение региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ)

6.3.28 Что касается резолюции 6 (XI-РА I) — Назначение РСМЦ с географической специализацией в центральной и южной частях Африки, о том, что должны быть предприняты срочные шаги, направленные на назначение центра ГСОД в Претории в качестве РСМЦ с географической специализацией в центральной и южной частях Африки, то Комиссию проинформировали об официальном обязательстве Южной Африки в том, что центр будет выполнять такие функции. Комиссия также с признательностью отметила представления о технических возможностях этого центра, сделанные на сессии. Она приняла во внимание существующие вычислительные средства и средства связи, а также соответствующие функции по выпуску оперативной продукции, и решила, что соответствующие положения процедур назначения центром полностью выполнены. В этой связи Комиссия рекомендовала назначение центра ГСОД в Претории в качестве РСМЦ и приняла рекомендацию 5 (КОС-XI).

6.3.29 Комиссия отметила заявление РА II о том, что имеется потребность в распространении среди стран-членов Региона и в направлении в адрес МАГАТЭ специализированной продукции моделей переноса/распространения/осаждения в случае ядерной аварии или в случае других чрезвычайных экологических ситуаций. Что касается рекомендации РА II о том, чтобы предпринимались шаги, направленные на назначение центров ГСОД в Пекине, Токио и регионального оперативного центра (РОЦ) в Обнинске в качестве РСМЦ со специализацией в таком виде деятельности, то Комиссию информировали об официальных обязательствах Китая, Японии и Российской Федерации о выполнении центрами таких обязанностей. Комиссия также с благодарностью отметила доклады о технических возможностях этих трех центров. Она приняла во внимание технические возможности этих центров по выработке и оперативному распространению, по запросу, необходимой продукции в случае аварии, и решила, что соответствующие положения процедур назначения полностью выполнены этими центрами. В этой связи Комиссия рекомендовала назначение центров ГСОД в Пекине и в Токио, а также регионального оперативного центра (РОЦ) в Обнинске в качестве РСМЦ со специализацией по виду деятельности по представлению продукции моделей переноса для РЧЭС и приняла рекомендацию 6 (КОС-XI).

Отчет о состоянии дел в РСМЦ Нади, Фиджи

6.3.30 Комиссия с удовлетворением отметила отчет Метеорологической службы Фиджи о работе Центра по предупреждениям о тропических циклонах в Нади. Она отметила существующие на сегодня средства РСМЦ Нади по выполнению возложенных на него задач.

6.3.31 Комиссия также приняла во внимание крупный проект по усовершенствованию системы метеорологических наблюдений и прогнозирования Метеорологической службы Фиджи, который в настоящее время находится в стадии осуществления и будет завершен в 1997 г. В частности, Комиссия признала существенный вклад, который этот центр внесет в ВСП в юго-западной части Тихого океана, и с признательностью отметила тот вклад по его созданию, который был сделан, особенно правительством Японии, а также правительствами Австралии, Новой Зеландии и Соединенных Штатов Америки. Комиссия предложила стране-члену, эксплуатирующей РСМЦ Нади, информировать о дальнейшем развитии данного проекта на следующей сессии.

Программа дальнейшей деятельности

6.3.32 Комиссия согласилась с осуществлением следующей программы работы со стороны рабочей группы по обработке данных:

a) планировать и координировать изучение влияний на выходную продукцию ГСОД в результате внесения изменений в ГСН. Синтезировать результаты изучения такого влияния и предоставлять консультативную помощь странам-членам;

b) продолжать координировать развитие и осуществление системы оправдываемости для долгосрочных прогнозов погоды с целью улучшения их точности и мониторинга их надежности;

c) развивать возможности ГСОД по выполнению существующих и вновь возникающих потребностей со стороны стран-членов, путем координации и разработки учебного материала и организации учебных семинаров/практических семинаров по подготовке кадров в области применения и использования выходной продукции ГСОД, включая продукцию моделей переноса в атмосфере;

d) способствовать получению экономической выгоды, которую можно извлечь от применения ГСОД для других

программ ВМО и для соответствующих международных программ, таких, как мониторинг состояния и возможная координация развития услуг в поддержку деятельности новой Организации по Договору о всестороннем запрещении испытаний (ДВЗИ), в которой ВМО должна играть роль в области методов обнаружения в атмосфере, поскольку они в основном опираются на выходную продукцию моделей ГСОД;

e) во взаимодействии с ДГВ лучше определять потребности относительно химических разливов и находить лучшие решения для удовлетворения этих потребностей.

6.4 Управление данными ВСП (УД) (пункт 6.4 повестки дня)

6.4.1 Комиссия с удовлетворением и интересом отметила отчет председателя рабочей группы по управлению данными (РГУД) д-ра Г. Лава (Австралия). Комиссия также подчеркнула важность функций управления данными и ту роль, которую играет РГУД в объединении компонентов ГСН, ГСТ и ГСОД в более эффективную систему, обеспечивающую улучшенное обслуживание для НМГС в рамках Программы ВСП, а также по линии других программ ВМО.

Деятельность по представлению данных и кодам

6.4.2 Комиссия с удовлетворением отметила работу подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы по управлению данными и поблагодарила ее председателя, д-ра К. Дея (США), за отличную работу.

6.4.3 Комиссия приняла во внимание рекомендацию 14 (КОС-95) — Поправки к буквенно-цифровым кодам FM 15-IX Ext. METAR, FM 16-IX Ext. SPECI, FM 51-IX Ext. TAF, FM 53-IX Ext. ARFOR, FM 54-IX Ext. ROFOR для использования начиная с 1 января 1996 г. и в таблицах двоичных кодов FM 92-X Ext. GRIB и FM 94-X Ext. BUFR для использования начиная с 8 ноября 1995 г.; а также рекомендацию 15 (КОС-96) — Поправки в таблицах двоичных кодов FM 92-X Ext. GRIB и FM 94-X Ext. BUFR для использования начиная с 6 ноября 1996 г.

6.4.4 Комиссия рассмотрела вопрос о потребности в облегчении обмена комплектом материалов синоптических особенностей в двоичной форме, включая многие из карт опасных явлений погоды (такие, как струйные течения, зоны турбулентности (при ясной погоде или облачности), сильный шторм (тропический или песчаный/пыльный), зона облачности, фронт, высота тропопаузы, обледенение фюзеляжа, вулканы, особая облачность). Преимуществом такой формы по сравнению с традиционными методами обмена графической информацией является значительное сокращение объема передаваемых данных. Кроме того, наличие информации в цифровой форме значительно облегчает подготовку карт во множестве проекций и форматов. Для использования начиная с 5 ноября 1997 г. были приняты необходимые дополнения к таблице B FM 94-X Ext. BUFR, а также соответствующие пояснительные правила. Предлагаемое регламентное изменение не окажет влияния на существующее программное обеспечение по кодированию/расшифровке.

6.4.5 Комиссия рассмотрела имеющие место расхождения между буквенно-цифровыми кодовыми таблицами (для SATEM, SATOB и SARAD) и таблицами двоичных кодов в BUFR для определения спутников, а также для определения различия между оператором спутников и центром происхождения/подготовки данных. Отмечая предложения РГ КОС по спутникам и Координационной группой по метеорологическим спутникам (КГМС), Комиссия рекомендовала принятие единой общей кодовой таблицы C-5 как для буквенно-цифровых кодов, так и для кодов BUFR, для определения названия спутника. Операторы спутников будут иметь место, зарезервированное в таблице, и к ним будет обращена просьба скоординировать с Секретариатом ВМО действия в случае ввода новых спутников, для которых требуется место в таблице. Общая кодовая таблица C-1, определяющая центры происхождения/обработки и подцентры, будет общей для BUFR и SATEM, SATOB и SARAD. В этой связи рекомендована дополнительная группа $F_3F_3F_3F_4F_4F_4$ в разделе 1 кодов SATEM, SATOB и SARAD. В таблице C-1 будут также определяться центры $F_3F_3F_3$ (и подцентры $F_4F_4F_4$, определяемые отдельно каждым центром с уведомлением Секретариата ВМО). Символьные буквы $I_6I_6I_6$ определяют спутники в кодах SATEM, SATOB и SARAD, и они определяются в таблице C-5. Комиссия рекомендовала принять таблицы приборов для определения профиля температуры воды в качестве общих кодовых таблиц C-3 и C-4.

6.4.6 Комиссия приняла новое правило во избежание возможного недоразумения в группах радиации и в группах 5 раздела 3 в кодах FM 12-X Ext. SYNOP, 13-X SHIP и 14-X Ext. SYNOP MOBIL добавила позиции в кодовую таблицу в целях сообщения данных о ливнях или перемежающихся осадках, сообщаемых автоматическими станциями, и скорректировала некоторые несоответствия в правилах. Комиссия рассмотрела заявку Соединенных Штатов Америки на передачу дополнительных опционных национальных групп в коде FM 18-X BUOY и решила добавить новый опционный национальный раздел. Комиссия рассмотрела потребность, выраженную со стороны Исполнительного совета консорциума участников, эксплуатирующего системы АСДАР (ОКАП) в отношении проблемы с сообщением «неустойчивой» фазы полета в коде FM 42-IX Ext. AMDAR, что вызывает потерю многих сводок. Комиссия приняла новое правило в коде FM 42-IX Ext. AMDAR для решения этой проблемы. Комиссия рекомендовала некоторые небольшие поправки в отношении определения некоторых параметров кода FM 71-X CLIMAT.

6.4.7 Комиссия согласилась с изменениями или добавлениями к *Наставлению по кодам* (ВМО-№ 306) в пунктах 6.4.5 и 6.4.6 выше и приняла рекомендацию 7 (КОС-XI).

6.4.8 Комиссия была озабочена текущей нерегулярной практикой по использованию кода FM 71-X CLIMAT, как это проявилось в проведенных обследованиях, осуществленных несколькими центрами ГСОД. Комиссия рекомендовала ККл в целях обеспечения большего времени для подготовки надежных качественных сводок CLIMAT рассмотреть вопрос о принятии следующей процедуры: «Сводки CLIMAT и CLIMAT TEMP должны, как правило, передаваться на пятый день каждого месяца, но не позже чем на восьмой день каждого месяца». Комиссия также предложила ККл рассмотреть вопрос о разработке в рамках системы применения ЭВМ в климатологии (КЛИКОМ) функций для автоматической подготовки сводок CLIMAT и включить их в учебную программу ККл по кодированию и использованию кода FM 71 CLIMAT.

6.4.9 Комиссию информировали о том, что уже достигнут значительный прогресс при сотрудничестве с Международным обменом океанографическими данными (ИОДЕ)

Межправительственной океанографической комиссии (МОК) по разработке более полного представления океанографических данных с помощью разработки новой основной таблицы BUFR для океанографии.

6.4.10 Комиссия отметила работу, проводимую для разработки формы представления CREX, и поощрила рабочую группу к продолжению ее экспериментальных испытаний.

6.4.11 Комиссия была озабочена возрастающей сложностью форм двоичного представления и другими табличными кодами, которые скоро будут включать более одного миллиона цифр. Надежная обработка, проверка и редактирование этого материала возможны лишь с помощью группы экспертов из различных центров и с помощью использования техники обработки данных. Комиссия также подчеркнула, что для оперативного объяснения этих таблиц требуется их представление в форматах, приемлемых для компьютера, и в режиме хранения. Комиссия пришла к выводу о том, что этого можно достичь лишь путем обеспечения оперативного доступа к этим комплектам данных, желательно через FTP, и что необходимо предоставлять эти комплекты данных на дискетах.

6.4.12 Потребители и операторы ВСЗП выразили настоятельную потребность в замораживании GRIB, версия 1, и поэтому Комиссия постановила защищать версию 1 GRIB от каких-либо дальнейших изменений. Комиссия отметила, что Всемирные центры зональных прогнозов (ВЦЗП) продолжат выпускать продукцию в GRIB, версия 1, до тех пор, пока ИКАО не перестанет нуждаться в ней. Однако признавалось, что у стран-членов имеется множество потребностей, которые не удовлетворяются текущей формой GRIB, и Комиссия рекомендовала срочно разработать и осуществить новый вариант, версию 2 GRIB. Комиссия поручила РГУД приступить к разработке и экспериментальному использованию версии 2 GRIB.

Вопросы, касающиеся представления данных и кодов

6.4.13 Сессия отметила, что использование BUFR для международного обмена тех данных, которые традиционно обменивались с помощью символьных кодов, было незначительным и что нежелание стран-членов начинать крупномасштабный переход с символьных кодов на BUFR, как представляется, замедляет его принятие. Комиссия поручила РГУД разработать стратегию перехода от символьных кодов к формам табличного представления данных для международного обмена больших объемов данных, кодируемых в настоящее время в виде сообщений SYNOP и TEMP.

6.4.14 Комиссия отметила, что поправки к формам представления метеорологических данных оказывают значительное воздействие в финансовом плане на небольшие НМС, которые вынуждены полагаться на внешних технических специалистов и коммерческие фирмы. Признавая, что в процессе изменения потребностей пользователей, приборного оснащения, систем наблюдений, науки и техники формы представления данных неизбежно должны будут развиваться, Комиссия поручила РГУД уделить возможно большее и должное внимание данной проблеме.

Мониторинг качества наблюдений

6.4.15 Комиссия с удовлетворением отметила деятельность, проводимую ведущими центрами ГСОД по мониторингу качества данных. Она с удовлетворением отметила, что большинство стран-членов, в которых были определены аэрологические и приземные станции, передающие сомнительные данные, предприняли действия по устранению недостатков для улучшения качества наблюдений. Комиссии было приятно отметить, что благодаря предпринятым действиям около 50 % аэрологических станций и 66 % приземных станций исключены из сводного списка станций, передающих сомнительные данные. Комиссия призвала страны-члены продолжать работу по этому вопросу в целях улучшения, насколько это возможно, качества данных наблюдений.

6.4.16 В том, что касается качества морских приземных данных, то Комиссия с удовлетворением отметила успехи, достигнутые соответствующими странами-членами с помощью РСМЦ Бракнелл и Группы экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных (ГСБД) в деле мониторинга качества судовых сводок и сводок с буев.

6.4.17 В отношении качества спутниковых данных Комиссия отметила рекомендации рабочей группы по спутникам и предложила ведущему центру ГСОД (ММЦ Вашингтон) включить в его программу мониторинга подготовку данных о систематических отклонениях и среднеквадратических ошибках, мониторинг величин энергетической яркости по приборам зондирования, мониторинг данных температуры поверхности моря (ТПМ) и мониторинг качества калибровки и управления данными энергетической яркости, получаемыми по приборам зондирования и формирования изображений.

6.4.18 Комиссия рекомендовала, чтобы все назначенные ведущие центры ГСОД предоставляли Секретариату каждые шесть месяцев сводные отчеты о результатах мониторинга качества данных, за исключением самолетных данных. Это позволит Секретариату на регулярной основе передавать соответствующим странам-членам эту информацию и просить их провести оценку результатов, определить причины возникновения ошибочных данных и предпринять соответствующие меры по устранению недостатков.

6.4.19 Комиссия с удовлетворением отметила, что в соответствии с рекомендациями рабочих групп по наблюдениям и по обработке данных учреждена сеть координаторов по мониторингу качества данных, которая ответственна за управление сетями наблюдений в странах-членах. Эта сеть состоит приблизительно из 100 координаторов, назначенных НМЦ. Список координаторов распространен среди ведущих центров для решения проблем качества данных на основе реального времени. Об изменениях в информации о координаторах следует сообщать в Секретариат, с тем чтобы он мог соответственно обновлять этот список.

Распределенные базы данных

6.4.20 Комиссия выразила свое удовлетворение дальнейшей разработкой концепции распределенных баз данных (РБД) посредством испытания, начатого в конце 1995 г., и приветствовала участие в нем Национальной метеорологической службы США, Метеорологического бюро Соединенного Королевства, МЕТЕОФРАНС, Австралийского бюро метеорологии, Японского метеорологического агентства и Секретариата ВМО, использующих серверы для этого испытания. Она согласилась с тем, что это испытание должно:

a) оказать помощь в разработке условных обозначений для наименования файлов;

b) поощрить страны-члены к пониманию Интернета;

c) поощрить страны-члены к определению уместности использования технологии Интернета для удовлетворения их потребностей в обмене данными;

d) оказать помощь рабочей группе по управлению данными в дальнейшем определении требований к РБД и спецификациям системы, которые должны быть реализованы.

6.4.21 Комиссия согласилась с тем, что все центры, эксплуатирующие серверы, что является частью работы по проведению испытания, должны готовить отчеты каждые шесть месяцев, которые затем должны распространяться через Секретариат ВМО. Такой отчет должен включать в себя следующее:

a) резюме данных, которые имеются на сервере;

b) каким образом обеспечивается доступ к данным;

c) какие стандарты используются для представления данных, наименования файлов и т.д.;

d) потенциальные оперативные применения предоставляемых данных;

e) статистические данные о том, кто пользуется системой (по широким классам пользователей);

f) статистическую информацию о том, насколько часто запрашиваются различные типы данных;

g) информацию об обратной связи с пользователями;

h) сведения о стоимости установки и эксплуатации сервера в плане аппаратного обеспечения, программного обеспечения и персонала.

6.4.22 Сессия с интересом отметила, что Метеорологическое бюро Соединенного Королевства, МЕТЕОФРАНС, Австралийское бюро метеорологии, Национальная метеорологическая служба США, Японское метеорологическое агентство и Секретариат ВМО — все эксплуатируют серверы FTP для удовлетворения специальных запросов на файлы с данными. Она также отметила, что многие страны-члены и Секретариат ВМО эксплуатируют серверы World Wide Web. С помощью этих серверов можно получать метеорологическую информацию, продукцию, мета- и вспомогательные данные для обслуживания населения и для обеспечения других метеорологических служб. В дополнении VIII к настоящему отчету содержится перечень локаторов однородных ресурсов (URL) и сведения о местоположении некоторых серверов НМС. Комиссию информировали о том, что несколько стран-членов (например Гонконг, Республика Корея) недавно внедрили сервер World Wide Web. При использовании сервера World Wide Web МЕТЕОФРАНС количество соединений выросло с 1 700 (что позволило удовлетворить около 550 000 запросов) в июне 1995 г. до приблизительно 4 600 соединений (позволивших удовлетворить около 1 500 000 запросов) в апреле 1996 г. Сервер World Wide Web Метеорологического бюро Соединенного Королевства принимает около 10 000 запросов в день, из них 90 % — от пользователей из Соединенного Королевства. На сервер World Wide Web Австралийского бюро метеорологии в среднем поступает около 8 000 обращений в день, главным образом из Австралии. На РУТ, имеющий сервер World Wide Web США, поступает около 80 000 запросов в день. На сервер Секретариата ВМО в среднем поступает около 1000 запросов в день.

6.4.23 Комиссия приняла к сведению, что высокий уровень поддержки технологии Интернета и широкое использование Интернета указывают на то, что метеорологические службы, использующие Интернет для предоставления обслуживания населению, будут иметь высокий авторитет со стороны той части сообщества их пользователей, которые имеют доступ к такому обслуживанию. В то время, как Интернет обслуживает запросы и вне рамок национальных границ, опыт показывает, что база пользователя в основном будет национальной по своему происхождению. Более того, потребность в легком обмене файлами между программами применений представляется более очевидной, чем когда бы то ни было ранее, и концепция РБД все еще является уместной применительно к ВСП. Однако концепция РБД нуждается в рассмотрении в свете начинающегося использования серверов World Wide Web. До такого рассмотрения и возможного пересмотра концепции Комиссия поручила РГУД собрать значительно большее количество данных по использованию как FTP, так и серверов World Wide Web.

6.4.24 Комиссия вновь подтвердила, что основной целью концепции РБД является обеспечение доступа и предоставление услуг по передаче файлов по ГСТ, и она выдвинула на первый план срочное требование к ГСТ об обеспечении необходимых услуг по передаче данных (см. также пункты 6.2.22 и 6.2.34). Комиссия поручила также РГУД заняться, как срочным вопросом, разработкой условных обозначений для наименований файлов и определением метаданных, что является существенным шагом к усовершенствованной системе ВСП.

Мониторинг

6.4.25 Комиссия согласилась с тем, что должно быть проведено общее рассмотрение нынешних процедур мониторинга с целью разработки широких принципов, касающихся того, каким образом они могли бы быть модифицированы или перепроектированы. Она с удовлетворением отметила, что перечень того, что необходимо сделать в ходе такого рассмотрения, был предложен РГУД и представлен председателям всех рабочих групп.

План ВМО по управлению данными

6.4.26 Двенадцатый конгресс поручил Комиссии координировать подготовку комплексного плана управления данными для всех программ ВМО. Комиссия отметила, что это крупная задача, которая выходит за рамки ресурсов, которыми располагает РГУД для того, чтобы ее завершить, и что ее невозможно выполнить без тесного сотрудничества со всеми техническими комиссиями. Комиссия согласилась с тем подходом, который должен быть использован при подготовке указанного плана и описание которого содержится в дополнении IX к настоящему отчету.

Руководство по управлению данными

6.4.27 Комиссия выразила удовлетворение в связи с тем, что РГУД разработала проект плана для *Руководства по управлению данными* и представила его президентам других технических комиссий. Комиссия согласилась с этим планом в том виде, в каком он приводится в дополнении X к настоящему отчету, и согласилась с тем, что отдельные главы должны быть написаны экспертами и представлены для рассмотрения редакционной группе. Она также согласилась с тем, что для этой цели необходимо сформировать межкомиссионную целевую группу, и рекомендовала, чтобы эта группа выполнила значительную часть своей работы по переписке.

Проблема 2000 года

6.4.28 Комиссия отметила, что при смене 1999 года 2000 годом, вероятно, возникнут различные проблемы с программным и аппаратным обеспечением компьютерных систем. Комиссия подчеркнула, что данная проблема не является тривиальной и может повлиять на компьютерные системы, функционирующие во всех компонентах системы ВСП. Она предложила НМС уделить серьезное внимание данному вопросу, с тем чтобы необходимые изменения в компьютерных системах могли быть сделаны в должное время. Она также поручила РГУД и другим рабочим группам рассмотреть его и предоставить НМС соответствующие руководящие указания.

Исследование по влиянию Интернета

6.4.29 В качестве первого шага для выполнения порученного сорок восьмой сессией Исполнительного Совета (см. пункты 4.10–4.12) исследования Интернета Комиссия с интересом рассмотрела отчет консультанта о степени, в которой компоненты World Wide Web сети Интернет фактически имеют потенциал, который мог бы быть использован для обмена метеорологической информацией. В отчет вошли результаты обследования распространения метеорологических данных и продукции через серверы World Wide Web; в нем также определены технические и эксплуатационные свойства Интернета.

6.4.30 Обследование показало, что в примерно 170 точках сети хранятся метеорологические данные и продукция, а в других 200 точках содержатся только указатели. Из этих 170 точек, которые определены, приблизительно 30 % обеспечивают доступ к наблюдениям, 70 % — к продукции и 40 % — к метеорологическим изображениям, получаемым главным образом со спутников. Из примерно 50 000 связанных с погодой документов Интернет приблизительно 37 % были помещены в нее университетами, 32 % — НМГС, 22 % — коммерческими службами, 5 % — военными или другими правительственными агентствами, а 4 % — прочими пользователями (включая международные организации). Около 85 % метеорологических документов, определенных стандартными службами поиска Интернет, были помещены в сеть в Северной Америке, 7 % — в Европе, 3 % — в Австралии и 5 % —в остальной части мира.

6.4.31 Комиссия отметила, что поскольку Интернет опирается на инфраструктуру телесвязи, некоторые районы развитой части мира имеют линии с очень высокой пропускной способностью (более 45 мегабит в секунду), в то время как большая часть развивающейся части мира не имеет или имеет только очень ограниченное число линий. Рабочая загрузка Интернета варьируется по времени суток, при этом даже линии и узлы сети с очень высокой пропускной способностью становятся перегруженными в часы пик. Однако потребности многих потребителей могут быть обслужены с помощью линий связи телефонного типа, использующих низко/среднескоростные модемы. Этот метод работы поощряется в тех местоположениях, в которых существуют только низкоскоростные линии связи. В Интернете имеются обширные объемы информации, но не имеется гарантий, касающихся качества информации в нее помещенной. Безопасность является предметом серьезной обеспокоенности, поскольку сервер Интернета может быть открыт для атаки любителей несанкционированного доступа в компьютерные системы. Однако существуют технические решения, которые могут существенно уменьшить эти проблемы. В отчете также указывается специальное применение, система «Unidata Internet Data Distribution (IDD)», предназначенная для распространения в реальном времени файлов с метеорологическими данными по Интернету для консорциума университетов в Северной Америке. Система зарекомендовала себя эффективной в Интернете Северной Америки.

6.4.32 Комиссия посчитала, что для дальнейшего прогресса в рамках этого исследования необходимо большее количество информации в отношении фактического использования странами-членами и другими определенными пользователями сети Интернет. Она поручила Секретариату провести техническое обследование; в этой связи специальной группой был разработан вопросник. Комиссия поручила Секретариату незамедлительно информировать все страны-члены о результатах анализа ответов на вопросник, который будет разослан специальной группой (см. пункт 4.12).

6.4.33 Поскольку Интернет поддерживает использование как FTP для обмена большими файлами, так и просмотра World Wide Web (для данных, представленных в http), она может обеспечить значительный обмен и доступность данных, что может расширить метеорологическое обслуживание и должно рассматриваться как новый компонент этого обслуживания. Комиссия признала, что она должна разработать руководящие указания КОС по созданию серверов и стандартам наименований файлов РБД для всех стран-членов ВМО. Комиссия также отметила, что существует настоятельная потребность в специализированной Интранет (частной Интернет, т.е. расширенной ГСТ, использующей технологию Интернет), как в дополнительной технической возможности ГСТ для надежного и безопасного обмена данными в поддержку критических потребностей в гидрометеорологических данных, необходимых для получения продукции численных прогностических моделей, а также для защиты жизни и имущества.

Программа дальнейшей работы

6.4.34 В том, что касается дальнейших задач, которые следует выполнить рабочей группе, то Комиссия постановила следующее:

a) продолжать испытания РБД, включая разработку условных названий файлов и стандартов метаданных;

b) провести обзор мониторинга деятельности в сотрудничестве с другими рабочими группами; разработать широкие принципы пересмотра деятельности по мониторингу;

c) разработать план ВМО для управления данными (проект плана для этой задачи разрабатывается);

d) начать подготовку *Руководства по управлению данными;*

e) продолжать разработку кода CREX;

f) начать работу по разработке версии 2 кода GRIB;

g) рассмотреть стратегию по переводу данных в символьном коде в формы для двоичного представления;

h) предоставить руководящие указания по влиянию проблемы 2000 года на компьютерные системы;

i) текущие задачи:

  i) продолжать поддерживать кодовые формы и формы представления данных;

  ii) рассмотреть *Руководства* и планы соответственно;

iii) разрабатывать учебные мероприятия для удовлетворения потребностей в управлении данными;

iv) оказывать поддержку деятельности других программ ВМО и международных программ, поддерживаемых ВМО, особенно программ в рамках ГСНК.

6.5 Деятельность ВМО в области спутников (пункт 6.5 повестки дня)

Отчет второй сессии рабочей группы КОС по спутникам (РГ/САТ)

6.5.1 Комиссия отметила отчет второй сессии РГ/САТ, проведенной в Женеве в период с 15 по 19 апреля 1996 г. В число вопросов, обсуждаемых на второй сессии, входили: спутниковые данные, потребность в продукции и обслуживании; улучшение использования спутниковой системы; небольшие наземные станции; образование и подготовка кадров; зондирование со спутников; мониторинг; и архивация.

6.5.2 Комиссия одобрила общую процедуру, в рамках которой будут рассматриваться потребности пользователей в данных наблюдений и возможности существующих, планируемых и предлагаемых спутниковых систем наблюдений по обеспечению этими данными, а также с помощью которой будут разрабатываться при сотрудничестве с рабочей группой по наблюдениям руководящие принципы по созданию соответствующих систем наблюдений для удовлетворения потребностей пользователей. Выразив свое одобрение, Комиссия поручила рабочей группе продолжать разработку процедуры и отразить, соответственно, каждый этап в процессе обзора с целью сохранения преемственности, а также способности обеспечивать обратную связь с техническими комиссиями ВМО.

6.5.3 Комиссия отметила существующие связи между РГ/САТ и соответствующей деятельностью, такой, как ГСНК и Комитет по спутниковым наблюдениям за поверхностью Земли (КЕОС). Комиссия приветствовала постоянство и укрепление этих связей.

6.5.4 Комиссию информировали о разработке потребностей ВМО в данных в виде цифровых спутниковых снимков и в обмене извлеченной продукцией по ГСТ. Она отметила, что двадцать четвертая сессия КГМС состоялась в апреле 1996 г., где было указано, в качестве предварительной реакции, что с имеющейся на сегодняшний день технологией такая потребность наилучшим образом может быть удовлетворена с помощью системы распределения данных на борту метеорологических спутников. Комиссия поручила различным рабочим группам, занимающимся этой проблемой, продолжать разработку этой потребности с пониманием того, что такая потребность может быть представлена для одобрения ее следующей сессией.

6.5.5 Комиссия отметила решающую роль спутниковых данных, предоставляемых по районам с ограниченным освещением данными, особенно в южном полушарии и в юго-западной части Тихого океана. В частности, непрерывные программы геостационарных метеорологических спутников Японии (ГМС), Соединенных Штатов Америки (ГОЕС), ЕВМЕТСАТ (МЕТЕОСАТ) и Российской Федерации (ГОМС) обеспечивают необходимыми данными. В этой связи свой вклад в этот важный источник данных внесет предполагаемый запуск Китаем спутника FY2. Сессия выразила свою признательность всем операторам спутников за их вклад в ВСП.

6.5.6 Комиссия приветствовала заявление от операторов спутников, касающееся их планов для дальнейших запусков. В эти планы входят:

a) Китай запустит FY2 в первой половине 1997 г.;

b) США запустят ГОЕС-К в апреле 1997 г., а НОАА-К — в августе 1997 г.;

c) Россия запустит второй геостационарный спутник в точке 76° в. д. в 1998 г.;

d) ЕВМЕТСАТ запустит МЕТЕОСАТ-7 в 1997 г.;

e) Япония запустит многофункциональный транспортный спутник (МТСАТ) в 1999 г.

Она также отметила, что более подробная информация, которая регулярно обновляется, имеется теперь в ВМО на ее странице World Wide Web.

6.5.7 Комиссия приветствовала усилия некоторых операторов спутников по учреждению служб для обеспечения потребителей полной информацией, которая требуется для получения и использования передач их спутников. Комиссия поощрила всех операторов спутников к организации таких служб и предположила, что КГМС может координировать эти виды деятельности.

6.5.8 Комиссия согласовала комплект рекомендаций по улучшению использования спутниковой системы, состоящий в следующем:

a) признавая недостаточность охвата по Индийскому океану, операторам спутников было рекомендовано обеспечить с помощью КГМС непрерывность охвата и распространение непосредственных оперативных данных наблюдений по Индийскому океану с геостационарных спутников;

b) наряду с признанием того, что спутниковые операторы имеют текущие планы по улучшению имеющейся глобальной системы спутниковых наблюдений, Комиссия выразила настоятельную потребность в том, чтобы ЕВМЕТСАТ и Европейское космическое агентство (ЕКА) утвердили программы, направленные на полное осуществление полярной системы ЕВМЕТСАТ;

c) членам КГМС было предложено продолжать непосредственный прием спутниковых изображений, получаемых посредством недорогих систем;

d) РГ/ТЕЛ было поручено оценить обоснованность, ограничения, расходы и воздействие на потребителей альтернативных схем распространения спутниковых данных и получаемой продукции и, в частности:

i) использование технологии ВСАТ;

ii) использование коммутационной сети, такой как Интернет;

iii) использование других диапазонов частот, таких как X-диапазон и Ku-диапазон;

e) рекомендуется, чтобы изготовители платформ сбора данных (ПСД) охватили также и приемник глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) или аналогичных систем, с тем чтобы обеспечить устойчивость работы часов на борту этих станций;

f) КГМС было предложено, а РГ/ТЕЛ поручено рассмотреть вопросы об улучшении схем распространения данных ПСД (включая также возможное увеличение скорости передачи), с тем чтобы лучше соответствовать правилам

ВМО, касающимся циркуляции данных по ГСТ, о соединении миссии распространения метеорологических данных (МДД) с миссией системы сбора данных (ССД) и об улучшении технических возможностей системы с помощью различных схем распространения информации;

g) необходимо начать обеспечение дешевыми средствами приема те страны-члены ВМО, которые в настоящее время не имеют таковых, но указали в своем вопроснике по улучшению использования спутниковой системы, что такие средства им необходимы. ВМО следует организовать поиск потенциальных доноров для таких систем.

Она далее поручила РГ/САТ завершить разработку стратегии по улучшению использования спутниковой системы.

6.5.9 Комиссия настоятельно поддерживает деятельность по информированию стран-членов ВМО в отношении перевода услуг по автоматической передаче аналоговых изображений (АПТ) и факсимильной передаче метеорологических данных (ВЕФАКС) в цифровую форму передачи изображения низкого разрешения (ЛРПТ) и низкоскоростную передачу информации (ЛРИТ) соответственно посредством подготовки отчета, в котором описывается перевод и необходимые действия со стороны стран-членов ВМО. Наблюдатель от ЕВМЕТСАТ информировал Комиссию о значительных исследованиях и разработках, которые проводятся в области перевода, особенно в части, касающейся автоматизированных рабочих мест.

6.5.10 Комиссия отметила озабоченность трех стран-членов, касающуюся расходов, связанных с получением спутниковых снимков ЕВМЕТСАТ высокого разрешения с частотой более восьми снимков в день. В этой связи Комиссия отметила замечания представителя ЕВМЕТСАТ, который напомнил Комиссии о значительных инвестициях, вложенных в спутниковые системы, и о необходимости обеспечения долгосрочных передач спутниковых данных и предложил, чтобы отдельные страны-члены ознакомили директора ЕВМЕТСАТ со своей озабоченностью. Это будет означать, что совет ЕВМЕТСАТ получит информацию об этом. Одна из стран-членов, будучи также государством-членом ЕВМЕТСАТ, одобрила эти замечания как отражение политики, согласованной всеми государствами-членами ЕВМЕТСАТ. Комиссия отметила, что доступ к спутниковой продукции ЕВМЕТСАТ с высоким разрешением является бесплатным для всех стран с ВНП на душу населения менее 2 000 долл. США и что вся остальная продукция имеется на бесплатной основе для НМГС. Некоторые страны-члены отметили, что они связались с директором ЕВМЕТСАТ и все еще ждут от него ответа. Комиссия призвала Генерального секретаря продолжать обсуждение с ЕВМЕТСАТ вопросов, касающихся потребностей и озабоченностей стран-членов.

6.5.11 Комиссия получила краткое сообщение о состоянии осуществления новой стратегии образования и подготовки кадров по вопросам, связанным со спутниками. Она согласилась с тем, что работа должна быть сфокусирована на четырех ключевых областях:

a) активная поддержка укрепления специализированных центров спутниковых применений в Найроби и в Ниамее совместно со спонсорами;

b) активная поддержка демонстрационному проекту Национального управления по исследованию океанов и атмосферы (НУОА) в региональных метеорологических учебных центрах (РМУЦ) Коста-Рики и Барбадоса;

c) изучение возможностей создания специализированного учебного центра спутниковых применений в одном из РМУЦ в пределах РА II или РА V;

d) улучшение функционирования и использования системы определения экспертов в области образования и подготовки кадров, соответствующих книг и учебных материалов, а также соответствующих учебных курсов.

6.5.12 Комиссия с удовлетворением отметила поддержку, оказываемую правительством Германии в подготовке кадров в Африке за счет своего вклада в обучение с использованием компьютеров (ОИК) в области спутниковой метеорологии. Эта программа, которая поддерживается ЕВМЕТСАТ, являющимся исполнительным учреждением, базируется в РМУЦ Найроби и в Африканской школе метеорологии и гражданской авиации (ЕАМАК) в Ниамее. Программа нацелена на обеспечение обучения преподавателей и передачи технологии посредством обучения экспертов, способных подготавливать модули ОИК, касающиеся Африки.

6.5.13 Комиссию информировали о последних данных по состоянию регистрации использования диапазонов частот как спутниками, так и наземными приемными станциями. В отношении последних лишь немногие страны-члены зарегистрировали свои частоты в МСЭ. Комиссия настоятельно рекомендовала, чтобы страны-члены удвоили свои усилия по обеспечению того, чтобы каждая страна-член зарегистрировала с помощью своих национальных администраций телесвязи частоты в МСЭ. Регистрация всеми соответствующими странами-членами намного увеличит потенциал для защиты требуемых диапазонов частот, а без такой регистрации использование этих частот будет находиться в опасности.

6.5.14 Комиссия согласилась со следующими рекомендациями, касающимися спутниковых зондирований:

Об использовании данных прибора для оперативного вертикального зондирования (ТОВС) со спутника для наблюдений в видимом и ИК-диапазонах (ТАЙРОС) в климатических исследованиях

a) Научно-исследовательское сообщество не имеет прямого доступа к архиву данных ТОВС уровня 1В как к комплекту климатических данных. Поощряются шаги по улучшению такого доступа.

b) Подчеркивается важность деятельности по калибровке и валидации. Требуются полигоны для проведения долгосрочной международной калибровки. Кроме того, могут сыграть важную роль эксперименты по взаимной калибровке типа спутник-самолет и спутник-спутник.

Об использовании данных ТОВС в численном прогнозе погоды (ЧПП)

a) В настоящее время центры ЧПП используют как данные по энергетической яркости, так и вычисленную по ним продукцию, и вероятно, что эта ситуация будет продолжаться многие годы. Однако имеется нарастающее движение в направлении ассимиляции данных по энергетической яркости непосредственно в трех- и четырехмерные вариационные схемы. В планах по распространению данных следует учитывать распространение данных по энергетической яркости и полученной по ним продукции.

b) Информация о характеристиках ошибок, включая систематические отклонения данных спутниковых

зондирований (будь это данные по энергетической яркости или вычисленная по ним продукция), является существенной для успешной ассимиляции этих данных. Для улучшения понимания и составления спецификации ошибок потребуется расширение сотрудничества между центрами ЧПП и центрами подготовки продукции, в особенности после запуска нового спутника.

c) В отношении уведомления о производимых Национальной информационной службой по данным со спутников по исследованию окружающей среды (НЕСДИС) НУОА изменениях в системе обработки данных ТОВС, потребители с удовлетворением отмечают предпринятые недавно шаги по улучшению распространения этой информации в центры ЧПП и для других потребителей. Рекомендуется продолжать уведомлять о всех изменениях, касающихся значительных метеорологических воздействий и контролировать процедуры распространения. Отмечается, что центры ЧПП могут играть важную роль в деятельности по валидации данных после запуска спутника (как для данных по энергетической яркости, так и для полученной по ним продукции).

О приготовлениях к поступлению усовершенствованных данных ТОВС (АТОВС)

a) Разрабатываемое в рамках проекта ЕВМЕТСАТ АТОВС программное обеспечение следует передать исследователям и оперативным потребителям на стадии разработки в целях облегчения быстрой проверки и оценки системы как можно скорее после запуска.

b) Пространственное разрешение глобальных данных АТОВС по излучению ясного неба и полученной по ним продукции, запланированное НУОА/НЕСДИС для международного распространения (т.е. 500 км), и заявленная ВМО потребность (100 км) не согласуются. Данный вопрос доводится до сведения НУОА и КГМС. Комиссия вновь подтвердила ранее заявленную потребность в разрешении 100 км и предложила РГ/ТЕЛ учесть это при рассмотрении планов будущего развития ГСТ.

Об усовершенствованных приборах для инфракрасного зондирования

a) Спутниковым агентствам вновь предлагается придать самый высокий приоритет разработке усовершенствованных приборов для инфракрасного зондирования наряду с дополнительными приборами для получения изображений и микроволнового зондирования.

b) Не следует соглашаться на снижение целевой точности, установленной ВМО для данных оперативных зондирований температуры и водяного пара (кратко, как среднеквадратичная ошибка в 1 К для температуры и 10 % для водяного пара при вертикальном разрешении в 1 км) в оперативных системах зондирования, разрабатываемых для будущей совместной полярной системы США/ЕВМЕТСАТ. Хотя, принимая во внимание необходимую плотность пространственных измерений, требуемую для уменьшения проблем, вносимых облачностью, рекомендуется, чтобы пространственные измерения с помощью систем инфракрасного зондирования высокого разрешения не были хуже, чем измерения с помощью ИК-зонда с высокой разрешающей способностью (ХИРС).

О международных проблемах и будущих системах

a) Принимая во внимание, что характеристики поглощения в диапазоне частот 1–200 ГГц не защищены для исключительного использования пассивными датчиками на спутниках для изучения окружающей среды, всем операторам спутников и странам-членам рекомендуется включить эти частоты в перечни регистрируемых диапазонов частот с помощью механизма, описанного в пункте 6.5.13.

b) В контексте планируемой совместной полярной системы США/ЕВМЕТСАТ выведение на орбиту современных средств зондирования рассматривается в качестве высокоприоритетной задачи. Потребители выразили пожелание иметь общие приборы на этих спутниках, и они приветствовали планы по достижению этого для большинства приборов. Отмечая, что это может оказаться невозможным для современных инфракрасных датчиков, ЕВМЕТСАТ и США поощряются к планированию подходящих, насколько это возможно, интерфейсов потребителей для этих приборов.

c) Признавая ключевую роль, которую играет прямая передача данных зондирований и изображений в эксплуатации систем дистанционного зондирования окружающей среды, настоятельно рекомендуется, чтобы все спутниковые агентства продолжили предоставлять или осуществлять соответственно средства для прямой передачи этих данных.

d) Операторам спутников предлагается разработать комплексный план распространения глобальных данных и продукции в целях минимизации проблем избыточности и несовместимости. Предлагается координация через КГМС.

e) Приветствовались и были поддержаны создание почтового сервера-перечня в ВМО, что даст возможность своевременно обмениваться техническими данными и информацией между членами международной рабочей группы по ТОВС (МРГТ), а также план по созданию домашней страницы World Wide Web для МРГТ.

Об образовании и подготовке кадров

При непрерывном росте сообщества потребителей данных спутниковых зондирований имеется потребность в скоординированных международных учебных программах. Было принято во внимание предложение МРГТ о помощи в виде соответствующих практических семинаров и/или учебных сессий. Такая помощь могла бы включать «обучение учителей» в специализированных спутниковых учебных центрах.

6.5.15 В отношении видов деятельности группы, которые должна осуществлять рабочая группа, Комиссия постановила следующее:

a) потребности в спутниковых данных, продукции и обслуживании:

i) закончить первый вариант процедуры «обзора постоянных потребностей» и распространить результаты (конец 1998 г.);

ii) завершить потребности для обмена спутниковыми снимками и извлеченной продукцией (конец 1997 г.);

iii) обзор обновленного космического плана ГСНК (по мере появления);

b) улучшить использование спутниковой системы:
   i) продолжать мониторинг использования (постоянно);
   ii) завершить разработку стратегии для улучшения использования (1998 г.);

c) наземные станции:
   i) распространить документацию, в которой описываются ЛРИТ/ЛРПТ и их осуществление (середина 1997 г.);
   ii) разработать документ с описанием недорогой современной системы обработки (конец 1997 г.);

d) мониторинг: изыскать улучшенные процедуры по мониторингу качества спутниковых данных;

e) образование и подготовка кадров: продолжать осуществление существующей стратегии (вплоть до 2004 г.);

f) спутниковые зондирования и ветер, определяемый по спутниковым данным: взаимодействовать с группами экспертов; сформулировать и осуществлять подробные технические рекомендации (постоянно).

6.6 Оперативная информационная служба (ОИС) (пункт 6.6 повестки дня)

6.6.1 Комиссия напомнила о том, что цель Оперативной информационной службы ВСП (ОИС) заключается в сборе от стран-членов и центров ВСП подробной и обновленной информации о средствах, обслуживании и продукции, предоставляемых на ежедневной основе для работы ВСП и в распространении этой информации среди стран-членов и центров ВСП.

6.6.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что в ответ на различные просьбы со стороны её десятой и внеочередной сессий (1994 г.), а также Двенадцатого конгресса, которые призывали к более высокой степени надежности данных, улучшению своевременности распространения и обеспечения обновленными или дополнительными видами информации по средствам и обслуживанию ВСП, ОИС претерпевает крупную реорганизацию, которая, по ее завершении, приведет к комплексному и эффективному обслуживанию.

6.6.3 Комиссию информировали о том, что завершена работа по реорганизации компьютерной поддержки для *Международного перечня выборочных дополнительных и вспомогательных судов* (ВМО-№ 47). Проводится дальнейшая работа в отношении *Метеорологических сообщений* (ВМО-№ 9), томов А и С1 (см. также пункты 6.2.17 и 6.2.18) и перечня РОСС. Уже имеющееся обслуживание на дискетах для этих томов будет расширено до как можно большего количества подписчиков с окончательной целью снижения выпуска в форме печатных изданий и, таким образом, получения значительной экономии в расходах на выпуск и рассылку, а также в целях уменьшения задержек. В этой связи Комиссия постановила, чтобы печатные издания томов А и С1 публиковались один раз в год для тех стран-членов, которым требуются печатные копии, а дискеты распространялись дважды в год с возможностью увеличения частоты распространения дискет в будущем для удовлетворения потребностей стран-членов. Комиссия настоятельно рекомендует странам-членам как можно шире использовать дискетное обслуживание.

6.6.4 Комиссия с удовлетворением отметила, что часть испытаний РБД ВМО по оперативному доступу через Интернет к файлам, содержащим информацию публикаций ВМО № 9, тома А и С1, и № 47, а также *Наставления по кодам* (ВМО-№ 306), тоже обеспечивается в течение почти двух лет. Будучи частью дальнейшей политики ВМО по электронному изданию, это позволит значительным образом облегчить доступ к информации, улучшить эффективность работы центров ВСП и приведет к экономии расходов на печать и рассылку. Комиссия приветствовала информацию о том, что ежемесячный *Оперативный информационный бюллетень ВСП* также имеется в Интернете, и настоятельно призвала тех подписчиков, кто имеет необходимые средства, использовать их и благодаря этому получить возможность быстрого доступа к этой публикации.

7. Программа метеорологического обслуживания населения (пункт 7 повестки дня)

7.1 Комиссия с удовольствием отметила, что развитие Программы метеорологического обслуживания населения (ПМОН) успешно осуществляется в соответствии с рабочим планом Программы, утвержденным в Третьем и Четвертом долгосрочных планах ВМО.

7.2 Комиссия с высокой оценкой приняла во внимание оптимальное использование скромных ресурсов, имеющихся для ПМОН. Это в большой степени стало возможным благодаря помощи, предоставляемой странами-членами с хорошо развитым метеорологическим обслуживанием населения (МОН) тем странам-членам, где МОН менее развито, путем проведения совещаний экспертов и учебно-практических семинаров. Кроме того, была предпринята инициатива по координации деятельности по подготовке кадров в рамках МОН с аналогичной деятельностью в других программах ВМО. Такие мероприятия были успешно проведены совместно с Программой по тропическим циклонам (ПТЦ) и ГСОД.

7.3 Комиссия с удовлетворением отметила, что два экспертных совещания по МОН (Женева, 1994 и 1995 гг.) помогли уточнить цели Программы и решить одну из исходных задач, а именно подготовка предварительного *Руководства по практике метеорологического обслуживания населения*. Данная публикация, которая основана на имеющейся информации, будет переработана в полное *Руководство* путем сбора материалов и исходной информации, имеющихся у стран-членов. Комиссия настоятельно призвала страны-члены предоставлять национальные примеры практики МОН для включения в *Руководство*. В этой связи Комиссия призвала страны-члены предоставлять информацию о положительных откликах от служб.

7.4 Комиссия с признательностью приняла во внимание, что учебно-практические семинары по МОН (Сингапур, 1995 г., для РА II/V, и Республика Корея, 1996 г., для РА II) были самыми важными для дальнейшего усиления возможностей НМГС в области МОН. МОН было также представлено в 1994 г. в Найроби на практическом семинаре, организованном для метеорологов из восточной и южной частей Африки. Учебно-практический семинар по методам общения и улучшения отношений со средствами массовой информации (Коста-Рика, май 1996 г., для РА III/IV) обратился к вопросам координации между НМС, координаторами по вопросам стихийных бедствий и средствами массовой информации. Кроме того, Комиссия отметила совещание экспертов по МОН и готовности к ураганам (Тринидад и Тобаго, 1995 г.), проведенное для

участников из Региона IV, где было обсуждено использование методик сезонного прогнозирования в связи с уменьшением последствий стихийных бедствий и подготовкой предупреждений об ураганах. Комиссия выразила признательность Кении, Коста-Рике, Республике Корея, Сингапуру и Тринидаду и Тобаго за проведение у себя этих мероприятий.

7.5 Комиссия с удовольствием отметила, что в ответ на обеспокоенности, касающиеся распространения прогнозов погоды из различных источников в средствах массовой информации и, в частности, в международных телевизионных передачах, транслируемых с помощью спутников, были проведены дискуссии с продюсерами и распространителями этих прогнозов в целях согласования «наилучшей практики». Первоначальные обсуждения были плодотворными и продемонстрировали желание международных телестанций продолжить работу с ВМО по данному вопросу. Эта проблема была также рассмотрена совещанием экспертов по оперативным вопросам центров ГСОД (Женева, декабрь 1995 г.). Комиссия отметила итоговые результаты этого совещания и решила, что ВМО через ее ПМОН следует продолжить участие в будущих обсуждениях вопросов, связанных со средствами массовой информации. В частности, Комиссия выразила несколько конкретных замечаний, которые приводятся в дополнении XI к настоящему отчету.

7.6 Комиссия отметила скоординированные действия, предпринятые в ответ на поручение Конгресса, касающееся предоставления метеорологической и гидрологической информации в поддержку гуманитарных миссий ООН и миссий, связанных с беженцами. В этой связи Комиссия упомянула пункт 6.3.19 и дополнение 2 к рекомендации 4 (КОС-XI).

7.7 Конгресс поручил КОС рассмотреть вопрос об учреждении открытой рабочей группы по МОН с докладчиком от каждой РА, которые войдут в основной состав группы. Комиссия решила учредить эту рабочую группу и отразила дискуссии по этому вопросу в рамках пункта 12 повестки дня.

7.8 Что касается областей будущей работы, то Комиссия поручила своей рабочей группе по метеорологическому обслуживанию населения обратиться к вопросам МОН, определенным Конгрессом, и в частности к таким, как:

a) переработка предварительного *Руководства по практике метеорологического обслуживания населения* (ВМО-№ 834) в полное *Руководство* и постоянное его рассмотрение с целью внесения, по мере необходимости, обновлений;

b) разработка планов и рекомендаций для мероприятий по подготовке кадров в области МОН, таких, как региональные практические семинары и семинары с упором на предметы, вызывающие особую обеспокоенность и интерес в каждом Регионе;

c) разработка практики подготовки и распространения предупреждений о суровой погоде путем решения деликатного вопроса об обмене такими предупреждениями между соседними странами при координации с рабочей группой по обработке данных;

d) подготовка материалов, нацеленных на повышение уровня реагирования населения на предупреждения о суровой погоде, как части деятельности по готовности к стихийным бедствиям и предотвращению их последствий;

e) разработка предложений об улучшении отношений между НМС, средствами массовой информации и частным сектором и об обеспечении лучшей координации между НМС, координаторами по вопросам стихийных бедствий и средствами массовой информации как части усилий по предоставлению высококачественного обслуживания населения;

f) разработка руководящего материала по вопросам улучшения подачи метеорологической информации через различные средства массовой информации, включая выпуск прогнозов и предупреждений на нескольких языках;

g) разработка процедур по выпуску информации о внетропических штормах на основе подхода, используемого в ПТЦ;

h) разработка руководящего материала по практике мониторинга качества, точности и оправдываемости прогностической информации, предоставляемой населению, и по обмену информацией о практике и результатах;

i) разработка практики осуществления вещания на несколько стран одновременно при предоставлении метеорологического обслуживания населения;

j) поощрение и развитие программ распространения знаний, предназначенных для расширения понимания населением метеорологии и прогнозов погоды, в частности для использования в учебных учреждениях всех уровней.

8. Координация межпрограммной деятельности и поддержка основными системами других программ (пункт 8 повестки дня)

Деятельность после КООНОСР

8.1 Комиссия с удовлетворением отметила действия, которые были предприняты в отношении публикации различного рода материалов о роли ВМО, технических комиссий и НМС, осуществляемых в качестве действий, вытекающих из решений КООНОСР и осуществления Повестки дня на XXI век. Особенно полезной в отношении усилий, направленных на сбор финансовых средств, считается опубликованная в 1995 г. брошюра *Всемирная служба погоды — отклик на проблемы, которые ставят перед нами погода и климат* (ВМО-№ 821).

8.2 Напоминая также, что докладчик по действиям, вытекающим из решений КООНОСР, в своем отчете внеочередной (1994 г.) сессии Комиссии определил области, в которых КОС может предпринять действия в качестве вклада в общие действия Организации по Повестке дня на XXI век, наращиванию потенциала и Рамочной конвенции ООН об изменении климата, Комиссия полагала, что ее ближайшие задачи в этой области выполнены и что больше нет необходимости в назначении докладчика. Задача по дальнейшим действиям, вытекающим из КООНОСР, остается за рабочими группами и состоит в том, чтобы постоянно внимательно следить за этой темой и быть готовым к возможности оказания помощи в выполнении в этом отношении основных национальных и местных задач.

Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК)

8.3 Комиссия выразила свою признательность за предпринятые действия по отношению к дальнейшему вкладу Комиссии в разработку ГСНК, особенно в отношении определения аэрологических и приземных станций наблюдений,

которые составят ГУАН и ПСГ. С удовлетворением отмечалось, что ГУАН завершена после соответствующих консультаций со странами-членами и принята Объединенным научно-техническим комитетом ГСНК; Комиссия рекомендовала, чтобы перечень станций в каждом районе был официально утвержден соответствующими РА и чтобы их работа находилась под постоянным вниманием региональных рабочих групп по ВСП.

8.4 Отмечая, что объединенная группа экспертов ККл/КОС составила первый перечень, в который вошло около 1 000 приземных станций, предложенных для включения в ПСГ, и что этот перечень был рассмотрен рабочей группой по наблюдениям, Комиссия полностью одобрила предпринятый подход к образованию определенных критериев для отбора станций и выработки компьютерного алгоритма. Она рекомендовала, чтобы, как и в случае с ГУАН, перечень предлагаемых станций был рассмотрен отдельными соответствующими странами-членами с точки зрения реальности осуществления и возможности принятия ими на себя долгосрочных обязательств по содержанию и эксплуатации станций, прежде чем этот перечень будет представлен ОНТК/ГСНК и, в конечном итоге, РА для официального утверждения.

Прочие программы

8.5 В отношении сотрудничества с другими программами и оказания им поддержки Комиссия отметила, что кроме обычной деятельности по поддержке программ, таких, как программы, касающиеся метеорологических применений, предпринимается ряд специальных видов деятельности по поддержке действий в случае экологических чрезвычайных ситуаций (см. пункты 6.1 и 6.3) и по поддержке деятельности, связанной с гуманитарной помощью (см. пункты 6.3.19 и 7.6).

9. Деятельность по образованию и подготовке кадров, связанная с КОС

(пункт 9 повестки дня)

9.1 Комиссия рассмотрела деятельность в рамках Программы ВМО по образованию и подготовке кадров, связанную с КОС, и подчеркнула важность образования и подготовки кадров для стран-членов, особенно для представителей развивающихся стран.

9.2 Комиссия отметила высказанные точки зрения и рекомендации группы экспертов Исполнительного Совета по образованию и подготовке кадров с соответствующими комментариями Исполнительного Совета о деятельности технических комиссий и согласилась с тем, что должна быть координация и сотрудничество между Комиссией и группой экспертов. Комиссия полагала, что уже проводятся мероприятия для обеспечения учета в полной мере деятельности по образованию и подготовке кадров, связанной с работой Комиссии, особенно со стороны рабочих групп по различным компонентам основных систем, и что нет необходимости в учреждении рабочей группы или в назначении докладчика по вопросам образования и подготовки кадров. Комиссия согласилась следовать руководящим указаниям группы экспертов Исполнительного Совета насколько это возможно.

9.3 Комиссия призвала своих членов использовать результаты, опубликованные в *Потребности в образовании и подготовке кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии: обзор ВМО 1994 г.* (ВМО/ТД-№ 668), для выполнения действий, указанных в рамках Программы в части II, том 6, *Четвертого долгосрочного плана ВМО* (ВМО/ТД-№ 705).

9.4 Комиссия с удовлетворением отметила успешный симпозиум ВМО по вопросам образования и подготовки кадров (Тулуза, Франция, июль 1995 г.), который проводится один раз в четыре года. Она также отметила значительную ценность симпозиума в деле определения типа и уровня профессиональных метеорологов и гидрологов для удовлетворения дальнейших потребностей общества и для использования достижений науки и техники после 2000 г.

9.5 Комиссия с удовольствием отметила деятельность Постоянно действующей конференции руководителей учебных учреждений национальных метеорологических служб (ПДКРУЗ) и ее рабочих групп, рассматривающих применение современных научно-технических достижений к процессу образования и подготовки кадров, и, в частности, Вторую международную конференцию по обучению с помощью компьютеров и дистанционному обучению в области метеорологии (КАЛМет-95), Тулуза, Франция, июль 1995 г.

9.6 Комиссия приняла к сведению информацию о деятельности РМУЦ и о текущем расширении сети РМУЦ. Комиссия постановила, что следует обращать еще большее внимание со стороны РМУЦ на региональные потребности в специализированных курсах по различным тематическим областям.

9.7 Комиссия с удовлетворением отметила, что ЕВМЕТСАТ решила выступить спонсором для РМУЦ в Африке (Институт подготовки кадров и исследований в области метеорологии (ИМТР) в Найроби, Кения, и АШМГА в Ниамее, Нигер) в соответствии со стратегией ВМО для образования и подготовки кадров в области спутников. Цель этого проекта состоит в улучшении использования спутниковых данных для применений в метеорологии и оперативной гидрологии в последующем десятилетии. Она также отметила с удовлетворением, что правительство Германии через Германское агентство по техническому сотрудничеству (ГАТС) приступило к проекту по оказанию помощи для разработки модулей ОИК для расширения использования спутниковых данных и продукции в африканских метеорологических службах. Она с удовлетворением отметила, что США также оказывают поддержку образованию и подготовке кадров в области спутников в РМУЦ в Барбадосе и Коста-Рике и выразила надежду, что это может быть распространено на другие районы мира.

9.8 Комиссия отметила, что со времени ее последней сессии ВМО либо организовала, либо выступала совместно в организации ряда учебных мероприятий, особенно для подготовки преподавателей и обучения в области телесвязи и обработки данных. Комиссия отметила соответствующие учебные мероприятия, утвержденные сорок седьмой сессией Исполнительного Совета (июнь 1995 г.), для осуществления в течение текущего финансового периода при условии наличия фондов. Комиссия выразила надежду на то, что страны-члены будут продолжать оказывать финансовую и другую поддержку для организации соответствующих учебных мероприятий.

9.9 Комиссию информировали о том, что техническая библиотека функционирует в качестве форума для обмена

аудиовизуальными материалами и материалами программного компьютерного обеспечения и что ее фонды значительно увеличились. Она отметила увеличение количества учебных пособий, предоставляемых странам-членам, и призвала страны-члены пользоваться средствами и фондами учебной библиотеки в своих учебных программах, а также предоставлять соответствующие материалы и учебные пособия для того, чтобы еще больше расширить фонды библиотеки.

9.10 Комиссию информировали о том, что летом 1995 г. Германия предложила ВМО вариант современного учебника по синоптической метеорологии на английском языке. В то время, как окончательное завершение текста для широкого использования требует некоторой дополнительной работы, учебник может быть сделан доступным незамедлительно для заинтересованных стран-членов северного полушария и РА VI особенно.

10. Научные лекции (пункт 10 повестки дня)

10.1 По приглашению президента Комиссии на сессии были представлены две научные лекции:

a) «Какой существует предел прогноза погоды и климата увеличенной заблаговременности?», — профессор Ленарт Бенгтссон из Института метеорологии им. Макса-Планка, Гамбург, Германия;

b) «Многоцелевые системы передачи данных», — Вильям Е. Брокман из Национальной метеорологической службы США.

10.2 Обе лекции были прослушаны с большим вниманием и сопровождались оживленными дискуссиями.

11. Долгосрочные планы (пункт 11 повестки дня)

Четвертый долгосрочный план ВМО (4ДП)

11.1 Комиссия отметила утверждение Двенадцатым конгрессом Четвертого долгосрочного плана ВМО, а также руководящие указания и директивы, разработанные Исполнительным Советом для его мониторинга и оценки. Поскольку 4ДП находится в стадии осуществления менее года, Комиссия не пыталась сделать обзор его осуществления, но поручила председателям рабочих групп рассматривать его на постоянной основе. КРГ было поручено на её двадцать первой сессии, проведение которой запланировано на третий квартал 1997 г., проинформировать о первом отчете по оценке влияния деятельности, осуществляемой в рамках этого Плана, который президент Комиссии представит рабочей группе Исполнительного Совета по долгосрочному планированию в начале 1998 г.

Пятый долгосрочный план ВМО (5ДП)

11.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что КРГ на своей девятнадцатой сессии в ноябре 1995 г. обсуждала в определенной степени подготовку Пятого долгосрочного плана ВМО и что подготовленные различные замечания и предложения были приняты во внимание рабочей группой Исполнительного Совета по долгосрочному планированию и самим Исполнительным Советом при разработке его соображений о формате, структуре и содержании нового Плана. В том, что касается оптимальной программной структуры, по которой еще Совет не принял решения, то Комиссия отметила, что предварительный вариант, утвержденный сорок восьмой сессией Исполнительного Совета для целей 5ДП, не содержал никаких серьезных изменений в сравнении с текущей структурой; Программа ВСП остается такой же, как и была раньше, в то время как ПМОН расширена и включает теперь уменшение опасности стихийных бедствий.

11.3 Председателям рабочих групп Комиссии было поручено рассмотреть в предстоящем году вопрос о разработке 5ДП по своим соответствующим подпрограммам для дальнейшего рассмотрения вначале КРГ, а затем Комиссией на ее внеочередной сессии в 1998 г. Планы должны быть подготовлены в такой форме, которая позволит проводить оценку их осуществления в соответствии с поручением сорок восьмой сессии Исполнительного Совета.

11.4 Комиссия решила, что 5ДП предоставляет хорошую возможность для КОС изложить в письменном виде свою будущую стратегию. Комиссия полагала, что следует устанавливать плановые цели, которые будут реально отражать намеченную программу работы Комиссии и НМГС в области основных систем. Цели должны быть ясными, дальновидными и осуществимыми, с тем чтобы 5ДП стал живым документом в рамках КОС, менее зависимым от процедур Комиссии и гораздо более направленным на ожидаемые результаты.

12. Программа работы Комиссии; учреждение рабочих групп и докладчиков (пункт 12 повестки дня)

Структура КОС

12.1 Основываясь на различных предложениях, Комиссия организовала интенсивные дискуссии по вопросу о том, как наилучшим образом повысить эффективность и действенность структуры Комиссии и ее рабочих механизмов. После рассмотрения различных вариантов Комиссия пришла к выводу о том, что для будущей рабочей структуры следует более подробно изучить следующие варианты:

a) слияние рабочих групп с частично пересекающимися областями деятельности: это приведет к расширению программы работы новых рабочих групп и экспертизы,требуемой для ее проведения. Поэтому считалось необходимым организовать работу рабочих групп посредством модульных блоков. Особое внимание следует уделить обеспечению обслуживания и проверке продукции, поставляемой конечным потребителям, а также разработке связанных с этим механизмов обратной связи;

b) назначение докладчиков для выполнения отдельных задач: эти докладчики сосредоточат свою деятельность в рамках определенного времени на особых областях достижений науки и техники, касающихся Комиссии.

12.2 Среди ключевых задач должны быть оптимизация использования имеющихся финансовых ресурсов и опыта, а также региональное представительство.

12.3 Было решено, что проведение комплексного исследования вышеуказанных вариантов заняло бы значительный период времени и поэтому оно не может проводиться во время этой сессии. Комиссия предполагает, что период в два года, заканчивающийся внеочередной сессией в 1998 г., следует использовать для проведения этого исследования и для получения некоторого опыта с новыми механизмами работы.

12.4 В этой связи было решено учредить целевую группу для изучения и информирования о вариантах по

изменению структуры Комиссии по основным системам, состоящую из гг. Г. Алларда (Канада), Н. Гордона (Новая Зеландия) и Яня Хуна (Китай), с кругом обязанностей и сроком завершения этого исследования, указанными в дополнении XII к настоящему отчету.

Программа работы

12.5 Комиссия согласилась с тем, что ее программа работы на следующие два года, основанная на соответствующих разделах Четвертого долгосрочного плана ВМО и на решениях Конгресса относительно Программы ВСП, должна быть в виде, как это нашло отражение в подробных дискуссиях в рамках различных пунктов повестки дня ее одиннадцатой сессии, а также в соответствующих решениях Исполнителного Совета, включая решения относительно роли и функционирования НМГС. Для выполнения этой программы Комиссия решила учредить КРГ, а также рабочие группы по наблюдениям, телесвязи, обработке данных, спутникам, управлению данными и метеорологическому обслуживанию населения. Были утверждены резолюции 1–7 (КОС-XI). Пришли к пониманию того, что в «открытые» рабочие группы будут входить основные члены, включая председателей и экспертов, представляющих регионы ВМО, и там, где это возможно, — эксперты, назначенные другими рабочими группами КОС.

12.6 Комиссия поручила КРГ назначить докладчика, который должен представить доклад о роли и функционировании НМГС применительно к работе КОС. Докладчику следует учесть все представленные материалы и отчет по дискуссиям, имевшим место на сорок восьмой сессии, а также во время настоящей сессии Комиссии, в которых были высказаны предложения о том, что НМГС необходимо предпринять положительные и совместные действия в мире всевозрастающей технологии и конкуренции.

13. Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета (пункт 13 повестки дня)

13.1 В соответствии с установленной практикой Комиссия рассмотрела те резолюции и рекомендации, которые были приняты до ее одиннадцатой сессии и которые все еще имеют силу.

13.2 Комиссия отметила, что действия по всем ее прежним рекомендациям либо завершены, либо их содержание включено в соответствующие наставления ВМО, и приняла решение о том, что их не следует сохранять в силе. Более того, Комиссия решила заменить определенные резолюции, остающиеся в силе, на новые. Была принята резолюция 8 (КОС-XI).

13.3 Затем Комиссия изучила резолюции Исполнительного Совета, относящиеся к области деятельности КОС, и приняла решение о том, что резолюции 16 (ИС-XLIII) — Реагирование на чрезвычайные экологические ситуации, и 4 (ИС-XLVII) — Отчет внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам, — более не следует оставлять в силе. Она постановила рекомендовать, чтобы резолюции 1 — Поддержка продолжения осуществления средств ВСП, и 2 (ИС-XXXVI) — Внебюджетная поддержка осуществлению ВСП, и резолюцию 5 (ИС-XLII) — Комплексная система наблюдений для Северной Атлантики, — оставить в силе. Была принята рекомендация 8 (КОС-XI).

14. Выборы должностных лиц (пункт 14 повестки дня)

Г-н С. Милднер (Германия) был избран президентом Комиссии, а г-н Дж. Лав был избран вице-президентом Комиссии.

15. Дата и место проведения следующей сессии (пункт 15 повестки дня)

Делегат Германии информировал сессию о том, что правительство его страны все еще рассматривает ранее данное предварительное предложение о проведении следующей сессии Комиссии в Германии. Сессия решила, что, при условии получения какого-либо официального предложения, дата и место проведения ее следующей внеочередной сессии, предварительно запланированной на четвертый квартал 1998 г., должны определиться президентом после консультаций с Генеральным секретарем и в соответствии с положениями правила 186 Общего регламента.

16. Закрытие сессии (пункт 16 повестки дня)

16.1 В заключительном слове д-р А. А. Васильев, президент Комиссии, сделал обзор работы сессии, которая, как он полагал, была очень успешной. В период, предшествующий сессии, имели место значительные достижения, упростившие принятие решений, а также были сделаны важные предложения о тщательном рассмотрении обязанностей Комиссии и того, как они выполняются. Комиссия также подготовила несколько значительных рекомендаций по процедурам, влияющим на функционирование ВСП. Он поблагодарил участников за их ценные вклады и за атмосферу дружелюбного сотрудничества, в которой проходило обсуждение. Он поблагодарил всех тех, кто внес свой вклад в четкую организацию работы сессии, в особенности председателей комитетов и специальных групп, местный персонал и персонал Секретариата, которые длительное время напряженно работали.

16.2 Поскольку одиннадцатая сессия стала для него как для президента Комиссии четвертой и последней, д-р Васильев сделал обзор многих достижений Комиссии за этот период и подчеркнул как сильно изменились основные системы за это время. Опыт, полученный в ходе работы в Комиссии, был очень полезным, и д-р Васильев выразил свою благодарность за поддержку, совет и помощь, которые он получал на этом посту от большого числа людей, в особенности от вице-президента, г-на Милднера, председателей рабочих групп и других членов КРГ, а также от Генерального секретаря и персонала Департамента ВСП. Он посчитал, что Комиссия, возглавляемая теперь гг. Милднером и Лавом, получила умелых руководителей и пожелал им всяческих успехов.

16.3 От имени всех членов Комиссии, г-н Э. А. Муколве воздал должное долгосрочному и выдающемуся вкладу д-ра Васильева, который по два срока занимал посты вице-президента и президента КОС в период ускоряющихся изменений в работе Комиссии как на техническом, так и на политическом уровне. Д-р Васильев проявил себя прекрасным лидером и выполнял свои обязанности дипломатично и с неизменным чувством юмора. К счастью, его опыт не

будет потерян для КОС, поскольку он должен продолжить работу в качестве советника.

16.4 От имени Генерального секретаря, г-н Р. К. Ландис поблагодарил Правительство Египта за прекрасные усло-вия для работы сессии и за радушное гостеприимство, оказанное участникам. Удовольствием стала работа с местным персоналом, который внес важный вклад в сессию. Он также поблагодарил президента и делегатов за взаимопонимание и сотрудничество, продемонстрированные при проведении сессии.

16.5 Одиннадцатая сессия Комиссии по основным системам закрылась в 14 ч 30 мин 7 ноября 1996 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕЗОЛЮЦИЯ 1 (КОС-XI)

КОНСУЛЬТАТИВНАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

1) Пункт 7.13.5 общего резюме *Сокращенного отчета с резолюциями Пятого всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 213.РС.28);
2) Резолюцию 2 (КОС-X) — Консультативная рабочая группа Комиссии по основным системам,

Учитывая, что рабочая группа полезна при консультировании президента Комиссии, а также при оказании ему помощи по вопросам координации и планирования, входящим в его обязанности,

Постановляет:

1) Учредить Консультативную рабочую группу КОС со следующим кругом обязанностей:
   a) консультировать президента Комиссии по всем вопросам, связанным с работой Комиссии;
   b) помогать президенту в планировании и координации работы Комиссии и ее рабочих групп;
   c) анализировать внутреннюю структуру и методы работы Комиссии;
   d) консультировать президента по вопросам политики, касающейся обмена данными и продукцией;
   e) контролировать выполнение программы ВСП в соответствии с Долгосрочным планом ВМО и консультировать президента по соответствующим действиям;
   f) консультировать президента по вопросам, относящимся к сотрудничеству с другими техническими комиссиями и поддержке других программ ВМО и связанных с ними программ;
   g) постоянно быть в курсе работы Комиссии;
   h) помогать президенту в координации, руководстве и развитии функций поддержки ВСП;
   i) формулировать конкретные планы, связанные с образованием и подготовкой кадров в рамках ответственности Комиссии;
2) Что Консультативная рабочая группа будет иметь следующий состав:
   президент КОС (председатель)
   вице-президент КОС
   бывший президент КОС
   председатели рабочих групп КОС по обработке данных, наблюдениям, телесвязи, управлению данными, спутникам и по метеорологическому обслуживанию населения:
   г-н Э. А. Муколве (Кения)
   г-н Р. Сонзини (Аргентина)
   г-н Янь Хун (Китай).

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 2 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 2 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Учитывая, что существует необходимость продолжения деятельности рабочей группы, учрежденной резолюцией 3 (КОС-X) — Рабочая группа по обработке данных;

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по обработке данных со следующим кругом обязанностей:
   a) постоянно следить за научными и техническими достижениями, относящимися к методам метеорологического анализа и прогноза для общих целей, рассматривать осуществление новых методов и пересматривать аспекты организации и планирования ГСОД;
   b) обеспечивать координацию и предоставлять необходимые инструкции по использованию современных методов обработки данных для метеорологического анализа и прогноза, включая обработку и интерпретацию поступающей в НМЦ продукции;
   c) координировать потребности в данных наблюдений для производства продукции ГСОД и предоставлять консультации по формулировке потребностей, которые должны удовлетворяться ГСН;

d) рассматривать потребности, заявленные странами-членами и соответствующими конституционными органами, в продукции ММЦ и РСМЦ;

e) координировать подготовку данных анализа и прогноза в ММЦ и РСМЦ, учитывая потребности стран-членов в новых видах продукции;

f) рассматривать приоритеты передачи обработанной продукции для удовлетворения потребностей НМЦ и других потребителей;

g) рассматривать и развивать далее оперативный и неоперативный мониторинг, касающийся ГСОД, при сотрудничестве с рабочей группой по управлению данными в целях оказания странам-членам помощи в деле улучшения их систем обработки данных;

h) постоянно пересматривать установленные процедуры по стандартизированной проверке численной продукции и мониторингу качества наблюдений, а также, при необходимости, разрабатывать дополнительные предложения при консультации с рабочей группой по управлению данными;

i) следить за ходом осуществления соответствующих частей текущего Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСОД, и вносить вклад в разработку следующего Долгосрочного плана ВМО;

j) рассматривать и обновлять *Наставление по ГСОД*;

k) рассматривать и обновлять, по мере необходимости, соответствующие учебные программы и предлагать учебные материалы, проведение семинаров и симпозиумов;

l) осуществлять деятельность по вопросам, направляемым рабочей группе президентом КОС;

m) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения системы ВСП, представляющей собой единое целое;

2) Чтобы рабочая группа по обработке данных была в следующем составе:

a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов ГСОД;

b) эксперт, назначенный каждой страной-членом, несущей ответственность за функционирование ММЦ;

c) эксперт от одного РСМЦ каждого региона ВМО, назначаемый президентом соответствующей региональной ассоциации;

d) эксперт, назначенный председателями рабочих групп по управлению данными и метеорологическому обслуживанию населения;

e) эксперты, назначенные другими странами-членами или группами стран-членов, желающими принять активное участие в работе группы;

f) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий или международными организациями в соответствии с программой работы;

3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Г. Алларда (Канада) председателем рабочей группы;

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы,

Поручает председателю представлять отчет в Комиссию не позднее чем за шесть месяцев до начала сессий.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 3 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 3 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО НАБЛЮДЕНИЯМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Учитывая, что существует необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 4 (КОС-X) – Рабочая группа по наблюдениям,

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по наблюдениям со следующим кругом обязанностей:

a) рассматривать вопросы и консультировать по вопросам, связанным со всеобщими широкими потребностями в данных наблюдений ВСП, других программ ВМО и других международных программ, поддерживаемых ВМО;

b) рассматривать вопросы и консультировать по вопросам планирования и осуществления ГСН, принимая во внимание:

i) установленные потребности в данных;

ii) стоимость, технические возможности и характеристики систем наблюдений, включая информацию, полученную в результате их демонстраций и исследований влияния;

c) постоянно рассматривать и развивать далее оперативный и неоперативный мониторинг, касающийся ГСН, при координации с рабочей группой по управлению данными в целях оказания помощи странам-членам в деле улучшения их систем наблюдений;

d) рассматривать *Наставление* и *Руководство по ГСН* и вносить рекомендации с поправками;

e) оценивать потребности в данных мониторинга климата в отношении всей ГСН и, по возможности, рекомендовать меры, направленные на удовлетворение этих потребностей;

f) постоянно следить за достижениями в области дистанционного зондирования;

g) координировать потребности и другие вопросы, касающиеся космических подсистем, с рабочей группой по спутникам;

h) координировать вместе с другими рабочими группами КОС вопросы использования радиочастот;

i) постоянно рассматривать вопросы, связанные с разработкой и внедрением новых систем наблюдений в ГСН;

j) следить за ходом осуществления Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСН и вносить вклад в разработку следующего долгосрочного плана;

k) обновлять соответствующие учебные программы и предлагать учебные материалы, а также проведение семинаров и симпозиумов;

l) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения в систему ВСП, представляющую собой единое целое;

m) осуществлять деятельность по вопросам, направляемым рабочей группе президентом КОС;

2) Что рабочая группа по наблюдениям будет иметь следующий состав:

a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов ГСН;

b) эксперт, назначенный председателями рабочих групп КОС по спутникам и управлению данными;

c) эксперты, назначенные другими странами-членами или группами стран-членов, желающими принять активное участие в деятельности рабочей группы;

d) эксперты, назначенные президентами Комиссии по морской метеорологии и Комиссии по приборам и методам наблюдений и любой другой технической комиссии или международной организацией, заинтересованной в работе рабочей группы;

3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Ф. Збара (США) председателем рабочей группы,

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы;

Поручает председателю представлять отчет в Комиссию не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 4 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 4 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ТЕЛЕСВЯЗИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Учитывая, что имеется необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 5 (КОС-X) – Рабочая группа по телесвязи,

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по телесвязи со следующим кругом обязанностей:

a) быть в курсе технических разработок, относящихся к телесвязи, рассматривать внедрение новых методов и постоянно пересматривать аспекты организации и планирования ГСТ, имеющие отношение к ВСП, другим программам ВМО и другим международным организациям;

b) рассматривать и вносить предложения по вопросам, связанным с организационными, техническими и оперативными аспектами всей ГСТ ВСП, включая Главную сеть телесвязи, региональные и подрегиональные сети телесвязи, а также системы сбора и распространения метеорологической информации через метеорологические спутники и спутники связи;

c) рассматривать и обеспечивать дальнейшее развитие оперативных и неоперативных процедур мониторинга, относящихся к работе ГСТ, при координации с рабочей группой по управлению данными для оказания членам помощи в улучшении работы их систем телесвязи;

d) внимательно следить за прогрессом в области осуществления и постоянного функционирования систем метеорологической телесвязи и формулировать рекомендации с целью устранения недостатков и введения усовершенствований;

e) постоянно рассматривать регламентный и инструктивный материалы, относящиеся к телесвязи;

f) постоянно рассматривать разработки в области методов, процедур и оборудования телесвязи, включая международные стандарты передачи данных, и формулировать предложения по международной стандартизации оперативной практики, процедур и оборудования для обмена метеорологической информацией (в двоичной, буквенно-цифровой и графической форме);

g) уделять постоянное внимание выделению полос радиочастот и присвоению радиочастот для метеорологической деятельности для оперативных потребностей телесвязи, приборов, датчиков и т.д. и для исследовательских целей, координируя эту деятельность с рабочими группами КОС по наблюдениям и по спутникам;

h) следить за ходом осуществления Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСТ, и вносить вклад в разработку следующего долгосрочного плана;

i) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения системы ВСП, задуманной как единое целое;

j) быть в курсе деятельности МСЭ и, в частности, его Сектора радиосвязи (МСЭ-Р) и Международного комитета регистрации частот (МКРЧ), по вопросам частот, относящимся к метеорологической деятельности, и оказывать помощь Секретариату ВМО в его участии в работе МСЭ-Р, Международной организации стандартизации, ИКАО, Международной морской организации (ММО) и других международных организаций, занимающихся вопросами телесвязи;

k) обновлять, в соответствии с запросами, учебные программы и предлагать учебные материалы и проведение семинаров и симпозиумов;

l) осуществлять деятельность по вопросам, переданным на рассмотрение рабочей группе президентом КОС;

2) Что рабочая группа по телесвязи будет иметь следующий состав:

a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора по региональным аспектам ГСТ;

b) эксперты, от одного РУТ в каждом из регионов ВМО, назначаемые президентом соответствующей региональной ассоциации;

c) эксперт, назначенный председателем рабочей группы КОС по управлению данными;

d) эксперты, назначенные другими странами-членами или группами стран-членов, желающими принять активное участие в работе группы;

e) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий и международными организациями в соответствии с программой работы;

3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на М. Фишера председателем рабочей группы,

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы;

Поручает председателю представлять отчет Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 5 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 5 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Учитывая:

1) Что полная интеграция компонентов системы ВСП, деятельность по мониторингу и единые стандартизированные процедуры обращения с данными являются необходимыми условиями эффективной и гибкой работы системы, чтобы не отстать от быстрой эволюции потребностей и методов и обеспечить своевременное и удобное для стран-членов наличие данных;

2) Что имеется необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 6 (КОС-X) — Рабочая группа по управлению данными,

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по управлению данными со следующим кругом обязанностей:

a) постоянно рассматривать предоставление обслуживания по управлению метеорологическими данными в поддержку ВСП (ГСН, ГСОД и ГСТ) и, если необходимо, других программ ВМО как в оперативном, так и в неоперативном режимах, например:

i) координацию и упорядоченный мониторинг формирования и гибкого обмена данными наблюдений и продукцией;

ii) контроль качества, хранение и поиск данных наблюдений и продукции;

iii) формы представления (метеорологические коды и форматы) и процедуры синтаксического преобразования (двоичных, буквенных и графических) данных наблюдений и продукции;

b) разрабатывать или корректировать необходимые (взаимодействующие) спецификации управления метеорологическими данными для:

i) предоставления данных наблюдений и продукции эффективным образом и в удобном для использования виде для различных применений;

ii) удовлетворения новых, пересмотренных или специализированных потребностей в технических средствах ВСП и обслуживании;

iii) обеспечения получения взаимно совместимых и внутренне сопоставимых подкомплектов данных из данных, которые поступают различными способами в различных временных и пространственных масштабах;

iv) оказания содействия передаче информации по управлению и мониторингу (т.е. по состоянию функционирования) различным пользователям метеорологической информации и данных;

c) консолидировать и координировать информацию, получаемую от других органов, членов, региональных ассоциаций, других технических комиссий и соответствующих международных организаций, о необходимости новых форм предоставления метеорологических и относящихся к ним данных;

d) постоянно следить за деятельностью ИСО по вопросам, относящимся к международным стандартам архитектуры систем;

e) следить за ходом выполнения соответствующих частей Долгосрочного плана ВМО по вопросам, касающимся управления данными, и вносить свой вклад в разработку следующего долгосрочного плана;

f) обновлять соответствующие учебные программы и предлагать учебный материал и проведение семинаров и симпозиумов;

g) постоянно рассматривать регламентный и руководящий материалы, относящиеся к управлению данными;

h) принимать меры по вопросам, направленным на рассмотрение рабочей группе президентом КОС;

i) поддерживать связь с другими рабочими группами КОС с целью объединения компонентов ГСОД, ГСН и ГСТ в интегрированную систему ВСП;

2) Что рабочая группа по управлению данными будет иметь следующий состав:

a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов управления данными;

b) экспертов, назначенных председателями рабочих групп КОС по наблюдениям, обработке данных, спутникам и телесвязи в свете проблем, рассмотренных в программе работы;

c) эксперты, которые будут назначены странами-членами или группами стран-членов, желающими принять активное участие в работе группы;

d) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий и международных организаций в соответствии с программой работы;

3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на К. Кашиваги (Япония) председателем рабочей группы,

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы;

Поручает председателю представлять отчет Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 6 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 6 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО СПУТНИКАМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Учитывая, что существует необходимость в продолжении работы группы, созданной резолюцией 7 (КОС-X) — Рабочая группа по спутникам,

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по спутникам со следующим кругом обязанностей:

a) оценивать имеющиеся или используемые в настоящее время системы наблюдения, сбора и анализа данных, связанные с использованием спутников во всех видах деятельности, представляющих интерес для всех членов ВМО, и предлагать пути и средства совершенствования возможностей систем для стран-членов, особенно для развивающихся стран;

b) собирать, сопоставлять и постоянно пересматривать, в частности с точки зрения их осуществимости, потребности в данных, продукции и обслуживании, предоставляемых спутниками для наблюдения за окружающей средой;

c) оценивать состояние осуществления космической подсистемы ГСН и адекватности планов ее осуществления;

d) координировать вопросы и потребности, касающиеся ГСН, с рабочей группой по наблюдениям;

e) давать рекомендации относительно стандартизации спутникового обслуживания и связанных с этим систем наземного приема информации;

f) осуществлять координацию с другими рабочими группами КОС по соответствующим вопросам, таким, как обмен, управление и архивация спутниковых данных и использование радиочастот;

g) представлять интересы ВМО и сообщать о потребностях членов ВМО с помощью соответствующего участия в международных группах, занимающихся спутниковыми вопросами, включая КГМС и Комитет по спутниковым наблюдениям за поверхностью Земли (КЕОС);

h) постоянно рассматривать вопросы наличия, качественных характеристик, непрерывности и использования в программах ВМО спутников для наблюдения за окружающей средой;

i) постоянно рассматривать связанные со спутниками потребности в области образования и подготовки кадров, а также оценивать адекватность существующих и планируемых видов деятельности;

j) определять возможности и/или проблемные области, связанные со спутниковой технологией и планами операторов спутников для наблюдения за окружающей средой;

k) оказывать содействие в непрерывной регистрации планов развития деятельности в области спутников и их функционирования с целью обеспечения соответствующего учета спутниковой технологии в долгосрочных планах ВМО;

l) принимать меры по вопросам, направляемым рабочей группе президентом КОС;

2) Что рабочая группа будет иметь следующий состав:

a) эксперт, назначенный каждой из следующих стран-членов:
Австралия
Бразилия
Индия
Италия
Кения
Китай
Российская Федерация
Соединенное Королевство
США
Франция
Япония;

b) эксперт, которого назначает каждый из следующих лиц:
председатель рабочей группы КОС по наблюдениям
директор ЕВМЕТСАТ
президенты соответствующих технических комиссий
председатель ОНК ВПИК
председатель ОНТК ГСНК;

3) Что представители КГМС и КЕОС будут приглашены участвовать в совещаниях рабочей группы КОС по спутникам в качестве наблюдателей;

4) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Дж. Эйра (Соединенное Королевство) председателем рабочей группы,

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы;

Поручает:

1) Председателю представлять Комиссии отчет не позднее чем за шесть месяцев до начала ее сессий;

2) Рабочей группе ежегодно представлять через президента КОС отчет Исполнительному Совету в рамках Программы Всемирной службы погоды.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 7 (КОС-X), которая больше не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 7 (КОС-XI)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание пункт 3.4.1.11 *Сокращенного окончательного отчетам с резолюциями Двенадцатого всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 827),

Учитывая, что создание рабочей группы является наиболее подходящим механизмом для обеспечения дальнейшего развития Программы метеорологического обслуживания населения и предоставления руководящих указаний, а также и для концентрации внимания на ее осуществлении, с учетом необходимости соблюдения полномочий НМС,

Постановляет:

1) Учредить рабочую группу по метеорологическому обслуживанию населения со следующим кругом обязанностей:

a) рассматривать и разрабатывать документацию и предоставлять консультации по общему осуществлению Программы метеорологического обслуживания населения, например:

i) по составлению прогнозов погоды и предупреждений для населения;

ii) по содержанию и качеству метеорологических прогнозов и предупреждений для населения;

iii) по поддержанию связей между НМС и средствами массовой информации и другими группами, привлекаемыми к распространению метеорологических прогнозов и предупреждений;

b) постоянно следить и давать оценку техническим и научным достижениям, относящимся к методикам составления, представления и распространения информации, а также давать рекомендации на региональном и национальном уровнях. Сюда следует включить вопросы о роли международного вещания для передачи метеорологических прогнозов и предупреждений, а также об использовании таких систем телесвязи, как Интернет;

c) рассматривать и подготавливать предложения по потребностям в образовании и подготовки кадров, относящиеся к Программе по метеорологическому обслуживанию населения, и как их можно было бы удовлетворить;

d) рассматривать *Руководство по практике метеорологического обслуживания населения* (ВМО-№ 834)

e) постоянно следить и разрабатывать предложения о наиболее подходящих механизмах предоставления помощи по вопросам, относящимся к Международному десятилетию по уменьшению опасности стихийных бедствий (МДУОСБ), в особенности связанным с осведомленностью о стихийных бедствиях, готовностью к ним, предотвращению их последствий и реагированию на них;

f) рассматривать потребности в представлении метеорологической и гидрологической информации, в частности в поддержку гуманитарных усилий и действий ООН по оказанию помощи;

g) проводить мониторинг хода осуществления текущего Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к Программе метеорологического

обслуживания населения, а также вносить свой вклад в разработку следующего долгосрочного плана;

h) предпринимать действия по вопросам, предложенным рабочей группе президентом КОС;

i) разработать руководящие принципы верификации качества и содержания, а также полезности метеорологических прогнозов и предупреждений для населения;

j) разрабатывать требования по метеорологическому обслуживанию населения и, по мере надобности, поддерживать связи с другими рабочими группами КОС в целях осуществления программы;

2) Что рабочая группа по метеорологическому обслуживанию населения будет иметь следующий состав:

a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика, который войдет в основной состав рабочей группы и возьмет на себя ответственность в соответствии с проектами, определенными Конгрессом;

b) эксперты, назначенные другими странами-членами или группами стран-членов, желающими принять активное участие в работе группы;

c) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий и международными организациями в соответствии с программой работы;

3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Д. Вернли (США), в качестве председателя рабочей группы,

Уполномочивает президента КОС, по мере необходимости, менять состав и председателя рабочей группы;

Поручает председателю представлять отчет Комиссии не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

РЕЗОЛЮЦИЯ 8 (КОС-XI)

РАССМОТРЕНИЕ ПРЕЖНИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание действия, предпринятые по резолюциям и рекомендациям, принятым Комиссией до ее одиннадцатой сессии,

Постановляет:

1) Заменить резолюции 2, 3, 4, 5, 6 и 7 (КОС-X) и 3 (КОС-Внеоч.(94)) новыми резолюциями;

2) Не оставлять в силе остальные резолюции или какие-либо рекомендации, принятые до ее одиннадцатой сессии.

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕКОМЕНДАЦИЯ 1 (КОС-XI)

ТРЕБОВАНИЯ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ОБМЕНУ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ — ПОПРАВКИ К *ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ*

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями сорок шестой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 810), общее резюме, пункт 17.4 (a);
2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями внеочередной сессии Комиссии по основным системам* (ВМО-№ 815), общее резюме, пункты 7.4 и 7.5;
3) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Двенадцатого всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 827), общее резюме, пункт 11.4.16;
4) Резолюцию 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности,

Рекомендует внести в вводный раздел тома I *Технического регламента* ВМО перечень метеорологических и связанных с ними данных и продукции, содержащийся в дополнении к настоящей рекомендации.

ДОПОЛНЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 1 (КОС-XI)

ТРЕБОВАНИЯ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ОБМЕНУ ДАННЫМИ НАБЛЮДЕНИЙ И ПРОДУКЦИЕЙ ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРОГРАММ ВМО

A. ДАННЫЕ

ПРИМЕЧАНИЕ. Существует общая потребность в предоставлении по соответствующим каналам метаданных (например, *Метеорологические сообщения* (ВМО-№ 9). Нижеследующие таблицы представляют общие требования к данным для международного обмена в поддержку всех программ ВМО и программ, для которых ВМО является спонсором*.

Таблица 1 — Трехмерные данные

	Горизонтальное разрешение (км)	*Вертикальное разрешение (км)*	*Временное разрешение*	*Источник потребностей*
Ветер (горизонтальный)	100	от 0,1 до 2 км от 0,5 до 16 от 2 до 30	3 ч	Большинство программ
Температура	100	от 0,1 до 2 км от 0,5 до 16	3 ч	Большинство программ
Геопотенциал	100	2 до 30	3 ч	Большинство программ
Относительная влажность (RH)	100	от 0,1 до 2 км от 0,5 до тропопаузы	3 ч	Большинство программ
Турбулентность	100	0,3	1 ч	КАМ
Озон	переменное	переменное	переменное	ГСНК, ГСА, ВСП
Парниковые газы	переменное	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Химически активные газы	переменное	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Аэрозоли — химические и физические свойства	переменное	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Соленость	250	переменное	6 ч	ОГСОС, ГСНК, ГСНО
Подповерхностная температура моря	250	переменное	6 ч	ОГСОС, ГСНК, ГСНО
Подповерхностные течения	250	переменное	6 ч	ОГСОС, ГСНК, ГСНО
Влажность почвы 0–10 см	100	–	1 день	Большинство программ
Влажность почвы 10–100 см	100	–	1 неделя	Большинство программ

* Требования гидрологических программ подлежат дополнительному рассмотрению.

Таблица 2 — Приземные данные

	Горизонтальное разрешение (км)	*Временное разрешение*	*Источник потребностей*
Давление	100	1 ч	Большинство программ
Ветер	100	1 ч	Большинство программ
Температура (воздуха)	100	1 ч	Большинство программ
Относительная влажность	100	1 ч	Большинство программ
Видимость	100	1 ч	Большинство программ
Погода в срок наблюдения	100	1 ч	Большинство программ
Суммарные осадки	100	1 ч	Большинство программ
Интенсивность осадков	100	1 ч	Большинство программ
Температура поверхности моря	100	1 день	Большинство программ
Температура у поверхности земли	100	3 ч	Большинство программ
Морской ледовый покров	100	1 день	Большинство программ
Снежный и ледовый покров	100	1 день	Большинство программ
Водный эквивалент снега – высота	100	1 день	Большинство программ
Речной сток	250	1 день	ГСНК, ПОГ
Уровень воды в озерах	переменное	1 неделя	ГСНК, ПОГ
Качество воды	250	1 неделя	ПОГ
Наносы	250	1 неделя	ПОГ
Процент растительности	100	1 неделя	Большинство программ
Фенологические данные	переменное	10 дней	ГСНК, ПСхМ
Температура почвы, 20 см	100	6 ч	ГСНК, ПСхМ
Температура почвы на глубине 100 см	100	1 день	ГСНК, ПСхМ
Шероховатость поверхности	50	1 месяц	ГСНК, ПСхМ
Альбедо, видимый спектр	100	1 день	Большинство программ
Альбедо, спектр, близкий к инфракрасному	100	1 день	Большинство программ
Длинноволновая излучательная способность	100	1 день	Большинство программ
Многоцелевые изображения	1 или 4	6 ч	Большинство программ
Радиационный баланс поверхности земли	50	6 ч	ГСНК, ПСхМ
Поступающее ультрафиолетовое излучение	50	1 ч	ПМОН, ПАИОС, ВКП
Волновой спектр	100	1 ч	ВСП, ММ
Соленость	100	6 ч	ГСНК
Уровень моря	50	12 ч	ГСНК
Океаническое течение	100	6 ч	ОГСОС, ГСНК, ГСНО
Концентрации парниковых газов	переменное	переменное	ГСНК, ВКП, ПАИОС
Озон	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Химия осадков	переменное	переменное	ГСА, ГСНК
Химические и физические свойства аэрозолей	переменное	переменное	ГСА, ГСНК
Химически активные газы	переменное	переменное	ПМОН, ККл, ГСА
Радионуклиды	переменное	переменное	ДРЧЭС, ГСА
Вулканическая деятельность	переменное	переменное	ПМОН, ПАМ

ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых программ, например экологического мониторинга/ сельскохозяйственной метеорологии/гидрологии/деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации и метеорологического обслуживания населения, — для осуществления оперативной работы требуется гораздо большее разрешение.

Таблица 3 — Другие двухмерные данные

	Горизонтальное разрешение (км)	*Временное разрешение*	*Источник потребностей*
Разорванный облачный покров	100	3 ч	Большинство программ
Высота верхней границы облаков	100	3 ч	Большинство программ
Высота нижней границы облаков	100	3 ч	Большинство программ
Общее содержание жидкой воды	100	3 ч	Большинство программ
Фаза развития облаков/размер частиц	50	6 ч	ГСНК
Баланс коротковолновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	Большинство программ
Баланс длинноволновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	Большинство программ
Многоцелевые изображения в ИК/видимом спектрах	1–4	30 мин	Большинство программ
Энергетическая яркость	1–4	6 ч	Большинство программ
Общее содержание озона в атмосферном столбе	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Оптическая толщина/мутность	переменное	переменное	ГСНК, ГСА
Общее содержание парниковых газов и химически активных газов	переменное	переменное	ГСНК, ГСА

Нижеследующие примечания содержат некоторые пояснения к вышеуказанным таблицам и некоторые условия их использования:

Переменные величины:

следуя предыдущим правилам, потребности в наблюдениях для ассимиляции данных указаны в отношении геофизических переменных. Это считается полезным, поскольку с точки зрения пользователей они являются теми переменными, информация о которых необходима. Однако важно отметить, что наблюдения за этими переменными не всегда являются прямыми (спутниковые системы не проводят прямых наблюдений ни за одной из этих переменных, за исключением радиации на верхней границе атмосферы). Кроме того, теперь уже не считается верным, что пользователям необходимы данные исключительно в форме геофизических параметров; недавние разработки в области ассимиляции данных показали потенциальные возможности и выгоды от использования данных на техническом уровне (например, значения энергетической яркости, радиояркостной температуры)

Горизонтальное разрешение:

a) в целом (и при некотором упрощении) данные являются полезными для ассимиляции и валидации пространственных масштабов, которые воспроизводятся на моделях. Сто километров представляют собой заданное требование для переменных, указанных в таблицах. Однако можно получить пользу от данных более высокого разрешения, учитывая современные разработки в области глобальных моделей с шагом сетки менее 50 км;

b) в региональных моделях делается попытка представить пространственные масштабы свыше мезомасштаба. Необходимы данные наблюдений с разрешением в 10 км;

c) горизонтальные разрешения, принимаемые для гидрологических данных, представляют собой лишь средние значения и будут меняться в зависимости от физиографических характеристик.

Вертикальное разрешение:

a) в данном случае применяется такое же обоснование: предполагается, что глобальные модели ЧПП должны иметь разрешающую способность менее чем в 1 км по всей тропосфере и нижней стратосфере со значительно более высоким разрешением в планетарном пограничном слое. Для средней и верхней стратосферы, вероятно, достаточна разрешающая способность в 2 км. Требования к наблюдениям должны быть сопоставимыми;

b) для региональных моделей необходимы наблюдения с разрешением в 100 м (50 м в планетарном пограничном слое).

Временное разрешение:

a) как и для пространственного разрешения, данные будут полезными для ассимиляции и валидации временных масштабов, которые воспроизводятся на моделях. В прошлом дело обстояло не так: так называемые «четырехмерные» системы ассимиляции было бы более целесообразно описать как «промежуточные трехмерные» системы, и они не имели возможности должным образом использовать наблюдения более часто, чем период цикла ассимиляции данных (обычно шесть часов). Однако постоянный прогресс на пути к истинно четырехмерной ассимиляции данных дает возможность извлекать полезную информацию из наблюдений с более высоким разрешением по времени. В таких системах более высокое временное разрешение двухмерных данных может компенсировать в некоторой степени потерю трехмерности. Была определена потребность в том, чтобы иметь разрешение в три часа для аэрологических данных и в один час для приземных данных. Однако, как и в случае с пространственным разрешением, должны также предоставляться аэрологические данные с более высоким (до одного часа) разрешением (например, данные о ветре по движению облаков, получаемые с геостационарных спутников, профили ветра, получаемые с помощью профилометров ветра);

b) для региональных моделей требуются данные как аэрологические, так и приземные, с разрешением в один час.

Своевременность:

для операций в реальном масштабе времени ценность данных снижается со временем, и это происходит особенно быстро в отношении переменных, которые быстро изменяются. Оперативные системы ассимиляции обычно работают со временем отсечения около трех часов для глобальных моделей, и 1,5 часа для региональных моделей.

B. ПРОДУКЦИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ. С учетом ограничений технического характера и потребностей программ, выходная продукция моделей должна представляться с самым высоким возможным разрешением.

Анализы

Приземные (включая синоптические характеристики 925 гПа 850 гПа 700 гПа 500 гПа 400 гПа 300 гПа 250 гПа 200 гПа 150 гПа 100 гПа 70 гПа 50 гПа 30 гПа 20 гПа 10 гПа	Параметры: Давление (P)/ геопотенциальная высота (H), температура (T), ветер (W) и влажность (R), — то, что приемлемо и применимо

Тропопауза и максимальный ветер, или тропопауза и вертикальный сдвиг ветра
Относительная топография, в частности слоя 500/1 000 гПа
Струйные течения
Мозаика облаков в цифровой форме
Картированные радиометрические данные
Устойчивость
Общее количество водяного пара в атмосфере, который может выпасть в виде осадков
Высота снежного покрова
Изменения до уровня 500 гПа за 24 часа
Изменения относительной топографии в слое 500/1000 гПа за 24 часа
Высота нулевой изотермы
Изменения давления за три часа
Изменение давления за 12 и/или 24 часа
Области выпадения осадков за шесть часов
Области выпадения осадков за 24 часа
Сферики
Радиоэхо
Нефанализы
Температура поверхности моря
Температура у поверхности земли
Снежный и ледовый покров
Предупреждения о штормах
Морской лед
Состояние моря
Штормовой нагон
Термоклины
Обледение надстроек
Верхняя граница слоя Экмана
Оценки транспирации и испарения
Оценки гидрологических переменных в узлах сетки
Оценки водного баланса, включающие оценки дефицита влаги в почве или содержание влаги в почве
Оценки потенциального фотосинтеза (возможный прирост сухого вещества)
Траектории воздуха у земли
Траектории воздуха на уровне 850 гПа
Траектории воздуха на уровне 700 гПа
Траектории воздуха на уровне 500 гПа
Индекс риска для здоровья путешественников
Бюллетени по стратосферному озону
Диагностические анализы:
- пространственных распределений
- временных распределений
- атмосферных реакций и механизмов, основанных на измерениях состава атмосферы и радиации

Оценки экспериментов по сравнению измерения радиации со спутников с наземными эталонными измерениями
Анализы, связанные с климатом (например, мониторинг климатической системы и климатические нормы)

Пяти-, 15- и 30-дневные проанализированные значения и аномалии

Приземные
850 гПа
500 гПа
} Параметры: P/H, T, W и R, то приемлемо и применимо

Аномалии температуры поверхности моря

Нанесенные на карту данные

Нанесенные на карту приземные данные (трехчасовые)
Нанесенные на карту аэрологические данные (850, 700, ..., 100 гПа)
Табулированные ветры
Аэрологические диаграммы

Прогнозы

Приземные (включая синоптические характеристики
925 гПа
850 гПа
700 гПа
500 гПа
400 гПа
300 гПа
250 гПа
200 гПа
150 гПа
100 гПа
70, 50, 30, 20 10 гПа
} Параметры: P/H, T, W и R,— что приемлемо и применимо

Местоположение струйных течений и тропопаузы/слоя максимального ветра
Особые явления погоды
Относительная топография — слой 500/1000 гПа

ПРИМЕЧАНИЕ. Вышеуказанный перечень включает продукцию, которая требуется как часть продукции Всемирной системы зональных прогнозов ИКАО, в соответствии с потребностями, определенными ИКАО.

Высота нулевой изотермы
Вихрь скорости
Вертикальное движение
Пространственное распределение облачности
Место выпадения, повторяемость, количество и тип осадков
Временные последовательности (временные диаграммы), составленные по конкретным местоположениям для приземных данных и на высотах по T, P, W и R
Адвекция вихря, адвекция температуры по слоям, вертикальное движение, индексы стабильности, определение влажности и другие рассчитанные параметры
Местоположение и интенсивность тропических штормов
Уровень воды в реках, расход и ледовые явления
Местоположение и движение тропических депрессий и волн восточного направления
Виды на погоду с заблаговременностью 4–10 суток для средних широт и субтропических районов, или виды на погоду с заблаговременностью четыре-пять суток для тропиков по T, W, R и осадкам
Прогнозы вероятности экстремумов осадков и температуры для средних широт и субтропических районов или прогнозы облачности, диапазона изменения температуры и вероятности осадков для тропических районов
Состояние моря
Штормовой нагон
Температура поверхности моря
Термоклины
Морской лед
Обледенение надстроек

Трехмерные траектории с указанием местоположения частиц за синоптические сроки для ДРЧЭС	Суммарные выпадения за период до 72 часов
Концентрации загрязняющих частиц, интегрированных по времени в пределах 500-метрового слоя выше поверхности земли за три периода времени до 72 часов для ДРЧЭС	Долгосрочный прогноз малой заблаговременности на пять, 10, 15 или 30 дней средние значения } Уровни и параметры, — что приемлемо и применимо
	Долгосрочные прогнозы (от сезонных до межгодовых)

РЕКОМЕНДАЦИЯ 2 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ*, ТОМ I, ЧАСТЬ II

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

1) Резолюцию 6 (XI-РА VI) — Потребности в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации;
2) Резолюцию 1 (КОС-Внеоч. (94)) — Целевая группа по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации;
3) Отчет совещания специальной группы по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, Женева, 13–15 марта 1995 г.,

Учитывая необходимость в обеспечении назначенных РСМЦ метеорологическими и неметеорологическими данными наблюдений для улучшения качества продукции моделей переноса для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации,

Рекомендует внести поправки в *Наставление по ГСН*, том I, часть II, как это указано в дополнении к настоящей рекомендации, с вводом в действие начиная с 1 июля 1997 г.

ДОПОЛНЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 2 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ*

Часть II

Заменить пункт 1.4 следующим текстом:

1.4 Потребности для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации

Для того чтобы назначенные региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) были в состоянии обеспечивать страны-члены продукцией моделей переноса для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, необходимо удовлетворять потребность в метеорологических и неметеорологических (радиологических) данных. Они перечислены в добавлении II.4. Эти данные, особенно с места аварии, необходимы также странам-членам для принятия соответствующих профилактических и послеаварийных мер в случае аварийного выброса радиоактивных веществ в окружающую среду. Данные должны предоставляться незамедлительно в соответствии с Конвенцией о раннем уведомлении о ядерной аварии (статья 5 (е)).

Заменить добавление II.4 следующим текстом:

ДОБАВЛЕНИЕ II.4
ПОТРЕБНОСТИ В ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

А. Потребности в метеорологических данных

1. Данные, которые необходимы для прогонки моделей переноса, являются теми же, что и данные, перечисленные для подготовки метеорологических прогнозов с помощью моделей ЧПП, и приводятся в добавлении II.2 *Наставления по ГСОД* и в добавлении II.1 *Руководства по ГСН*.

2. Желательны дополнительные[1] данные с места аварии[2] и от потенциально зараженного района[3], и их следует предоставлять назначенным РСМЦ, с тем чтобы улучшить качество информации о переносе загрязняющих веществ. К ним относятся:

a) аэрологические данные о ветре, температуре и влажности;
b) данные об осадках (тип и количество);
c) данные о приземной температуре воздуха;
d) данные об атмосферном давлении;
e) данные о направлении и скорости ветра (приземные и на уровне труб);
f) данные о влажности.

---

[1] Слова «дополнительные данные» используются в их обычном значении, а не в значении, записанном в резолюции 40 (Кг-XII).

[2] Вследствие большого числа типов ядерных аварий точное определение «место аварии» невозможно. Под местом аварии следует понимать местоположение, в котором произошла авария и ближайшая прилегающая зона в радиусе нескольких километров.

[3] «Потенциально зараженный район» зависит от состояния и эволюции атмосферы над протяженным районом вокруг места аварии, а также от характера самой ядерной аварии, и не может быть определен точным образом заранее. Под этим термином следует понимать район, где с использованием всей имеющейся информации, включая продукцию о переносе атмосферного загрязнения, если она уже имеется, существует вероятность переноса радиоактивных загрязняющих веществ по воздуху или земле на уровне со значительным превышением природного (фонового) уровня радиоактивности. Консультация по этому району может быть получена из соответствующего РСМЦ.

3. Необходимые данные с места аварии должны обеспечиваться следующими системами при необходимом и возможном сочетании:

a) по меньшей мере одна радиозондовая станция должна быть расположена в подходящем безопасном месте, чтобы постоянно работать при аварийной ситуации и быть репрезентативной в отношении условий в месте аварии или вблизи от него.

b) в случае чрезвычайной ситуации на двух или трех станциях самых близких к месту аварии (в пределах 500 км) частота наблюдений должна увеличиться до каждых трех часов на протяжении чрезвычайной ситуации. На случай чрезвычайных ситуаций следует иметь запас расходных материалов;

c) по меньшей мере одна приземная станция должна располагаться в месте потенциальной аварии или, если это невозможно, поблизости от этого места. В случае чрезвычайной ситуации ее работу следует перевести на часовой автоматизированный режим как для измерений, так и для телесвязи;

d) следует предоставлять дополнительную информацию по месту аварии или по районам вблизи него с помощью оборудованных приборами вышек или мачт (до 100 м) и обычных радиолокаторов или радиолокаторов Доплера, содаров и зондов пограничного слоя с автоматической передачей данных.

4. Данные от потенциально зараженного района должны предоставляться следующим образом:

a) все аэрологические станции в рамках потенциально зараженного района должны проводить наблюдения каждые шесть часов в течение чрезвычайной ситуации;

b) там, где это возможно, необходимо обеспечить одну или несколько дополнительных систем наблюдений, включая профилометры ветра, подвижные средства радиозондирования и данные от самолетов во время взлета/посадки;

c) все приземные станции в рамках потенциально зараженного района, включая те из них, которые обычно не предоставляют данные для обмена на международном уровне на рутинной основе, должны предоставлять данные наблюдений в назначенные РСМЦ. Для обеспечения адекватного охвата морских районов данные наблюдений должны также предоставляться с платформ и буев;

d) следует подготавливать ряды наилучших оценок осадков путем объединения информации от непосредственных измерений (автоматизированных или обычных) на приземных станциях, составной комплексной радиолокационной информации, охватывающей целый регион ВМО, и данных, получаемых на основе спутниковых измерений.

B. Потребности в неметеорологических данных

1. К неметеорологическим данным в случае чрезвычайной ситуации, которые следует представлять назначенным РСМЦ от места аварии, должны относиться:

a) начало выброса (дата, время);

b) продолжительность;

c) виды радионуклидов;

d) общее количество выброса или скорость выброса загрязняющих веществ;

e) эффективная высота выброса.

Пункты (*a*) и (*b*) являются необходимой информацией для прогонки моделей переноса; пункты (*c*), (*d*) и (*e*) являются желательной дополнительной информацией.

2. Для калибровки и проверки прогнозов моделей атмосферного переноса требуются обработанные радиологические данные от потенциального района заражения. К наиболее пригодным радиологическим данным, которые требуются, относятся:

a) интегрированные по времени данные о концентрации загрязняющих воздух веществ;

b) общее количество осаждения.

3. Требуемые данные по месту аварии и потенциальному району заражения можно получить с помощью следующих средств:

a) стационарные станции радиологического мониторинга;

b) подвижные средства приземных измерений;

c) радиологические зондирования/или;

d) оборудованное приборами воздушное судно.

Частоту наблюдений следует увеличить с одного часа до 10 минут в течение аварии (обычная частота наблюдений варьируется от одного до шести часов).

C. Обмен метеорологическими и неметеорологическими данными

1. Неметеорологические и в некоторой степени дополнительные метеорологические данные, возможно, будут предоставляться неметеорологическими национальными властями. НМС следует поощрять предоставление таких данных неметеорологическими учреждениями/ операторами для НМС с целью прямой передачи в их соответствующие РСМЦ.

2. Для обмена соответствующими метеорологическими и неметеорологическими (радиологическими) данными, перечень сокращенных заголовков бюллетеней, включая все региональные метеорологические и радиологические наблюдения, странам-членам следует направлять в Секретариат ВМО для их включения в *Каталог метеорологических бюллетеней* (ВМО-№ 9), том С1.

3. Имеющиеся на ранней стадии аварии радиологические данные (показания о содержании радиации, уровни радиации на месте и т.д.), которые помогают характеризовать ядерную аварию, должны предоставляться национальными учреждениями в МАГАТЭ как можно скорее по наиболее надежным средствам связи. МАГАТЭ проверяет и оценивает информацию и затем предоставляет эти данные в соответствующие РСМЦ, которые должны распространять их в НМЦ по ГСТ. В случае экологических чрезвычайных ситуаций все соответствующие данные наблюдений (метеорологических и неметеорологических) должны как можно скорее передаваться как в РСМЦ, так и в НМС по ГСТ.

4. Для обеспечения надежной работы системы следует периодически проводить полное испытание процедур получения, контроля качества данных, использования связи и распространения продукции.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 3 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ТЕЛЕСВЯЗИ*, ТОМ I, ЧАСТИ I И II

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

1) Резолюцию 2 (Кг-XII) — Программа Всемирной службы погоды;
2) *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II,

Рекомендует внести в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II, поправки, изложенные в дополнении к настоящей рекомендации, вступающие в силу с 1 ноября 1997 г.,

Поручает Генеральному секретарю внести поправки, излагаемые в дополнении к настоящей рекомендации, в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, Глобальные аспекты, части I и II,

Уполномочивает Генерального секретаря произвести соответственно чисто редакторские поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи*, том I.

ДОПОЛНЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 3 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСТ*, ТОМ I

ЧАСТЬ I

Изменить пункты 2.1 и 2.3 следующим образом:

2.1 Мировые метеорологические центры (в отношении телесвязи) и региональные узлы телесвязи должны быть ответственными за:

a) сбор бюллетеней от ассоциированных с ними НМЦ и их передачу в соответствующей форме по Главной сети телесвязи, либо непосредственно, либо через соответствующие НМЦ/РУТ;

b) передачу по Главной сети телесвязи, либо непосредственно, либо через назначенный РУТ, в соответствии с международными соглашениями и в соответствующей форме, бюллетеней, содержащих обработанную метеорологическую информацию, произведенную ММЦ или связанными с ними РСМЦ;

c) селективную ретрансляцию по цепям Главной сети телесвязи, по согласованию, бюллетеней, которые они получают от этих цепей и/или от РУТ, не расположенных на Главной сети телесвязи;

d) обеспечение выборочного распространения бюллетеней в ассоциированные НМЦ и РУТ, не расположенные на Главной сети телесвязи, которую они обслуживают;

e) проверку и внесение исправлений в части, касающиеся телесвязи, сообщений, которые РУТ вводят в Главную сеть телесвязи, в целях поддержания стандартных процедур телесвязи;

f) создание систем распространения данных (наземных и/или спутниковых), как это необходимо в соответствии с региональными планами;

g) осуществление соответствующего мониторинга функционирования ГСТ ВСП.

ПРИМЕЧАНИЕ. План мониторинга функционирования ВСП приводится в добавлении I-5.

(2.2 Без изменений)

2.3 В отношении телесвязи национальные метеорологические центры должны быть ответственны за:

a) сбор данных наблюдений со своей собственной территории или с территории одной или более стран-членов согласно двусторонним соглашениям, а также данных наблюдений с самолетов и судов, получаемых центрами, расположенными в районе ответственности. Этот сбор должен производиться как можно быстрее и заканчиваться в течение 15 минут после срока подачи сообщения наблюдательной станции.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Сроком подачи сообщения наблюдательной станцией принято считать время, когда кодированная метеорологическая сводка впервые поступает в систему телесвязи. Для самолетной или судовой сводки погоды — это время, когда сводка принимается соответствующей станцией связи (наземной станцией/береговой станцией).

2) При обычных условиях сводка должна поступать в систему телесвязи не позднее чем через пять минут после окончания ее кодирования.

b) составление из таких данных бюллетеней и передачу их в ассоциированный региональный узел телесвязи, в соответствии со стандартными процедурами телесвязи;

ПРИМЕЧАНИЕ. НМЦ могут быть ассоциированы более чем с одним РУТ.

c) прием и распространение данных наблюдений и обработанной метеорологической информации для своих нужд и нужд стран-членов, которые запрашивают эти данные, в соответствии с двусторонними соглашениями, с тем чтобы удовлетворить запросы заинтересованных стран-членов;

d) (отменено)

бывшее (*e*) становится:

d) осуществление соответствующего мониторинга функционирования ГСТ ВСП.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Проверка метеорологического содержания национальных данных наблюдений выполняется ответственным НМЦ или другим, производящим данные центром соответственно (пункт 2.4), прежде чем из этих данных составляются бюллетени для дальнейшей передачи по ГСТ;

2) План мониторинга функционирования ВСП приводится в добавлении I-5.

Изменить в добавлении I-3 заголовок пункта 1, таблицу и рисунок 1 следующим образом:

1. **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ММЦ И РУТ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ГЛАВНОЙ СЕТИ ТЕЛЕСВЯЗИ, ЗА СБОР, ОБМЕН И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ**

Ответственность изложена в следующей таблице:

ММЦ/РУТ	*Сбор данных наблюдений из зон ответственности следующих РУТ:*
Мельбурн	Мельбурн (51), Веллингтон (52)
Токио	Токио (25), Бангкок (26)
Вашингтон	Вашингтон (41)
Бракнелл	Бракнелл (61)
Тулуза	Тулуза (63), Рим (66)
Оффенбах	Оффенбах (64), Норчепинг (62), Вена (68)
Прага	Прага (67)
Москва	Москва (65), Хабаровск (24), Новосибирск (23), Ташкент (22)
Каир	Каир (11)
Нью-Дели	Нью-Дели (27), Тегеран (21)
Бразилиа	Бразилиа (31), Маракай (33)
Буэнос-Айрес	Буэнос-Айрес (32)
Найроби	Найроби (12), Лусака (13), Претория (14)
Пекин	Пекин (28)
Дакар	Дакар (15), Браззавиль (17), Ниамей (18)
Джидда	Джидда (29)
София	София (69)
Алжир	Алжир (16)

*

* *

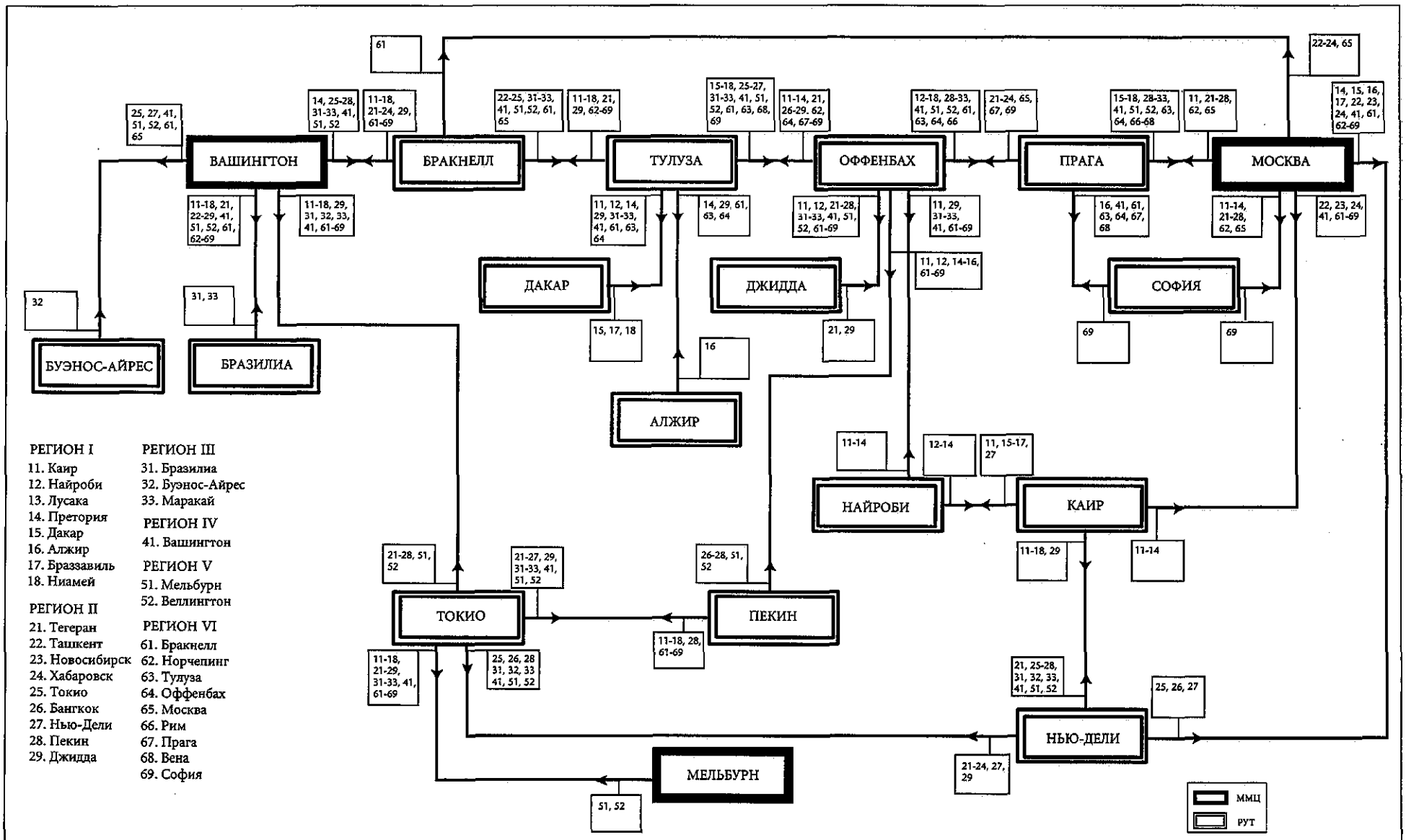


Рисунок 1 — План маршрутизации данных наблюдений на Главной сети телесвязи

ПРИМЕЧАНИЕ. Обязанности центров и организация маршрутизации для обмена обработанной информацией из ГСЕТ такие же, как и для данных наблюдений.

ЧАСТЬ II

Изменить раздел 2.5 следующим образом:

2.5 Запросы о сообщениях ГСТ

2.5.1 Существующие сообщения ГСТ должны быть максимально возможно короткими. Все запросы о сообщениях ГСТ и, в частности, запросы о повторении должны делаться как можно скорее; в противном случае запрашиваемое(ые) сообщение(ия) может(гут) более не существовать (см. также 2.10.2.2).

2.5.2 Сообщения-запросы

2.5.2.1 Запросы о сообщениях ГСТ должны производиться с помощью адресованных сообщений-запросов о сообщениях ГСТ (см. пункты 2.4.1.2, 2.4.2 для сокращенных заголовков, и пункт 2.4.3 — для первой строки текста сообщения).

2.5.2.2 Запрашиваемые сообщения должны быть определены с помощью сокращенных заголовков, а для указания конкретного сообщения должны использоваться все указатели. Одно сообщение-запрос не должно содержать более восьми запросов, при адресовании в центр, не являющийся соседним центром.

2.5.2.3 Каждая строка текста сообщения должна начинаться с указателя AHD (за исключением первой строки, см. пункт 2.4.3). Каждая строка заканчивается сигналом разделения сводок. Каждая строка должна содержать единственный сокращенный заголовок запрашиваемого сообщения.

2.5.3 Запрос о повторении

2.5.3.1 Запросы о повторении сообщений ГСТ должны осуществляться с помощью адресованных сообщений, как запросы о сообщениях ГСТ, передаваемые в обратном направлении в соседний центр.

2.5.3.2 В дополнение к процедурам на запрос сообщений, определенных в пунктах 2.5.2.2 и 2.5.2.3, сообщения, которые запрашиваются для повторения, могут определяться в запросе с помощью их последовательных номеров передачи по соответствующей цепи. В этом случае вторая строка текста сообщения должна начинаться с указателя SQN, за которым следует последовательный номер передачи, либо серия последовательных номеров, разделенных "/", либо последовательные номера (nnn - nnn).

2.5.3.3 Одно сообщение-запрос о повторении должно содержать только единственный тип идентификации запрашиваемых сообщений, т.е. сокращенные заголовки (см. 2.5.2.3) или последовательные номера передачи (см. 2.5.3.2). Максимальное количество запрашиваемых сообщений в одном единственном запросе сообщений и определенном сокращенными заголовками может быть согласовано на двусторонней основе между соседними центрами.

2.5.4 Ответы на запросы о сообщениях ГСТ

2.5.4.1 В ответе должен использоваться формат для адресованных сообщений с данными (см. пункт 2.4.1.4). С помощью двустороннего соглашения между соседними центрами, в частности по поводу ответов на запросы о повторении, ответы могут осуществляться в формате обычного сообщения.

2.5.4.2 Адресованное сообщение с данными, направляемое в ответ на запрос о сообщениях ГСТ, должно содержать единственное сообщение ГСТ.

2.5.4.3 Ответы на запросы должны посылаться во всех случаях. Если запрошенного сообщения не имеется, то запрашивающему центру должно быть направлено адресованное сообщение с данными (см. пункт 2.4.1.4) с указателем NIL, за которым следует идентификатор соответствующего сообщения. Если запрос о сообщениях ГСТ является неправильным, запрашивающему центру должно быть направлено адресованное сообщение с данными, содержащими указатель ERR, за которым следует, когда это возможно, неправильный идентификатор.

2.5.4.4 Ответы на сообщения с запросами о повторениях должны передаваться в пределах 30 минут со времени регистрации запросов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если на все запросы нельзя ответить одновременно, остающиеся ответы могут быть переданы позже.

Добавить новый пункт 2.10.3:

2.10.3 Пересмотр содержания коммутационных справочников

В дополнение к регулярному обновлению коммутационных справочников все автоматизированные центры ГСТ должны регулярно проводить чистку (например один раз в шесть месяцев) своих коммутационных справочников, удаляя, таким образом, все сокращенные заголовки бюллетеней, которые больше не планируются для обмена по ГСТ.

Изменить текст пункта 2.11.2 следующим образом:

Дубликаты сообщений, полученные по крайней мере в течение трех часов после оригинального сообщения, должны быть обнаружены и ликвидированы.

Изменить добавление II-6 следующим образом:

Изменить примечание и дополнить примечание 2 под пунктом а) «Запросы на буквенно-цифровые сообщения» раздела ТИП 3 «Сообщение запрос/ответ», КЛАСС 2 «Запрос на бюллетень» следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Ограничение — не более восьми заголовков в запросе, выходящем за соседний центр.

2) В случае, когда группа дата-время YYGGgg или группа времени GGgg не известна, могут использоваться следующие запросы:

AHD $T_1T_2A_1A_2$ii CCCC YY//// (BB/) (Когда BB=RR, CC илиAA)

AHD $T_1T_2A_1A_2$ii CCCC YY//// (P//)

AHD $T_1T_2A_1A_2$ii CCCC //////

Где YY//// означает для дня YY последнее появление по времени

Где ////// означает последнее появление в день-время, и время не больше 24 часов.

Изменить добавление II-5 следующим образом:

a) В таблице А дополнить:
T_1 = K, тип данных: CREX,T_2:B3, A_1:C7, A_2:C3, ii:**, приоритетность: 2, максимальная длина в знаках или октетах: 3 800;

b) В таблице С6, где T_2 = U, добавить: M, зонды, взятые по образцу;

c) В таблице D2 добавить следующие определения уровня для ii:

93 : 975 гПа
77 : 775 гПа
91 : 875 гПа
87 : толщина 1 000–500 гПа
82 : 825гПа
72 : 725 гПа
67 : 675 гПа
62 : 625 гПа

d) **Добавить** новую таблицу C7:

Таблица C7

Определитель типа данных A_1 (когда T_1 = K)

	Определитель	*Тип данных*
(ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ) T_2 = S ПРИЗЕМНЫЕ	A	Наземные часовые сводки
	C	Климатические сводки
	I	Наземные промежуточные синоптические сводки
	M	Наземные основные синоптические сводки
	N	Асиноптические промежуточные сводки
	P	Наземные часовые специальные
	S	Плавающие платформы (суда, буи и т.д.)
	R	Гидрологические сводки
	X	Другие приземные данные
	Z	Бюллетени для сводок типа смешанных данных
(ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ) T_2 = U АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ	A	Самолетные сводки одного уровня
	B	Сводки одного уровня шаров-зондов
	C	Сводки одного уровня, полученные со спутников
	D	Сбрасываемые зонды/сбрасываемые ветровые зонды
	L	Данные об озоне
	N	Данные ракетного зондирования
	P	Профилометры
	R	Данные излучения
	S	Радиозондовые/пропуск сводки
	T	Данные, полученные по зондированию со спутников
	X	Другие аэрологические сводки
	Z	Сводки типа смешанных аэрологических данных
(ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ/ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ) T_2 = O ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ/ ЛИМНОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	I	Морской лед
	S	Приземное и подповерхностное зондирование
	T	Температура поверхности моря
	W	Волнение на поверхности моря
	X	Прочие данные о состоянии моря
	Z	Сбор смешанных океанографических данных
(ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ) T_2 = F ПРИЗЕМНЫЕ/УРОВЕНЬ МОРЯ	A	Зональный приземный прогноз (например маршруты самолетов)
	M	Приземные прогнозы (например МОС)
	P	Изменение прогнозов (маршруты самолетов)
	R	Гидрологические прогнозы
	S	Изменения прогнозов (TAF)
	T	Аэродромные прогнозы (TAF)
	X	Прочие приземные прогнозы
	Z	Смешанные прогнозы
(ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ) T_2 = V АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ	A	Прогноз для одного уровня
	S	Прогноз зондирований
	X	Прочие аэрологические прогнозы
	Z	Сборные смешанные прогнозы

ПРИМЕЧАНИЕ. Выделение сокращенных заголовков для сообщений CREX (см. (*a*) и (*d*) выше) при условии официального утверждения кода CREX.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 4 (КОС-XI)

ПРЕДЛАГАЕМОЕ НОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ I.5 И ПОПРАВКИ К ЧАСТЯМ I И II *НАСТАВЛЕНИЯ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ*

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

1) Выводы совещаний экспертов КОС по оперативным вопросам центров ГСОД и по деятельности при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации (декабрь 1995 г.);

2) *Наставление по ГСОД*, части I и II,

Учитывая, что имеется необходимость:

1) В расширении функций и услуг центров ГСОД в ответ на новые потребности и усовершенствованные возможности, относящиеся к прогнозам увеличенной заблаговременности и долгосрочным прогнозам погоды, а

также к мониторингу и прогнозу состояния окружающей среды;

2) В уточнении роли РСМЦ по предоставлению продукции в соответствии с их возможностями и объявленными потребностями;

3) В уточнении региональных и глобальных мероприятий по предоставлению обслуживания при чрезвычайных экологических ситуациях;

4) В установлении процедур предоставления обслуживания гуманитарным миссиям ООН;

5) В придании статуса регламента вытекающим из этого поправкам к *Наставлению по ГСОД*,

Рекомендует:

1) Чтобы поправки к частям I и II *Наставления по ГСОД*, приведенные в дополнении 1 к настоящей рекомендации, были приняты для включения в *Наставление по ГСОД* с вступлением в силу с 1 июля 1997 г.;

2) Чтобы процедуры предоставления обслуживания гуманитарным миссиям ООН, содержащиеся в дополнении 2 к настоящей рекомендации, были приняты для включения в приложение I.5 к *Наставлению по ГСОД* с вступлением в силу с 1 июля 1997 г.,

Поручает Генеральному секретарю включить соответствующие изменения в *Наставление по ГСОД* на основе дополнений к настоящей рекомендации,

Уполномочивает президента КОС при консультации с Генеральным секретарем внести в *Наставление по ГСОД* любые вытекающие из этого чисто редакционные поправки.

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К РЕКОМЕНДАЦИИ 4 (КОС-XI)

ЧАСТЬ I

ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИИ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ (ГСОД)

(Предлагаемые добавления к существующему тексту выделены жирным курсивом; предлагаемый к изъятию существующий текст зачеркнут.)

1. ЦЕЛЬ ГСОД

Основная цель ГСОД должна заключаться в подготовке и предоставлении наиболее экономически эффективным способом всем странам-членам метеорологических анализов и прогностической продукции. Процесс создания, функции, организационная структура и процесс функционирования ГСОД должны соответствовать нуждам стран-членов и их возможностям вносить свой вклад в систему и получать выгоду от нее.

2. ФУНКЦИИ ГСОД

2.1 В оперативные функции ГСОД должны включаться:

a) предварительная обработка данных, например, поиск, контроль качества, раскодирование, сортировка данных, хранящихся в базе данных, для использования при подготовке выходной продукции;

b) подготовка анализов трехмерной структуры атмосферы с охватом вплоть до глобального;

c) подготовка прогностической продукции (поля основных и вычисленных параметров атмосферы) на 1–10 суток вперед, с охватом вплоть до глобального;

d) ~~подготовка специализированной продукции, такой, как краткосрочные прогнозы по очень мелкой сетке для ограниченных районов, долгосрочные прогнозы (свыше 10 суток), прогнозы траектории тропических циклонов, а также продукции, приспособленной для морских, авиационных и других целей;~~

подготовка специализированной продукции, такой, как кратко-, средне-, увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы на очень мелкой сетке для ограниченных районов, а также продукции, приспособленной для применения в морской деятельности, авиации, мониторинге качества окружающей среды и для других целей;

e) мониторинг качества данных наблюдений;

f) заключительная обработка данных ЧПП, используя автоматизированные рабочие места и системы, оснащенные персональными компьютерами, с целью выпуска специально приспособленной продукции с расширенными свойствами и составление прогнозов погоды и климата непосредственно на основе выходной продукции моделей.

2.2 В неоперативные функции ГСОД должны включаться:

a) ~~подготовка специальной продукции для неоперативных метеорологических или связанных с климатом диагнозов (т.е. 10 или 30-суточные средние, обзоры повторяемости и аномалии) в глобальном и региональном масштабах, согласованных в рамках системы ВСП;~~

подготовка специальной продукции для диагнозов, связанных с климатом (т.е. 10- или 30-суточные средние, обзоры, повторяемости и аномалии) в глобальном и региональном масштабах;

b) взаимосравнение анализов и прогностической продукции, мониторинг качества данных наблюдений, верификация точности подготовленных прогностических полей, диагностические исследования и разработка моделей ЧПП;

c) ~~долгосрочное хранение в рекомендованном формате и на рекомендованных носителях, данных ГСН и продукции ГСОД, а также результатов испытаний для оперативных и исследовательских целей;~~

долговременное хранение данных ГСН и проверки оправдываемости продукции ГСОД, а также результатов для оперативных и исследовательских целей;

d) ведение непрерывно обновляемого каталога данных и продукции, хранящихся в системе;

e) ***обмен между центрами ГСОД специальной информацией через распределенные базы данных;***

~~e)~~ ***f)*** проведение практических и теоретических семинаров по подготовке и использованию выходной продукции ГСОД.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ГСОД

ГСОД должна быть организована в виде трехуровенной системы — из мировых метеорологических центров (ММЦ), региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) и национальных метеорологических центров (НМЦ), которые выполняют функции ГСОД на глобальном, региональном и национальном уровнях соответственно. ГСОД также должна поддерживать другие программы ВМО и соответствующие программы других международных организаций в соответствии с политическими решениями Организации.

4. ФУНКЦИИ ЦЕНТРОВ ГСОД

4.1 Общие функции центров ГСОД должны быть следующими:

4.1.1 Мировые метеорологические центры (ММЦ)

В их число должны входить ~~новые~~ центры, применяющие сложные глобальные модели ЧПП с высоким разрешением, ~~которые также описывают соответствующие физические процессы тропической атмосферы~~, и готовящие для распространения странам-членам и другим центрам ГСОД следующую продукцию:

a) глобальная (полушарная) аналитическая продукция;

b) ~~кратко- и среднесрочная прогностическая продукция с глобальным охватом, но представленная, если требуется, отдельно;~~

кратко-, средне-, увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы и продукция с глобальным охватом, но представленная, если требуется, отдельно:

i) по тропическому поясу;

ii) по средним или высоким широтам или любым другим географическим районам, в соответствии с потребностями стран-членов;

c) связанная с климатом диагностическая продукция, в частности для тропических районов.

ММЦ должны также выполнять верификацию и взаимосравнение продукции, поддерживать внедрение научно-исследовательских результатов в оперативные модели и в поддерживающие их системы, а также обеспечивать проведение учебных курсов по использованию продукции ММЦ.

4.1.2 Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ)

4.1.2.1 Центры с географической специализацией

Такими центрами должны быть либо существующие национальные или региональные центры, которые по многостороннему или региональному соглашению приняли на себя соответствующие обязанности, либо центры, осуществленные совместными усилиями нескольких стран в регионе. В функции РСМЦ с географической специализацией должны быть включены:

a) обеспечение интерфейса между ММЦ и НМЦ, осуществляемое посредством форматирования и распространения глобальной продукции для удовлетворения потребностей конкретного региона;

b) ~~осуществление мелкомасштабных анализов по ограниченным районам~~ Представление ~~прогностической~~ продукции региональных анализов и прогнозов по мелкой сетке на 12-48 часов для назначенных районов;

c) ***предоставление, как указано в приложении I.5, метеорологической помощи гуманитарным миссиям ООН в случае, когда соответствующий НМЦ находится в чрезвычайной ситуации или терпит катастрофическое бедствие и не функционирует;***

d) ***координация действий с другими РСМЦ, по мере необходимости.***

4.1.2.2 Центры со специализацией по виду деятельности

В функции РСМЦ со специализацией по виду деятельности должны быть включены среди других следующие:

a) предоставление долго~~срочной~~, ***увеличенной*** заблаговременности ***и***/или среднесрочной прогностической продукции;

b) предоставление консультативных материалов по тропическим циклонам, жестоким штормам и по другим опасным явлениям погоды;

c) предоставление приспособленной к нуждам заказчиков ***специализированной*** ~~авиационной* или морской~~ продукции для обслуживания потребителей в конкретных районах;

d) предоставление информации о траекториях движения или о рассеянии загрязняющих веществ в случае ~~ядерных или химических аварий~~ ***чрезвычайных экологических ситуаций;***

e) предоставление информации о длительных неблагоприятных погодных условиях, включая мониторинг засухи;

f) ~~осуществление деятельности, связанной с ВКП и другими программами ВМО или международными программами.~~

Осуществление деятельности, связанной с ВКП и другими международными программами ВМО. Это включает предоставление диагностики климата, продукции климатического анализа и прогноза для оказания помощи в мониторинге климата.

4.1.2.3 РСМЦ должны также выполнять верификацию и взаимосравнение продукции, а также организовывать региональные практические и теоретические семинары по продукции этих центров и ее использованию в прогнозировании погоды на национальном уровне. РСМЦ с географической специализацией и со специализацией по виду деятельности, где возможно, следует располагать совместно.

4.1.2.4 ***РСМЦ, назначенные ВМО для предоставления продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации, должны осуществить региональные и глобальные мероприятия и связанные с ними процедуры, указанные в приложении I.3.***

~~ПРИМЕЧАНИЯ.~~

4.1.2.5 ***Назначенные ММЦ и РСМЦ указаны в приложении I.1*** ~~(1)~~, ***а*** процедуры для расширения функций существующих РСМЦ и для назначения новых РСМЦ приведены в ***приложении*** ~~дополнении~~ I.2 ~~(4)~~. Региональные и глобальные мероприятия по предоставлению

продукции моделей переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации приведены в ~~добавлении I.5~~ ***приложении I.3***.

ПРИМЕЧАНИЕ.

~~(2)~~ Руководящие принципы по рассмотрению статуса РСМЦ с географической специализацией приведены в добавлении ~~I.3~~ ***I.1***.

4.1.3 Национальные метеорологические центры (НМЦ) ~~В функции НМЦ должна быть включена подготовка:~~ ***НМЦ выполняют функции по удовлетворению их национальных и международных потребностей. Как правило, функции НМЦ включают подготовку:***

a) прогнозов текущей погоды и сверхкраткосрочных прогнозов;

~~b) кратко-, средне- и долгосрочных прогнозов с помощью применения объективных или субъективных методов интерпретации продукции, получаемой из мировых и региональных специализированных метеорологических центров или с помощью расчета на моделях по ограниченному району с использованием граничных условий, полученных на основе данной продукции;~~

c) ~~продукции для специального применения потребителями, включая предупреждения о неблагоприятной опасной погоде;~~

b) ***кратко-, средне-, увеличенной заблаговременности и долгосрочных прогнозов с помощью применения объективных или субъективных методов интерпретации продукции, полученной из мировых и региональных специализированных метеорологических центров или с помощью расчета на региональных моделях с использованием граничных условий, полученных на основе данной продукции;***

c) ***продукции для специального применения потребителями, включая предупреждения о суровой погоде, продукцию мониторинга климата и качества окружающей среды и прогноза климата;***

d) ***специальной продукции и ее доставку в поддержку гуманитарных миссий ООН, как указано в приложении I.5;***

~~d)~~***e)*** неоперативных, относящихся к климату анализов и диагнозов.

НМЦ следует связывать через подходящие терминалы с компьютерными системами в других центрах ГСОД с целью выполнения взаимной обработки, осуществляемой между центрами в соответствии с дву- или многосторонними соглашениями между странами-членами. ***Определение сроков прогнозов дано в приложении I.4.***

~~3)~~ ***4.1.3.1*** Основная организация ГСОД излагается также в главе A.2.1 *Технического регламента.*

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Национальная деятельность по обработке данных может также касаться крупномасштабных анализов и прогнозов.

2) Подробные спецификации оперативных и неоперативных функций центров ВСП даются соответственно в частях II и III.

3) Процедуры уточнения потребностей в данных наблюдений указаны в добавлении ~~I.4~~. I.2

4) В некоторых случаях ММЦ, РСМЦ и НМЦ находятся в одном и том же месте, а функции одного центра включаются в функции другого.

~~*ПРИМЕЧАНИЕ: Признается роль ВСЗП ИКАО и ее обязанностей по обеспечению специализированной продукцией международной авиации.~~

4.2 Вышеуказанные функции различных центров не должны влиять на выполнение странами-членами каких-либо международных обязательств в поддержку судоходства и авиации и не определяют порядка, которому страны-члены следуют при выполнении ими своих обязательств.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.3

~~ПРИЛОЖЕНИЕ I.5~~

РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ПРОДУКЦИИ МОДЕЛЕЙ ПЕРЕНОСА ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

Региональные мероприятия — без изменений

Глобальные мероприятия

Пока не будут назначены новые РСМЦ, предлагается, чтобы назначенные РСМЦ Региональной ассоциации VI были ответственны за предоставление обслуживания для РА I и РА II при радиологических чрезвычайных ситуациях; ***чтобы назначенные РСМЦ Региональной ассоциации IV были ответственны за предоставление обслуживания для Региональной ассоциации III, а РСМЦ, назначенные Региональной ассоциацией V при сотрудничестве с РСМЦ, назначенными Региональной ассоциацией IV, будут нести ответственность за предоставление обслуживания для Региональной ассоциации V.***

В случаях радиологических чрезвычайных ситуаций, при которых необходима координация между РСМЦ различных регионов, РСМЦ того региона, в котором возникнет чрезвычайная ситуация, будут обеспечивать такую координацию.

В случае фактического или предполагаемого ядерного происшествия МАГАТЭ должно предоставить своевременное авторитетное уведомление в РСМЦ и ВМО о том, что его система чрезвычайного реагирования возвращена в нормальный режим работы и более не требует помощи со стороны РСМЦ. РСМЦ должны будут также соответственно известить НМС о прекращении их специальной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ПРОГНОЗОВ

1.	Прогноз текущей погоды	Описание текущих метеорологических параметров и описание на срок от 0 до 2 часов спрогнозированных метеорологических параметров.
2.	Сверхкраткосрочный прогноз погоды	Описание метеорологических параметров на срок до 12 часов
3.	Краткосрочный прогноз погоды	Описание метеорологических параметров на срок свыше 12 и до 72 часов.
4.	Среднесрочный прогноз погоды	Описание метеорологических параметров на срок свыше 72 и до 240 часов.
5.	Прогноз погоды увеличенной заблаговременности	Описание метеорологических параметров на срок свыше 10 и до 30 суток, обычно осредненных и выраженных в виде отклонений от климатических величин для этого периода.
6.	Долгосрочный прогноз погоды	На срок от 30 суток до двух лет.
6.1	Месячный ориентировочный прогноз	Описание осредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонения (девиация, колебание, аномалия) от климатических величин для этого месяца (не обязательно для предстоящего месяца).
6.2	Трехмесячный или 90-суточный ориентировочный прогноз	Описание осредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонения от климатических величин для этого 90-суточного периода (не обязательно для предстоящего 90-суточного периода).
6.3	Сезонный ориентировочный прогноз	Описание осредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонения от климатических величин для этого сезона.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сезон ориентировочно определяется как зимний — декабрь/январь/февраль, весенний —март/апрель/май; и т.д. в северном полушарии. Могут предоставляться ориентировочные прогнозы, охватывающие несколько месяцев, например, многосезонные ориентировочные прогнозы или ориентировочные прогнозы для сезона тропических дождей.

7.	Прогноз климата	На срок свыше двух лет.

ПРИМЕЧАНИЕ. Прогнозы климата отличаются от долгосрочных прогнозов погоды тем, что в них делается попытка спрогнозировать изменения параметров климата, таких, как его изменчивость или осредненные значения.

7.1	Прогноз изменчивости климата	Описание параметров климата, связанных с изменением амплитуды (межгодовой, декадной, многодекадной и т.д.) климатических аномалий.
7.2	Прогноз климата	Описание изменения климата, выраженное в виде новых климатических норм.

ЧАСТЬ II

АСПЕКТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

1. Функции ММЦ, РСМЦ и НМЦ

1.1 Продукция и обслуживание ГСОД

Каждая страна-член или группа стран-членов, ответственная за центр ГСОД, должна обеспечить, чтобы этот центр выполнял соответствующую категорию следующих функций:

1.1.1 Оперативная продукция и обслуживание для средних широт и субтропических районов

Для средних широт и субтропических районов ГСОД следует предоставлять в оперативном режиме следующие виды продукции и обслуживания:

a) приземные и аэрологические анализы;

b) прогнозы с заблаговременностью от одних до трех суток, включая:

i) приземные и аэрологические прогнозы давления (геопотенциала), температуры, влажности и ветра в виде карт или в другой форме;

ii) диагностическую интерпретацию продукции численного прогноза погоды (ЧПП) с тем, чтобы выдавать информацию, содержащую:

a. распространение облачности по площади;

b. место выпадения, повторяемость, количество и тип осадков;

c. временные последовательности (временные диаграммы), составленные по конкретным местоположениям, для приземных и высотных данных по температуре, давлению, ветру, влажности и т.д., в соответствии с

соглашениями между странами-членами там, где это приемлемо;

d. адвекцию вихря, адвекцию температуры/плотности, вертикальные движения, индексы стабильности, распределение влажности и другие вычисленные параметры, согласованные между странами-членами;

e. положение струйных течений и тропопаузы/слоя максимального ветра;

f. численную продукцию, обеспечивающую прогнозы состояния моря и штормовых нагонов;

c) прогнозы с заблаговременностью 4–10 суток, включая:

i) приземные и аэрологические прогнозы давления (геопотенциала), температуры, влажности и ветра;

ii) ориентировочные прогнозы температуры, осадков, влажности и ветра в виде карт или в другой форме;

d) ***Прогнозы увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы осредненных в необходимых случаях метеорологических параметров, включая температуру поверхности моря, экстремальные значения температуры и осадки;***

~~d)~~ *e)* интерпретацию численной продукции с использованием взаимосвязей, вычисленных с помощью статистических или статистических/динамических методов с целью получения карт или «зональных» прогнозов вероятности осадков или их типов, максимальных и минимальных температур, вероятности прохождения гроз и т.д.;

~~e)~~ *f)* прогнозы состояния моря и штормовых нагонов с использованием моделей со входными параметрами в виде ветра, получаемыми из глобальных моделей ЧПП;

g) ***Продукцию мониторинга и прогноза качества окружающей среды;***

~~f)~~ *h)* независимый, осуществляемый в режиме реального времени контроль качества данных уровней II и III, определенных в примечании (3) к пункту 1.5.2.

1.1.2 Оперативная продукция и обслуживание для тропических районов

Для тропических районов ГСОД следует предоставлять в оперативном режиме следующую продукцию и обслуживание:

a) приземные и аэрологические анализы;

b) прогнозы с заблаговременностью одни-трое суток, включая:

i) приземные и аэрологические прогнозы, в частности, ветра и влажности в виде карт или в другой форме;

ii) диагностическую интерпретацию продукции ЧПП, с тем чтобы выдавать информацию, содержащую:

a. распространение облачности по площади;

b. место выпадения/повторяемость/количество осадков;

c. составленные по конкретным местоположениям временные последовательности метеорологических параметров, в соответствии с соглашением между странами-членами, где приемлемо:

d. **вихрь скорости, дивергенцию, потенциал скорости, вертикальное движение, индексы устойчивости, распределение влаги и другие вычисленные параметры в соответствии с соглашениями между странами-членами;**

e. положение струйного течения и слоя максимального ветра;

f. численную продукцию, обеспечивающую прогнозы состояния моря или штормовых нагонов;

iii) использование специальных вложенных моделей ЧПП или диагностической интерпретации продукции глобальных моделей с мелкой сеткой, с тем чтобы выдавать информацию, содержащую:

a. местоположение и траектории тропических штормов;

b. местоположение тропических депрессий и восточных волн, а также их передвижение;

c) прогнозы с заблаговременностью четыре-пять суток, включая:

i) приземные и аэрологические прогнозы, в частности, ветра и влажности;

ii) ориентировочные прогнозы осадков, ветра, облачности, а также влажных и сухих периодов;

iii) цикл существования тропических штормов;

d) ***прогнозы увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы осредненных в необходимых случаях метеорологических параметров, включая температуру поверхности моря, интервал температуры и осадки;***

~~d)~~ *e)* интерпретацию численных прогнозов с использованием статистических или статистических/динамических методов для получения карт или специальных локальных прогнозов облачности, интервала температуры, вероятности осадков и т.д.;

f) ***продукцию мониторинга и прогноза качества окружающей среды;***

~~e)~~ *g)* прогнозы состояния моря и штормовых нагонов с использованием моделей со входными параметрами в виде ветра, поступающими из глобальных моделей ЧПП;

~~f)~~ *h)* независимый, осуществляемый в режиме реального времени контроль качества данных уровней II и III, определенных в примечании (3) к пункту 1.5.2.

1.1.3 Неоперативная продукция и обслуживание

ГСОД должна также предоставлять в неоперативном режиме следующую продукцию и обслуживание:

a) ~~долгосрочные виды на погоду, когда они являются оперативно полезными;~~ ***долгосрочную продукцию мониторинга погоды и климата, когда она является оперативно полезной;***

b) связанные с климатом диагнозы (10- или 30-дневные карты средних величин, обзоры, аномалии и т.д.) в особенности для тропического/субтропического пояса;

c) взаимосравнение продукции, верификацию и диагностические исследования, а также разработку моделей ЧПП;

d) доступ к данным, продукции и результатам взаимосравнений, хранящимся с использованием принятых на международном уровне форматов и носителей;

e) ведение непрерывно обновляемых каталогов данных и продукции;

f*) *региональные и глобальные анализы (рассылаются странами-членами или научно-исследовательскими институтами) атмосферы и океанов, включая средние величины и аномалии давления у поверхности Земли и на высотах, температуры, ветер и влажность, океанические течения, температура поверхности моря и температура поверхностного слоя океана; вычисленные показатели, включая индексы блокирования и сопряженности процессов;

g*) *продукция дистанционного зондирования со спутников, распространяемая странами-членами, включая уходящую длинноволновую радиацию, возвышение поверхности моря, нормализованные вегетационные индексы;

***h*) *месячные и годовые средние величины или суммы за каждый год десятилетия (например 1971–1980 гг. и т.д.) и соответствующие декадные (10 лет) осредненные величины давления (на уровне станции и на среднем уровне моря), температуры и осадков, главным образом со станций, передающих сводки* CLIMAT;**

***i*) *климатологические стандартные нормы (за периоды 1931–1960, 1961–1990 гг. и т.д.) выборочных элементов, главным образом со станций, передающих сводки* CLIMAT;**

~~*f*)~~ ***j*)** руководящие указания по оперативному использованию продукции центров ГСОД;

~~*g*)~~ ***k*)** выполнение периодического мониторинга функционирования ВСП.

1.2 Функции стран-членов, ответственных за центры ГСОД

1.2.1 Интерпретация в НМЦ

Национальные метеорологические центры (НМЦ) должны иметь возможность полного использования, интерпретации и воздействия на продукцию ГСОД с целью получения выгод, предоставляемых системой ВСП. Соответствующее руководство должно предоставляться странами-членами в отношении методов интерпретации выходной продукции ГСОД для конечных потребителей, а также в отношении методов верификации и взаимосравнения прогнозов.

1.2.2 Доступность продукции

Продукция ГСОД должна быть доступной через систему мировых метеорологических центров (ММЦ) и региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ)* с функциями и ответственностью, ***установленными в Наставлении и*** в соответствии с соглашениями между странами-членами, ***где это применимо.***

* Структура ГСОД ~~определена в пункте 32 (и далее) Третьего долгосрочного плана ВМО, часть II, том I — Программа Всемирной службы погоды на 1992-2001 гг.~~ ***дана в приложении I.1***

1.2.3 Управление данными

Функция управления данными ВСП должна быть использована для координации оперативного хранения, контроля качества, мониторинга и обработки данных и продукции ГСОД.

1.3 Ответственность ММЦ

1.3.1 Выходная продукция

Каждый ММЦ, применяющий сложные глобальные модели ЧПП высокого разрешения, ~~которые также описывают соответствующие физические процессы тропической атмосферы~~, должен подготавливать для распространения среди стран-членов и других центров ГСОД следующую продукцию, основываясь на списках в пунктах 1.1–1.1.3 выше:

a) продукцию глобального (для полушария) анализа;

b) ~~кратко- и среднесрочную прогностическую продукцию~~, ***кратко-, средне-, увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы погоды с глобальным охватом, но предоставляемые, если это необходимо, отдельно для:***

i) тропического пояса;

ii) средних и высоких широт или любого другого географического района в соответствии с потребностями стран-членов;

c) диагностическую продукцию, относящуюся к климату, в особенности для тропических регионов;

d*) *продукцию мониторинга качества окружающей среды, анализы, прогнозы и предсказания ее состояния;

1.3.1.1 Продукция глобальных моделей, требующаяся для удовлетворения нужд всех программ ВМО, должна предоставляться национальным и региональным центрам с наивысшим возможным разрешением с учетом технологических и других ограничений.

1.3.2 Использование продукции

ММЦ должны также выполнять проверку и взаимные сравнения продукции, представлять результаты всем заинтересованным странам-членам, организовывать поддержку включения результатов научных исследований в оперативные модели и поддерживающие их системы, а также обеспечивать проведение учебных курсов по использованию продукции ММЦ.

1.3.3 В функции ММЦ должны быть также включены следующие неоперативные виды деятельности:

a) содействие проведению исследований в поддержку анализов и прогнозирования в крупном и планетарном масштабах;

b) обмен технической информацией с другими центрами;

c) обеспечение возможностей для подготовки персонала в области обработки данных;

d) управление неоперативными данными, включая:

i) сбор и контроль качества данных, поступающих от ГСН в неоперативном режиме, по почте или другими способами;

ii) хранение и выборку всех основных данных наблюдений и обработанной информации, необходимых для научных исследований и применений в крупном и планетарном масштабах;

iii) предоставление странам-членам или научно-исследовательским учреждениям неоперативных данных по их запросам;

e) постоянное обновление и предоставление по запросам каталогов имеющейся продукции.

1.4 Обязанности РСМЦ

1.4.1 Выходная продукция

1.4.1.1 ***Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) с географической специализацией***

Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) ***с географической специализацией*** должны назначаться в каждом регионе и иметь технические возможности для подготовки (при поддержке ММЦ и, где приемлемо, РСМЦ вне региона) анализов и кратко- ~~и среднесрочной прогностической продукции с максимально возможным высоким качеством и с метеорологическим содержанием, географическим охватом и частотой, требующимися для членов и согласованным для системы~~, ***средне-, увеличенной заблаговременности и долгосрочных прогнозов погоды с максимально возможным высоким качеством и с метеорологическим содержанием, географическим охватом и частотой, требующимися для стран-членов и согласованными для системы.***

Выходная продукция РСМЦ должна включать:

a) анализы и прогнозы приземных параметров и/или свободной атмосферы для ~~кратких, средних временных интервалов~~ ***кратких, средних, увеличенной продолжительности и длительных временных интервалов*** для тропических, субтропических и внетропических районов в соответствии с обязательствами каждого РСМЦ, согласованными региональными ассоциациями;

b) интерпретированные прогнозы конкретных метеорологических параметров в форме карт или по конкретным местоположениям (например, количество осадков, температура, ветер, влажность и т.д.), в соответствии с соглашениями между странами- членами, когда это приемлемо;

c) ***Руководство для*** прогнозов местоположения и траекторий штормов для районов, подверженных тропическим штормам;

d) ~~климатические анализы и, если возможно, долгосрочные прогнозы влажных и сухих периодов,~~ ***климатические анализы, долгосрочные прогнозы, наступления, интенсивности и прекращения дождливых сезонов;***

e) мониторинг и прогноз качества окружающей среды, например УФ-В

~~e)~~ ***f)*** результаты исследований по верификации и взаимосравнению прогнозов.

1.4.1.2 ***Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) со специализацией по виду деятельности***

Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) со специализацией по виду деятельности должны назначаться с учетом официальных обязательств страны-члена или группы сотрудничающих стран-членов по выполнению требующихся функций центра и удовлетворению потребностей в предоставлении продукции и обслуживания ВСП, инициированных и одобренных соответствующим конституционным органом или органами ВМО. Такой центр должен иметь технические возможности для подготовки независимо или при поддержке ММЦ и, где необходимо, других центров ГСОД и распространять соответствующим странам-членам:

a) глобальные среднесрочные прогнозы и соответствующие анализы;

b) увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы погоды и соответствующие средние проанализированные величины и аномалии;

c) предупреждения и рекомендации о тропических циклонах, местоположение штормов, прогнозы интенсивности и траекторий по их районам;

d) трехмерные траектории, рассчитанные на моделях переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации, интегрированные концентрации загрязняющих веществ и суммарные выпадения;

e) продукцию мониторинга засухи, например, индексы засухи.

1.4.1.3 ***Выходная продукция региональных моделей, требующаяся для удовлетворения нужд всех программ ВМО, должна предоставляться национальным центрам с наивысшим возможным разрешением с учетом технологических и других ограничений.***

1.4.2 ***Полный перечень выходной продукции центров ГСОД, требующейся для международного обмена, содержится в приложении II.6.***

(Пункты 1.4.3–2.1.2.1 — без изменений)

~~2.1.2.2 В том, что касается НМЦ, не обладающих возможностями для выполнения минимальных стандартов, соответствующие страны-члены должны заключить соглашения с подходящими РСМЦ или НМЦ о проведении ими необходимого контроля качества на предварительной основе.~~

~~ПРИМЕЧАНИЕ. Минимальные стандарты контроля качества для оперативных данных приведены в приложении II.1.~~

2.1.2.~~3~~**2** Контроль качества данных наблюдений, необходимый для оперативных видов использования, не должен приводить к каким-либо значительным задержкам в передаче этих данных по ГСТ.

2.1.2.**43** Для обнаружения ошибок, которые могут остаться незамеченными в национальной системе контроля качества, и ошибок, возникших впоследствии, РСМЦ, ММЦ и другие центры ГСОД также должны проводить надлежащий мониторинг качества данных наблюдений, которые они получают.

2.1.3 Минимальные стандарты

2.1.3.1 Странам-членам следует выполнять минимальные стандарты оперативного контроля качества в НМЦ, РСМЦ и ММЦ. ~~Примечание: минимальные.~~ Эти стандарты контроля качества оперативных данных даются в ~~приложении~~ в ***приложении*** II.1.

2.1.3.2 В том случае, если НМЦ не в состоянии выполнять эти стандартные требования, соответствующим странам-членам следует договориться с соответствующими РСМЦ или НМЦ об осуществлении необходимого контроля качества на временной основе.

2.2 Потребности в данных наблюдений

2.2.1 При определении потребностей в ***данных*** наблюдений для выполнения функций по обработке данных страны-члены должны принимать во внимание ~~необходимость~~

~~избегать ненужной загрузки ГСТ~~ ***потребности всех программ ВМО и всех программ, поддерживаемых ВМО.***

(Пункты 2.2.2–5.2.2 — без изменений)

5.2.3 Для того чтобы избежать перегрузки ГСТ, страны-члены должны ограничивать запросы своего НМЦ на продукцию, принимая во внимание следующие соображения:

a) страны-члены должны запрашивать выходную продукцию у РСМЦ с географической специализацией, как правило, из одного РСМЦ, расположенного в том же самом Регионе ВМО. (Исключения должны быть ограничены лишь случаями, когда район, для которого страна-член хочет получить выходную продукцию РСМЦ, не охватывается продукцией из одного РСМЦ в том же самом Регионе);

b) если у кого-либо из стран-членов возникает срочная необходимость в получении одной и той же продукции для специальных оперативных целей из более чем одного РСМЦ с географической специализацией или ММЦ, то эти потребности должны быть ограничены выбором двух уровней анализов и прогнозов;

c) страны-члены должны запрашивать обработанную информацию из центров, к которым легче всего получить доступ по ГСТ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перечни выходной продукции ~~ММЦ и РСМЦ~~ ***глобальных и региональных моделей***, подготовке которой в ***ММЦ и РСМЦ*** следует придавать наивысший приоритет, приведены в добавлениях ~~II.8~~ ***II.1*** и ~~II.9~~ ***II.2.***

5.2.4 Специализирующимся на глобальной продукции РСМЦ следует, по возможности, адаптировать свои виды продукции к нуждам регионов для удовлетворения региональных потребностей, ограничивая их по размерам, с тем чтобы избежать перегрузки ГСТ.

5.3 Порядок очередности передач продукции ГСОД

ПРИМЕЧАНИЕ. Порядок очередности, перечисленный в этом разделе, предназначается в качестве руководства для центров ГСОД для предоставления в соответствующем порядке данных наблюдений и выходной продукции в ГСТ. Что касается ретрансляции информации автоматизированными центрами телесвязи, применяются положения *Наставления по Глобальной системе телесвязи.*

5.3.1 Порядок очередности передач продукции ~~ММЦ~~ ***глобальных моделей из ММЦ и РСМЦ***

5.3.1.1 Порядок очередности передач продукции ММЦ следует использовать в том случае, если в одно и то же время имеется несколько видов такой продукции ММЦ и РСМЦ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Порядок очередности передач выходной продукции ~~ММЦ~~ ***глобальных моделей*** дается в добавлении ~~II.10~~ ***II.3.***

5.3.2 Порядок очередности передач продукции ~~РСМЦ~~ ***региональных моделей из РСМЦ***

5.3.2.1 Порядок очередности передач выходной продукции ~~РСМЦ~~ ***региональных моделей*** следует основывать на потребностях межрегионального обмена продукцией РСМЦ по ГСЕТ и ее ответвлениям.

ПРИМЕЧАНИЕ. ~~Список имеющейся продукции РСМЦ~~, ***Приоритеты передач продукции региональных моделей из РСМЦ***, которая должна быть передана в первую очередь по ГСЕТ и ее ответвлениям (без указания порядка предпочтительности), дается в добавлении ~~II.11~~ ***II.4.***

~~5.3.2.2 В том случае, если появляются ограничения в графике передач из-за ограниченной возможности ГСЕТ, передача выходной продукции РСМЦ, необходимой системе зональных прогнозов, имеет больший приоритет, чем продукция ММЦ.~~

5.3.3 Порядок очередности передач в случае неисправности на ГСЕТ или ее ответвлениях:

a) обычную передачу данных наблюдений по графику следует возобновлять не позднее первого основного стандартного срока наблюдения после устранения неисправности;

b) процедуры передачи накопленных метеорологических данных не должны мешать возобновлению нормальных передач по графику. В том случае, если данные являются лишними, они не должны передаваться.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Несмотря на то, что новые процедуры автоматического направления информации представляют возможность перемаршрутизации информации в том случае, когда участок ГСЕТ выходит из строя, тем не менее имеется потребность в системе порядка очередности, которая может быть использована для передачи метеорологических данных, если нельзя применять процедуры перемаршрутизации информации.

2) Приоритеты передач данных наблюдений по ГСЕТ и ее ответвлениям даются в добавлении ~~II.12~~ ***II.5*** (часть 1).

5.3.4 Порядок очередности передач продукции ~~ММЦ~~ ***глобальных моделей из ММЦ и РСМЦ*** после устранения разрыва цепи

5.3.4.1 Продукцию ***глобальных моделей***, накопленную ~~в ММЦ~~ из-за выхода цепи из строя, следует передавать с возможно минимальной задержкой.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приоритеты передач продукции ~~ММЦ~~ ***глобальных моделей из ММЦ и РСМЦ*** после устранения разрыва на ГСЕТ или ееответвлениях даются в добавлении ~~II.12~~ ***II.5*** (часть 2).

5.3.5 Порядок очередности передач продукции ~~РСМЦ~~ региональных моделей из РСМЦ после устранения разрыва цепи

5.3.5.1 Продукцию ***региональных моделей***, накопленную ~~в РСМЦ~~ из-за разрыва цепи на ГСЕТ и ее ответвлениях, следует передавать ***из РСМЦ*** с возможно минимальной задержкой.

5.3.5.2 Продукцию ~~РСМЦ~~ ***региональных моделей*** следует передавать раньше, чем продукцию ~~ММЦ~~ ***глобальных моделей*** после устранения разрыва на ГСЕТ или ее ответвлениях.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приоритеты передач продукции ~~РСМЦ~~ ***региональных моделей из РСМЦ*** после устранения разрыва на ГСЕТ и ее ответвлениях даются в добавлении ~~II.12~~ II.5 (часть 3).

5.3.6 Порядок очередности передач данных наблюдений и обработанных данных

5.3.6.1 Данные наблюдения должны передаваться по ГСЕТ и ее ответвлениям раньше, чем обработанные данные (как в аналоговой, так и в цифровой форме).

ПРИЛОЖЕНИЕ II.2

ПОТРЕБНОСТИ ЦЕНТРОВ ГСОД В ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО ОБМЕНА

В нижеследующих пунктах 1, 2 и 3 представлены типы наблюдений, данные которых необходимы для работы всех центров ГСОД на национальном, региональном и глобальном уровнях. В пункте 4 представляются потребности в данных только для операций ЧПП.

1. Типами наблюдательных сетей и платформ, предоставляющих данные, необходимые центрам обработки данных, являются следующие:

a) все станции, включенные в региональные опорные синоптические сети;
b) сеть дополнительных синоптических станций, в том числе автоматические станции;
c) автоматические морские станции (дрейфующие и заякоренные буи);
d) подвижные морские станции;
e) все другие станции, проводящие радиоветровые, радиозондовые/радиоветровые и шаропилотные наблюдения;
f) станции метеорологического ракетного зондирования;
g) самолетные метеорологические наблюдения;
h) приборы для получения профилей ветра;
i) доплеровские и метеорологические радиолокационные системы и сети;
j) космические системы, которые предоставляют:
  i) изображения (включая аналоговые и цифровые),
  ii) данные по излучению,
  iii) вертикальные профили температуры и влажности,
  iv) данные о ветре, определяемые по движению облаков и водяного пара,
  v) ***высоту, температуру, тип и количество облаков,***
  vi) ***цифровую информацию об облаках ((общее) содержание жидкой воды или льда),***
  vii) ***приземный ветер, интенсивность осадков и количество во.ды, которая может выпасть в виде осадков,***
  viii) ***температуру поверхности суши,***
  ix) ***температуру поверхности моря,***
  x) ***вектор ветра у поверхности океана,***
  xi) ***альбедо,***
  xii) ***спектры океанических волн,***
  xiii) ***морской ледяной покров,***
  xiv) ***высоту и водный эквивалент снежного покрова,***
  xv) ***радиационные потоки Земли,***
  xvi) ***аэрозоли и микроконцентрации газов,***
  xvii) ***вулканический пепел,***
  ~~*x)*~~ ***xviii)*** другую метеорологическую и экологическую информацию;
k) станции, передающие радиологические данные в случае ядерных аварий (данные необходимы для центров ГСОД, осуществляющих моделирование переноса в целях реагирования на чрезвычайные экологические ситуации);
l) ***выборочные климатологические/агрометеорологические/гидрологические станции;***
m) сеть для обнаружения и определения местоположения молний;
n) ***сеть Глобальной службы атмосферы (ГСА).***

Данные наблюдений, которые потребуются для получения оптимальных результатов от систем ЧПП к 2000 г., детально разработаны в разделе 4 и в трех таблицах настоящего приложения.

2. *Типы кодов для сводок с данными, которые предоставляются платформами, перечисленными в пункте 1, приведены ниже:*

a) BUFR и GRIB;
b) TEMP – Части A, B, C и D;
c) PILOT – Части A,B,C и D;
d) TEMP SHIP – Части A,B,C и D;
e) PILOT SHIP – Части A, B, C и D;
f) TEMP MOBIL – Части A,B,C и D;
g) PILOT MOBIL – Части A,B,C и D;
h) COLBA;
i) TEMP DROP;
j) ROCOB;
k) SYNOP;
l) SHIP;
m) сводки с автоматических станций на суше и на море;
n) CODAR/AIREP/AMDAR;
o) выборочные спутниковые данные, такие, как снимки облаков, SATEM, SAREP, SARAD, SATOB;
p) BUOY;
q) CLIMAT, CLIMAT SHIP;
r) CLIMAT TEMP, CLIMAT TEMP SHIP;
s) BATHY, TESAC, TRACKOB;
t) WAVEOB;
u) RADOB;
v) RADREP;

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Порядок следования пунктов (*a*)– (*v*) не указывает на приоритеты.
2) Кодами BUFR и CREX можно кодировать любые из вышеуказанных и многие другие формы представления данных. Если BUFR или CREX используются для представления любых из этих форм вместо специальной буквенно-цифровой кодовой формы, то требования к данным остаются такими же.

(Пункты 3 и 4 — без изменений)

Заменить существующую таблицу 1 на следующую:

Таблица 1 — Трехмерные поля

	Горизонтальное разрешение (км)	*Вертикальное разрешение (км)*	*Временное разрешение (часы)*	*Точность (среднекв. ошибка)*	*Примечания*
Ветер (горизонтальный)	100	0,1 до 2 км 0,5 до 16 2 до 30	3	2 м·с$^{-1}$ в тропосфере 3 м·с$^{-1}$ в стратосфере	(1) (2)
Температура (Т)	100	0,1 до 2 км 0,5 до16 2 до 30	3	0,5К в тропосфере 1К в стратосфере	(3)
Относительная влажность (RH)	100	0,1 до 2 км 0,5 до тропопаузы	3	5% (RH)	
Турбулентность	100	0,3	1	–	
Озон	Переменное	Переменное	Переменное	5%	
Парниковые газы	Переменное	Переменное	Переменное	2–10% (1‰ – 1 млн$^{-1}$)	
Химически активные газы	Переменное	Переменное	Переменное	2–10% (1‰ – 1 млрд$^{-1}$)	
Аэрозоли – химические и физические свойства	Переменное	Переменное	Переменное	–	
Соленость	250	Переменное	6 ч	1%	
Подповерхностная температура моря	250	Переменное	6 ч	0,5К	
Поверхностные морские течения	250	Переменное	6 ч	2 см·с$^{-1}$	
Влажность почвы, 0–10 см	100	–	1 день	0,02 м^3·м$^{-3}$	
Влажность почвы, 10–100 см	100	–	1 неделя	0,02 м^3·м$^{-3}$	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Точность указана как среднеквадратическая векторная ошибка.
2) Также необходимы ежечасные данные о ветре с геостационарных спутников и приборов для получения профилей ветра. Горизонтальное и вертикальное разрешение и точность данных, измеряемых в тропосфере, можно получить с помощью доплеровского лидара для наблюдения ветра, размещенного на спутнике с солнечно-синхронной орбитой.
3) Геопотенциальная высота может быть восстановлена по указанным значениям Т и RH с достаточной точностью.

Таблица 2 — Приземные поля

Заменить существующую таблицу 2 на следующую:

	Горизонтальное разрешение (км)	*Временное разрешение*	*Точность (среднекв. ошибка)*	*Примечания*
Давление	100	1 ч	0,5 гПа	
Ветер	100	1 ч	2 м·с$^{-1}$	(1)
Температура	100	1 ч	1 К	
Относительная влажность	100	1 ч	5%	
Видимость	100			
Суммарные осадки	100	1 ч	0,1 мм	(2)
Интенсивность осадков	100	1 ч	0,1 мм·ч$^{-1}$	
Температура поверхности моря или озера	100	1 день	0,5 К	
Температура почвы	100	3 ч	0,5 К	
Ледяной покров моря или озера	100	1 день	10%	
Снежный покров	100	1 день	10%	
Водный эквивалент снега — высота	100	1 день	5 мм	
Речной сток	250	1 неделя		
Уровень воды в озере	Переменное	1 неделя		
Качество воды	250	1 неделя		
Наносы	250	1 неделя		
Процент растительного покрова	100	1 неделя	10% (относительный)	
Фенологические данные	Переменное	10 дней		
Температура почвы, 20 см	100	6 ч	0,5 К	
Температура почвы на глубине 100 см	100	1 день	0,5 К	
Шероховатость поверхности	50	1 месяц		
Альбедо (видимый спектр)	100	1 день	1%	
Альбедо (спектр, близкий к инфракрасному)	100	1 день	1%	
Длинноволновая излучательная способность	100	1 день	1%	
Изображения для многоцелевого использования	1 или 4	6 ч	–	
Приземная остаточная радиация	50	6 ч	1%	
Приходящая УФ-радиация	50	1 ч	1–5%	
Спектры волнения	100	1 ч	0,01 м	
Соленость	100	6 ч	1%	
Уровень моря	50	12 ч	0,01 м	
Океанические течения	100	6 ч	2 см·с$^{-1}$	
Концентрации парниковых газов	Переменное	Переменное	2–10% (1‰ – 1 млн$^{-1}$)	(3)
Озон	Переменное	Переменное	1–5%	
Химия осадков	Переменное	Переменное	–	
Аэрозоли — химические и физические свойства	Переменное	Переменное	–	
Реактивные газы	Переменное	Переменное	2–10% (1‰ – 1 млн$^{-1}$)	
Радионуклиды	Переменное	Переменное		
Вулканическая деятельность	Переменное	Переменное		(3)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Ветер на высоте 10 м над поверхностью суши. На море высота в пределах 1–40 м (передается вместе с наблюдением).
2) Требуются в основном для валидации моделей, время не имеет важного значения.
3) Для некоторых программ, например таких, как по мониторингу окружающей среды, по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации и метеорологического обслуживания населения, требуются данные с более высокой разрешающей способностью.

Заменить существующую таблицу 3 на следующую:

Таблица 3 — Другие двухмерные поля

	Горизонтальное разрешение (км)	*Временное разрешение*	*Точность (среднекв.ошибка)*	*Примечания*
Прерывистый облачный покров	100	3 ч	10%	
Высота верхней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	(1)
Высота нижней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	(1)
Общее содержание воды	100	3 ч	20%	
Фаза облаков/размеры частиц	50	6 ч	-	
Баланс коротковолновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт·м$^{-2}$	(2)
Баланс длинноволновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт·м$^{-2}$	(2)
Многоцелевые изображения в ИК/видимом спектрах Энергетическая яркость	5	30 мин	-	(3)
Столб озона	Переменное	Переменное	1%	
Оптическая толщина/мутность	Переменное	Переменное	-	
Столб парниковых и химически активных газов	Переменное	Переменное	-	

ПРИМЕЧАНИЯ:
1) Точность выше в планетарном пограничном слое.
2) Требуются в основном для валидации моделей; время не имеет важного значения.
3) Необходимы для содействия мониторингу оперативных наблюдений и валидации анализа/прогноза.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.6

ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВЫХОДНОЙ ПРОДУКЦИИ ЦЕНТРОВ ГСОД, ТРЕБУЮЩЕЙСЯ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБМЕНА

Выходная продукция моделей должна предоставляться с наивысшим возможным разрешением с учетом ограничений технологии и потребностей программ.

1. **АНАЛИЗЫ**

Приземные (включая синоптические характеристики)
925 гПа
850 гПа
700 гПа
500 гПа
400 гПа
300 гПа
250 гПа
200 гПа
150 гПа
100 гПа
70 гПа
50 гПа
30 гПа
20 гПа
10 гПа

Параметры: давление (P)/геопотенциальная высота (H), температура (T), ветер (W) и влажность (R), что приемлемо и применимо

Тропопауза и максимальный ветер или тропопауза и вертикальный сдвиг ветра
Относительная топография, в частности слоя 500/1000 гПа
Струйные течения
Мозаика облаков в цифровой форме
Картированные радиометрические данные
Устойчивость
Общее количество воды, которая может выпасть в виде осадков
Высота снежного покрова
Изменения на уровне 500 гПа, 24 ч
Изменения относительной топографии, в частности слоя 500/1000 гПа, 24 ч
Высота нулевой изотермы
Изменения давления, 3 ч
Изменения давления, 12 и/или 24 ч
Районы выпадения осадков, 6 ч
Районы выпадения осадков, 24 ч
Сферики
Радарное эхо
Нефанализы
Температура поверхности моря
Температура поверхности суши
Снежный и ледовый покров
Штормовые предупреждения
Морской лед
Состояние моря
Штормовой нагон
Термоклины

Обледенение палубных надстроек
Верхняя граница слоя Экмана
Приземные траектории воздуха
Траектории воздуха на уровне 850 гПа
Траектории воздуха на уровне 700 гПа
Траектории воздуха на уровне 500 гПа
Показатель риска для здоровья путешественников
Бюллетени о стратосферном озоне
Оценки экспериментов по привязке спутниковых данных о радиации к наземным данным
Анализы, связанные с климатом (например, мониторинг климатической системы и климатические нормы)

2. ПЯТИ-, 15- И 30-СУТОЧНЫЕ СРЕДНИЕ ПРОАНАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И АНОМАЛИИ

Приземные
850 гПа
500 гПа
} Параметры: P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо

Аномалия температуры поверхности моря

3. НАНЕСЕННЫЕ НА КАРТЫ ДАННЫЕ

Нанесенные на карты приземные данные (каждые 3 ч)
Нанесенные на карты аэрологические данные (850, 700, . . ., 100 гПа)
Ветры в табличной форме
Аэрологические диаграммы

4. ПРОГНОЗЫ

Приземные (включая синоптические характеристики)
925 гПа
850 гПа
700 гПа
500 гПа
400 гПа
300 гПа
250 гПа
200 гПа
150 гПа
100 гПа
70, 50, 30, 20 10 гПа
} Параметры: давление (P)/геопотенциальная высота (H), температура (T), ветер (W) и влажность (R), что приемлемо и применимо

Местоположение струйных течений и тропопаузы/слоя максимального ветра
Особые явления погоды
Относительная топография, в частности слоя 500/1000 гПа

ПРИМЕЧАНИЕ. Приведенный выше перечень включает продукцию, которая требуется в качестве части Всемирной системы зональных прогнозов ИКАО в соответствии с потребностями, определенными ИКАО.

Высота нулевой изотермы
Вихрь скорости
Вертикальное движение
Распространение облачности по площади
Место выпадения, повторяемость, количество и тип осадков
Временные последовательности (временные диаграммы), составленные по конкретным местоположениям для приземных данных и данных на высотах по T, P, W и R
Адвекция вихря, адвекция температуры/плотности, вертикальное движение, индексы стабильности, распределение влажности и другие вычисленные параметры
Местоположения и интенсивности тропических штормов
Уровень и расход воды в реках и ледовые явления
Тропическая депрессия и местоположение и движение восточных волн
Ориентировочные прогнозы погоды с заблаговременностью 4–10 суток для средних широт и субтропических районов или ориентировочные прогнозы погоды с заблаговременностью 4-5 суток для тропиков для T, W, R и осадков
Прогнозы вероятности экстремумов осадков и температуры для средних широт и субтропических районов или прогнозы облачности, диапазона изменения температуры и вероятности осадков для тропических районов
Состояние моря
Штормовые нагоны
Температура поверхности моря
Термоклины
Морской лед
Обледенение палубных надстроек
Трехмерные траектории с местоположением частиц в синоптические сроки для РЧЭС
Интегрированные по времени концентрации загрязняющих веществ в пределах слоя 500 м над поверхностью суши за 3 временных периода протяженностью до 72 ч для РЧЭС
Суммарное выпадение за срок до 72 ч
Прогнозы увеличенной заблаговременности (уровни и параметры по мере надобности и применимости) и средние значения за пять, 10, 15 или 30 суток)
Долгосрочные прогнозы (месячные, трехмесячные или на 90 суток, сезонные-многосезонные ориентировочные прогнозы)

ПРИЛОЖЕНИЕ II.7

~~ДОБАВЛЕНИЕ II.16~~

СТАНДАРТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО РСМЦ ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

Полномочный орган запрашивает о поддержке от РСМЦ ВМО в отношении продукции моделей атмосферного переноса путем использования формы под названием «Тревожного сообщения о реагировании на чрезвычайную экологическую ситуацию — запроса полномочного органа о поддержке от РСМЦ ВМО». Полномочный орган немедленно направляет заполненную форму в РСМЦ согласно региональным и глобальным мероприятиям.

Назначенные региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) должны осуществлять согласованные стандартные процедуры и выпускать продукцию посредством:

a) принятия следующих общих подразумеваемых (по умолчанию) значений параметров источника для первоначального прогона моделей переноса/рассеяния;

b) предоставления в пределах двух-трех часов по получении запроса следующего стандартного набора основной продукции в соответствии с общими правилами для отображения результатов;

c*) *принятия следующих периодов прогнозов для численных расчетов;

d*) *принятия подхода, основанного на совместном реагировании;

e*) *принятия общих правил демонстрации результатов.

1. Подразумеваемые значения параметров источника для первоначального прогона[1]

a) равномерное вертикальное распространение до высоты 500 м над земной поверхностью;

b) равномерная интенсивность выброса в течение шести часов;

c) время начала 0000 МСВ или 1200 МСВ, если неизвестно;

d) общий выброс загрязняющих веществ 1 единица (произвольная);

e) тип радионуклидов CS 137.

2. ***Стандартный набор продукции для первоначального реагирования***

Пять карт, включающих:

a) трехмерные траектории, начиная с высоты 500, 1500 и 3000 м над земной поверхностью, с указанием местоположения частиц в синоптические сроки ***до конца действия модели прогноза рассеяния***;

b) интегрированную во времени концентрацию загрязняющих веществ в пределах слоя 500 метров над земной поверхностью, в Единицах·с·м$^{-3}$, за каждый из трех периодов прогноза; (остальной текст опущен)

c) общее осаждение (влажное + сухое) в Единицах·м$^{-2}$ со времени выброса до конца действия ***прогноза модели рассеяния***.

Ранее переданную продукцию модели рассеяния нет необходимости передавать вновь.

3. ***Периоды прогнозов для численных расчетов***

Первоначальный комплект продукции будет охватывать период от T, исходного времени выброса, и до прогноза на 72 ч начиная с момента t исходного времени текущей выходной продукции оперативной модели ЧПП.

Первый 24-часовой период для комплексной экспозиции в модели дисперсии будет начинаться в ближайший синоптический срок (0000 или 1200 МСВ) перед T или совпадающий с ним. Последующие 24-часовые расчеты на модели рассеяния будут проводиться для синоптического срока, ближайшего к t+72, но не превышающего его.

Если T происходит раньше, чем t, то первое реагирование будет использовать ретроспективные прогнозы для охвата периода вплоть до t. Результаты ретроспективных прогнозов передавать нет необходимости.

4. ***Совместное реагирование и совместные заявления***

«Совместное реагирование» означает, что два сотрудничающих РСМЦ должны немедленно информировать один другого о любых полученных запросах и первоначально оба должны независимо выпустить и направить стандартный комплект продукции (карты), а затем быстро двигаться в направлении обеспечения полностью скоординированного реагирования и обслуживания на всем протяжении реагирования. Вслед за первоначальным реагированием РСМЦ должны разработать и предоставить, а также уточнять, по мере необходимости, «совместное заявление» с кратким описанием текущих и прогнозируемых метеорологических условий в районе происшествия и результатов моделей переноса, их сходства и различий и каким образом они применяются в данном случае.

5. ***Общие руководящие положения для отображения результатов***

Для того, чтобы облегчить интерпретацию карт, выпускающим центрам следует ***принять нижеследующие руководящие положения***:

Руководящие положения для подготовки всех карт:

a*) *обеспечивать наличие отмаркированных широт и долгот с интервалами в 10° и достаточную информацию

---

[1] Эта концепция основана на понимании, что первый (первоначальный) прогон моделей переноса/рассеяния необходимо выполнять с подразумеваемыми значениями параметров, поскольку на столь ранней стадии в РСМЦ будет иметься мало информации или информация будет отсутствовать (за исключением местоположения и времени аварии). Однако от РСМЦ требуется провести последующие прогоны моделей с более реалистичными параметрами, по мере их поступления. Например, это может касаться более точного допуска вертикального распространения или необходимости провести прогон модели на выброс инертных газов.

на географической карте (береговые линии, границы стран и т.д.) для того, чтобы обеспечить возможность точной привязки траекторий и изолиний;

b) *указывать местоположение источника четко видимым символом (●, ▲, ✖, ✳, ✱, ■ и т. д.);*

c) *указывать местоположение источника (широта — указать с.ш. или ю.ш., долгота — указать в.д. или з.д., используемый символ) дату/время выброса (МСВ) и, там где это возможно, дату/время (МСВ) инициализации метеорологической модели.*

Конкретные руководящие положения по подготовке карт траекторий:

a) *выделять каждую траекторию (500, 1500, 3000 м) символом (▲, ■, ● и т.д.) в соответствующие синоптические сроки (МСВ);*

b) *использовать жирные темные линии (более темные, чем линии картографической основы для обозначения каждой траектории;*

c) *помещать диаграмму время-высота (в м или ГПа) предпочтительно непосредственно ниже карты траекторий для того, чтобы указать вертикальное движение участков траектории.*

Конкретные руководящие положения по картам концентраций и выпадений:

a) *принять максимум четыре изолинии концентраций/выпадений, соответствующих показателям степени от 10;*

b) *легенда должна указывать на то, что горизонтали определены как показатели степени от 10 (например -12 = 10^{-12}). Если между изолиниями наносится серая штриховка, то отдельные изолинии должны быть четко различимы после передачи по факсимиле, а карта должна сопровождаться легендой;*

c) *использовать сплошные темные линии (более темные, чем линии картографической основы) для каждой горизонтали;*

d) *указать в легенде, является ли событие учением, не подтвержденным или подтвержденным МАГАТЭ событием, и указать следующую входную информацию: **i)** предполагаемый источник (высота, продолжительность, изотопы, выпущенное количество); **ii)** единицы концентрации (единица·$м^{-3}$) или выпадения (единица·$м^{-2}$). Кроме того, на картах следует указывать: **i)** «интегрированные по времени концентрации в пределах слоя от поверхности до 500 м»; **ii)** «значения горизонталей могут изменяться от карты к карте»; и в том случае, если используется подразумеваемый источник, то **iii)** «РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВАНЫ НА ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ».*

e) *указывать, если возможно, максимальную концентрацию/выпадения символом на карте и включать легенду, указывающую на этот используемый символ и содержащую максимальное численное значение;*

f) *укажите начало и конец интеграции по времени, дату/время (МСВ).*

*РСМЦ обычно предоставляет продукцию в формате **ITU-T T4** для обеих групп факсимильных аппаратов типа 3 и для передачи по участкам ГСТ.*

ДОБАВЛЕНИЕ ~~II.8~~ II.1

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫХОДНОЙ ПРОДУКЦИИ *ГЛОБАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ*, ПОДГОТОВКЕ КОТОРОЙ *В ММЦ И РСМЦ* СЛЕДУЕТ ПРИДАВАТЬ ВЫСШИЙ ПРИОРИТЕТ

1. **АНАЛИЗЫ**

Приземные	0000, 1200 МСВ	Параметры: давление (P)/потенциальная высота (H), температура (T), ветер (W) и влажность (R), что приемлемо и применимо
850 гПа	0000, 1200 МСВ	
700 гПа	0000, 1200 МСВ	
500 гПа	0000, 1200 МСВ	
300 гПа	0000, 1200 МСВ	
200 гПа	0000, 1200 МСВ	
100 гПа	0000, 1200 МСВ	
50 гПа* или 70 гПа*	0000, 1200 МСВ	

Нефанализы или облачные мозаики в цифровой форме
Штормовые предупреждения ~~(по спутниковым снимкам)~~ } если применимо

Пространственный охват: северное полушарие, южное полушарие и выборочная продукция для тропических зон.

* В соответствии с потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

Пяти-, 15- и 30- дневные средние проанализированные величины и аномалии

Приземные
850 гПа
500 гПа
Аномалии температуры поверхности моря

} ***Параметры P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо***

2. ПРОГНОЗЫ

Приземные	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72, свыше Н+72, свыше 240
850 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72, свыше Н+72
700 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72, свыше Н+72
500 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72, свыше Н+72, свыше 240
300 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ)
250/200 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72, свыше Н+72, свыше 240
100 гПа	Н+24 (0000, 1200 МСВ), Н+48 (0000, 1200 МСВ), Н+72

Осадки ~~или~~ *и* вертикальные движения (дважды в сутки)

Положение и интенсивность тропических штормов

Аномалия температуры поверхности моря

Продукция моделей переноса для РЧЭС (согласно требованиям)

Прогнозы увеличенной заблаговременности

Средние пяти-, 10-, 15- или 30-суточные приземные ~~(дважды в месяц)~~
Средние пяти-, 10-, 15- или 30-суточные для 850 гПа ~~(дважды в месяц)~~
Средние пяти-, 10-, 15- или 30-суточные для 500 гПа ~~(дважды в месяц)~~

} ***Параметры, которые приемлемы и применимы***

Долгосрочные прогнозы (месячные, трехмесячные или 90-суточные, сезонные-многосезонные ориентировочные прогнозы)

Пространственный охват: среднеширотные и субтропические области северного и южного полушарий и продукция для тропических районов

Параметры: P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо.

ДОБАВЛЕНИЕ ~~II.9~~ *II.2*

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫХОДНОЙ ПРОДУКЦИИ *РЕГИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ* ~~РСМЦ~~, ПОДГОТОВКЕ КОТОРОЙ *РСМЦ* СЛЕДУЕТ ПРИДАВАТЬ ВЫСШИЙ ПРИОРИТЕТ

1. АНАЛИЗЫ

Приземные	0000, 0600, 1200, 1800 МСВ
925 гПа	0000, 1200 МСВ
850 гПа	0000, 1200 МСВ
700 гПа	0000, 1200 МСВ
500 гПа	0000, 1200 МСВ
400 гПа	0000, 1200 МСВ
300 гПа или 250 гПа	0000, 1200 МСВ
200 гПа	0000, 1200 МСВ
150 гПа	0000, 1200 МСВ
100 гПа	0000, 1200 МСВ
50 гПа или 70 гПа	0000, 1200 МСВ*

} Параметры: давление (P)/геопотенциальная высота (H), температура (T), ветер (W) и влажность (R), что приемлемо и применимо

Тропопауза и максимальный ветер или тропопауза и вертикальный сдвиг ветра — 0000, 1200 МСВ

Температура поверхности моря, по необходимости, но не чаще одного раза в сутки

Нефанализы

Распределение морского льда, по необходимости, но не чаще одного раза в сутки

2. ПРОГНОЗЫ

~~ПРИМЕЧАНИЕ. Список, данный ниже, включает также продукцию, которая может потребоваться зональным центрам прогнозов в соответствии с правилами ИКАО.~~

Приземные	0000, 0600, 1200, 1800 МСВ,	Н+24 (раз в сутки),	Н+48 или	Н+36 (раз в сутки)
850 гПа	Н+18 (0000, 1200 МСВ)*,	Н+24 (0000, 1200 МСВ),	Н+48 или	Н+36 (0000, 1200 МСВ)
700 гПа	Н+18 (0000, 1200 МСВ)*,	Н+24 (0000, 1200 МСВ)		
500 гПа	Н+18 (0000, 1200 МСВ)*,	Н+24 (0000, 1200 МСВ),	Н+48 или	Н+36 (0000, 1200 МСВ)
400 гПа	Н+18 (0000, 1200 МСВ)*,	Н+24 (0000, 1200 МСВ),		Н+36 (0000, 1200 МСВ)

300 гПа или 250 гПа или 200 гПа	H+18 (0000, 1200 МСВ)*,	H+24 (0000, 1200 МСВ),	H+48 или	H+36 (0000, 1200 МСВ)
150 гПа	H+18 (0000, 1200 МСВ)*,	H+24 (0000, 1200 МСВ),	H+48 или	H+36 (0000, 1200 МСВ)
100 гПа**	H+24 (0000, 1200 МСВ)**,	H+24 (0000, 1200 МСВ),	H+48 или	H+36 (0000, 1200 МСВ)

Параметры: P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо.

Осадки ~~(количественная оценка) (дважды в сутки)~~, ***местоположение, повторяемость, качество и тип***

Тропопауза и максимальный ветер или тропопауза и вертикальный сдвиг ветра: H+18 (0000, 1200 МСВ)
H+24 (0000,1200 МСВ)

Особые явления погоды — четыре раза в сутки*

Состояние моря: по крайней мере один раз в сутки

Вертикальное движение или вихрь скорости: H+24 (0000, 1200 МСВ), H+48 или H+36 (0000, 1200 МСВ)

Местоположение и интенсивность тропических штормов

Местоположение и движение тропических депрессий и береговых волн

Продукция моделей переноса для РЧЭС (по требованию)

Ориентировочный приземный прогноз T, W, R и осадков на срок от четырех до 10 дней.

Прогнозы вероятности осадков и экстремумов температуры для среднеширотных и субтропических районов или прогнозы облачности, амплитуды температуры и вероятности осадков для тропических районов.

* В соответствии с потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

** Для удовлетворения запросов авиации в соответствии с потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

ДОБАВЛЕНИЕ ~~II.10~~ II.3

ПРИОРИТЕТЫ ПЕРЕДАЧ ПРОДУКЦИИ ~~ММЦ~~ *ГЛОБАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ ММЦ И РСМЦ*

1. ПРОГНОЗЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ДАННЫХ ЗА 0000 И 1200 МСВ

24 ч	500 гПа
24 ч	Приземные
48 ч	500 гПа
48 ч	Приземные
72 ч	500 гПа
72 ч	Приземные
300 гПа или 250 гПа или 200 гПа	24 ч, 48 ч и 72 ч

Среднесрочная продукция (свыше H+72):

Приземные
850 гПа
500 гПа
250/200 гПа

Более долгосрочная продукция (свыше H+240)

Приземные, 850 гПа, 500 гПа, 250/200 гПа — Параметры по мере надобности

2. АНАЛИЗЫ

Приземные	0000 и 1200 МСВ
500 гПа	0000 и 1200 МСВ
300 гПа или 250 гПа или 200 гПа	0000 и 1200 МСВ
100 гПа	0000 и 1200 МСВ*
50 гПа	0000 МСВ*

Нефанализы, при наличии

3. ПРОГНОЗЫ

24 ч, 100 гПа, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ*

Параметры: P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо

Осадки и вертикальное движение

Местоположение и интенсивность тропических штормов

Аномалия температуры поверхности моря

Продукция моделей переноса при РЧЭС (согласно требованиям)

Прогнозы увеличенной заблаговременности, пяти-, 10-, 15 или 30-суточные средние значения (приземный уровень, 500 гПа и параметры по мере надобности)

Долгосрочные прогнозы (месячные, трехмесячные или 90-суточные, сезонные-многосезонные ориентировочные прогнозы)

* В соответствии с потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

ДОБАВЛЕНИЕ ~~II.11~~ II.4

ПРИОРИТЕТЫ ПЕРЕДАЧ ПРОДУКЦИИ *РЕГИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ~~РСМЦ~~ ИЗ РСМЦ*

Приземные	Анализы: 0000 и 1200 МСВ Прогнозы: 24 ч, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ
850 гПа, 700 гПа, 500 гПа	Анализы: 0000 и 1200 МСВ Прогнозы: 24 ч, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ
300, 250 или 200 гПа*	Анализы: 0000 и 1200 МСВ Прогнозы: 24 ч, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ
100 гПа** и 50 гПа**	Анализы: 0000 и 1200 МСВ Прогнозы: 24 ч, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ
Продукция с заблаговременностью свыше Н+36 до и включая Н+72	Приземные 850 гПа 700 гПа 500 гПа 250/200 гПа 100 гПа
Среднесрочная продукция (свыше Н+72)	Приземные 850 гПа 500 гПа 250/200 гПа
Особые явления погоды	Прогнозы: 0000/0600/1200/1800 МСВ Потребности, установленные на региональном уровне
Нефанализы	Один раз в сутки, при наличии
Состояние моря	Прогнозы: 24 ч, на основе данных за 0000 и 1200 МСВ
Тропопауза/максимальный ветер или Тропопауза/анализ вертикального сдвига ветра	0000 и 1200 МСВ
~~Осадки (количественный прогноз)~~ *местоположение, повторяемость и интенсивность*	При наличии

Параметры: PH, T, W и R, что приемлемо и применимо

Местоположение и интенсивность тропических штормов

Местоположение и перемещение тропических депрессий и восточных волн

Продукция моделей переноса для РЧЭС (по требованию)

Ориентировочный приземный прогноз T, W, R и осадков на срок четыре-пять дней или от четырех до 10 дней

Прогнозы вероятности осадков и экстремумов температуры для среднеширотных и субтропических районов или прогнозы облачности, амплитуды температуры и вероятности осадков для тропических районов.

* Использование 300 гПа, 250 гПа или 200 гПа по решению региональных ассоциаций.

** В соответствии с потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

ДОБАВЛЕНИЕ ~~II.12~~ **II.5**

ПРИОРИТЕТЫ ПЕРЕДАЧ ПОСЛЕ ПЕРЕБОЕВ В РАБОТЕ

1. ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ

Штормовые предупреждения TEMP, TEMP SHIP (часть A) Результаты зондирований, полученные на основе спутниковых данных	Не позднее 12 часов после срока наблюдения
SYNOP и SHIP	— не более шести часов для наблюдений за 0600 и 1800 МСВ, или 12 часов для наблюдений за 0000 и 1200 МСВ

2. **ПРОДУКЦИЯ ~~ММЦ~~ *ГЛОБАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ ММЦ И РСМЦ***

Прогнозы на 48 ч — приземные, 850, 700 и 500 гПа, 0000 или 1200 МСВ Прогнозы на 72 ч — приземные, 850, 700 и 500 гПа, 0000 или 1200 МСВ	до тех пор, пока не появится новая продукция

3. ПРОДУКЦИЯ ~~РСМЦ~~ *РЕГИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ РСМЦ*

Приземные прогнозы на 24 ч, 0000 или 1200 МСВ	
Прогнозы на 24 ч для 850, 700 и 500 гПа, 0000 или 1200 МСВ	до тех пор, пока не появится новая продукция
Прогнозы на 24 ч для одного из уровней 300 или 250 или 200 гПа	
Прогнозы на 24 ч для 100 гПа, 0000 или 1200 МСВ*	
Прогнозы на 24 ч для 50 гПа, 0000 или 1200 МСВ*	
Параметры: P/H, T, W и R, что приемлемо и применимо	

* В соответствии с любыми потребностями, выраженными региональными ассоциациями.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К РЕКОМЕНДАЦИИ 4 (КОС-XI)

ПРИЛОЖЕНИЕ I.5 К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ*

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГУМАНИТАРНЫМ МИССИЯМ ООН

Департамент по гуманитарным вопросам Организации Объединенных Наций (ДГВ/ООН) должен, как правило, запрашивать обслуживание от национального метеорологического центра (НМЦ) национальной метеорологической службы соответствующей страны. Если НМЦ не функционирует, то этот факт должен быть подтвержден взаимодействующему с ним РСМЦ с географической специализацией при запросе об обслуживании. ДГВ/ООН должен также подробно указать район или местоположение, для которого запрашивается обслуживание, и местоположение получателя информации, если оно отличается от местоположения оперативного центра штаб-квартиры ДГВ/ООН. Зоны ответственности РСМЦ указаны в дополнении к настоящему приложению.

НМЦ должны:

По получении запроса от ДГВ/ООН предоставить ДГВ или назначенному им получателю основную метеорологическую и климатологическую информацию и прогнозы. Эта информация будет состоять из 72-часовых прогнозов погоды для населения, рекомендаций и предупреждений о суровой погоде и более долгосрочных ориентировочных прогнозов и может включать климатическую информацию по конкретным районам или местоположениям в поддержку гуманитарных миссий.

Секретариат ВМО должен:

a) По запросу от ДГВ/ООН обеспечить руководство по интерпретации специализированной метеорологической информации и продукции, предоставляемых НМЦ или РСМЦ со специализацией по конкретному виду деятельности;

b) Учредить оперативные контакты в НМЦ для оказания помощи гуманитарным миссиям ООН и постоянно обновлять информацию о них и предоставлять ее в распоряжение ДГВ/ООН и РСМЦ.

РСМЦ с географической специализацией по соответствующей зоне ответственности должен:

a) По получении первого запроса от ДГВ/ООН информировать Секретариат ВМО и просить НМЦ национальной метеорологической службы, если он продолжает действовать, ответить на запрос непосредственно или через РСМЦ и предоставить услуги, описанные в пункте (*b*) ниже;

b) По получении запроса ДГВ/ООН с подтверждением о том, что соответствующий НМЦ национальной метеорологической службы страны-члена находится в чрезвычайной ситуации или терпит катастрофическое бедствие и не функционирует, предоставить в ДГВ/ООН или назначенному им получателю основную метеорологическую и климатическую информацию и прогнозы. Эта информация будет состоять из 72-часовых прогнозов погоды для населения, рекомендаций о суровой погоде и более долгосрочных ориентировочных прогнозов и может включить климатическую информацию по конкретным районам или местоположениям в поддержку гуманитарных миссий;

c) При консультации с ДГВ/ООН определить соответствующий комплект климатической информации, основные прогнозы, их форматы и методы доставки в зависимости от характера ситуации;

d) Принять меры по обеспечению резервного обслуживания.

ДОПОЛНЕНИЕ К ПРИЛОЖЕНИЮ I.5

ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РСМЦ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫМ МИССИЯМ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

РСМЦ	ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
Регион I	
Алжир	Алжир, Ливийская Арабская Джамахирия, Марокко, Тунис

Регион I (продолж.)

Каир	Египет, Ливийская Арабская Джамахирия, Судан
Дакар	Бенин, Буркина-Фасо, Кабо-Верде, Камерун, Чад, Центральноафриканская Республика, Конго, Кот- д'Ивуар, Экваториальная Гвинея, Габон, Гамбия, Гана, Гвинея, Гвинея-Бисау, Либерия, Мали, Мавритания, Марокко, Нигер, Нигерия, Сан-Томе и Принсипи, Сенегал, Сьерра-Леоне, Того, острова Вознесения, Испания (Канарские острова), остров Св. Елены, Португалия (Мадейра), Западная Сахара, Заир
Найроби	Бурунди, Джибути, Эфиопия, Кения, Руанда, Сомали, Уганда, Объединенная Республика Танзания
Претория	Ангола, Коморские Острова, Ботсвана, Кергелен и Новый Амстердам, Лесото, Мадагаскар, Малави, Маврикий, Мозамбик, Намибия, Франция (Департамент Реюньон), Сейшельские Острова, Южная Африка, Свазиленд, Зимбабве, Замбия

Регион II

Пекин	Китай, Корейская Народно-Демократическая Республика*, Гонконг, Макао, Вьетнам*,
Джидда	Бахрейн, Кувейт, Оман, Катар, Республика Йемен, Саудовская Аравия
Хабаровск	Корейская Народно-Демократическая Республика*, Российская Федерация (в РА II)
Нью-Дели	Бангладеш, Бутан, Индия, Мальдивские Острова, Мьянма*, Непал, Пакистан, Шри-Ланка
Новосибирск	Монголия, Российская Федерация
Ташкент	Афганистан (Исламское Государство), Иран (Исламская Республика), Ирак, Казахстан, Кыргызская Республика, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан
Токио	Камбоджа, Япония, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Мьянма*, Таиланд, Вьетнам*, Республика Корея

Регион III

Бразилиа	Бразилия, Колумбия, Эквадор, Франция (Департамент Французская Гвиана), Гайана, Суринам, Венесуэла
Буэнос-Айрес	Аргентина, Боливия, Чили, Парагвай, Перу, Уругвай

Регион IV

Вашингтон	Багамские Острова, Барбадос, Белиз, Британские Карибские Территории, Канада, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Доминика, Доминиканская Республика, Сальвадор, Франция (Мартиника, Гваделупа, Сен-Пьер и Микелон), Гватемала, Гаити, Гондурас, Ямайка, Мексика, Нидерландские Антильские острова, Никарагуа, Панама, Сент-Люсия, Тринидад и Тобаго, Соединенные Штаты Америки, Венесуэла

Регион V

Мельбурн	Австралия
Дарвин	Бруней-Даруссалам, Индонезия, Малайзия, Папуа-Новая Гвинея, Филиппины, Сингапур, Соломоновы Острова
Веллингтон	Острова Кука, Фиджи, Французская Полинезия, Кирибати, Новая Каледония, Новая Зеландия, Ниуэ, Питкэрн, Токелау, Тонга, Тувалу, Вануату, Уоллис и Футуна, Западное Самоа

Регион VI

Бракнелл	Гибралтар, Дания (Гренландия), Исландия, Ирландия, Нидерланды, Соединенное Королевство
Москва	Албания, Армения, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Кипр, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Иордания, Польша, Румыния, Сирийская Арабская Республика, Босния и Герцеговина, Республика Молдова, Российская Федерация (в РА VI), Украина, Югославия
Оффенбах	Австрия, Бельгия, Чешская Республика, Хорватия, Дания, Эстония, Германия, Венгрия, Израиль, Финляндия, Франция, Латвия, Литва, Люксембург, Норвегия, Португалия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария
Рим	Греция, Италия, Ливан, Мальта, Турция

* Выбор РСМЦ — при условии подтверждения страной-членом.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 5 (КОС-XI)

НАЗНАЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА (РСМЦ) С ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ АФРИКЕ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Отмечая:

1) Резолюцию 6 (XI-РА I) — Предписание обязанностей РСМЦ с географической специализацией в Центральной и Южной Африке;
2) *Наставление по Глобальной системе обработки данных*, часть I, пункт 4.1.2.1 — РСМЦ;
3) Добавление I.2 к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных* — Процедуры по расширению функций существующих РСМЦ и по назначению новых РСМЦ;
4) Добавление I.3 к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных* — Руководящие указания по рассмотрению статуса РСМЦ с географической специализацией,

Принимая во внимание, что центр ГСОД в Претории имеет вычислительные средства, средства связи, а также соответствующие функции оперативной подготовки продукции в ответ на потребности, изложенные соответствующими НМЦ, и удовлетворяет критериям, изложенным в **Отмечая** (2), (3) и (4),

Рекомендует назначить центр ГСОД в Претории в качестве РСМЦ с географической специализацией в центральной и южной частях Африки начиная с 1 июля 1997 г.,

Поручает:

1) Стране-члену, эксплуатирующей назначенный РСМЦ, продолжать распространять специализированную продукцию, по потребности, среди соответствующих стран-членов на региональной основе, как указано в соответствующих частях *Наставления по Глобальной системе обработки данных*;
2) Генеральному секретарю организовать включение нового назначенного РСМЦ и изложить его специализированные функции в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных*, как только Исполнительный Совет утвердит настоящую рекомендацию.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 6 (КОС-XI)

НАЗНАЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РСМЦ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОДУКЦИЕЙ МОДЕЛЕЙ ПЕРЕНОСА ДЛЯ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Отмечая:

1) Выраженные точки зрения на сорок второй сессии Исполнительного Совета о том, что следует учредить в каждом Регионе минимум два РСМЦ по обеспечению продукцией моделей переноса;
2) Потребности, изложенные Региональной ассоциацией II, в обеспечении, по запросу, стран-членов в Регионе специализированной продукцией моделей переноса/распространения/осаждения;
3) Запрос МАГАТЭ в отношении получения продукции моделей переноса в случае ядерной аварии или чрезвычайной ситуации;
4) Добавление I.2 к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных* — Процедуры по расширению функций существующих РСМЦ и по назначению новых РСМЦ,

Принимая во внимание, что центры ГСОД в Пекине и в Токио и региональный оперативный центр (РОЦ) в Обнинске могут подготавливать и распространять на оперативной основе, по запросу, продукцию моделей переноса/распространения/осаждения и выполнили требования соответствующих положений процедур о назначении новых РСМЦ и/или расширении функций существующих РСМС с географической специализацией, включая специализированную деятельность,

Рекомендует назначить центры ГСОД в Пекине и в Токио и региональный оперативный центр (РОЦ) в Обнинске в качестве РСМЦ со специализацией в обеспечении продукцией моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации среди стран-членов Региональной ассоциации II начиная с 1 июля 1997 г.,

Поручает:

1) Странам-членам, эксплуатирующим назначенные РСМЦ, продолжать предоставлять специализированную продукцию, по требованию, соответствующим странам-членам, как это определено в приложениях I.3 и II.7 к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных*;
2) Странам-членам, эксплуатирующим назначенные РСМЦ, принять активное участие в международных мероприятиях ВМО по РЧЭС в 1997 году и в будущих мероприятиях;
3) Генеральному секретарю организовать включение новых назначенных РСМЦ и изложить их специализированные функции в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных* сразу же после утверждения настоящей рекомендации Исполнительным Советом.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 7 (КОС-XI)
ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ*, ТОМ I.1, БУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ КОДЫ, И ТОМ I.2, ДВОИЧНЫЕ КОДЫ И ОБЩИЕ КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Отмечая:

1) Резолюцию 6 (КОС-X) — Рабочая группа по управлению данными;
2) Отчет второй сессии подгруппы по представлению данных (23–26 апреля 1996 г.);
3) Отчет совещания экспертов по управлению данными (29 апреля – 2 мая 1996 г.);
4) Сокращенный окончательный отчет десятой сессии Комиссии по основным системам (ВМО-№ 784), общее резюме, пункт 6.4.38,

Учитывая потребности:

1) в представлении значительных синоптических явлений в коде BUFR;
2) в улучшении определения спутников и источников спутниковых данных;
3) в осуществлении необходимых небольших поправок к буквенно-цифровым кодам,

Рекомендует принять к использованию начиная с 5 ноября 1997 г. следующие поправки:

1) к FM 94-X Ext. BUFR, изложенные в дополнении 1 к настоящей рекомендации;
2) к буквенно-цифровым кодам: FM 12-X Ext. SYNOP, 13-X SHIP, 14-X Ext. SYNOP MOBIL, FM 18-X BUOY, FM 42-IX Ext. AMDAR, FM 71-X CLIMAT, FM 86-VIII Ext. SATEM, FM 87-VIII Ext. SARAD и FM 88-X SATOB, приводимые в дополнении 2 к настоящей рекомендации
3) к общим кодовым таблицам, приводимым в дополнении 3 к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в том I.1 и том I.2 *Наставления по кодам.*

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К РЕКОМЕНДАЦИИ 7 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ*, ТОМ I.2, ЧАСТЬ B, ДВОИЧНЫЕ КОДЫ

ДОПОЛНЕНИЯ К FM 94-X Ext. BUFR ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ СИНОПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК:

Добавить следующие позиции в таблицу B:

Табличная ссылка	Название элемента	Единица измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных(в битах)
0 08 007	Размерное значение	Кодовая таблица		0	0 4

Кодовая таблица: 0 08 007 (4 бита)

Кодовая цифра	Размерное значение
0	Точка
1	Линия
2	Район
3	Объем
4–14	Зарезервировано
15	Отсутствует

Табличная ссылка = 0 20 090, название элемента = «особые облака»
единица измерения = кодовая таблица, масштаб = 0, начало отсчета = 0, длина данных (в битах) = 4

Кодовая таблица: 0 20 090 (4 бита)

Кодовая цифра	Особые облака (взято из кодовой таблицы ВМО 0521)
0	Зарезервировано
1	Перламутровые облака
2	Серебристые облака
3	Облака от водопадов
4	Облака от пожаров
5	Облака от извержений вулканов
6–14	Зарезервировано
15	Отсутствует

Переименовать позицию и кодовую таблицу 0 08 011 «Метеорологическая характеристика»

Добавить к кодовой таблице 0 08 011

10	Струйное течение
11	Безоблачно
12	Облачно
13	Турбулентность
14	Шторм
15	Обледенение фюзеляжа
16	Явление
17	Вулкан
18–19	Зарезервировано
20	Особые облака
21–62	Зарезервировано

Добавить к классу 01 — Идентификация:

0 01 022 Название элемента: «Название явления». Единицы измерения: CCITTIA5, масштаб: 0, начало отсчета: 0, длина данных (биты): 224.

Добавить примечание к таблице класса 01: строка знаков, представляющая «название явления», должна быть в форме: «тип явления» — «местонахождение или географическое название» (например: «вулкан — Попокатепль», «пожар на нефтяной скважине — Кувейт»)

Добавить к кодовой таблице 0 19 001 — Тип синоптического объекта:

Кодовая цифра	
5–9	Зарезервировано
10	Пыльная/песчаная буря
11–62	Зарезервировано

Добавить к кодовой таблице 0 08 021 — Временная значимость:

16	Анализ
17	Начало явления

Переименовать название и кодовую таблицу 0 08 005 «Значимость метеорологической характеристики».

Добавить в предлагаемую новую таблицу BUFR 0 08 007, которая позволяет описывать точки, линии, районы или объемы, следующее примечание:

ПРИМЕЧАНИЕ. Последовательный порядок двух или более координат местонахождения, таких, как пары широты и долготы, определяют линию или многоугольник. Точки следует соединять в порядке, определенном в сообщении. Любой описываемый район попадает слева от проведенной границы в направлении, определенном порядком точек, указанных в сообщении. Это определение предназначено для простых, не пересекающихся многоугольников без пустот.

Изменить в правиле 94.5.3.4 последнее предложение следующим образом:

Это дает возможность определить слои и простые периоды времени.

Ввести новое правило после 94.5.3.4 и перенумеровать соответственно последующие правила:

Определение линий, областей, объемов и более сложных временных величин должно выполняться с использованием дескрипторов из класса 04–07 совместно с соответствующими дескрипторами из класса 08.

Добавить следующий набор из 10 общих последовательностей в категорию 16 таблицы D — Последовательности синоптических объектов:

3 16 002 по 3 16 011, как определено ниже.

A1 Заголовок

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Срок данных (анализа)	0 08 021(1)	Код tb	Срок данных = 16
Год	0 04 001	Год	yyyy
Месяц	0 04 002	Месяц	mm
День	0 04 003	День	dd
Час	0 04 004	Час	hh
Минута	0 04 005	Минута	mm
Центр происхождения /выпуска	0 01 033	Код tb	UK Met O = EGRR = 74
Срок действия (прогноза)	0 08 021	Код tb	Срок действия = 4
Год	0 04 001	Год	yyyy

ПРИМЕЧАНИЕ. (1) Предлагаемое новое значение в таблице 0 08 021.

A1 Заголовок (продолж.)

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Месяц	0 04 002	Месяц	mm
День	0 04 003	День	dd
Час	0 04 004	Час	hh
Минута	0 04 005	Минута	mm
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Нижняя граница нанесенного уровня
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Верхняя граница нанесенного уровня

A2 Струйное течение

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 10 000	Нет	Задержанный повтор (10 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во прослеживаемых струйных течений
Мет. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Знач-е для струйн. течения = 10
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для строки = 1
Задержанный повтор	1 04 000	Нет	Задержанный повтор (10 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Эшелон полета (высота)	0 10 002	м	
Скорость ветра	0 11 002	$м \cdot с^{-1}$	
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Аннулировать

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина для струйного течения в таблице 008011.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.

A3 Турбулентность

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 11 000	Нет	Задержанный повтор (11 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во районов турбул-сти
Мет. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Значение для турбул-сти = 13
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для района = 2
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Нижняя граница слоя
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Верхняя граница слоя
Задержанный повтор	1 02 000	Нет	Задержанный повтор (2 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Степень турбулентности	0 11 031(3)	Код tb	Суровость турбулентности
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина для турбулентности в кодовой таблице.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости
(3) При ясном небе или в облачности. Для MOD OCNL SEV кодировать 12 (Extreme).

A4 Шторм

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 08 000	Нет	Задержанный повтор (8 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во прослеж. штормов
Значимость мет. хар-ки	0 08 005	Код tb	Центр шторма= 1

A4 Шторм (*продолж.*)

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Размерная значимость	0 08 007(1)	Код tb	Значение для точки = 0
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Название ВМО для шторма	0 01 026(2)	CCITTIA5	Название шторма
Синоптические объекты	0 19 001(3)	Код tb	Значения для типа шторма
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Значимость мет. хар-ки	0 08 005	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) 0 08 007 дополняется в варианте 3 для обеспечения однородности в описании объектов.
(2) Использовать 'UNKNOWN' для песчаной бури.
(3) Предлагаемая новая величина в таблице 0 19 001для песчаной бури = 10.

A5 Облака

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 12 000	Нет	Задержанный повтор (12 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во прослеж. районов
Метеорологич. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Значение для облаков = 12
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для района = 2
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Нижняя граница слоя
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Верхняя граница слоя
Задержанный повтор	1 02 000	Нет	Задержанный повтор (2 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Количество облаков	0 20 011(3)	Код tb	Значение в кодовой таблице
Тип облачности	0 20 012	Код tb	Значение в кодовой таблице
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина для облачности в кодовой таблице.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.
(3) Величины кодовой таблицы: FRQ = кодовая цифра 8 (8 окт).
: OCNL EMBD = кодовая цифра 6 (6 окт).
: ISOL = кодовая цифра 2 (2 окты), когда облачность = Cb.

A6 Фронт

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 10 000	Нет	Задержанный повтор (10 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во прослеж. фронтов
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Код для типа фронта
Размерная значимость	0 08 007(1)	Код tb	Кодовая величина для строки = 1
Задержанный повтор	1 04 000	Нет	Задержанный повтор (4 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Направление объекта	0 19 005	Истинный градус	См. примечания
Скорость объекта	0 19 006	$м \cdot с^{-1}$	См. примечания
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЕ. (1) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.

Необходимо всегда давать направление фронта (в котором он движется), поскольку это требуется для наноски. Направление ветра со скоростью фронта, равной нулю, будет означать медленный фронт. В кодовой таблице существует величина для представления квазистационарного фронта.

A7 Тропопауза

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 11 000	Нет	Задержанный повтор (11 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во поступающих групп
Вертикальная значимость	0 08 001	Флаг tb	Бит 3, устанавл. для троп-зы
Размерная значимость	0 08 007(1)	Код tb	Значение для точки = 0
Статистические данные	0 08 023(2)	Код tb	Тип значения тропопаузы
Задержанный повтор	1 03 000	Нет	Задержанный повтор (3 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Высота/высота над уровн. моря	0 10 002	м	
Статистические данные	0 08 023	Код tb	Аннулировать
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Вертикальная значимость	0 08 001	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Размерная значимость добавляется в варианте 3.
(2) Статистические данные для определения, являются ли следующие уровни тропопаузы минимальными, максимальными или представляют точечные величины (отсутствующая кодовая величина).

A8 Зона обледенения корпуса самолета

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 11 000	Нет	Задержанный повтор (11 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во районов обледенения
Метеорологич. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Облед. корпуса самолета = 15
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для района = 2
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Нижняя граница слоя
Эшелон полета (высота)	0 07 002	м	Верхняя граница слоя
Задержанный повтор	1 02 000	Нет	Задержанный повтор (2 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Облед. корпуса самолета	0 20 041	Код tb	Тип обледенения корпуса
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина для обледенения корпуса самолета в кодовой таблице.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.

A9 Название характеристики

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 07 000	Нет	Задержанный повтор (7 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во наблюд. вулканов
Мет. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Вулкан = 17
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для точки = 0
Название объекта	0 01 022(3)	CCITTIA5	Название вулкана
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина в таблице 0 08 011 для особых облаков = 20.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.
(3) Предлагаемый новый элемент в классе 01, 0 01 022 (название вулкана).

A10 Извержение вулкана

Описание	Дескриптор	Единица измерения	Примечание
Задержанный повтор	1 16 000	Нет	Задержанный повтор (16 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во наблюд. извержений
Метеорологич. хар-ка	0 08 011(1)	Код tb	Особые облака = 20
Название хар-ки	0 01 022	CCITTIA5	Название вулкана
Размерная значимость	0 08 007(2)	Код tb	Значение для точки = 0
Задержанный повтор	1 02 000	Нет	Задержанный повтор (2 desc)
Повтор	0 31 001	Численная	Кол-во последующих точек
Широта (грубо)	0 05 002	Градус	
Долгота (грубо)	0 06 002	Градус	
Временная значимость	0 08 021(3)	Код tb	Начало времени изв-ния = 17
Год	0 04 001	Год	yyyy
Месяц	0 04 002	Месяц	mm
День	0 04 003	День	dd
Час	0 04 004	Час	hh
Минута	0 04 005	Минута	mm
Особые облака	0 20 090(4)	Код tb	Облака от вулканич. извержений = 5.
Временная значимость	0 08 021	Код tb	Аннулировать
Размерная значимость	0 08 007	Код tb	Аннулировать
Мет. хар-ка	0 08 011	Код tb	Анн-вать (конец сообщения)

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Предлагаемая новая величина в таблице 0 08 011 для особых облаков = 20.
(2) Предлагаемая новая таблица для размерной значимости.
(3) Предлагаемое новое значение в таблице для «начала явления», например, извержения.
(4) Предлагаемая новая кодовая таблица для облаков особых явлений.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К РЕКОМЕНДАЦИИ 7 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ*, ТОМ I.1, ЧАСТЬ A, БУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ КОДЫ

Добавить в: FM 12-X Ext. SYNOP, 13-X SHIP и 14-X Ext. SYNOP MOBIL новое правило:

12.4.7.1.3 При использовании более одной группы $5j_1j_2j_3j_4$ эти группы следует включать в порядке, перечисленном в правиле 12.4.7.1.2, с дополнительными группами $j_5j_6j_7j_8j_9$ в соответствующем месте.

Добавить в кодовой таблице: 4680 для w_aw_a — Погода в срок наблюдения, переданная с автоматической метеорологической станции:

77	Снежные зерна
78	Кристаллы льда
79	Зарезервировано
88	Зарезервировано
89	Град

Исправить неточности в следующих правилах (дополнения или исправления даются курсивом):

В 12.2.6.5.4:

«Кодовые цифры *04* и 05 должны...»

В 12.2.6.5.7:

«Кодовые цифры 20–*26* должны...»

В 12.2.6.5.8:

«Для w_aw_a = *20*, видимость...»

В 12.2.6.5.10:

Полностью вычеркнуть второе предложение.

В 12.2.6.5.13:

«Кодовые цифры 80–89 должны использоваться только в том случае, когда осадки *перемежающиеся или* ливневого типа...»

Добавить в кодовую форму FM 18-X BUOY следующее:

РАЗДЕЛ 5 (группы 555 разрабатываются на национальном уровне)
и **добавить** в конце ПРИМЕЧАНИЯ (5):
5 555 Данные для национального использования
Вычеркнуть в коде FM 42-IX Ext. AMDAR слова в 42.2.1.2 после «неустойчивой».
Добавить новое правило:
42.2.1.7 Наблюдение в течение неустойчивой фазы полета должно указываться кодированием указателя фазы полета как UNS.
Заменить в правиле 71.3.3 кода FM 71-X CLIMAT существующее примечание следующими тремя примечаниями:
1) если процент нормали составляет 1 % или менее, но больше нуля, то $p_sp_sp_s$ должно кодироваться как 001;
2) если нормаль равна нулю часов, то $p_sp_sp_s$ должно кодироваться как 999.
3) если нормаль не определена, то $p_sp_sp_s$ должно кодироваться как 3 черты (///).
Заменить в разделе 1 группу $8m_Pm_Pm_Tm_Tm_{Tx}m_{Tx}$ на $8m_Pm_Pm_Tm_Tm_{Tx}m_{Tn}$ ($m_{Tx}m_{Tx}$ становится $m_{Tx}m_{Tn}$).
Вычеркнуть определение $m_{Tx}m_{Tx}$.
Добавить следующие определения:
m_{Tx} Количество дней, отсутствующих в сводке для суточной максимальной температуры.
1) если данные отсутствуют за девять дней или более, то m_{Tx} должна сообщаться как 9.
m_{Tn} Количество отсутствующих дней в сводке по суточной минимальной температуре.
1) если данные отсутствуют за девять дней или более, то m_{Tn} должна сообщаться как 9.
Заменить в каждой кодовой форме $I_1I_2I_2$ на $I_6I_6I_6$ (определяющую название спутника) и **добавить** в РАЗДЕЛ 1 одну группу, содержащую $F_3F_3F_3$ (центр происхождения/выпуска) и $F_4F_4F_4$ (подцентр происхождения/выпуска), в случае надобности, если не закодировано ///.
Внести в FM 86-VIII Ext. SATEM следующую кодовую форму:
Часть A
РАЗДЕЛ 1 $M_iM_iM_jM_j$ YYGG/ $I_6I_6I_6I_3I_4$ $F_3F_3F_3F_4F_4F_4$
Внести в FM 87-VIII Ext. SARAD следующую кодовую форму:
РАЗДЕЛ 1 $M_iM_iM_jM_j$ YYGG/ $I_6I_6I_6I_3I_4$ $F_3F_3F_3F_4F_4F_4$
Внести в FM 88-X SATOB следующую кодовую форму:
РАЗДЕЛ 1 $M_iM_iM_jM_j$ YYMMJ GGggwi $I_6I_6I_6I_3I_4$ $F_3F_3F_3F_4F_4F_4$

ДОПОЛНЕНИЕ 3 К РЕКОМЕНДАЦИИ 7 (КОС-XI)

ПОПРАВКИ К *НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ*, ТОМ I.2, ЧАСТЬ C, ОБЩИЕ ЯВЛЕНИЯ

Добавить ОБЩУЮ КОДОВУЮ ТАБЛИЦУ C-5: Указатель спутника
Общая кодовая таблица: ($I_6I_6I_6$ для буквенно-цифровых кодов (кодовая таблица 0 01 007 в BUFR

Кодовая цифра для $I_6I_6I_6$	Кодовая цифра для BUFR (кодовая таблица 0 01 007)	
(ЧЕТНЫЕ ДЕЦИЛИ УКАЗЫВАЮТ ПОЛЯРНО-ОРБИТАЛЬНЫЕ СПУТНИКИ, А НЕЧЕТНЫЕ — УКАЗЫВАЮТ ГЕОСТАЦИОНАРНЫЕ СПУТНИКИ)		
000	000	Зарезервировано
		001–099: Выделено Европейскому союзу
001	001	ERS 1
002	002	ERS 2
020	020	SPOT 1
021	021	SPOT 2
022	022	SPOT 3
023	023	SPOT 4
050	050	METEOSAT 3
051	051	METEOSAT 4
052	052	METEOSAT 5
053	053	METEOSAT 6
054	054	METEOSAT 7

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-5: Указатель спутника (*продолж.*)

		100–199: Выделено Японии
150	150	GMS 3
151	151	GMS 4
152	152	GMS 5
		200–299: Выделено США
200	200	NOAA 8
201	201	NOAA 9
202	202	NOAA 10
203	203	NOAA 11
204	204	NOAA 12
205	205	NOAA 14
206	206	NOAA 15
220	220	LANDSAT 4
221	221	LANDSAT 5
222	222	LANDSAT 7
240	240	DMSP 7
241	241	DMSP 8
242	242	DMSP 9
243	243	DMSP 10
244	244	DMSP 11
250	250	GOES 6
251	251	GOES 7
252	252	GOES 8
253	253	GOES 9
254	254	GOES 10
255	255	GOES 11
256	256	GOES 12
		300–399: Выделено Российской Федерации
310	310	GOMS 1
311	311	GOMS 2
		400–499: Выделено Индии
430	430	INSAT 1B
431	431	INSAT 1C
432	432	INSAT 1D
450	450	INSAT 2A
451	451	INSAT 2B
452	452	INSAT 2E
470	470	INSAT 3A
		500–599: Выделено Китаю
		600–699: Выделено Европейскому Союзу
		700–799: Выделено США
700	700	TIROS M (ITOS 1)
701	701	NOAA 1
702	702	NOAA 2
703	703	NOAA 3
704	704	NOAA 4
705	705	NOAA 5
706	706	NOAA 6
707	707	NOAA 7
708	708	TIROS-N
710	710	GOES (SMS 1)

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-5: Указатель спутника (*продолж.*)

			700–799: Выделено США (*продолж.*)
711		711	GOES (SMS 2)
731		731	GOES 1
732		732	GOES 2
733		733	GOES 3
734		734	GOES 4
735		735	GOES 5
800–998		800–998	Зарезервировано
999	Отсутствует	999–1022	Зарезервировано
		1023	Отсутствующее значение

Дополнить ОБЩУЮ КОДОВУЮ ТАБЛИЦУ С-1: Определение центра происхождения/выпуска продукции

Общая кодовая таблица: (F_1F_2 для буквенно-цифровых кодов
($F_3F_3F_3$ для буквенно-цифровых кодов
(кодовая таблица 0 в GRIB/кодовая таблица 0 01 033 в BUFR

Кодовая цифра для: F_1F_2	Кодовая цифра для: $F_3F_3F_3$	Октет 5 в GRIB Раздел 1	Октет 6 в BUFR Раздел 1
00	000	0	Секретариат ВМО
			01–09: ММЦ
01	001	1	Мельбурн
02	002	2	Мельбурн
03	003	3	)
04	004	4	Москва
05	005	5	Москва
06	006	6	)
07	007	7	Национальная метеорологическая служба США, национальные центры по прогнозированию окружающей среды (НЦПОС)
08	008	8	Телесвязь Национальной метеорологической службы США, Гейтвей (NWSTG)
09	009	9	Зарезервировано для США
			10–25: Центры в Регионе I
10	010	10	Каир (РСМЦ/РЦЗП)
11	011	11	)
12	012	12	Дакар (РСМЦ/РЦЗП)
13	013	13	)
14	014	14	Найроби (РСМЦ/РЦЗП)
15	015	15	)
16	016	16	Зарезервировано
17	017	17	Зарезервировано
18	018	18	Тунис-Касабланка (РСМЦ)
19	019	19	)
20	020	20	Лас-Пальмас (РЦЗП)
21	021	21	Алжир (РСМЦ)
22	022	22	Зарезервировано
23	023	23	Зарезервировано
24	024	24	Претория (РСМЦ)
25	025	25	Реюньон (РСМЦ)

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-1: Определение центра происхождения/выпуска продукции (*продолж.*)

			26–40: Центры в Регионе II
26	026	26	Хабаровск (РСМЦ)
27	027	27	)
28	028	28	Нью-Дели (РСМЦ/РЦЗП)
29	029	29	)
30	030	30	Новосибирск (РСМЦ)
31	031	31	)
32	032	32	Ташкент (РСМЦ)
33	033	33	Джидда (РСМЦ)
34	034	34	Токио (РСМЦ), Японское метеорологическое агентство
35	035	35	)
36	036	36	Бангкок
37	037	37	Улан-Батор
38	038	38	Пекин (РСМЦ)
39	039	39	)
40	040	40	Сеул
			41–50: Центры в Регионе III
41	041	41	Буэнос-Айрес (РСМЦ/РЦЗП)
42	042	42	)
43	043	43	Бразилиа (РСМЦ/РЦЗП)
44	044	44	)
45	045	45	Сантьяго
46	046	46	Бразильское космическое агентство — INPE
47–50	047–050	47–50	Зарезервировано для других центров в Регионе III
			51–63: Центры в Регионе IV
51	051	51	Майами (РСМЦ)
52	052	52	Майами (РСМЦ), Национальный центр по ураганам
53	053	53	Монреаль (РСМЦ)
54	054	54	)
55	055	55	Сан-Франциско
56	056	56	Зарезервировано
57	057	57	Военно-воздушные силы США — Глобальный метеорологический центр ВВС
58	058	58	Центр Военно-морского флота по численной метеорологии и океанографии, Монтерей, Калифорния
59	059	59	Лаборатория НУОА по прогностическим системам, Боулдер, Колорадо, США
60	060	60	Национальный центр Соединенных Штатов по атмосферным исследованиям (НКАР)
61–63	061–063	61–63	Зарезервировано для других центров в Регионе IV
			64–73: Центры в Регионе V
64	064	64	Гонолулу
65	065	65	Дарвин (РСМЦ)
66	066	66	)
67	067	67	Мельбурн (РСМЦ)
68	068	68	Зарезервировано
69	069	69	Веллингтон (РСМЦ/РЦЗП)
70	070	70	)
71	071	71	Нади (РСМЦ)
72–73	072–073	72–73	Зарезервировано для других центров в Регионе V
			74–99: Центры в Регионе VI
74	074	74	Метеорологическое бюро СК — Бракнелл (РСМЦ)
75	075	75	)

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-1: Определение центра происхождения/выпуска продукции (*продолж.*)

76	076	76	Москва (РСМЦ/РЦЗП)
77	077	77	Зарезервировано
78	078	78	Оффенбах (РСМЦ)
79	079	79	)
80	080	80	Рим (РСМЦ)
81	081	81	)
82	082	82	Норчёпинг
83	083	83	)
84	084	84	Зарезервировано
85	085	85	Тулуза (РСМЦ)
86	086	86	Хельсинки
87	087	87	Белград
88	088	88	Осло
89	089	89	Прага
90	090	90	Эпископи
91	091	91	Анкара
92	092	92	Франкфурт-на-Майне (РЦЗП)
93	093	93	Лондон (ВЦЗП)
94	094	94	Копенгаген
95	095	95	Рота
96	096	96	Афины
97	097	97	Европейское космическое агентство (ЕКА)
98	098	98	ЕЦСПП, РСМЦ
99	099	99	Де-Бильт
n.a.	100–109	100–109	Зарезервировано для других центров в Регионе I, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	110	110	Гонконг
n.a.	111–139	111–139	Зарезервировано для других центров в Регионе II, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	140–159	140–159	Зарезервировано для других центров в Регионе III, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	160	160	НУОА/НЕСДИС США
n.a.	161–199	161–199	Зарезервировано для других центров в Регионе IV, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	200–209	200–209	Зарезервировано для других центров в Регионе V, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	210	210	Фраскати (ESA/ESRIN)
n.a.	211	211	Ланьон
n.a.	212–253	212–253	Зарезервировано для других центров в Регионе VI, которые не входят в перечисленный выше список
n.a.	254	254	Оперативный центр EBMETCAT
n.a.	255	255	Отсутствующее значение
n.a.	250– 999	n.a.	Не используется

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Знак закрытой скобки) обозначает, что соответствующая кодовая цифра зарезервирована для названного ранее центра.
2) n.a. означает «не имеется».
3) С кодом GRIB или BUFR, если имеется потребность в определении подцентров, необходимо применять следующую процедуру:
Использовать в GRIB октет 26 раздела 1 или использовать в BUFR октет 5 раздела 1 со следующим значением:
Кодовая цифра для октета 26 раздела 1 GRIB или для октета 5 раздела 1 BUFR:
0 подцентр определяется октетом 5 раздела 1 GRIB или октетом 6 раздела 1 BUFR.
1–254 — Указатель подцентра, выделенный центром, как это определено октетом 5 раздела 1 GRIB или октетом 6 раздела 1 BUFR.

Изменения дескриптора BUFR:

Добавить к дескриптору 0 01 004:

(см. примечание 9)

и к дескриптору 0 01 031:

(см. примечание 10).

Добавить примечание 9 к таблице класса 01:

9) Дескриптор 0 01 020 должен использоваться вместо 0 01 004 для кодирования этого элемента.

Добавить два новых дескриптора:

	Название элемента	Единица измерения	Шкала	Начало отсчета	Длина данных
0 01 033	Определение центра происх-ния/выпуска	Кодовая таблица	0	0	8
0 01 034	Определение подцентра происх-ния/выпуска	Кодовая таблица	0	0	8

Добавить примечание 10 к таблице класса 01:

10) Дескриптор 0 01 033 должен использоваться вместо дескриптора 0 01 31 для кодирования центра происхождения/выпуска данных. Центр происхождения/выпуска данных, определяемый дескриптором 0 01 033 должен учредить кодовую таблицу 0 01 034 и обеспечить, чтобы Секретариат опубликовал это.

Изменить также соответственно описание октетов 5 и 26 в разделе 1 GRIB и описание октетов 5 и 6 в разделе 1 BUFR.

Добавить общую кодовую таблицу С-3: Тип прибора для измерений профиля температуры воды с коэффициентами уравнения скорости падения

Общая кодовая таблица: [Кодовая таблица 1770 $I_XI_XI_X$ (тип прибора для ОБТ с коэффициентами уравнения скорости падения) — для буквенно-цифровых кодов
[Кодовая таблица 0 22 067 (тип прибора для измерения профиля температуры воды) в BUFR

Кодовая цифра для $I_XI_XI_X$	Кодовая цифра для BUFR (Кодовая таблица 0 22 067)	Значение		
		Название прибора	Коэффициенты уравнения *a*	*b*
001	001	Sippican T-4	6,472	–2,16
002	002	Sippican T-4	6,691	–2,25
011	011	Sippican T-5	6,828	–1,82
021	021	Sippican Fast Deep	6,346	–1,82
031	031	Sippican T-6	6,472	–2,16
032	032	Sippican T-6	6,691	–2,25
041	041	Sippican T-7	6,472	–2,16
042	042	Sippican T-7	6,691	–2,25
051	051	Sippican Deep Blue	6,472	–2,16
052	052	Sippican Deep Blue	6,691	–2,25
061	061	Sippican T-10	6,301	–2,16
071	071	Sippican T-11	1,779	–0,255
201	201	TSK T-4	6,472	–2,16
202	202	TSK T-4	6,691	–2,25
211	211	TSK T-6	6,472	–2,16
212	212	TSK T-6	6,691	–2,25
221	221	TSK T-7	6,472	–2,16
222	222	TSK T-7	6,691	–2,25
231	231	TSK T-5	6,828	–1,82
241	241	TSK T-10	6,301	–2,16
401	401	Sparton XBT-1	6,301	–2,16
411	411	Sparton XBT-3	5,861	–0,0904
421	421	Sparton XBT-4	6,472	–2,16
431	431	Sparton XBT-5	6,828	–1,82
441	441	Sparton XBT-5DB	6,828	–1,82
451	451	Sparton XBT-6	6,472	–2,16
461	461	Sparton XBT-7	6,472	–2,16
471	471	Sparton XBT-7DB	6,472	–2,16
481	481	Sparton XBT-10	6,301	–2,16
491	491	Sparton XBT-20	6,472	–2,16
501	501	Sparton XBT-20DB	6,472	–2,16
700	700	Sippican XCTD standard		

Кодовая цифра для $I_XI_XI_X$	Кодовая цифра для BUFR (Кодовая таблица 0 22 067)	Значение: Название прибора	Коэффициенты уравнения a	b
710	710	Sippican XCTD deep		
720	720	Sippican AXCTD		
730	730	Sippican SXCTD		
800	800	Mechanical BT		
810	810	Hydrocast		
820	820	Thermistor Chain		
830	830	CTD		
831–999 Зарезервировано	831–999	Зарезервировано		
	1000–1022	Зарезервировано		
	1023	Отсутствующее значение		

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Глубина рассчитывается по коэффициентам a и b, а время t — следующим образом:

$$z = at + 10^{-3}bt^2.$$

2) Все неприсвоенные номера зарезервированы для дальнейшего использования.

3) Величины a и b представляются только для сведения.

Добавить общую кодовую таблицу C-4: Типы регистраторов профиля температуры воды

Общая кодовая таблица: [Кодовая таблица 4770 X_RX_R (тип регистратора) — для буквенно-цифровых кодов
[Кодовая таблица 0 22 068 (типы регистраторов профиля температуры воды) в BUFR

Кодовая цифра для X_RX_R	Кодовая цифра для BUFR (Кодовая таблица 0 22 068)	Значение
01	1	Sippican Strip Chart Recorder
02	2	Sippican MK2A/SSQ-61
03	3	Sippican MK-9
04	4	Sippican AN/BHQ-7/MK8
05	5	Sippican MK-12
10	10	Sparton SOC BT/SV Processor Model 100
20	20	ARGOS XBT-ST
21	21	CLS-ARGOS / Protecno XBT-ST Model-1
22	22	CLS-ARGOS / Protecno XBT-ST Model-2
30	30	BATHY Systems SA-810
31	31	Scripps Metrobyte Controller
32	32	Murayama Denki Z-60-16 III
33	33	Murayama Denki Z-60-16 II
34	34	Protecno ETSM2
35	35	Nautilus Marine Service NMS-XBT
40	40	TSK MK-2A
41	41	TSK MK-2S
42	42	TSK MK-30
43	43	TSK MK-30N
99	99	Неизвестен
	127	Отсутствующее значение

ПРИМЕЧАНИЕ. Все неприсвоенные номера зарезервированы для дальнейшего использования.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 8 (КОС-XI)

РАССМОТРЕНИЕ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, ОСНОВАННЫХ НА ПРЕДЫДУЩИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ ИЛИ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЕ ПОГОДЫ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание с удовлетворением действия, предпринятые Исполнительным Советом по прежним рекомендациям Комиссии по основным системам или относящимся в целом к ВСП,

Учитывая, что некоторые прежние резолюции Исполнительного Совета все еще действительны,

Рекомендует:

1) Оставить в силе следующие резолюции Исполнительного Совета:
   Резолюции 1 и 2 (ИС-XXXVI) и 5 (ИС-XLII);
2) Не сохранять в силе следующие резолюции Исполнительного Совета, поскольку они более не нужны:
   Резолюции 16 (ИС-XLIII) и 4 (ИС-XLVII).

ДОПОЛНЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЕ I

Дополнение к пункту 4.12 общего резюме

КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Целевая группа по Интернету

Состав и подчиненность

1. Целевая группа состоит из технических экспертов, назначаемых следующими странами-членами:
   Австралия (председатель)
   Аргентина
   Франция
   Кения
   Новая Зеландия
   Соединенное Королевство
   Соединенные Штаты Америки,
   и подчиняется президенту КОС.

Цель

2. Целевая группа доложит о технических и оперативных аспектах Интернета и их воздействиях на осуществление резолюции 40 (Кг-XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности.

Сфера деятельности и вопросы

3. Целевая группа рассмотрит:

a) новые возможности для выгодного использования Интернета в целях расширения метеорологического обслуживания;

b) соответствующие технические и оперативные аспекты Интернета;

c) воздействие Интернета на метеорологическое обслуживание населения, осуществляемое НМГС;

d) возможность несанкционированного доступа «к дополнительным» данным и продукции через Интернет;

e) вопросы надежности и безопасности, возникающие в связи с использованием Интернета;

f) динамически развивающийся характер технических возможностей Интернета;

g) использование Интернета в поддержку научно-исследовательской, коммерческой, образовательной и представляющих общественный интерес видов деятельности.

Процесс работы и консультации

4. Целевая группа распространяет при поддержке Секретариата вопросник всем членам КОС и использует результаты обработки данного вопросника наряду с другой соответствующей имеющейся информацией для решения вопросов, перечисленных выше.

5. Целевая группа проводит широкие консультации, включая распространение результатов анализа ответов на вопросник всем тем членам КОС, кто участвовал в обследовании.

График работы

6. Секретариату поручается распространить вопросники до 20 декабря 1996 г., а целевой группе представить предварительный отчет к концу марта 1997 г.

ДОПОЛНЕНИЕ II

Дополнение к пункту 6.2.8 общего резюме

ОБЯЗАННОСТИ, РАСПРЕДЕЛЯЕМЫЕ МЕЖДУ ЦЕНТРАМИ ГЛАВНОЙ СЕТИ ТЕЛЕСВЯЗИ (ГСЕТ), ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ГСЕТ (ЭМГ)

¶

Комплект данных	*Специализированные центры мониторинга ГСЕТ (СЦМГ), ответственные за мониторинг комплекта сообщений*	*Специализированные центры мониторинга ГСЕТ (СЦМГ), ответственные за анализ комплекта сообщений*
1. Сводки SYNOP (TT=SY)	– Алжир – Оффенбах – Токио	– Токио
2. Части А сводок TEMP (TT=TT) и PILOT (TT=PP)	– Найроби – София – Тулуза	– София
3. Сводки CLIMAT (TT= CL) и CLIMAT TEMP (TT=CT)	– Каир – Нью-Дели – София – Тулуза	– Каир
4. Сводки SHIP (TT=SH), TEMP SHIP (TT=TS), PILOT SHIP (TT=PS), BUOY (TT=BU) и BATHY/ TESAC/TRACKOB (TT= BT)	– Каир – Оффенбах – Тулуза	– Оффенбах
5. Сводки AIREP (TT=AI) и AMDAR (TT=AM)	– Токио – Тулуза	– Тулуза

ДОПОЛНЕНИЕ III

Дополнение к пункту 6.2.29 общего резюме

ОТЧЕТ СПЕЦИАЛЬНОГО СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЕСВЯЗИ САДИС ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

Введение

1. В соответствии с обязательствами ИКАО обеспечивает все государства-члены ИКАО доступом к данным ВСЗП, которые могут потребоваться для них, по крайней мере через один из компонентов авиационной фиксированной службы связи ИКАО (АФС). В соответствии с принятым решением данные ВСЗП будут представляться через три спутника связи ИНТЕЛСАТ для достижения глобального охвата данными. Два вида обслуживания входят в компетенцию ВЦЗП Вашингтон, а третий (обслуживающий европейский, африканский, средневосточный и западноазиатский регионы ИКАО) — ВЦЗП Лондон. Последний вид обслуживания известен под названием САДИС и осуществляется Метеорологическим бюро Соединенного Королевства (МБСК) по контракту с Министерством гражданской авиации Соединенного Королевства. В США аналогичная система называется ISCS (Международная спутниковая система связи). ВЦЗП Лондон функционирует в штаб-квартире МБСК в Бракнелле.

2. В результате конкурсного отбора поставщика в 1994 г. «Матра Маркони Спейс» (ММС) была выбрана в качестве первичного поставщика системы для осуществления САДИС. САДИС начала работать в тестовом режиме в 1995 г. и недавно приступила к оперативной работе к моменту начала первого совещания оперативной группы САДИС (Париж, июнь 1996 г.), САДИСОПСГ/1. В настоящее время САДИС полностью удовлетворяет потребности пользователей ИКАО в передаче информации ВСЗП, и количество станций приема продолжает расти; планируется ввести в эксплуатацию порядка 50 пунктов приема информации к концу 1996 г. Потребности пользователей ИКАО в небольшом объеме данных предусматривались проектом и были успешно продемонстрированы, но осуществлены не в оперативном режиме, а только в экспериментальном. Модификация потребностей пользователей в сборе данных (и таким образом технический проект) обсуждалась САДИСОПСГ/1, но никакого решения по продолжению модификаций с последующей необходимостью дополнительного финансирования не было принято.

3. Двенадцатый конгресс в пункте 3.4.3.6 *Сокращенного окончательного отчета с резолюциями Двенадцатого*

всемирного метеорологического конгресса (ВМО-№ 827) отметил:

> Предложение ИКАО к ВМО использовать САДИС, на условиях справедливого разделения затрат, для сбора и обмена любых метеорологических данных наблюдений и продукции в качестве возможного механизма для эффективного и действенного использования ресурсов, в частности, в тех районах мира, где телесвязь традиционно затруднена.

Конгресс поручил Исполнительному Совету изучить различные вопросы (технические, юридические, политические, финансовые и стратегические), относящиеся к этому предложению, с отчетом КОС по техническим вопросам. В целях упрощения этой задачи Секретариат ВМО организовал специальное совещание экспертов в Женеве 15–17 июля 1996 г. Этот документ является результатом того совещания.

4. Важно отметить, что термин САДИС относится к распространению данных в соответствии со спецификациями и финансированием ИКАО. Система физической передачи данных осуществляется совместно с МБСК, которое непосредственно финансирует центральную инфраструктуру (узел), а также диапазон частот на спутнике ИНТЕЛСАТ (космический сегмент). В целях избежания неправильного понимания термина САДИС и (безымянной) физической системы передачи данных, последняя система ниже будет называться как «спутниковая система».

5. Возможность удовлетворения потребностей, определенных ВМО для передачи данных ВСП и продукции, может быть предоставлена путем использования доли ИКАО или МБСК в «спутниковой системе». Совещание экспертов было информировано о том, что Соединенное Королевство также планирует внести вклад в деятельность ВМО по этой линии как часть своего вклада в ВСП.

6. Совещание экспертов пришло к выводу, что «спутниковая система» в действительности может дополнить существующую ГСТ и может рассматриваться как интегрированный компонент ГСТ, в частности в Регионе II. Но этот вывод сопровождается условием, при котором потребности НМС, которые получат эффективную отдачу, полностью неизвестны. Совещание экспертов выразило надежду, что более полное обсуждение потребностей пользователей в данных и продукции по регионам может состояться во время проведения КОС для уточнения потребностей в области объема передач информации.

7. Далее документ содержит детальные выводы совещания экспертов и приложение, которое представляет «спутниковую систему» и в котором обсуждаются технические вопросы, возникающие при рассмотрении направлений по удовлетворению потребностей ВМО.

Выводы

8. Существующая «спутниковая система» поддерживает два вида применений, САДИС и национальную потребность Соединенного Королевства. Применение САДИС включает в себя два компонента, циркулярную передачу данных и двустороннюю (из нескольких точек в одну точку). Соединенное Королевство использует только компонент циркулярной передачи. Совещание экспертов пришло к выводу, что с технической точки зрения несложно добавить третий передающий компонент, т.е. распространение данных и продукции ВСП из одной точки в несколько точек. Данные и продукция, содержащиеся в бюллетенях, могут маршрутизироваться путем коммутации сообщений в РУТ Бракнелл на спутник и передаваться (через порт 2 станции со сверхмалой апертурой антенны (ВСАТ)) на каждый компьютер потребителя таким же образом, как осуществляется передающий компонент САДИС (через порт 1 ВСАТ). (Для технических характеристик портов ВСАТ, выбора каналов, протокола, форматов данных и т.д., пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, содержащейся в приложении).

9. ИКАО и МБСК в настоящее время имеют значительные запасные мощности в «спутниковой системе». ИКАО сообщила ВМО о своем желании обсудить подход к их совместному использованию. МБСК также может предложить разделить запасные мощности только для передачи данных. ИКАО уже рассматривает дополнительные потребности, которые в случае осуществления сократят дополнительные мощности САДИС в рамках «спутниковой системы». Таким образом, ВМО имеет возможность провести переговоры с этими организациями, что касается предоставления передающих мощностей для целей ВСП, но должна обеспечить, чтобы мощности предлагались на устойчивой основе, для того чтобы защитить вклады НМС в ВСАТ и системы обработки данных.

10. Оригинальный двусторонний компонент САДИС не был осуществлен более чем на уровне демонстрации соответствия Потребностям пользователей ИКАО. Сейчас ИКАО находится в процессе уточнения Потребностей пользователя и рассматривает возможность соответствующих изменений в техническом проекте и расходах. ИКАО официально еще не определила обновленные Потребности пользователя и технические и нетехнические аспекты осуществления и введения модифицированной схемы. Совещание экспертов рекомендует, что ВМО не должна рассматривать оригинальную двустороннюю схему для целей ВСП. Если ВМО заинтересована в совместном использовании двустороннего компонента САДИС, это должно быть рассмотрено после того как ИКАО согласится с модифицированной схемой.

11. Расходы на передачу данных и продукции ВСП имеют несколько направлений. Следующие замечания представляют важное предположение о том, что ни одна страна-член ВМО не будет обязана нести дополнительные расходы до согласования соответствующих потребностей ВСП:

a) стоимость подготовки продукции. Большое количество материала, как ожидается, будет производится в любом случае. Некоторые виды продукции (например, карты в коде Т4, получаемые из модели численного прогноза) могут потребовать дополнительных ресурсов ЭВМ. Без детального перечня потребностей пользователя не представляется возможным делать дальнейшие комментарии. Предположительно продукция будет выпускаться в соответствующей НМС в качестве вклада в ВСП;

b) поступление дополнительных данных и продукции в РУТ Бракнелл для распространения. Аналогичным образом предполагается, что передача данных и продукции по ГСТ, в соответствии с необходимостью, будет осуществляться соответствующими НМС как часть вклада в ВСП;

c) расходы РУТ Бракнелл. Управление данными и коммутация сообщений в Бракнелле будут включать в

себя некоторые дополнительные расходы, но МБСК предлагает абсорбировать эти расходы в качестве функционирования РУТ;

d) узловой и космический сегмент. Если ВМО запросит долю МБСК по узловому и космическому сегменту, МБСК не будет взимать какой-либо платы, при условии согласия, включая необходимые мощности, требуемые для целей ВСП и для удовлетворительного механизма управления. Возможное совместное использование доли ИКАО в узловом и космическом сегменте, как это предлагалось, будет зависеть от переговоров между ВМО и ИКАО;

e) ВСАТ и смежные системы. Стоимость терминального оборудования, установка, интеграция системы, возможные модификации существующих систем и т.д. и вспомогательное обслуживание будет возложено на потребителей. Вероятно появление такой возможности, когда некоторые виды расходов будут финансироваться на локальном уровне, учитывая что один ВСАТ может предоставить данные более чем для одного порта;

f) другие национальные расходы. Национальные импортные пошлины, другие пошлины, расходы на телесвязь для функционирования ВСАТ и т.д., там где это возможно, будет возложено на потребителя.

12. Совещание экспертов рассмотрело общие потребности в Регионах I, II и VI ВМО в свете технических характеристик «спутниковой системы». Участники совещания согласились с тем, что потребности должны быть обсуждены в каждом регионе ВМО. В настоящее время не просматривается каких-либо конфликтов в региональных потребностях.

Регион VI (Европа)

13. САДИС удовлетворяет потребности, указанные государствами-членами ИКАО в этом Регионе. Ввиду существующих возможностей (в настоящее время и планируемых) ГСТ в РА VI не существует каких-либо потребностей пользователя в дополнительных данных и продукции ВСП для распространения или сбора с использованием «спутниковой системы».

Регион I (Африка)

14. Основная трудность в ряде стран РА I заключается в национальном сборе наблюдений из удаленных пунктов в НМЦ. Двусторонний компонент САДИС не рекомендуется для этой цели, поскольку он не будет экономически эффективным. Система сбора данных (ССД) МЕТЕОСАТ в настоящее время является наиболее эффективным способом сбора небольших объемов данных из таких точек, с использованием технологии платформ сбора данных. ССД интегрирована в Региональную сеть метеорологической телесвязи (РСМТ) РА I.

15. Обмен данными между НМЦ и РУТ также проблематичен в ряде случаев, но все же существуют более эффективные решения, чем двусторонний компонент САДИС. Экономия в том масштабе, который четко просматривается в применении передач, отсутствует при использовании спутниковой связи для связи между двумя точками, особенно, когда данные маршрутизируются через узел связи. В любом случае, использование двусторонней спутниковой системы типа САДИС влечет за собой значительные изменения ответственности РУТ всего лишь по той причине, что поток данных поступает в узел связи, который в этом случае находится в Соединенном Королевстве. Управление данными, таким образом, должно распределяться с центром за пределами Региона. В принципе, это возможно, но вряд ли будет приемлемо на практике.

16. Распространение больших объемов данных и продукции для РА I входит в компетенцию МДД МЕТЕОСАТ, которая интегрирована с РСМТ. МДД осуществляет передачу буквенно-цифровых бюллетеней и карт, кодируемых с помощью кода Т4, но не GRIB. В настоящее время существует потребность в продукции GRIB только в некоторых центрах РА I, и их потребности в настоящее время удовлетворяются в результате использования существующих цепей от РУТ за пределы РА I. В случае существования потребностей большего количества центров в Африке в значительном объеме данных GRIB, использование передающих возможностей «спутниковой системы» было бы эффективным методом предоставления информации и должно быть рассмотрено. В долгосрочном плане замена МДД на более широкие технические возможности распространения данных в рамках МЕТЕОСАТ второго поколения (МВП), предоставляет возможность удовлетворения новых потребностей РА I для распространения данных и продукции.

Регион II (Азия)

17. В РА II существует настоятельная необходимость замены радиотелетайпных и радиофаксимильных передач, поскольку операторы этих технических средств находятся во все более затруднительном положении с точки зрения предоставления обслуживания и в некоторых случаях уже не предоставляют его. Эти виды обслуживания поддерживали распространение данных (в виде буквенно-цифровых бюллетеней) и карт. Эти виды данных соответствуют данным, распространяемым МДД, но часть земной поверхности, покрываемая МДД, только частично покрывает РА II, и имеет ограниченные дополнительные мощности. Однако охват земной поверхности САДИС отлично покрывает РА II и имеет значительные дополнительные мощности, как уже отмечалось. Совещание экспертов предположило, что обслуживание, аналогичное МДД, для РА II будет являться эффективным способом использования возможностей передачи данных по договоренности. Предусматривается, что данные и продукция, передаваемые на спутник, могут быть предоставлены в РУТ Бракнелл. ГСТ в рамках РА II должна использоваться для сбора и передачи бюллетеней наблюдений и для передачи продукции из более крупных центров РА II в РУТ Бракнелл через другие РУТ Главной сети телесвязи ГСТ. Конечно же, более полная оценка такого плана потребует представления детального списка содержания передач. Следует также отметить, что некоторые поставщики информации планируют продавать за небольшую стоимость рабочие станции, с помощью которых можно связаться с ВСАТ с целью обработки и отображения буквенно-цифровых данных и карт. Продукция GRIB также может включаться в это обслуживание в соответствии с необходимостью, но в этом случае потребуются соответствующие компьютерные средства для обработки данных.

18. Предоставление технических средств, аналогичных МДД, предусматривает сотрудничество стран-членов РА II и

МБСК в качестве оператора (в случае использования возможностей ИКАО или МБСК). Совещание экспертов предусматривает механизм сотрудничества между рабочей группой РА II по ВСП и МБСК, аналогично мероприятиям по осуществлению МДД, которые включают ЕВМЕТСАТ, три РУТ, работающие на спутник, и представителей потребителей.

19. Использование двустороннего компонента САДИС для поддержки национального сбора данных или связи между НМС и РУТ в РА II аналогично ситуации, складывающейся в РА II. Совещание экспертов также отметило, что некоторые страны-члены ВМО в РА II делают значительные ассигнования на внедрение новых технических средств с целью улучшения метеорологического обслуживания. Эти инвестиции приводят к постоянному улучшению ГСТ в части РА II и, таким образом, содействуют увеличению объема данных и продукции.

20. Совещание экспертов решило, что технический проект «спутниковой системы» включает в себя сложные характеристики конфигурации и управления данными, что позволяет осуществлять эффективный режим управления для настоящего применения и потенциально позволяет выполнять потребности ВМО. Это позволит вписать политику ВМО в области обмена данными в такую систему. Например, для обеспечения циркулярных радиопередач, данные ВСП будут реализовываться через отдельный порт ВСАТ и контролироваться отдельно от других применений. Возможность получения/неполучения информации по команде из узла будет защищать интересы соответствующих НМС: ВСАТ не может быть использована для целей ВСП без разрешения НМС. (Следует учитывать, что данные САДИС и ВСП могут контролироваться отдельно даже в том случае если они распространяются по совместным техническим средствам ВСАТ). Участие НМС в этом плане будет отражать процедуру, принятую ИКАО относительно применения САДИС. (Во многих странах НМС несет ответственность и за авиационную метеорологию, но в других странах эта ответственность осуществляется другими ведомствами).

21. Эффективность, получаемая НМС, зависит не только от наличия дополнительных данных и продукции, но и от инфраструктуры (ЭВМ, вспомогательные службы, квалифицированный персонал, и т.д.), что позволяет продуктивно использовать дополнительную информацию. Совещание экспертов подчеркнуло важность широкого подхода НМС для включения представляемых на национальном уровне элементов, а также возможность использования «спутниковой системы».

22. Совещание экспертов также решило подчеркнуть некоторые моменты, которые содержатся в детальных технических характеристиках, указанных в приложении:

a) не существует выбора относительно поставщика продукции ВСАТ, поскольку схема этого элемента является индивидуальной. В рамках индивидуальной схемы существуют механизмы, которые защищают целостность системы; таким образом, индивидуальный характер является преимуществом в этом плане. С другой стороны, потребитель имеет большой выбор компьютерного оборудования для сопряжения с ВСАТ. Это представляется весьма важным, так как потребности пользователя данных весьма различны, и ограничение возможных вариантов в этом плане будет значительным недостатком;

b) возможно использование ВСАТ для более чем одного вида (утвержденного) обслуживания. Таким образом, в соответствии с региональным соглашением ВСАТ может использоваться для поставки данных в отдельные компьютеры (т.е. для выполнения потребностей ИКАО в одном регионе и применения ВСП в другом; ВСАТ также может обслуживать оба применения на той же системе, при том предположении, что оба направления были официально утверждены;

c) имеющиеся запасные мощности системы варьируются в течение 24 часов и, таким образом, не могут просто рассматриваться в качестве усредненного ежедневного использования. Для компонента радиопередач САДИС приблизительно половина передач осуществляется в течение двух наиболее загруженных часов. Будущие потребности (т.е. возможное использование авиационного кода GRIB каждые шесть часов) могут привести к пиковым нагрузкам в другое время. Для применения МБСК поток данных равномерно распределяется в течение 24 часов. Оперативные мероприятия по разделению мощностей для применения ВСП должны включать в себя гарантию минимальной мощности, которая предоставляется потоком данных ВСП в пиковые периоды, а также соглашение о суммарном потоке данных в течение 24 часов.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ДОПОЛНЕНИЮ III

РЕЗЮМЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК «СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ» И ОЦЕНКА ЕЕ СОВМЕСТИМОСТИ С ГСТ

Схема «спутниковой системы»

Сводная схема системы циркулярных радиопередач

1. Радиопередачи САДИС содержат три основных типа данных, соответствующих структурам данных ВМО и формату сообщений ВМО:

a) глобальные численные поля прогноза в виде данных в двоичном коде (GRIB);

b) SIGWX и карты ветра/температуры, кодированные в цифровом факсимиле (CDF), (код T4);

c) данные OPMET (TAF, METAR, SIGMET и т.д.) как буквенно-цифровые бюллетени.

Данные поступают следующим образом (см. рисунок 1):

a) GRIB из ВЦЗП Лондон (с резервной поддержкой со стороны ВЦЗП Вашингтон);

b) CDF в основном из ВЦЗП Лондон, плюс некоторые карты из других центров (по ГСТ);

c) OPMET из узла АФС Лондон-Хитроу (ИКАО) и из ГСТ.

2. Эти бюллетени сконцентрированы в поток передачи данных с коммутацией сообщений в Бракнелле и последующей передачей данных на спутник ИНТЕЛСАТ 604, расположенный в точке 60° в. д., с наземной станции Соединенного Королевства, которая имеет канал связи с Бракнеллом в соответствии с протоколом X.25. Спутник охватывает Европу,

Африку, большую часть Азии, часть Австралии (см. рисунок 2). Диапазон частот — С (6 ГГц на спутник, 4 ГГц на наземную станцию приема) ввиду существующей потребности в «глобальном охвате луча» на частоте 1,4 МГц. Потребности ИКАО (в циркулярных радиопередачах и двусторонних радиопередачах) предусматривают диапазон частот 0,9 МГц; МБСК дополнительно финансирует 0,5 МГц. Скорость передачи «спутниковой системы» — 64 Кбит/с, вероятность ошибки незначительна (для того чтобы сократить до минимума возможность ошибок в битах при передаче потока данных, особенно при работе с кодом GRIB). Потребности пользователей ИКАО составляют 38,4 Кбит/с, что в принципе превышает скорость, необходимую для распространения продукции ВСЗП и ОРМЕТ с учетом установленных лимитов времени, но позволяет наращивать потребности. 64 Кбит/с является скоростью, которая достигается в результате удовлетворения потребностей ИКАО и МБСК в единой системе передачи данных. Высокая скорость означает, что задержки передач сведены к минимуму.

3. Данные (GRIB, CDF, ОРМЕТ) передаются по мере их поступления в результате коммутации сообщений в Брекнелле, т.е. график передач не зависит от времени. Однако прогнозы выпускаются на регулярной основе и, таким образом, в большинстве случаев прогностическая продукция поступает для передачи в одно и то же время. В настоящее время объем данных САДИС составляет приблизительно 31 Мбайт в день. Планируется (начиная с октября 1996 г.) передавать данные GRIB два раза с интервалом два часа, для того чтобы позволить потребителям использовать вторую возможность получения данных (т.е. если возникла локальная проблема с оборудованием или в продукцию попала ошибка в передаче данных).

4. Сигнал передачи поступает на ВСАТ, включающий антенну (2,4 м в диаметре), опорную стойку, электронный блок низких шумов и оборудование приема/демультипликации, что входит в комплект оборудования ММС. ВСАТ работает через четыре порта (два по протоколу X.25/64 Кбит/с, один по протоколу X.25/19,2 Кбит/с, один асинхронный канал/9,6 Кбит/с), как указано на рисунке 3; первый порт в настоящее время используется для системы САДИС, а четвертый — покрывает потребности МБСК. Порты 2 и 3 в настоящее время не используются. Поток данных САДИС представлен в порте 1 как стандартное сообщение ВМО в протоколе X.25/уровень 3 (один физический канал, три логических канала); протокол соответствует протоколу, который указан в *Наставлении по ГСТ*. Максимум пять логических каналов передачи данных может быть получено через порт 1; три из них используются для GRIB, CDF и буквенно-цифровых бюллетеней, четвертый используется для тестовых передач и пятый является запасным. Неиспользованные порты также имеют пять каналов. Порт 1 также имеет канал, который может использоваться для предоставления данных только на один ВСАТ; эта возможность в настоящее время не используется.

5. Полученный поток данных может обрабатываться одним из следующих двух способов:

a) в результате коммутации сообщений в соответствии со спецификациями ГСТ (ввод двоичных данных на скорости 64 Кбит/с). С помощью коммутации сообщений данные распространяются в соответствии с их назначением и по соответствующим цепям, т.е. на автоматизированные рабочие места, другие локальные или дистанционные компьютеры и т.д.;

b) с помощью автоматизированного рабочего места (через соответствующие каналы связи X.25), обычно для локального использования (т.е. дисплей, печатание и т.д.); это является наиболее стандартным применением.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Протокол X.25 является «мистификацией»; т.е. односторонняя радиопередача (использование протокола ВСАТ, включая последующую коррекцию ошибок) представлена как псевдодвойная связь порта, сопряжение с компьютером потребителя. Мистифицированный протокол имеет важные последствия. Первое, отсутствует контроль потока данных: если принимающий компьютер оповещает о том, что он не может получить данные и переходит в режим ожидания, это не имеет никаких последствий; таким образом, первый компьютер по потоку данных из каждого порта должен быть в состоянии получать данные с максимальной скоростью, с которой данные попадают в порт, т.е. 64 Кбит/с для порта 1 или 2. Второе, любые оставшиеся ошибки могут быть обнаружены, но не скорректированы, поскольку отсутствует метод запроса на повтор передачи данных в случае получения искаженного пакета из регионального узла телесвязи; решение о том, что может быть предпринято с обнаруженной ошибкой, принимается компьютером потребителя.

2) Многие коммутаторы сообщений не могут принимать данные на цепи, работающей на скорости 64 Кбит/с при отсутствии контроля потока данных. Выход из этого положения заключается в том, чтобы ввести поток данных в автоматизированное рабочее место (которое выполняет роль буфера) и затем направить данные на коммутатор сообщений по обычным каналам, используя стандарт X.25 или другой подходящий протокол через прямую цепь или сеть (см. рисунок 4*a*).

3) ВСАТ может выполнять обслуживание более чем через один порт одновременно. Несколько компьютеров могут быть подключены с различными конфигурациями (см. рисунок 4*b*). Использование пакетных коммутаторов позволяет использовать различные логические каналы, которые могут быть скомбинированы или разведены по различным физическим связям (см. рисунок 4*c*).

4) Предоставление терминального оборудования, т.е. ВСАТ плюс автоматизированное рабочее место, для получения потока данных является ответственностью потребителя, но не МБСК или ММС. Спецификации полученного потока данных, которые четко соответствуют стандартам ВМО/ИКАО и портов ВСАТ, предоставлены поставщикам таких систем, и некоторые из них разработали конкурентноспособную продукцию для рынка, созданного

САДИС и МССС. Схема ВСАТ сама по себе означает, что только ММС могут предоставить этот элемент прямо или как часть крупного пакета, но конечные потребители имеют свободу выбора относительно того, какой компьютер наиболее устраивает локальные потребности.

6. Функционирование САДИС (и применение МБСК) осуществляется в Бракнелле. Полученные сигналы ВСАТ могут быть усилены/ослаблены по команде системы управления на уровне отдельных портов. Техническое обеспечение и справочник по устранению неисправностей доступны в течение 24 часов в сутки. Осуществляется связь с Ведомством гражданской авиации Соединенного Королевства, которое предоставляет большинство данных ОРМЕТ из центра коммутации сообщений аэропорта Хитроу, и с оператором наземной станции, представляющей связь со спутником.

Двусторонняя связь

7. Потребность пользователей ИКАО включала в себя сбор незначительного количества данных ОРМЕТ из регионов, где существующее количество наземных станций АФС является неадекватным. Более сложные двусторонние ВСАТ имеют конфигурацию одного порта, позволяющую принимать данные со скоростью 19,2 Кбит/с с использованием протокола X.25 из системы, которая поставляет бюллетени с данными в стандартном формате ВМО. Региональный узел телесвязи запрашивает каждую двустороннюю ВСАТ по очереди, что позволяет передавать данные (со скоростью 19,2 Кбит/с) в течение фиксированного периода времени. В зависимости от количества установленных ВСАТ общая скорость передачи данных на каждую ВСАТ будет весьма низкой, но значительной для коротких буквенно-цифровых сообщений. Три двусторонние ВСАТ использовались (одна — в Южной Африке, две — в СК) для удовлетворения потребностей по демонстрации двусторонних операций во время предоперационной тестовой фазы САДИС и для поддержки работы по развитию сети. Потребности пользователя ИКАО могут изменяться и включать сбор карт (CDF с использованием Т4), которые являются крупными объектами данных, и сбор данных, таких, как SIGMET, более быстрым образом.

8. Было проведено исследование, и измененный технический проект для двусторонней операции был рекомендован САДИСОПСГ ИКАО. Этот проект предоставит 4 канала, каждый со скоростью 19,2 Кбит/с, выделенные для сбора данных, что предусматривает более сложную схему управления. Использование пятого канала двусторонней ВСАТ может сигнализировать способность передавать изменяющееся количество данных и выделение канала данных для требуемого периода времени. Это мероприятие может быть включено в рамки существующего диапазона частот, таким образом не будет увеличения стоимости космического сегмента. Это, конечно же, будет включать стоимость на развитие плюс капитальные/дополнительные расходы для двустороннего оборудования ВСАТ. Пока ИКАО не принимало каких-либо решений, чтобы продолжить эту модификацию к САДИС.

9. Двусторонний ВСАТ, так же, как и ВСАТ, предназначенный для получения данных, спроектирован так, чтобы работать с коммутатором сообщений или с автоматизированным рабочим местом.

10. Национальные правила функционирования ВСАТ должны соблюдаться. Это не является проблемой для приемного оборудования, но двустороннее функционирование ВСАТ является другим вопросом и обычно строго регулируется. В некоторых странах осуществляется оплата за телесвязь при работе ВСАТ.

Совместимость с ГСТ

Коды, форматы сообщений и т. д.

11. Кодовые формы и структура сообщений, используемые САДИС, являются идентичными используемым на ГСТ. Примите к сведению, что карта в CDF содержится в одном единственном сообщении и средняя длина его составляет порядка 65 Кбит; не все коммутаторы сообщений на ГСТ могут обрабатывать такие длинные сообщения. Циркулярная передача является, конечно, потоком данных в одном направлении, таким образом, отсутствует возможность сигнализации принимающим компьютером, что он не готов для приема данных или что обнаружена неисправимая ошибка. Отсутствие контроля потока данных (характеристика для всех передач), совмещенная с достаточно высокой скоростью, означает, что компьютеры приема данных должны иметь четкую конфигурацию для обеспечения сохранения данных во время передачи с ВСАТ. Возможность ошибок в потоке данных сведена к минимуму в этом дизайне сводной системы и на практике не возникло каких-либо сложностей при использовании правильно установленного оборудования.

12. После успешного получения сообщения системой приема данных отсутствует какая-либо разница с сообщением, полученным по стандартной линии прямой связи с использованием протокола X.25. Сообщение ГСТ может вводиться в поток данных через пункт коммутации сообщений в Бракнелле и передаваться на дистанционные пункты коммутации сообщений (или автоматизированные рабочие места). Применение ВСП с использованием «спутниковой системы» может, таким образом, быть интегрировано в ГСТ.

13. Для упрощения управления данными рекомендуется, чтобы поток данных ВСП отделялся от других передач и чтобы в рамках потока данных ВСП различные логические каналы использовались для различных типов данных (т.е. GRIB/BUFR отдельно от CDF и от буквенно-цифровых бюллетеней).

14. Если двусторонний компонент САДИС использовался для сбора данных ВСП, бюллетени ВСП должны находиться в различных логических каналах.

Односторонняя (циркулярная) передача

15. Из сказанного выше следует, что поток данных ВСП должен осуществляться через один из двух неиспользованных портов (порт 2 или 3) ВСАТ, поскольку отсутствует достаточное количество логических каналов в порту 1 (см. рисунок 3). Это означает, что получающий компьютер будет иметь отдельное физическое соединение с ВСАТ для введения данных ВСП. В зависимости от потребностей локального пользователя данных, ВСАТ плюс компьютер, получающий данные, могут иметь конфигурацию, позволяющую получать один или оба потока данных; в последнем случае два физических соединения ВСАТ будут необходимы (см.

рисунок 4*b*). Вне зависимости от количества портов и логических каналов максимальная скорость данных остается равной 64 Кбит/с, как определено мощностью канала из Бракнелла на спутник и ВСАТ.

16. Существует возможность выбора с точки зрения направления потока данных ВСП через порт 2 или порт 3. Оба порта используют синхронно протокол X.25 (как указано выше), но один порт имеет максимальную скорость 64 Кбит/с, а другой — 19,2 Кбит/с. Невысокая скорость снимает проблему приема данных без контроля потока данных, но несколько ограничивает максимальную скорость потока данных. Более высокая скорость предполагает большие требования к скорости данных, принимая во внимание, что используется скорость 64 Кбит/с на одном канале, если другие каналы не работают. Использование канала 2 для данных ВСП будет означать, что САДИС и ВСП будут выглядеть аналогичным образом и потребуется идентичная аппаратура для использованных компьютеров. Не зная потребности пользователя ВСП, что может повлиять на выбор варианта, это симметрическое расположение, по всей видимости, является предпочтительным, поскольку оно не сталкивается с техническими различиями между автоматизированными рабочими местами, спроектированными для САДИС и ВСП.

Двустороннее функционирование

17. Двусторонняя работа САДИС, как это и было предусмотрено при создании системы, позволит, с технической точки зрения, собирать небольшое количество данных ВСП дополнительно к данным ОРМЕТ, но по причине, указанной выше, эта двусторонняя система вряд ли будет осуществлена в соответствии с проектом. Предлагаемая модифицированная двусторонняя схема будет иметь мощность по крайней мере в 4 раза больше, а также более гибкую схему управления и сможет обрабатывать большое количество двоичных объектов (например, карты в коде Т4), а также буквенно-цифровые данные. Двусторонний характер схемы позволяет осуществлять исправление ошибок. В принципе, таким образом, сообщения ВСП могут передаваться в Бракнелл и вводиться в ГСТ. Пока ИКАО не имеет обязательства по осуществлению модифицированной схемы, и нет оценки наличной мощности после удовлетворения потребностей авиации.

Имеющаяся мощность циркулярной радиопередачи

18. Поток данных за 24 часа (с разрешением 15 мин) можно легко измерить, используя коммутатор сообщений в Бракнелле. Это было осуществлено 27 июня 1996 г. со следующими результатами:

САДИС GRIB	9,1 Мбайт	всего 31,2 Мбайт в день
САДИС CDF	18,4 Мбайт	
САДИС ОРМЕТ	3,7 Мбайт	
Поток данных МБСК		всего 34,9 Мбайт в день

19. Если система передач работает в пиковом режиме все время, тогда теоретический максимум (игнорируя возможности входной или выходной системы) будет порядка 640 Мбайт в день. С учетом разбивки передач между САДИС и МБСК это делится на 380 Мбайт в день для САДИС и 260 Мбайт в день для МБСК. В настоящее время используется в течение 24 часов 8 % и 13 % мощности соответственно. Ретрансляция САДИС GRIB повысит долю первой до 11 %. Ни одна из систем не может работать близко к теоретическому максимуму, но указанные выше цифры демонстрируют наличие значительных запасных мощностей в течение 24 часов.

20. Половина объема данных САДИС сконцентрирована в течение двух пиковых периодов 0330–0430 и 1530–1630 МСВ, что соответствует выходной продукции GRIB и CDF из глобальных численных прогнозов в Бракнелле. Таким образом, важно рассматривать объем информации в пиковый час, а не только в течение всего дня. В пиковый час передается порядка 8,5 Мбайт информации, что является эквивалентным (в случае непрерывной передачи) 19 Кбит/с, т.е. половина мощности, финансируемой ИКАО (38,4 Кбит/с). Объем передачи Соединенного Королевства более равномерно распространяется в течение 24 часов. В тот же пиковый час порядка 1,5 Мбайт информации передается, что является эквивалентным стабильной скорости 3,5 Кбит/с.

21. Пиковый период для информации САДИС наступает в момент, когда коммутатор сообщений перегружен. Способность коммутатора использовать какой-либо один выходной канал в случае сильной перегрузки ограничена. Однако предлагаемый метод в дополнение к информации ВСП заключается в использовании отдельных логических каналов, что имеет значительные преимущества с точки зрения равномерного распространения нагрузки по коммутатору сообщений. Трудно спрогнозировать, каким образом будет вести себя система в различных режимах дополнительной нагрузки в зависимости от времени суток. Чем больше нагрузки может быть обработано за пределами периодов максимальной загрузки, тем лучше. Возможно просчитать эффект дополнительной информации, как только определится количество предполагаемых дополнительных бюллетеней.

Расходы

(См. также пункт 11.)

Центральное управление данными и коммутация сообщений

22. Предполагая, что большинство дополнительных данных, которые могут быть добавлены, уже имеются в РУТ Бракнелл или могут быть получены по существующим каналам без усиления, предельные расходы по поставке дополнительных данных в «спутниковую систему» будут на первый взгляд незначительными и будут абсорбированы РУТ Бракнелл. Аналогичным образом незначительные предельные расходы на управление данными и управление системой будут абсорбированы в рамках существующей ответственности РУТ. Следует отметить, что добавление дополнительного потока данных в пиковое время может являться проблемой, поскольку пиковые нагрузки, генерируемые численной прогностической продукцией, весьма велики. Таким образом, для того чтобы гарантировать обслуживание в период пиковых нагрузок, возможно, потребуются дополнительные вклады в мощность компьютера. И наоборот, добавление дополнительных потоков данных в более спокойные периоды обычно не представляет каких-либо проблем, поскольку коммутатор работает значительно ниже максимальной загрузки.

Передача на спутник и космический сегмент

23. Если использовать дополнительную мощность космического сегмента САДИС для данных ВСП, необходимо решить вопрос о долевом финансировании ВМО и ИКАО, а этот вопрос в данном документе не рассматривается. МБСК также имеет резервную мощность в рамках центральной инфраструктуры и космического сегмента. В зависимости от переговоров по объему данных и согласованного механизма взаимодействия с членами ВМО, МБСК готово предоставить ВМО часть доли МБСК бесплатно, т.е. это предложение будет осуществлено в качестве элемента вклада Соединенного Королевства в ВСП.

Терминальное оборудование

24. Финансирование ВСАТ (единственным поставщиком является ММС) и соответствующего компьютерного оборудования (из различных источников) является ответственностью потребителя. Для пользователей соответствующего компьютерного оборудования может быть получено от ММС: ВСАТ (только для приема) — до 6 тыс. фт.ст. плюс запчасти на 5 тыс. фт.ст., 2 тыс. фт.ст. за доставку оборудования и установку и 3 тыс. фт.ст. за 4 года обслуживания, по желанию, (для расширения годового гарантийного обслуживания). Для большинства потребителей необходимы ВСАТ и автоматизированные рабочие места и МБСК рекомендует обсудить вопрос пакетной сделки (включая ВСАТ) с поставщиком автоматизированных рабочих мест. Стоимость автоматизированных рабочих мест значительно варьирует в зависимости от включенных функций. Один поставщик (по крайней мере) разрабатывает недорогую систему, которая использует только буквенно-цифровые данные и данные CDF.

Контроль доступа

25. Оборудование ВСАТ имеет конфигурацию ММС до момента поставки и после установки оборудования позволяет получать данные по команде системы управления в Бракнелле. Формальное разрешение на получение данных приходит из Национальной администрации метеорологического обслуживания авиации соответствующей страны-члена ИКАО. Рекомендуется использовать аналогичный подход в случае приема данных ВСП. Разрешение на активацию системы приема данных должно выдаваться соответствующей НМС, таким образом позволяя НМС сохранить за собой контроль над тем, что на самом деле будет являться продолжением ГСТ в соответствующей стране-члене ВМО. Таким образом, система сбора после установки не будет активироваться из Бракнелла для приема данных ВСП до момента получения специального разрешения. Поскольку для получателя данных, который не получил соответствующего разрешения, не имеется возможности доступа к системе авиационных данных САДИС (или к данным МБСК), для потребителя не представляется возможным перехватить данные ВСП. Этот сильный механизм контроля является важной характеристикой спутниковой системы и является значительным преимуществом в плане политики ВМО в области распространения данных.

26. В некоторых странах одна и та же организация выполняет функции НМС и Национальной администрации авиационной метеорологии. Это упрощает координацию использования («спутниковой системы») для целей САДИС и ВСП. В странах, где эти функции являются раздельными, существует необходимость взаимодействия между двумя администрациями, т.е. для согласования локальных мероприятий, когда один получатель данных может поддержать оба потока данных.

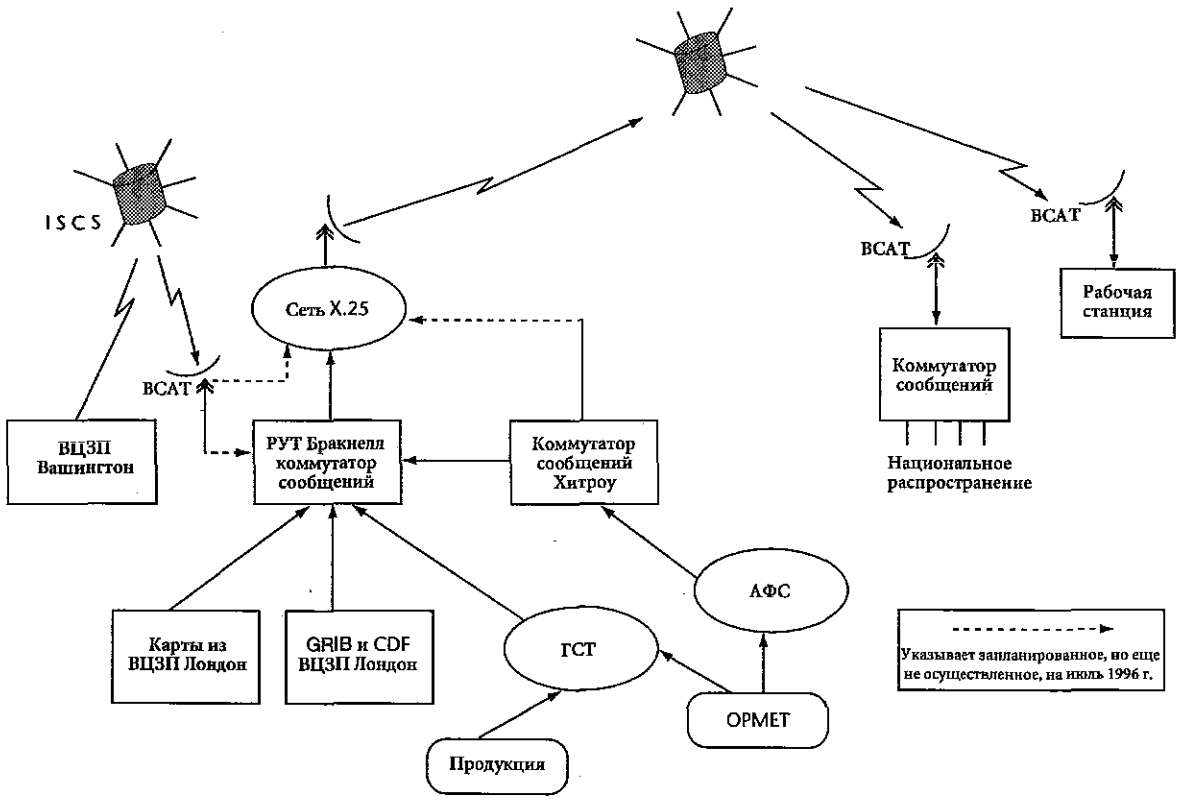


Рисунок 1 — Поток данных передач САДИС

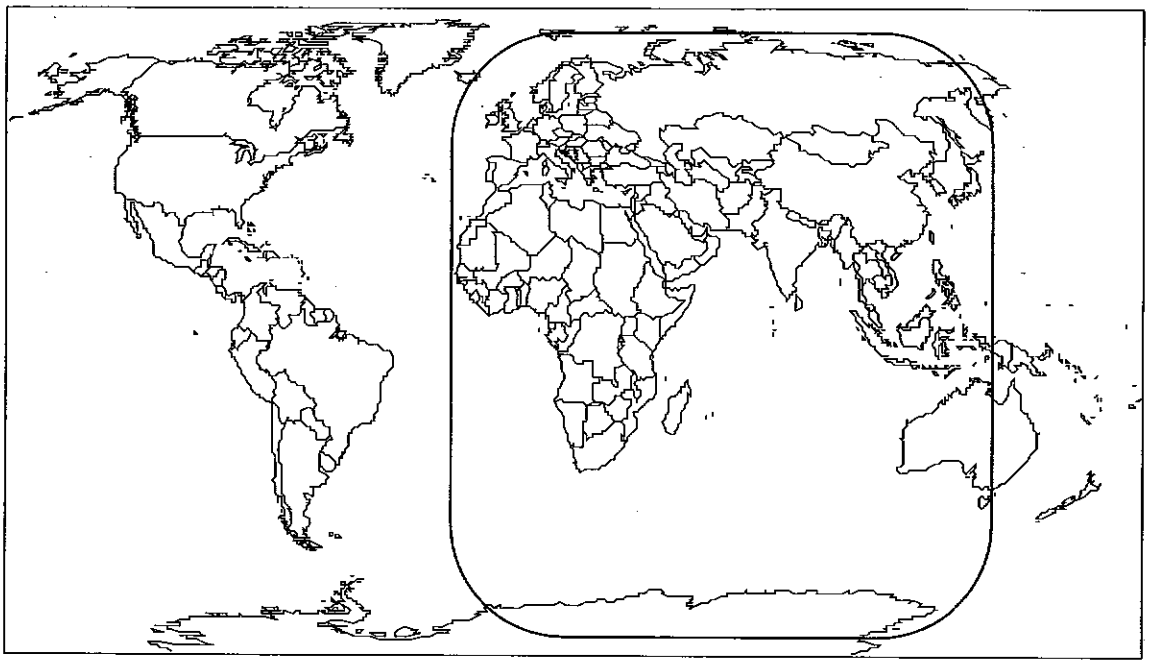
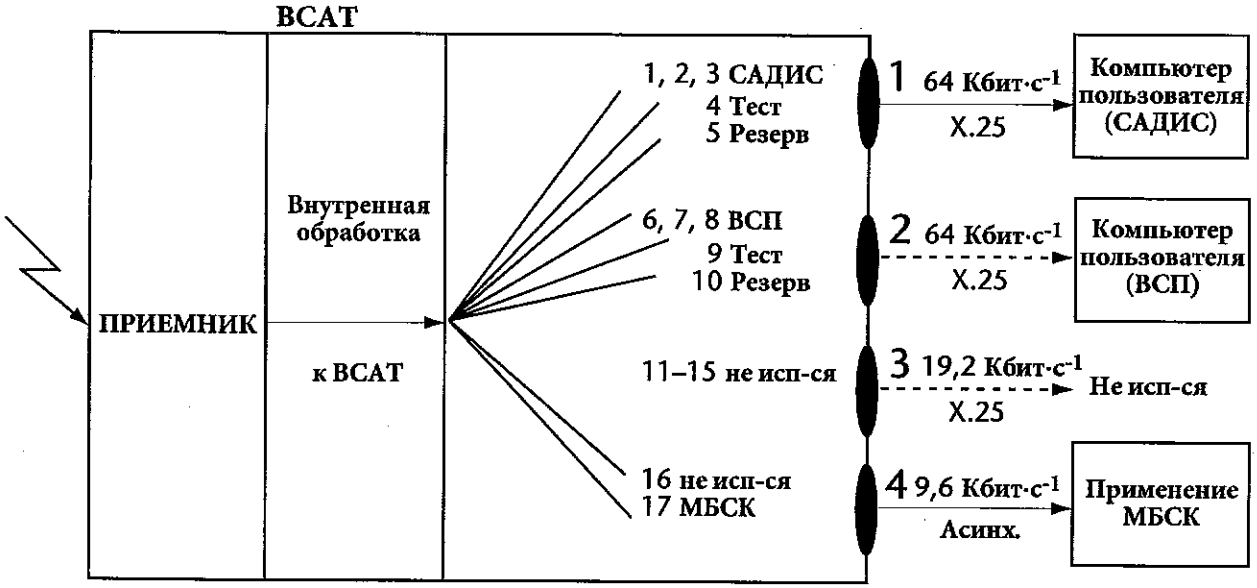


Рисунок 2 — Зона охвата спутниковым обслуживанием телесвязью САДИС



САДИС использует порт 1. МБСК использует порт 4.
Также показано предлагаемое использование порта 2 для данных ВСП.

Рисунок 3 — Выделение каналов передачи и портов на приемном ВСАТ

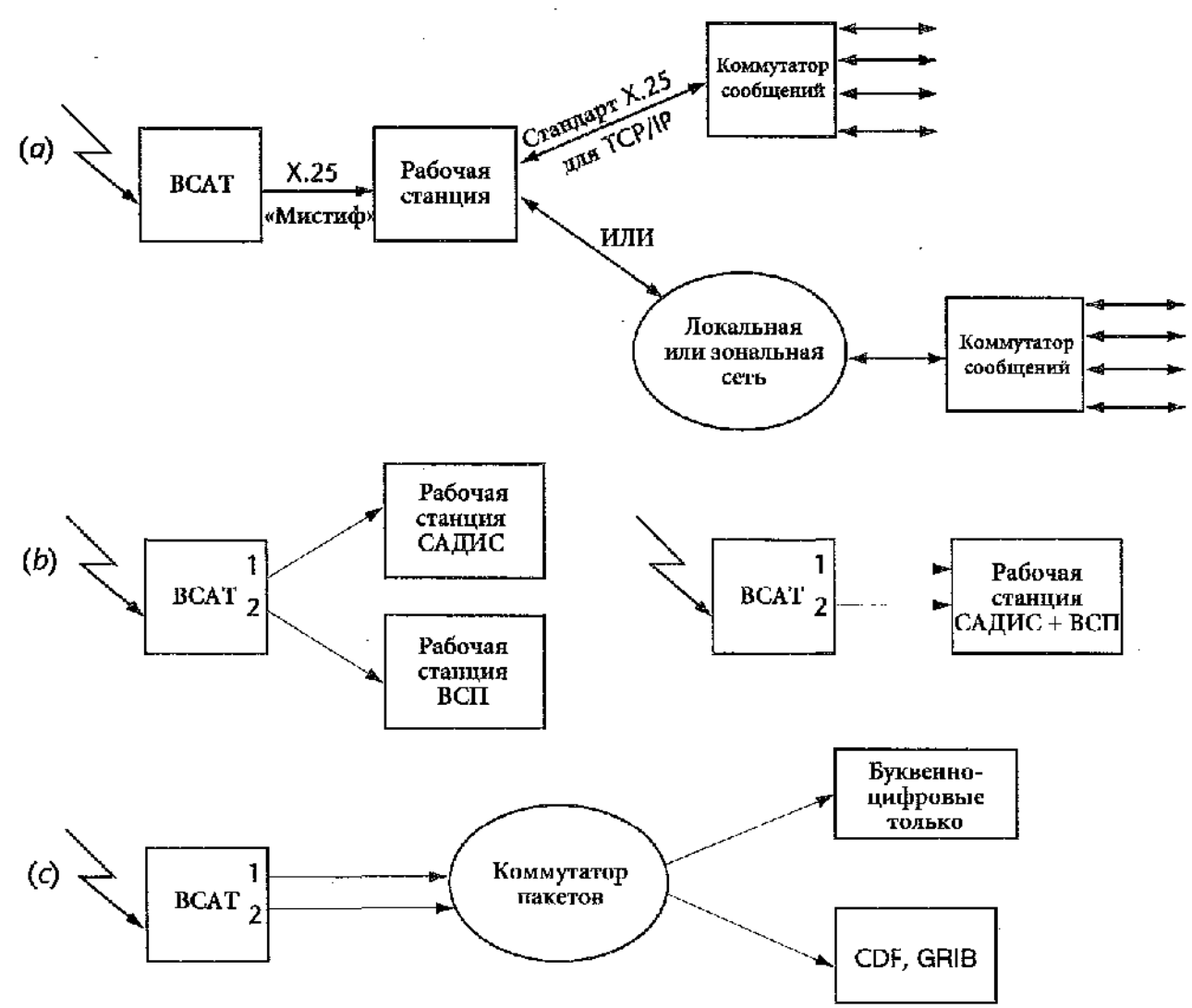


Рисунок 4 — Соединение ВСАТ с оборудованием потребителя

ДОПОЛНЕНИЕ IV

Дополнение к пункту 6.3.10 общего резюме

СТАНДАРТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ОРИЕНТИРОВОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ

(Параметры, подлежащие проверке: климатические аномалии температуры и осадков)

Используемая климатология: 1960–1990 гг. с уточнением каждые 10 лет

I. Категорические прогнозы

КАТЕГОРИИ: выше нормальной, нормальная, ниже нормальной
пределы температуры: категории равной вероятности
пределы осадков: категории равной вероятности*

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ:

A. Линейная ошибка в пространстве вероятности для категорических прогнозов (ЛЕПСКАТ)
B. Систематическая ошибка
C. Последующее согласование
D. Процент оправдываемости

II. Вероятностные прогнозы двоичных предиктантов

КАТЕГОРИИ: выше нормальной, ниже нормальной

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ:

A. По Брайеру
B. Успешность по Брайеру в отношении климатологии
C. Надежность
D. Отчетливость (единицу измерения предстоит определить)

III. Вероятность предиктантов многочисленных категорий

КАТЕГОРИИ: выше нормальной, нормальная, ниже нормальной
пределы температуры: категории равной вероятности
пределы осадков: категории равной вероятности*

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ:

A. Упорядоченная вероятность оправдываемости
B. Упорядоченная вероятность оправдываемости в отношении климатологии

IV. Непрерывные прогнозы в пространстве

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ:
Разложение Морфи-Эпштейна (фазовая ошибка, амплитудная ошибка, систематическая ошибка)

V. Непрерывные прогнозы во времени

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕМОСТИ:

A. Среднеквадратическая ошибка
B. Корреляция
C. Систематическое отклонение

* Для засушливых и полузасушливых районов требуется специальное рассмотрение.

ДОПОЛНЕНИЕ V

Дополнение к пункту 6.3.14 общего резюме

(Только на английском языке)

FORMAT FOR THE EXCHANGE OF WMO STANDARD SCORES BY ELECTRONIC MEDIA

(Examples of a number of tables are given)

```
Columns
00000000011111111112222222222333333333344444444445555555555666666666677777777778
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
--------------------------------------------------------------------------------
                                                                                  } n1 blank lines
                    VERIFICATION TO WMO STANDARDS                                 } see note 4
                    ----------------------------
                CENTRE NAME                 MMMMMMMMM   YYYY                      } File header
                ------------------------------------------                        } 8 lines
                    Model name or characteristics                                 } see note 1
                    -----------------------------
# COMMENT LINE                                                                    } n2 blank lines
# COMMENT LINE                                                                    } see notes 4 & 5

TABLE 1.1   NORTHERN HEMISPHERE VERIFICATION AGAINST ANALYSIS (90N–20N)           } Table header
            ------------------------------------------------------------------    } 11 lines
            MEAN-SEA-LEVEL PRESSURE                 MMMMMMMMM   YYYY              } see note 2
            -------------------------------------------------------
FORECAST     MEAN ERROR        RMSE            CORRELATION       SKILL SCORE
 PERIOD       (hPa)            (hPa)            -----------       -----------
--------   00 GMT  12 GMT  00 GMT  12 GMT  00 GMT  12 GMT  00 GMT  12 GMT
(HOURS)    ------  ------  ------  ------  ------  ------  ------  ------
 24         0.1     0.0     1.6     1.8     0.94    0.092           34.2     } n data lines
 48        –0.24   –0.27    3.25    3.24    0.912   0.911           40.12    } see note 3
 72         –.3     .5      4.3     4.2     0.77    0.76            47.6     }
 96        xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx    }
120        xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx    } n3 blank lines
                                                                              } see note 4
```

TABLE 1.2 NORTHERN HEMISPHERE VERIFICATION AGAINST ANALYSIS (90N–20N)
500 HPA GEOPOTENTIAL HEIGHT MMMMMMMMM YYYY

FORECAST PERIOD (HOURS)	MEAN ERROR (M) 00 GMT	MEAN ERROR (M) 12 GMT	RMSE (M) 00 GMT	RMSE (M) 12 GMT	CORRELATION 00 GMT	CORRELATION 12 GMT	SKILL SCORE 00 GMT	SKILL SCORE 12 GMT
24	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
48	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
72	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
96	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
120	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

TABLE 1.4 NORTHERN HEMISPHERE VERIFICATION AGAINST ANALYSIS (90N–20N)
500 HPA TEMPERATURE MMMMMMMMM YYYY

FORECAST PERIOD (HOURS)	MEAN ERROR (K) 00 GMT	MEAN ERROR (K) 12 GMT	RMSE (K) 00 GMT	RMSE (K) 12 GMT	CORRELATION 00 GMT	CORRELATION 12 GMT
24	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
48	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
72	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
96	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
120	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

TABLE 1.6 NORTHERN HEMISPHERE VERIFICATION AGAINST ANALYSIS (90N–20N)
500 HPA WIND MMMMMMMMM YYYY

FORECAST PERIOD (HOURS)	MEAN SPEED ERROR (M/S) 00 GMT	MEAN SPEED ERROR (M/S) 12 GMT	RMSE (M/S) 00 GMT	RMSE (M/S) 12 GMT
24	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
48	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
72	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
96	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
120	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

TABLE 4.1 NORTH AMERICA VERIFICATION AGAINST RADIOSONDES
850 HPA GEOPOTENTIAL HEIGHT MMMMMMMMM YYYY

FORECAST PERIOD (HOURS)	MEAN ERROR (M) 00 GMT	MEAN ERROR (M) 12 GMT	RMSE (M) 00 GMT	RMSE (M) 12 GMT	CORRELATION 00 GMT	CORRELATION 12 GMT
24	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
48	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
72	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
96	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
120	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

TABLE 4.7 NORTH AMERICA VERIFICATION AGAINST RADIOSONDES
850 HPA WIND MMMMMMMMM YYYY

FORECAST PERIOD (HOURS)	MEAN SPEED ERROR (M/S) 00 GMT	MEAN SPEED ERROR (M/S) 12 GMT	RMSE (M/S) 00 GMT	RMSE (M/S) 12 GMT
24	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
48	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
72	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
96	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
120	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

```
00000000011111111112222222222333333333344444444445555555555666666666677777777778
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

NOTES:

(1) (File header)
Underlining is optional.

Line 1: Fixed title	(A80)
Line 4, columns 17 to 48: Centre name	
Line 4, columns 49 to 64: Month and year in full	(16X, A32, A16)
Line 7: Model name or characteristics	(A80)

(2) (Table header)
Underlining is optional.

Line 1, columns 11 to 16: Table number	
Line 1, columns 17 to 80: Table name	(10X, F6.0, A64)
Line 3, columns 17 to 48: Parameter name	
Line 3, columns 49 to 64: Month and year in full	(16X, A32, A16)
Line 7: Score names	(10X, 4(1X, A16))
Line 8: Units (optional)	(10X, 4(1X, A16))
Line 9: Times	(10X, 4(2X, A7, 1X, A7))

(3) (Data lines)
n depends on forecast length.
Examples of specifying data are given.
xxxxxxx represents any numerical value.
Missing data should be left blank.

Reading data:	(1X, I5, 4X, 4(2X, F7, 0.1X, F7.0))
Searching for missing data:	(10X, 4(2X, A7, 1X, A7))

(4) n1, n2, n3 may be variable.
(5) A line beginning # is treated as a comment.
A comment line should not occur within the file header, table header or between data lines.
Comment lines can be used to give information on abnormal events, any forecasts missed, and/or any significant changes introduced into the NWP system during the month.
(6) All characters should be in ASCII representation.

ДОПОЛНЕНИЕ VI

Дополнение к пункту 6.3.16 общего резюме

(Только на английском языке)

FORMAT FOR THE EXCHANGE OF DATA MONITORING STATISTICS BY ELECTRONIC MEDIA

LAND SURFACE OBSERVATIONS

- Average number of reports in 24 hours and number of stations reporting at least five times in WMO Regions I to VI and Antarctica
- Suspect stations, mslp (MSLP) or geopotential height (Z):
  Nobs>=20, and one or more of the following:
  abs(bias)>= 3 hPa or 25 m
  sd>= 5 hPa or 30 m
  %gross>= 20 (limit 15 hPa for mslp
  or 100 m for geopotential height)

Ident Elev Elem lat lon Nobs %gross %rej bias sd

MARINE SURFACE OBSERVATIONS

Ships, fixed buoys and platforms

- Average number of reports in 24 hours and number of platforms reporting at least five times in the Atlantic Ocean north and south
  Pacific Ocean NW, NE, SW, SE
  Indian Ocean north and south
- Suspect stations, mslp (MSLP):
  Nobs>=20, and one or more of the following:
  abs(bias)>= 3 hPa
  sd>= 5 hPa
  %gross>= 20 (limit 15 hPa)
- Suspect stations, wind direction (DD), light winds (<3 m s^{-1}) excluded:
  Nobs>=20, and one or more of the following:
  abs(bias)>= 20 degrees
  sd>= 60 degrees
  %gross>= 20 (limit 25 m s^{-1} on vector wind)
- Suspect stations, wind speed (FF):
  Nobs>=20, and one or more of the following:
  abs(bias)>= 4 m s^{-1}
  %gross>= 20 (limit 25 m s^{-1} on vector wind)
- Suspect stations, air temperature (TT):
  Nobs>=20, and one or more of the following:
  abs(bias) >= 3 K
  sd>= 5 K
  %gross> = 20 (limit 10 K)

Ident Elev Elem lat lon Nobs %gross %rej bias sd
(lat lon: position of the platform at the middle of the reporting period)

Drifters

As ships, fixed buoys and platforms (above)

RADIOSONDE OBSERVATIONS

- Average number of reports per day at 0000, 0600, 1200 and 1800 UTC and overall number of stations reporting at least five times in the month in WMO Regions I to VI and Antarctica in Atlantic Ocean north and south Pacific Ocean NW, NE, SW, SE Indian Ocean north and south separately for geopotential height (Z) and wind (V)

- Suspect stations, geopotential height (Z) from 1 000–30 hPa:
  at least three levels with Nobs>=10 and
  80 m weighted r.m.s
  for 0000, 0600, 1200 and 1800 UTC separately

Ident Elev Elem Time lat lon Nobs %gross %rej W_lev nlev bias sd r.m.s (r.m.s is the unweighted RMS of the worst level W_lev)

- Suspect stations, vector wind (V) from 1 000–100 hPa:
  at least one level with Nobs >= 10 and
  r.m.s >= 12 m s^{-1}

for 0000, 0600, 1200 and 1800 UTC separately

Ident Elev Elem Time lat lon Nobs %gross %rej W_lev nlev r.m.s speed_bias (r.m.s is the RMS (vector difference) of the worst level W_lev)

- Suspect stations, wind direction (DD) from 500–150 hPa, light winds (<5 m s^{-1}) excluded:
  Nobs>= 5 at each level, and
  abs(bias)>= 10 degrees
  spread< 10 degrees
  sd< 30 degrees

Spread: maximum spread of the mean departure at each level around the average sd averaged over all monitored levels for 0000, 0600, 1200 and 1800 UTC separately

Ident Elev Elem Time lat lon Nobs bias spread sd

AIRCRAFT OBSERVATIONS

Conventional AIREPs

- Total number of reports in 5 x 5 degree boxes
- Suspect carriers, vector wind (V):
  Nobs >= 20 and one or more of the following
  r.m.s>= 10 m s^{-1}
  %gross>= 25 (limit 40 m s^{-1} (vector))
  %calm>= 3

Ident Elem Nobs %gross %rej %calm r.m.s speed_bias

Automated observations

- Total number of reports in 5 x 5 degree boxes (all levels)
- Separately for three layers
  above 400 hPa, 700 to 400 hPa and below 700 hPa:
  Suspect aircrafts, vector wind (V) (refer to tail numbers):
  Nobs>= 20 and one or more of the following
  r.m.s>= 7 m s^{-1}
  %gross>= 25 (limit 40 m s^{-1} (vector))
  %calm>= 3

Ident Elem Nobs %gross %rej %calm r.m.s speed_bias

Suspect aircrafts, temperature (TT) (refer to tail numbers):
Nobs>= 20 and one or more of the following
r.m.s>= (to be decided)
%gross>= 25 (limit to be decided)

Ident Elem Nobs %gross %rej bias sd

SECTION FOR COSNA

Radiosonde observations (special list of stations):
Z 100 hPa, as above, all stations
Vector wind 100 hPa, as above, all stations
Z 500 hPa, as above, all stations
Vector wind 500 hPa, as above, all stations

Aircraft observations (40N–70N, 60W–0)
statistics per carrier, vector wind, as above

Surface marine observations, drifters (10-80N, 85W-0)
surface pressure, as above, all platforms
wind speed, as above, all platforms
wind direction, as above, all platforms

bias:	mean of departures from background, excluding gross errors
Elem:	element monitored
Elev:	station or platform elevation
Ident:	WMO identifier
lat:	latitude
lon:	longitude
nlev:	number of suspect levels (radiosonde observations)
Nobs:	number of observations presented to the objective analysis
r.m.s:	root mean square deviation of departures from background, excluding gross errors
sd:	standard deviation of departures from background, excluding gross errors
W_lev :	worst level (radiosonde observations)
%calm:	percentage of reported calm winds (< 5 m s^{-1})
%gross:	percentage of gross errors
%rej:	percentage of obsservations rejected by the objective analysis

Formatting:

- Maximum 80 characters per line
- Blank lines ignored
- Comment lines start with #
- Average numbers of reports in 24 hours should be given with one decimal — all percentages should be given with one decimal
- All sections should start with Monitoring Centre Month Year
- Availability:
  Monitoring Centre Month Year
  Availability Observation type
  RA1 <number per day> <number of stations> RA2 etc...
  n_atlantic <number per day> <number of stations> s_atlantic etc...
  n_hemis <number per day> s_hemis etc...

or (for radiosonde observations)
RA1 <numbers per day at 0000/0600/1200/1800 UTC> <number of stations> RA2 etc...

ДОПОЛНЕНИЕ VII

Дополнение к пункту 6.3.21 общего резюме

ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНИЙ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

	На национальном уровне	*На региональном уровне*	*На глобальном уровне*	*Специальные*[1]
Координатор	Соответствующий национальный орган	Региональная ассоциация ВМО	ВМО/КОС	По необходимости
Цель	Создать и укрепить связи между координаторами национальных метеорологических служб и координаторами МАГАТЭ на национальном уровне	Укрепить связи между РСМЦ, НМС и МАГАТЭ на национальном и международном уровнях	Укрепить связи между ВМО, МАГАТЭ и другими международными учреждениями	Поддерживать готовность в отношении выполнения заранее определенных критически важных задач
Частота проведения	По крайней мере дважды в год.	Один раз в год	Один раз в 18 месяцев	Столько, сколько требуется для поддержания готовности к выполнению критически важных задач
Сообщения	Уведомление и распространение продукции	Уведомление, координация и распространение продукции; должны производиться часто по ночным и дневным сценариям	Уведомление, координация и распространение продукции; должны производиться ночью и днем на ротационной основе	
Работы	По мере необходимости, на основе национальных инфраструктур и процедур	Сравнение и координация результатов моделирования	Координация результатов моделирования	
Стандарты продукции	Обратная связь с пользователем по стандартам; сопряжение стандартной продукции с национальными системами и базами данных	Обратная связь с пользователями по стандартам	Обратная связь с пользователями по стандартам	
Интерпретация продукции	Обеспечение обратной связи с целью выяснения, является ли продукция понятной	Обеспечение обратной связи с целью выяснения, является ли продукция понятной; сравнение продукции	Обеспечение обратной связи с целью выяснения, является ли продукция понятной; сравнение продукции	
Оценка[2]	Внутренняя — среди национальных учреждений	Выполняется совместно участвующими РСМЦ	Выполняется экспертом(-ами) ВМО с использованием материалов, поступающих от всех участников	

1 Подробная информация по специальным учениям не указывается, поскольку акцент в этом случае будет меняться от случая к случаю. Примерами таких учений являются ежемесячные испытания, проводимые РСМЦ Монреаль, Вашингтон и Мельбурн по ядерным авариям.

2 Для того чтобы учения были полезными, после их завершения необходимо готовить отчет, освещающий те проблемы, с которыми пришлось столкнуться в ходе их проведения, и возможные пути улучшения оперативных систем. Для региональных и глобальных учений ВМО эти отчеты должны распространяться циркулярно, с тем чтобы те, кто в них не участвовал, смогли получить пользу от полученных в их ходе результатов.

ДОПОЛНЕНИЕ VIII

Дополнение к пункту 6.4.22 общего резюме

НЕКОТОРЫЕ СЕРВЕРЫ WORLD WIDE WEB НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ

(Только на английском языке)

Uniform Resource Locator	*Organization*	*Location*
http://www.bom.gov.au	Bureau of Meteorology	Melbourne, Australia
http://www.cmc.ec.gc.ca	Environment Canada	Montreal, Canada
gopher://madhz.dhz.hr/11/eng	Meteorological and Hydrological Service	Zagreb, Croatia
http://www.ecmwf.int	ECMWF	Reading, United Kingdom
http://www.fmi.fi	The Finnish Meteorological Institute	Finland
http://www.meteo.fr	MétéoFrance	Toulouse, France
http://www.knmi.nl/home.html	Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI)	Netherlands
http://www.met.co.nz	Meteorological Service of NZ, Ltd	Wellington, New Zealand
http://cirrus.sawb.gov.za	Weather Bureau	Pretoria, South Africa
http://ftp.sma.ch	Swiss Meteorological Administration	Zurich, Switzerland (FTP only)
http://www.meto.gov.uk	The Meteorological Office	Bracknell, United Kingdom
http://www.nws.noaa.gov	National Weather Service	Silver Spring, MD, United States
http://www.smhi.se	Swedish Meteorological and Hydrological Institute	Norrköping, Sweden
http://www.wmo.ch	WMO Secretariat	Geneva
http://ddb.kishou.go.jp	Japan Meteorological Agency	Tokyo, Japan
http://www.dwd.de	German Weather Service	Offenbach, Germany
http://www.info.gov.hk/ro/	Royal Observatory	Hong Kong
http://www.univie.ac.at/ZAMG http://www.austrocontrol.co.at	Institute for Meteorology and Geophysics Austro Control	Vienna, Austria

ДОПОЛНЕНИЕ IX

Дополнение к пункту 6.4.26 общего резюме

ПЛАН И ГРАФИК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОДГОТОВКЕ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ВМО

ШАГ 1	Проект — дек. 1996 г. Оконч. документ — март 1997 г.	Провести предварительный анализ управления данными ВСП в соответствии с методологией, предложенной для этого компонента компонентным анализом (эксперты из рабочей группы по управлению данными и других рабочих групп).
ШАГ 2	Апрель 1997 г.	Подготовить письма президентам технических комиссий. Описать задачи, представить проект анализа управления данными ВСП. Установить контакты в технических комиссиях (председатель рабочей группы по управлению данными).

ШАГ 3	Октябрь 1997 г.	Провести покомпонентный анализ (упор на демонстрацию результатов в виде графиков). Определить источники данных, потоки, обработку, хранение и пользователей, деятельность по мониторингу. Системы документации, форматы, обработка и процедуры. Указать, как будут определяться и рассматриваться потребности. Определить, каким образом может быть оценена экономическая эффективность изменений системы (межкомиссионная группа экспертов (МГЭ)).
ШАГ 4	Конец 1997 г.	Рассмотреть взаимосвязь между компонентами, определить общие потребности, разработать план в масштабе ВМО, включающий в себя общие подходы для удовлетворения общих потребностей, предложения по общей политике и процедурам, там где это уместно (МГЭ).
ШАГ 5	Начало 1998 г.	Циркулярно распространить план и подготовить окончательный вариант плана (МГЭ).
ШАГ 6	3-й квартал 1998 г.	Подготовить документ для представления его на Тринадцатом конгрессе (МГЭ).

ДОПОЛНЕНИЕ X

Дополнение к пункту 6.4.27 общего резюме

ПРЕДЛОЖЕННАЯ СТРУКТУРА ДЛЯ *РУКОВОДСТВА* ВМО *ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ*

1. **Введение:** В этом разделе будут указаны цель и сфера применения *Руководства*, а также тот круг пользователей, для которых оно предназначено (лица, занимающиеся управлением данными, и руководители проектов).

Целью *Руководства* является оказание помощи лицам, занимающимся управлением данными, и руководителям проектов, с тем чтобы они принимали решения в своей повседневной работе на основе обладания информацией, посредством предоставления им соответствующего контекста.

Сфера применения включает в себя принципы управления данными, полученными на основе широкого опыта, и при этом предусматривается более подробное рассмотрение тем в приложениях или в других существующих документах. В разделе поясняется, что определенная подробная информация может пока еще не существовать в других документах. В главе также будут содержаться ссылки на план управления данными ВМО и другие соответствующие *руководства*.

Этот документ НЕ должен включать:

материал, который должен быть охвачен другими *наставлениями*:

a) *Технический регламент;*

b) конкретные процедуры (такие, как практика наблюдений);

c) информацию, касающуюся отдельных авторов.

Эта глава должна включать также указатели на версии на других языках и на вариант(ы), находящиеся в компьютере, и содержать описание того, как эти версии *Наставления* обновляются. Предлагается следующее: документ должен будет иметься на бумаге и в компьютере, рабочие проекты должны быть такими, чтобы их можно было обрабатывать на компьютере, возможно, подготовленны на местном языке, и переведены странами-членами на рабочие языки редакционной группы. После того, как один раз редакционная группа согласует версию документа, он будет представлен рабочей группе по управлению данными и комиссиям (через компьютер), затем документ будет переведен на официальные языки ВМО для одобрения его Исполнительным Советом. После утверждения он должен будет иметься на бумаге и в компьютере.

2. **Стандарты и управление изменениями,** охватывающие де-факто и де-юре стандарты, приемлемость для рынка и глобальные тенденции.

3. **Метаданные:** включая моделирование данных и физическое представление данных по сравнению с логическим; метаданные (различных типов) и процесс обобщения, используемый для создания каталогов и индексов.

4. **Представление данных:** включая проблемы, связанные с координатами и сжатием.

5. **Обмен данными:** включая сбор, распространение и обмен как в реальном, так и в нереальном масштабе времени с помощью компьютера или без него.

6. **Хранение, архивация и поиск данных:** включая подготовку данных и миграцию технологии.

7. **Обработка данных:** эта глава должна включать следующий принцип: продукция одного человека является данными для другого человека. В ней должны также излагаться вопросы конверсии данных, проведения различий между вариантами обработки данных и того, что при этом следует учитывать (например то, что некоторые процессы являются необратимыми). Важным типом обработки, который должен быть включен в описание, является визуальная демонстрация.

8. **Мониторинг и контроль качества**

9. **Программное обеспечение:** эта глава должна описывать реестр программного обеспечения КОС и Интернета как источников программного обеспечения.

Дополнения:

Глоссарий и сокращения;

Обзор программ ВМО, включая программы, общие с другими организациями;

Обзор технологий (включая базы данных, компьютерные графики, технологию связи и Интернет);

Конкретные исследования.

ДОПОЛНЕНИЕ XI

Дополнение к пункту 7.5 общего резюме

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ, СВЯЗАННЫМ С ОБЩЕНИЕМ СО СРЕДСТВАМИ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

a) Существует обеспокоенность, связанная с теми международными средствами массовой информации, которые имеют возможность глобального распространения прогнозов погоды, при этом прогнозы обычно подготавливаются в прогностическом бюро, удаленном от того района, где случается суровая погода. В качестве возможных действий Комиссия предложила, чтобы каждая региональная ассоциация рассмотрела возможные механизмы при некоторых предварительно определенных и согласованных условиях, когда РСМЦ могут оказывать помощь НМЦ в деле направления их соответствующих предупреждений о суровой погоде и шторме средствам массовой информации и организациям по оказанию гуманитарной помощи. Такие механизмы не должны нарушать существующие руководящие принципы или полномочия отдельных НМС.

b) Следует более тщательно изучить World Wide Web Интернета как средство общения со средствами массовой информации и теми организациями ООН и другими международными организациями, которые занимаются вопросами гуманитарной помощи.

c) Наряду с тем, что эффективное распространение средствами массовой информации предупреждений о суровой погоде должно приветствоваться, НМС не имеют возможности контролировать содержание информации, которую выпускают средства массовой информации. Однако имеются практические шаги, которые можно и следует предпринять для поощрения наилучшей практики или этических правил среди международных средств вещания. Для дальнейшего обсуждения с основными международными органами средств массовой информации, передающих предупреждения, предлагаются следующие мероприятия:

i) предупреждения и консультации не следует изменять, за исключением их формата, а также следует давать подходящие ссылки на соответствующую национальную метеорологическую службу;

ii) при выпуске непосредственно для населения предупреждения и консультации следует представлять в устной форме (либо в переводе, либо в графическом представлении) настолько широкой аудитории, насколько возможно, и всегда как можно скорее после их получения;

iii) предупреждения и консультации не следует передавать в эфир после истечения времени их действия;

iv) население следует настоятельно призвать следить за информационными передачами НМС для получения дополнительных сведений о локальных и региональных погодных условиях;

v) вещательные компании следует поощрять к включению в соответствующие передачи аудиовизуальных сообщений о выпускающей предупреждения НМС, поддерживая таким образом роль НМС и ВМО в осуществлении возможности распространения метеорологической информации.

ДОПОЛНЕНИЕ XII

Дополнение к пункту 12.4 общего резюме

КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ДЛЯ ЦЕЛЕВОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ И ИНФОРМИРОВАНИЮ О ВАРИАНТАХ ПЕРЕСТРОЙКИ СТРУКТУРЫ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

Представление отчета

1. Целевая группа должна представить отчет президенту Комиссии. Отчет специальной группы следует вынести на внеочередную сессию Комиссии, которую запланировано провести в 1998 г., для рассмотрения на предмет утверждения начиная с этой даты.

Задачи и результаты деятельности

2. Целевая группа подготовит обоснованные рекомендации по наиболее эффективной рабочей структуре для Комиссии с учетом:

a) круга обязанностей Комиссии;

b) программы работы Комиссии;

c) требований по обеспечению эффективного регионального представительства во всех видах деятельности Комиссии;

d) необходимости оптимизировать имеющиеся финансовые ресурсы и опыт.

3. Целевая группа рассмотрит:

a) роль и состав группы по консультированию президента Комиссии (Консультативная рабочая группа КОС);

b) соответствующие расходы на различные варианты рабочей структуры, а также наиболее эффективное использование имеющихся возможностей по экспертизе;

c) другие организационные меры, которые требуются для обеспечения того, чтобы программа работы Комиссии была составлена должным образом и чтобы дублирование обязанностей групп сохранить на абсолютном минимуме;

d) приоритетность задач и потребности в перераспределении ресурсов.

Процесс работы и консультирование

4. Целевая группа учтет соответствующую документацию, вытекающую из работы одиннадцатой сессии Комиссии, соответствующий опыт, который будет получен за последующие два года, и будет проводить консультации в наиболее возможном широком масштабе за имеющийся период времени.

5. В процессе консультирования целевая группа поощряется к широкому, насколько это возможно, использованию электронной почты.

График работы

6. Специальная группа представит промежуточный отчет (проект) президенту Комиссии к октябрю 1997 г., а свой окончательный отчет — за три месяца до начала работы внеочередной сессии Комиссии в 1998 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
СПИСОК УЧАСТНИКОВ СЕССИИ

А. Должностные лица сессии

А. А. Васильев	Президент
С. Милднер	Вице-президент

В. Представители стран-членов ВМО

Страна-член	*Фамилия*	*Статус*
Австралия	Г. Б. Лав	Главный делегат
Австрия	Г. Гмозер	Главный делегат
	К. Панош	Делегат
Алжир	А. Зехар	Главный делегат
Аргентина	Р. А. Сонзини	Главный делегат
	Ф. П. Рекена	Делегат
Бельгия	Э. де Дикер	Главный делегат
	Н. де Кейзер (г-жа)	Делегат
Болгария	М. Попова (г-жа)	Главный делегат
Ботсвана	Д. Ф. Молотси	Главный делегат
	Дж. К. Липайл	Делегат
Бразилия	Р. К. Сенна	Главный делегат
	Х. Хофер	Делегат
	У. Сандовал	Делегат
Бруней-Даруссалам	Х. С. Хаджи Сирабаха	Главный делегат
	А. Хаджи Ламат	Делегат
Буркина-Фасо	А. Ж. Гаран	Главный делегат
Венгрия	К. Висси	Главный делегат
	А. Такаш (г-жа)	Зам. главного делегата
Венесуэла	Р. К. Гонзалез Родригез	Главный делегат
	Э. К. Колон(г-жа)	Зам. главного делегата
	Х. Рангель	Делегат
Вьетнам	Тран Ван Сап	Главный делегат
Гана	Дж А. Вильсон	Главный делегат
Германия	С. Милднер	Главный делегат
	Г. Штейнхорст	Делегат
	М. Энгельс	Делегат
Гонконг	Б. И. Ли	Главный делегат
Греция	Г. Сакеларидис	Главный делегат
Дания	Н. Й. Педерсен (28.10–2.11.96)	Главный делегат
	К. Йенсен (3–7.11.96)	Главный делегат
Египет	А. М. А. Р. Ибрагим	Главный делегат
	А. М. Ребба	Зам. главного делегата
	С. А. Ибрагим	Делегат
	М. А. Махран	Делегат
	А. А. Хассан	Делегат
	А. А. М. Саид	Делегат
	М. С. А. Хаммад	Делегат
	А. А. Амер	Делегат
	Х. А. Талиб	Делегат
	М. Аббас	Делегат
	С. Рагаб	Делегат
Израиль	А. Голдман	Главный делегат
Индия	Р. Р. Келкар	Главный делегат
Иордания	А. Д. Кариен	Главный делегат
	А. Салех	Делегат
Исландия	Г. Хафсейнсон	Главный делегат
Испания	К. Торрес	Главный делегат
Италия	Г. де Флорио	Главный делегат
Йеменская Республика	А. К. Хассен	Главный делегат
	М. Н. Абдулла	Делегат
Канада	Г. Аллард	Главный делегат
	А. Келли	Делегат
Катар	Р. Г. аль-Кубайси	Главный делегат
Кения	Э. А. Муколве	Главный делегат
	И. К. Эссенди	Зам. главного делегата
Китай	Янь Хун	Главный делегат
	Чжан Гоцай	Делегат
	Ши Пэйлян	Делегат
Кот-д'Ивуар	А. Кигнаман-Соро	Главный делегат
Лесото	Ф. М. Тжабан (г-жа)	Главный делегат

Страна-член	*Фамилия*	*Статус*
Ливан	А. П. Беджани	Главный делегат
	И. Баракат-Диаб	Зам. главного делегата
Ливийская Арабская Джамахирия	А. Рамадан	Главный делегат
	М. Дж. Эльгхади	Делегат
	Муса Али Исса	Делегат
Макао	А. Визо	Главный делегат
Малайзия	Вонг Киат Конг	Главный делегат
Мальта	Дж. М. Мифсуд	Главный делегат
Нидерланды	С. Круизинга	Главный делегат
	Д. ван дер Дуйн Шоутен	Делегат
Нигер	И. Альсо	Главный делегат
	М. Салум	Зам. главного делегата
Нигерия	Т. Обидике	Главный делегат
Новая Зеландия	Н. Д. Гордон	Главный делегат
Норвегия	К. Бьорхейм	Главный делегат
Объединенные Арабские Эмираты	А. Н. А. Аккин	Главный делегат
	А. М. аль-Дханхани	Делегат
	К. А. Ахмед	Делегат
	Х. С. аль-Рейами	Делегат
Оман	А. Х. аль-Хартхи	Главный делегат
	Дж. С. аль-Маскари	Делегат
Португалия	М. Алмейда	Главный делегат
Республика Корея	Ли Чун Ву	Главный делегат
Российская Федерация	В. Н. Дядюченко	Главный делегат
	А. А. Васильев	Зам. главного делегата
	В. А. Анципович	Делегат
	Л. Е. Безрук	Делегат
Румыния	М. Иоана	Главный делегат
Свазиленд	С. П. Гумеде	Главный делегат
Сенегал	С. Диалло	Главный делегат
Сейшельские Острова	Ф. Бижу	Главный делегат
Сирийская Арабская Республика	С. Джаббур	Главный делегат
	М. Сулейман	Зам. главного делегата
	А. Ф. Наджар	Делегат
Словакия	М. Ондрас	Главный делегат
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	К. Р. Флад	Главный делегат
	С. Дж. Кофей	Делегат
	У. А. Мак-Илвин	Делегат
	М. Дж. Аткинс (г-жа)	Делегат
	Дж. Р. Эйр	Делегат
	С. Дж. Форман	Делегат
Соединенные Штаты Америки	С. Ф. Зевин (г-жа)	Главный делегат
	У. Телесетский	Зам. главного делегата
	У. Дж. Хасси	Делегат
	М. К. Йорг, Мл.	Делегат
	Дж. Л. Р. Феникс	Делегат
	К. Г. Дэй	Делегат
	Ф. С. Збар	Делегат
Таиланд	С. Тансиратанавонг	Главный делегат
	С. Агсорн	Делегат
Тунис	А. Бен Жемаа	Главный делегат
	Б. Хадж Ларби Хосни	Делегат
Турция	С. Демиркирам	Главный делегат
	Н. Яман	Делегат
Украина	Н. Ф. Токарь (г-жа)	Главный делегат
	В. Сепик	Делегат
Финляндия	Й. Рииссанен	Главный делегат
	К. Карлсон	Делегат
Франция	Д. Ламбержон	Главный делегат
	Ж. П. Бурдет	Зам. главного делегата
	Ф. Дютартр	Делегат
	Д. Марбути	Делегат
Хорватия	К. Панджич	Главный делегат
Чешская Республика	Е. Червена (г-жа)	Главный делегат
Швейцария	П. Раух	Главный делегат
	Г. Мюллер	Делегат
Швеция	Л. Моен	Главный делегат
	С. Нилсон	Делегат
Южная Африка	К. Э. Эстие	Главный делегат
Япония	К. Кашиваги	Главный делегат
	Х. Оно	Делегат

C. Представители региональных ассоциаций

Э. А. Муколве	РА I
К. Прасад	РА II
С. Поллонэ	РА IV
Р. Брук	РА V
М. Курц	РА VI

D. Лекторы

Л. Бенгтсон
У. Э. Брокман

E. Представители международных организаций

Организация	*Фамилия*
Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	Т. Эззат
Международная организация гражданской авиации (ИКАО)	О. М. Турпейнен А. Г. Кох
Африканский центр по применению метеорологии для целей развития (АКМАД)	С. Жамоно
Агентство по обеспечению безопасности полетов самолетов в Африке и на Мадагаскаре	Б. Аби М. Сиссоко
Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП)	М. Капальдо
Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ)	Р. Вулф Г. Бридж
Лига арабских государств (ОАГ)	Н. А. Салем М. Х. Доос

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПОВЕСТКА ДНЯ

	Пункт повестки дня	*Документы*	*Принятые резолюции и рекомендации*
1.	**Открытие сессии**	PINK 1	
2.	**Организация сессии**	PINK 1	
2.1	Рассмотрение отчета о полномочиях	PINK 5	
2.2	Утверждение повестки дня	1; 2	
2.3	Учреждение комитетов		
2.4	Прочие организационные вопросы		
3.	**Отчет президента Комиссии**	22; PINK 3	
4.	**Международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией**	19; 27; PINK 2 PINK 16	Рек. 1
5.	**Состояние осуществления и функционирования Всемирной службы погоды (ВСП)**	3; PINK 18	
6.	**Компоненты ВСП и функции поддержки, включая отчеты председателей рабочих групп**		
6.1	Глобальная система наблюдений (ГСН)	18; PINK 14	Рек. 2
6.2	Глобальная система телесвязи (ГСТ)	23; 24; 28; 30; PINK 15	Рек. 3
6.3	Глобальная система обработки данных (ГСОД)	5; 6; 6, ДОП. 1; 6, ДОП. 2; 7; 8; 9; 21; 29 PINK 13; PINK 20	Рек. 4–6
6.4	Управление данными ВСП (УД)	10; 10, ДОП. 1; 11 12; 20; 26; PINK 17	Рек. 7
6.5	Деятельность ВМО в области спутников	13; PINK 22	
6.6	Оперативная информационная служба (ОИС)	14; PINK 4	
7.	**Программа метеорологического обслуживания населения**	15; PINK 12	
8.	**Координация межпрограммной деятельности и поддержка основными системами других программ**	17; PINK 8	
9.	**Деятельность по образованию и подготовке кадров, связанная с КОС**	16; PINK 9	
10.	**Научные лекции**	PINK 6	
11.	**Долгосрочные планы**	25; PINK 19	
12.	**Программа работы Комиссии; учреждение рабочих групп и докладчиков**	PINK 21	Рез. 1–7
13.	**Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета**	4; PINK 10	Рез. 8 Рек. 8
14.	**Выборы должностных лиц**	PINK 7; PINK 11	
15.	**Дата и место проведения следующей сессии**	PINK 23	
16.	**Закрытие сессии**	PINK 23	

ПРИЛОЖЕНИЕ С
СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Док. №	*Название*	*Пункт повестки дня*	*Представлен*
	I. Документы серии "DOC"		
1	Утверждение повестки дня	2.2	
2	Пояснительная записка к предварительной повестке дня	2.2	
3	Состояние осуществления и функционирования Всемирной службы погоды (ВСП)	5	Генеральным секретарем
4	Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета	13	Генеральным секретарем
5	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Демонстрация возможностей РСМЦ Назначение Пекина в качестве РСМЦ со специализацией в области предоставления продукции моделей переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации	6.3	Китаем
6	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Отчет председателя рабочей группы по обработке данных ДОП. 1 ДОП. 2	6.3	Председателем рабочей группы по обработке данных
7	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Демонстрация возможностей Претории, Южная Африка, в качестве регионального специализированного метеорологического центра (РСМЦ) с географической специализацией	6.3	Постоянным представителем Южной Африки при ВМО
8	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Демонстрация возможностей РСМЦ Демонстрация возможностей Токио в качестве РСМЦ со специализацией в области предоставления продукции моделей переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации	6.3	Японией
9	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Назначение региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ)	6.3	Генеральным секретарем
10	Управление данными ВСП (УД) Представление данных и коды ДОП. 1	6.4	Генеральным секретарем

Док. №	*Название*	*Пункт повестки дня*	*Представлен*
11	Управление данными ВСП (УД) FM 92 GRIB, издание 2	6.4	Председателем рабочей группы по управлению данными
12	Управление данными ВСП (УД) Отчет председателя рабочей группы по управлению данными	6.4	Председателем рабочей группы по управлению данными
13	Деятельность ВМО в области спутников Отчет второй сессии рабочей группы КОС по спутникам (РГ/САТ)	6.5	Председателем рабочей группы по спутникам
14	Оперативная информационная служба (ОИС)	6.6	Генеральным секретарем
15	Программа метеорологического обслуживания населения	7	Генеральным секретарем
16	Деятельность по образованию и подготовке кадров, связанная с КОС	9	Генеральным секретарем
17	Координация межпрограммной деятельности и поддержка основными системами других программ	8	Генеральным секретарем
18	Глобальная система наблюдений (ГСН)	6.1	Председателем рабочей группы по наблюдениям
19	Международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией	4	Генеральным секретарем
20	Управление данными ВСП (УД) Мониторинг качества наблюдений	6.4	Генеральным секретарем
21	Глобальная система обработки данных (ГСОД) Отчет РСМЦ Нади, Фиджи	6.3	Фиджи
22	Отчет Президента комиссии	3	Президентом Комиссии
23	Глобальная система телесвязи (ГСТ) Исследование возможного использования САДИС для обмена данных ВСП	6.2	Генеральным секретарем
24	Глобальная система телесвязи (ГСТ) Новые услуги телесвязи и сетей	6.2	Председателем рабочей группы по телесвязи
25	Долгосрочные планы	11	Генеральным секретарем
26	Управление данными ВСП (УД) Метеорологические данные в Интернете	6.4	Генеральным секретарем
27	Международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией	4	Генеральным секретарем
28	Глобальная система телесвязи (ГСТ)	6.2	Председателем рабочей группы по телесвязи

Док. №	*Название*	*Пункт повестки дня*	*Представлен*
29	Глобальная система обработки данных (ГСОД)	6.3	Российской Федерацией
30	Глобальная система телесвязи (ГСТ)	6.2	США
	Охрана метеорологических радиочастот		

II. Документы серии "PINK"

1	Открытие сессии, организация сессии	1, 2	Президентом КОС
2	Международный обмен метеорологическими и связананными с ними данными и продукцией	4	Вице-президентом КОС
3	Отчет президента Комиссии	3	Президентом КОС
4	Оперативная информационная служба (ОИС)	6.6	Председателем рабочего комитета
5	Рассмотрение отчета о полномочиях	2.1	Председателем комитета по полномочиям
6	Научные лекции	10	Вице-президентом КОС
7	Выборы должностных лиц	14	Председателем комитета по назначениям
	Отчет комитета по назначениям		
8	Координация межпрограммной деятельности и поддержка основными системами других программ	8	Председателем рабочего комитета
9	Деятельность по образованию и подготовке кадров, связанная с КОС	9	Председателем рабочего комитета
10	Рассмотрение прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета	13	Кот-д'Ивуар
11	Выборы должностных лиц	14	Президентом КОС
12	Программа метеорологического обслуживания населения и продукция	7	Председателем рабочего комитета
13	Глобальная система обработки данных (ГСОД)	6.3	Председателем рабочего комитета
14	Глобальная система наблюдений (ГСН)	6.1	Председателем рабочего комитета
15	Глобальная система телесвязи (ГСТ)	6.2	Председателем рабочего комитета
16	Международный обмен метеорологическими и связананными с ними данными и продукцией	4	Председателем рабочего комитета

Док. №	*Название*	*Пункт повестки дня*	*Предоставлен*
17	Управление данными ВСП (УД)	6.4	Председателем рабочего комитета
18	Состояние осуществления и функционирования Всемирной службы погоды (ВСП)	5	Председателем комитета полного состава
19	Долгосрочные планы	11	Вице-президентом КОС
20	Глобальная система обработки данных (ГСОД)	6.3	Председателем рабочего комитета
21	Программа работы Комиссии; учреждение рабочих групп и докладчиков	12	Вице-президентом КОС
22	Деятельность ВМО в области спутников	6.5	Председателем рабочего комитета
23	Дата и место проведения следующей сессии	15, 16	Президентом КОС
	Закрытие сессии		