

Дубровник
25 марта – 2 апреля
2009 г.

Комиссия по основным системам

Четырнадцатая сессия



Всемирная
Метеорологическая
Организация

ВМО-№ 1040

Погода • Климат • Вода

Комиссия по основным системам

Четырнадцатая сессия

Дубровник
25 марта — 2 апреля 2009 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями
и рекомендациями

ВМО-№ 1040



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

ВМО-№ 1040

© Всемирная Метеорологическая Организация, 2009

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

Chairperson, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box No. 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

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

ISBN 978-92-63-41040-5

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Мнения, выраженные в публикациях ВМО, принадлежат авторам и не обязательно отражают точку зрения ВМО. Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

Этот отчет содержит текст в том виде, в каком он был принят пленарным заседанием, и выпущен без надлежащего редактирования.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1.	ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (CBS-XIV/PINK 1 и 2).....	1
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (CBS-XIV/PINK 1 и 2).....	3
2.1	Рассмотрение доклада о полномочиях	3
2.2	Принятие повестки дня (CBS-XIV/Doc. 2.2; CBS-XIV/PINK 1 и 2)	3
2.3	Учреждение комитетов.....	3
2.4	Прочие организационные вопросы.....	3
3.	ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (CBS-XIV/Doc. 3; CBS-XIV/INF. 3; CBS-XIV/PINK 3) ...	3
4.	РАССМОТРЕНИЕ РЕШЕНИЙ КОНГРЕССА И ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИХСЯ КОМИССИИ (CBS-XIV/Doc. 4; CBS-XIV/INF. 4; CBS-XIV/PINK 4)	5
5.	СОСТОЯНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ (CBS-XIV/Doc. 5(1); CBS-XIV/INF. 5(1); CBS-XIV/A-WP 5(1); CBS-XIV/APP_WP 5(1)).....	5
6.	ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ, ФУНКЦИИ ПОДДЕРЖКИ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ ОТКРЫТЫХ ГРУПП ПО ПРОГРАММНЫМ ОБЛАСТЯМ	7
6.1	Интегрированные системы наблюдений (ИСН) (CBS-XIV/A-WP 6.1; CBS-XIV/APP_WP 6.1).....	7
6.2	Информационные системы и обслуживание (ИСО) (CBS-XIV/Doc. 6.2(1); CBS-XIV/Doc. 6.2(1) CORR.; CBS-XIV/INF. 6.2(1); CBS-XIV/A-WP 6.2(1); CBS-XIV/APP_WP 6.2(1); CBS-XIV/Doc. 6.2(2); CBS-XIV/Doc. 6.2(2) CORR.; CBS-XIV/ 6.2(2) CORR. 2; CBS-XIV/APP_Doc. 6.2(2))	12
6.3	Системы обработки данных и прогнозирования (СОДП), включая деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС) (CBS-XIV/Doc. 6.3(1); CBS-XIV/Doc. 6.3(1), ADD. 1; CBS-XIV/Doc. 6.3(1), CORR.; CBS-XIV/INF. 6.3(1); CBS-XIV/INF. 6.3(1), ADD. 1; CBS-XIV/APP_WP 6.3(1); CBS-XIV/Doc. 6.3(2); CBS-XIV/A-WP 6.3(2); CBS-XIV/APP_WP 6.3(2))	26
6.4	Оперативное информационное обслуживание (ОИС) (CBS-XIV/Doc. 6.4; CBS-XIV/INF. 6.4; CBS-XIV/PINK 6.4).....	36
6.5	Деятельность в поддержку систем, включая техническое сотрудничество (CBS-XIV/Doc. 6.5; CBS-XIV/INF. 6.5; CBS-XIV/PINK 6.5)	37
7.	КОСМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ВМО (CBS-XIV/Doc. 7; CBS-XIV/INF. 7; CBS-XIV/A-WP 7; CBS-XIV/APP_WP 7)	41

8.	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОТКРЫТОЙ ГРУППЫ ПО ПРОГРАММНОЙ ОБЛАСТИ (CBS-XIV/AWP 8; CBS-XIV/APP_WP 8)	44
9.	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВМО (CBS-XIV/Doc. 9; CBS-XIV/INF. 9; CBS-XIV/PINK 9).....	53
10.	ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ВМО (CBS-XIV/Doc. 10(1); CBS-XIV/AWP 10(1); CBS-XIV/APP_WP 10(1); CBS-XIV/Doc. 10(2); CBS-XIV/APP_WP 10(2))	54
11.	ДРУГАЯ МНОГОПЛАНОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	59
11.1	Группа по наблюдениям за Землей (CBS-XIV/Doc. 11.1; CBS-XIV/INF. 11.1; CBS-XIV/PINK 11.1).....	59
11.2	Уменьшение опасности бедствий (CBS-XIV/Doc. 11.2; CBS-XIV/INF. 11.2; CBS-XIV/A-WP 11(2); CBS-XIV/APP_WP 11.2).....	60
11.3	Структура управления качеством (CBS-XIV/Doc. 11.3; CBS-XIV/INF. 11.3; CBS-XIV/A-WP 11(3); CBS-XIV/PINK 11.3).....	62
11.4	Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ), включая ТОРПЭКС (CBS-XIV/Doc. 11.4(1); CBS-XIV/INF. 11.4(1); CBS-XIV/A-WP 11.4(1); CBS-XIV/APP_WP 11.4(1)).....	64
11.5	Международный полярный год 2007/2008 (CBS-XIV/Doc. 4.4; CBS-XIV/APP_Doc. 4.4).....	66
12.	ПРОГРАММА И ПЛАНИРОВАНИЕ КОС	67
12.1	Долгосрочное планирование, касающееся Комиссии (CBS-XIV/Doc. 12.1; CBS-XIV/INF. 12.1; CBS-XIV/PINK 12.1).....	67
12.2	Программа будущей работы (CBS-XIV/G-WP 12.2; CBS-XIV/PINK 12.2)	67
12.3	Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета (CBS-XIV/Doc. 12.3; CBS-XIV/APP_Doc. 12.3)	68
12.4	Методы работы и принятие непротиворечивых документов между сессиями (CBS-XIV/Doc. 12.4; CBS-XIV/INF. 12.4; CBS-XIV/G-WP 11.4(1); CBS-XIV/APP_WP 12.4(1)).....	68
12.5	Дата и место проведения внеочередной сессии в 2010 г. (CBS-XIV/PINK 12.5).....	69
13.	ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (CBS-XIV/PINK 13(1); CBS-XIV/PINK 13(2))	69
14.	ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ (CBS-XIV/PINK 14)	69
15.	ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (CBS-XIV/PINK 15)	69

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. №.	№ на сессии		
1	3/1	Группа управления КОС.....	70
2	12.2/1	Открытые группы по программным областям	71
3	12.3/1	Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии по основным системам	74

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. №.	№ на сессии		
1	6.1/1	Перспективное видение для Глобальной системы наблюдений на 2025 г.	75
2	6.1/2	Пересмотренные функциональные спецификации для автоматических метеорологических станций	83
3	6.1/3	Основной комплект переменных, подлежащих передаче со стандартных автоматических метеорологических станций для различных пользователей	88
4	6.1/4	Пересмотренный перечень ведущих центров КОС для ГСНК, включая их области ответственности и круг их обязанностей.....	90
5	6.2.4	Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе телесвязи</i> (ВМО-№ 386), том I, часть II.....	92
6	6.2/1	Поправки к <i>Наставлению по кодам</i> (ВМО-№ 306), глава «Введение» томов I.1 и I.2	95
7	6.2/2	Поправки к <i>Наставлению по кодам</i> (ВМО-№ 306), том I.2	99
8	6.2/3	Поправки к <i>Наставлению по кодам</i> (ВМО-№ 306), том I.1	180
9	6.3/1	Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования</i> (ВМО-№ 485).....	180
10	6.1/1	Космическая программа ВМО	196
11	12.3/1	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, основанных на ранее принятых рекомендациях Комиссии по основным системам или касающихся Комиссии	197

ДОПОЛНЕНИЯ

I	Пятилетняя стратегия виртуальной лаборатории КГМС по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии (пункт 6.1.23 общего резюме).....	198
II	Выводы и рекомендации четвертого практического семинара по воздействию различных систем наблюдений на ЧПП (пункт 6.1.32 общего резюме)	204
III	Инфраструктура передачи данных ИСВ — стратегия планирования и осуществления (пункт 6.2.21 общего резюме).....	207
IV	Матрица перехода (пункт 6.2.61 общего резюме)	209
V	Таблица возможных вариантов комбинирования модельных и фактических данных для задач сверхкраткосрочного прогнозирования (пункт 6.3.14 общего резюме).....	211
VI	Содержание и формат для представления данных в ведущий центр Сеул/Вашингтон по ДСПММА и условия обмена (пункт 6.3.19 общего резюме).....	212
VII	Поправки к процедурам поддержания каталога метеорологических бюллетеней, подробно представленных в дополнении III — Дополнение к пункту 4.2.18 общего резюме КОС-Внеоч.(98) (пункт 6.4.4 общего резюме)	213
VIII	Список выбранных центров и их функции по состоянию на 28 марта 2009 г. (пункт 9.5 общего резюме).....	213
IX	Заявление конференции ТЕКО-ИГСН ВМО (пункт 10.33 общего резюме)	216
X	Круг обязанностей групп ОГПО, координаторов и докладчиков (пункт 12.2.3 общего резюме).....	218
XI	Назначение председателей, сопредседателей, докладчиков и представителей КОС (пункт 12.2.4 общего резюме)	234
XII	Новые методы для выполнения технической работы Комиссии и повышение результативности и экономической эффективности работы сессий (пункт 12.4.1 общего резюме)	236
	ПРИЛОЖЕНИЕ. Список участников	238

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

1.1 По любезному приглашению правительства Хорватии четырнадцатая сессия Комиссии по основным системам (КОС-XIV) проводилась в Дубровнике, Хорватия, с 25 марта по 2 апреля 2009 г. Сессия была объявлена открытой г-ном Александром Гусевым, президентом Комиссии, в 10.00 в среду, 25 марта 2009 г., в гостинице «Дубровник Палас».

1.2 Г-н Гусев выразил свою признательность правительству Хорватии, представленному Метеорологической и гидрологической службой Хорватии (DHMZ), за проведение сессии в Дубровнике и за отличные организационные меры, предпринятые в связи с ней.

1.3 Президент приветствовал участников в этом прекрасном древнем городе Дубровнике. Он отметил, что НМГС играют все более важную роль в своих странах, поскольку общество осознает важность метеорологического и гидрологического обслуживания для социально-экономических областей. НМГС должны не только постоянно улучшать традиционное обслуживание, но и предоставлять новое в поддержку устойчивого развития. КОС играет основную роль и несет ответственность за весьма успешную Всемирную службу погоды (ВСП), которая является основой для этого обслуживания, которое поддерживается сотнями тысяч наблюдений каждый день в целях мониторинга земного шара. Поэтому ни одна НМГС не может работать в одиночестве.

1.4 Он отметил, что ВСП предоставляет важнейшую поддержку для систем уменьшения опасности бедствий и заблаговременных предупреждений ВМО. Программа по метеорологическому обслуживанию населения является важной демонстрацией работы Организации. Президент подчеркнул важность Интегрированной глобальной системы наблюдений, отметил уроки, полученные в ходе Технической конференции по Интегрированной системе наблюдений ВМО (ИГСН ВМО), которая прошла перед текущей сессией КОС, и отметил свою готовность осуществлять свободный и неограниченный международный обмен теми данными наблюдений, которые являются существенно важными для функционирования ВСП.

1.5 Президент завершил свое выступление и повторил свою благодарность принимающей стране, а особенно Гидрометеорологической службе Хорватии.

1.6 Г-н Иван Чачич, Постоянный представитель Хорватии при ВМО, приветствовал всех в Дубровнике и отметил соответствие мероприятия месторасположению г. Дубровник, который является историческим центром с крепкими научными связями на протяжении сотен лет. Кроме того, что в городе более 160 лет назад проводились первые хорватские метеорологические измерения, он является центром культурной жизни Хорватии и известен как жемчужина Адриатики. Он подчеркнул, что Хорватия особенно рада иметь возможность принять такую представительную группу экспертов этого совещания КОС всего лишь через семнадцать лет после вступления Хорватии в ВМО. Он отметил, что прогресс Хорватской метеорологической и гидрологической службы отражает доброжелательность сообщества ВМО.

1.7 Г-н Чачич отметил некоторые достижения Хорватии за последнее время, такие как, например, исследование осуществимости модернизации НМГС в юго-восточной Европе и вклад Хорватии в Международную конференцию ВМО «Безопасная и устойчивая жизнь», которая проходила в Мадриде. Он также отметил возможные будущие шаги, такие как планирование учреждения хорватского ЦСДП по морскому обслуживанию и субрегионального центра по экспертизе по вопросам безопасности на море.

1.8 Г-н Чачич выразил глубокую признательность за поддержку DNMZ в вопросе организации сессии КОС, которая включает в себя активную финансовую поддержку со стороны хорватского Правительства, Министерства науки, образования и спорта, Министерства иностранных дел, правительства г. Дубровник и Хорватского национального департамента по туризму. Он также отметил вклад команды DNMZ и партнерского агентства Комфортный сервис Адриатики в поддержку участников в ходе сессии.

1.9 Г-н Марио Дабелло, представитель г. Дубровник, выступил на сессии от лица мэра, жителей города и городского управления. Он отметил, что обмен информацией и знаниями между экспертами из такого количества различных частей мира является огромным вкладом в общее дело. Он сердечно приветствовал всех участников и выразил надежду на то, что подобное мероприятие проводится в Дубровнике не в последний раз. Он пожелал сессии возможных успехов и всем участникам приятного пребывания в Дубровнике.

1.10 Г-н Мишель Жарро, Генеральный секретарь ВМО, в своем обращении выразил от имени ВМО признательность Правительству и народу Хорватии за их любезное предложение провести сессию КОС, а также Техническую конференцию ВМО по Интегрированной системе наблюдений ВМО (ИГСН ВМО). Он выразил особую благодарность д-ру Ивану Чачичу, директору Метеорологической и гидрологической службы Хорватии и Постоянному представителю Хорватии при ВМО. Он поблагодарил его и всех его сотрудников за теплое гостеприимство и прекрасные условия, обеспеченные для успешного проведения этой сессии КОС, а также Технической конференции по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ИГСН ВМО), которая предшествовала сессии КОС.

1.11 Генеральный секретарь поблагодарил президента КОС, г-на Александра Гусева, за его руководство Комиссией и за выполненную работу в период после внеочередной сессии, проходившей в Сеуле в ноябре 2006 г. Он также поблагодарил профессора Герда Хоффмана, вице-президента Комиссии, председателей и членов открытых групп по программным областям, их группы экспертов, координаторов и докладчиков за их ключевые услуги. Кроме того, он тепло приветствовал представителей стран — членов ВМО, организаций-партнеров и всех участников сессии.

1.12 Отмечая рекомендации Конгресса ВМО по стратегическому планированию, Генеральный секретарь подчеркнул роль данной сессии в вопросах приведения оперативного плана и мероприятий, осуществляемых Комиссией, в соответствие с новым Стратегическим планом ВМО. Он озвучил несколько ключевых элементов, необходимых для достижения ожидаемых результатов ВМО, включая работу в рамках систем обработки данных и прогнозирования (СОДП), Программы по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) и Уменьшению опасности бедствий (УОБ) для того, чтобы поддержать страны-члены в вопросах все более активного участия в процессах принятия решений на правительственном уровне в их странах посредством осуществления таких проектов, как демонстрационные проекты по заблаговременным предупреждениям о суровой погоде. Он также отметил потенциальную важность работы по осуществлению информационной системы ИГСН ВМО и подчеркнул важность многих видов деятельности в рамках достижения своевременного осуществления Информационной системы ВМО (ИСВ).

1.13 Отмечая важность мониторинга важнейших климатических переменных (ВКлП) в качестве вклада Комиссии в мониторинг климата и адаптацию к изменению климата, он привлек внимание КОС к третьей Всемирной климатической конференции (ВКК-3), которая будет проводиться в Женеве с 31 августа по 4 сентября 2009 г. и темой которой будет *«Климатические прогнозы и информация для принятия решений»*. Генеральный секретарь обратился к членам Комиссии и странам, которые они представляют, с просьбой обеспечить по возможности наиболее полное участие в ВКК-3. Он призвал Комиссию не забывать о важности обеспечения самого широкого участия ученых как из развивающихся, так и развитых стран в работе групп экспертов.

1.14 Генеральный секретарь еще раз выразил признательность ВМО Правительству Хорватии за то, что она выступила в качестве принимающей стороны сессии Комиссии по основным системам (КОС), и пожелал делегатам приятного пребывания в Дубровнике и самой успешной и плодотворной сессии.

1.15 Президент поблагодарил всех докладчиков за их добрые слова и теплые пожелания и закрыл церемонию открытия.

1.16 Полный список участников приводится в [приложении к настоящему отчету](#).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 2 повестки дня)

2.1 РАССМОТРЕНИЕ ДОКЛАДА О ПОЛНОМОЧИЯХ (пункт 2.1 повестки дня)

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

2.2 ПРИНЯТИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ (пункт 2.2 повестки дня)

Предварительная повестка дня сессии, содержащаяся в документе CBS-XIV/Pink 1 & 2, приложение В, была утверждена единогласно.

2.3 УЧРЕЖДЕНИЕ КОМИТЕТОВ (пункт 2.3 повестки дня)

В соответствии с правилами 22-31 Общего регламента сессия постановила учредить комитет по назначениям и координационный комитет. В комитет по назначениям вошли господи Ф. Уйраб (Намибия) в качестве председателя, Х. Ичийо (Япония), Х. Мауро де Резенде (Бразилия), г-жа А. Симард (Канада), П. Крефт (Новая Зеландия) и Т. Фрей (Швейцария). В координационный комитет вошли президент Комиссии, представитель Генерального секретаря и представитель страны, принимающей у себя сессию. Комиссия согласилась с тем, что работа сессии будет осуществляться на пленарных заседаниях. Пленарное заседание общего состава будет проводиться под председательством президента Комиссии и рассмотрит пункты 1, 2, 3, 4, 5, 11.3, 12, 13, 14 и 15 повестки дня; в то время как пленарное заседание А будет проводиться под председательством вице-президента и рассмотрит пункты 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12.1 повестки дня.

2.4 ПРОЧИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ (пункт 2.4 повестки дня)

Сессия согласовала свои рабочие часы. Было решено, что протоколы пленарных заседаний не понадобятся ввиду технического характера дискуссий. В соответствии с правилами 3 Общего регламента Комиссия согласилась приостановить действие правила 109 Общего регламента на весь период сессии.

3. ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (пункт 3 повестки дня)

3.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению доклад президента КОС г-на А. Гусева (Российская Федерация), содержащий информацию о деятельности Комиссии в период после ее внеочередной сессии в феврале 2006 г.

3.2 Комиссия с удовлетворением напомнила о том, что в рамках нынешней структуры ОГПО, группы экспертов, группы по координации осуществления и докладчики, в составе которых действуют более 160 экспертов, выполнили значительный объем работы за подотчетный период. Было проведено более 50 совещаний, практикумов и семинаров по темам, входящим в сферу ответственности Комиссии или иным образом относящимся к ВСП. Более подробная информация о видах деятельности и соответствующих достижениях

представлена в отчетах председателей ОГПО и рассматривается в рамках соответствующих пунктов повестки дня.

3.3 Комиссия приняла к сведению, что в течение межсессионного периода президент принимал активное участие во многих видах деятельности по вопросам, имеющим важное значение для ВМО, представляя КОС и Программу ВСП на Пятнадцатом конгрессе и сессиях Исполнительного Совета, а также на многих других совещаниях, обеспечивая согласованную позицию при рассмотрении на них различных вопросов. В особенности, Комиссия отметила деятельность, связанную с ТОРПЭКС, МПГ, СУК, ПУОБ и ГЕО.

3.4 Комиссия отметила, что ГУ-КОС на ее седьмой (июнь 2007 г.), восьмой (июнь 2008 г.) и девятой (ноябрь 2008 г.) сессиях продолжала рассматривать и руководить работой четырех ОГПО, внося необходимые корректировки в их программы работы и консультируя президента по соответствующим вопросам, особенно в отношении участия Комиссии в работе других конституционных органов и представления интересов Комиссии на Конгрессе и сессиях Исполнительного Совета. В этой связи Комиссия отметила, что Кг-XV вновь подтвердил, что ВСП является и будет оставаться стержневой Программой ВМО, которая вносит активный вклад в многоплановую деятельность, и согласилась с необходимостью ответного вклада со стороны многоплановой деятельности в укрепление структуры ВСП. Комиссия высоко оценила ту важную роль, которую ГУ-КОС играет в координации работы четырех ОГПО, в принятии необходимых корректирующих мер в межсессионный период и в представлении президенту рекомендаций по соответствующим вопросам. Соответственно Комиссия постановила вновь учредить группу управления КОС, приняв [резолюцию 1 \(КОС-XIV\) — Группа управления КОС](#).

3.5 Комиссия отметила, что Кг-XV подтвердил ведущую роль КОС в дальнейшей разработке ИСВ и, кроме того, вновь подчеркнул, что ИСВ предоставляет обслуживание для всех программ ВМО. Комиссия выразила признательность за существенный вклад универсального характера, сделанный ОГПО-ИСО в целях оказания прямой поддержки разработке ИСВ и координирующей роли и деятельности межкомиссионной координационной группы по ИСВ (МКГ-ИСВ), и подчеркнула большое значение продолжения работы в этом направлении.

3.6 Комиссия отметила, что ИС-LX подчеркнул ведущую роль КОС в реализации концепции ИГСН ВМО. Принимая во внимание основополагающее значение и вклад наземной и космической систем наблюдений в рамках компетенции КОС, Комиссия согласилась с тем, что ОГПО-ИСН должна принимать участие в развитии инициативы по ИГСН ВМО и оказывать непосредственную поддержку работе РГ ИС по ИГСН ВМО и ИСВ, в особенности ее подгруппы по ИГСН ВМО.

3.7 Президент выразил свою искреннюю признательность всем членам КОС, которые принимали участие в деятельности Комиссии, за их полное энергичное сотрудничество. В особенности, он выразил свою благодарность председателям открытых групп по программным областям и групп экспертов, а также докладчикам за самоотверженную и выдающуюся работу на их посту. От имени КОС президент также поблагодарил Генерального секретаря ВМО и сотрудников персонала Секретариата, особенно департаментов НИС и МОУОБ, за их поддержку и сотрудничество.

3.8 Комиссия выразила свою признательность президенту за его приверженность и напряженную работу на благо Комиссии во время его пребывания на посту президента, а также в предшествующий период в качестве вице-президента. Она отметила, что его вклад в КОС также был полезным для ВМО и ее стран-членов в целом.

4. РАССМОТРЕНИЕ РЕШЕНИЙ КОНГРЕССА И ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИХСЯ КОМИССИИ (пункт 4 повестки дня)

4.1 Комиссия рассмотрела решения, принятые Пятнадцатым конгрессом и пятьдесят девятой и шестидесятой сессиями Исполнительного Совета, которые имеют отношение к ее работе. Комиссия обсудила их возможное воздействие на будущую программу работы Комиссии и включила результаты рассмотрения в общее резюме работы сессии в рамках соответствующих пунктов повестки дня, включая, в частности, сквозные области программной деятельности: Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО (пункт 10 повестки дня), Информационная система ВМО (пункт 9 повестки дня), Космическая программа ВМО (пункт 7 повестки дня) и другие виды многоплановой деятельности (пункт 11 повестки дня).

4.2 Комиссия обсудила свой вклад в Стратегический план ВМО, смежный План работы КОС, а также новые методы работы с целью повышения действенности и финансовой эффективности, и включила результаты рассмотрения в общее резюме работы сессии в рамках соответствующего пункта повестки дня и его подпунктов: Программа и планирование КОС — ОР 10 И 11 (пункт 12 повестки дня). Комиссия отметила, что Исполнительный Совет ожидает от КОС пересмотра своего круга обязанностей с тем, чтобы привести его в соответствие со стратегическими направлениями и соответствующими ОР и подготовить рекомендации для ИС начиная с ИС-LXI в 2009 г.; Комиссия согласилась поручить своей группе управления рассмотреть круг обязанностей КОС и оказать помощь президенту КОС в подготовке и представлении соответствующих рекомендаций ИС-LXI и ИС-LXII.

5. СОСТОЯНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ (пункт 5 повестки дня)

Наличие данных наблюдений с фиксированных и подвижных станций

5.1 В течение периода 2006-2008 гг. процентное соотношение наличия сводок SYNOP, TEMP, CLIMAT и CLIMAT TEMP в центрах ГСЕТ по отношению к сводкам, требуемым от станций региональных опорных синоптических и климатологических сетей (РОСС/РОКС), являлось следующим:

- 79 % для сводок SYNOP;
- 71 % для сводок TEMP;
- 72 % для сводок CLIMAT;
- 79 % для сводок CLIMAT TEMP.

5.2 По-прежнему отмечалась нехватка поступления сводок из некоторых районов, в частности, в Регионе I (56 и 29 % сводок SYNOP и TEMP соответственно были получены со станций РОСС в октябре 2008 г.), в Регионе III (65 и 45 %) и в Регионе V (73 и 63 %).

5.3 Тенденция к увеличению поступления сводок, отмеченная за период 2004-2006 гг. до КОС-Внеоч.(06), сохранилась и в течение периода 2006-2008 гг., но с более низким градиентом. Сохранился прогресс в области поступления сводок SYNOP в Регионах I, III и V, упомянутых в пункте 5.2, с наименьшим процентным соотношением, при этом поступление сводок TEMP в этих Регионах в 2008 г. было таким же, что и в 2004 г., или ниже.

5.4 Было отмечено значительное увеличение количества сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP за период 2006-2008 гг. по сравнению с периодом 2004-2005 гг.: примерно с 66 % до 72 % для сводок CLIMAT и примерно с 67 % до 79 % для сводок CLIMAT TEMP. Комиссия выразила признательность ведущим центрам КОС для ГСНК и центрам мониторинга наземной сети ГСНК за их усилия по увеличению числа таких сводок и рекомендовала

центрам продолжать их поддержку деятельности по дальнейшему совершенствованию возможностей получения данных.

5.5 Комиссия отметила проблемы, с которыми столкнулись развивающиеся и наименее развитые страны в обеспечении функционирования и обслуживания своих сетей наблюдений и телесвязи, что привело к пробелам в наличии данных наблюдений. Комиссия подчеркнула необходимость оказания помощи этим странам в наращивании потенциала их сетей, в частности в отношении закупок оборудования и расходных материалов, а также в обучении персонала. Комиссия отметила важность уделения надлежащего внимания эффективным с точки зрения затрат решениям применительно к оборудованию и руководящим принципам для их внедрения и функционирования. Взяв в качестве примера поддержку, предоставленную Египтом в области калибровки и обслуживания приборов в РА I, Комиссия далее рекомендовала развивать сотрудничество между странами-членами по совместной эксплуатации существующих приборов и оборудования или потенциала.

5.6 Среднесуточное количество сводок SHIP, полученных центрами ГСЕТ по основным синоптическим срокам, колебалось в районе 2 900 сводок в течение периода 2004-2008 гг. В наличии сводок TEMP SHIP особых изменений не отмечалось (около 17 сводок ASAP каждый день). Количество сводок BUOY увеличилось с 33 000 до 43 000 в течение периода 2006-2008 гг.; это, в частности, обусловлено повышением частоты сбора данных с бுவ.

5.7 Среднесуточное количество сводок, передаваемых с воздушных судов и распространяемых по ГСТ, увеличилось с 19 700 до 260 000 в течение периода с 2006 г. по 2008 г. Общее увеличение количества сводок, передаваемых с воздушных судов и распространяемых по ГСТ, может быть непосредственно обусловлено увеличением количества воздушных судов, передающих сводки, из числа существующих членов группы экспертов по АМДАР и новых членов, присоединяющихся к группе экспертов по АМДАР. Количество сводок AIREP колебалось между 5 000 и 6 200. Количество сводок, передаваемых с борта воздушных судов в традиционном буквенно-цифровом коде (ТБК) FM 42-XI AMDAR, выровнялось, что преимущественно обусловлено переходом от этой формы ТБК к таблично ориентированной кодовой форме (ТОКФ) FM 94-XIII Ext. BUFR. Количество сводок BUFR, передаваемых с борта воздушных судов, увеличилось с 155 000 до 211 400 в течение периода 2006-2008 гг.

5.8 Комиссия отметила ценность информации, содержащейся в сводках мониторинга, и ряд усовершенствований, сделанных Секретариатом в обеспечении их доступности и представления на сервере ВМО. Подтверждая важное значение продолжения мониторинга исторически сложившихся сетей, Комиссия поручила Секретариату с учетом рекомендаций ОГПО-ИСН все больше применять показатели, которые характеризуют положение дел с эволюцией наземного компонента ГСН, утвержденной КОС в Плане осуществления эволюции космической и наземной подсистем ГСН (WMO/TD-№ 1267), и помещать соответствующую информацию мониторинга на сервере ВМО. Комиссия обратила внимание на то, что часть подходящей информации может уже иметься в основных центрах ЧПП, что может составить надлежащую основу.

5.9 Комиссия согласилась с тем, что к информации мониторинга качества данных наблюдений должен быть обеспечен более широкий доступ с помощью сети Интернет, и поручила ведущим центрам по качеству данных сделать их сводки мониторинга доступными через сервер ВМО.

6. ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ, ФУНКЦИИ ПОДДЕРЖКИ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ ОТКРЫТЫХ ГРУПП ПО ПРОГРАММНЫМ ОБЛАСТЯМ (пункт 6 повестки дня)

6.1 ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ (ИСН) (пункт 6.1 повестки дня)

6.1.1 Комиссия выразила свою признательность председателю ОГПО-ИСН, д-ру Джеймсу Пардому, и его сопредседателю, д-ру Сью Баррелл, за их всесторонний отчет о функционировании и будущем развитии наземной и космической подсистем ГСН. Она отметила, что ГСН благодаря скоординированным усилиям стран-членов продолжает устойчиво обеспечивать данные наблюдений и информацию о состоянии Земли и ее атмосферы для удовлетворения эволюционирующих потребностей различных пользователей. Она подчеркнула, что наряду с расширением спутниковых данных и обслуживания, особенно по линии научно-экспериментальных спутников, достигнуты новые успехи в отношении возможности получения данных, выпускаемых другими компонентами ГСН, а именно морских данных и данных АМДАР.

6.1.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что в соответствии с действующим КО и планами работы главная деятельность ОГПО-ИСН была сосредоточена на развитии ГСН, координации и консультациях по вопросам спутниковых систем, использовании спутников и их продукции, потребностях и представлении данных АМС, научной оценке ЭСН и ЭМСН, сотрудничестве с ГСНК, интеграции АМДАР в оперативную деятельность ВСП, пересмотре и обновлении регламентного материала, связанного с ГСН. Комиссия выразила свою благодарность всем экспертам, которые содействовали проведению эффективной работы групп экспертов, и докладчикам, назначенным в рамках ОГПО-ИСН.

6.1.3 Комиссия рассмотрела осуществленную деятельность и достигнутые результаты в различных областях, входящих в круг обязанностей ОГПО-ИСН, и полагает следующее.

Осуществление и функционирование ГСН

6.1.4 Комиссия с удовлетворением отметила повышение устойчивости в осуществлении наземной подсистемы ГСН.

6.1.5 Она признала необходимость развивать простые инструменты для оказания помощи региональным докладчикам по ГСН в области проектирования и оптимизации региональных опорных синоптических сетей (РОСС) и региональных опорных климатологических сетей (РОКС).

Эволюция ГСН

6.1.6 Комиссия рассмотрела Перспективное видение для ГСН на 2025 г., отметила ценные вклады различных групп экспертов и других сотрудничающих сторон и приняла [рекомендацию 1 \(КОС-XIV\) — Перспективное видение для Глобальной системы наблюдений на 2025 г.](#)

6.1.7 Она одобрила отчет ОГПО-ИСН о прогрессе в области Плана осуществления эволюции космической и наземной подсистем ГСН (ПО-ЭГСН) (см. Отчет Группы по координации осуществления интегрированных систем наблюдений, пятая сессия (Женева, Швейцария, 15-18 сентября 2008 г.)) и поручила ОГПО-ИСН вести и дорабатывать ПО-ЭГСН, принимая во внимание развитие событий в отношении ГЕОСС в тесном сотрудничестве с региональными ассоциациями, их рабочими группами по планированию и осуществлению ВСП и заинтересованными техническими комиссиями.

6.1.8 Комиссия, после рассмотрения Перспективного видения для ГСН на 2025 г. и Плана осуществления эволюции космической и наземной подсистем Глобальной системы наблюдений (ПО-ЭГСН), предложила ОГПО-ИСН разработать новую версию ПО-ЭГСН,

которая будет содержать информацию, входящую в одобренное «Перспективное видение для ГСН на 2025 г.». Комиссия также предложила, чтобы ОГПО-ИСН принимала во внимание соответствующие потребности, которые могут иметь последствия для будущей ГСН и потенциально для ИГСН ВМО, такие как потребности в мониторинге цунами.

6.1.9 Она поручила тем странам-членам, которые еще не назначили национального координатора, ответственного за отчетность о проделанной работе и планы, связанные с ПО-ЭГСН, от своих стран, сделать это.

6.1.10 Она поручила ОГПО-ИСН изыскать способы более активного привлечения стран-членов, имеющих отношение к ПО-ЭГСН.

6.1.11 Она рассмотрела необходимость создания группы экспертов по наземным наблюдениям посредством дистанционного зондирования (ГЭ-ННДЗ) и одобрила ее создание.

6.1.12 Она поручила ОГПО-ИСН, в сотрудничестве с КАН, КПМН и другими соответствующими комиссиями и программами, в рамках ВМО рассмотреть разработку стратегии для поддержания основных компонентов сетей наблюдения МПГ и ТОРПЭКС после завершения соответствующих экспериментов.

6.1.13 Она поручила ОГПО-ИСН продолжить оказывать помощь руководству АСЕКНА в выполнении своей роли по обеспечению долгосрочного устойчивого функционирования сети АММА.

Спутниковые системы

6.1.14 Комиссия приветствовала существенное расширение космических наблюдений, предусмотренное новым Перспективным видением для ГСН на 2025 г., и особо отметила новую парадигму, которая предусматривается в нем для планирования глобальных спутниковых программ, совместного использования данных и обеспечения функциональной совместимости. Было уточнено, что в Перспективном видении предполагается, что спутники, перечисленные как «дополнительные оперативные спутники на соответствующих орбитах», будут функционировать на долгосрочной основе, как и в случае с предыдущими категориями. В том что касается оперативных прототипов и устройств демонстрации технологий», то было предложено, чтобы спутники, оснащенные радаром для исследования облаков и лидарами для исследования облаков/аэрозолей, также принимались во внимание в ходе подготовки последующих версий Перспективного видения.

6.1.15 Она одобрила руководящие принципы, разработанные для ускорения перехода соответствующих научно-экспериментальных спутниковых программ в оперативное состояние как критически важный процесс для осуществления нового Перспективного видения (см. [рекомендацию 1 \(КОС-XIV\)](#)).

6.1.16 Она отметила комплект из четырех справочных документов, содержащих описание соответственно спутниковых программ ГСН, спутников наблюдения за Землей и их приборного оснащения, анализа пробелов в отношении планируемых возможностей в сравнении с потребностями пользователей и ожидаемой точностью продукции, и поручила продолжать в дальнейшем ведение такой справочной документации в поддержку деятельности по планированию.

6.1.17 Она подчеркнула, что база данных КЕОС/ВМО по потребностям пользователей и средствам наблюдений должна вестись Секретариатом, и рекомендовала проведение анализа для перепроектирования существующей базы данных с целью сокращения ресурсов, требующихся для ее ведения.

6.1.18 Она признала потребность в исследовании возможности создания межкомиссионной группы по вопросам космической погоды (см. пункт 7 повестки дня).

Использование и продукция спутниковых систем

6.1.19 Комиссия подтвердила необходимость осуществления надзора за ходом обеспечения доступа к спутниковым данным и их использованию странами — членами ВМО путем выпуска раз в два года вопросника или другими способами.

6.1.20 Она поручила странам-членам предоставлять ответы на выпускаемые раз в два года вопросники о состоянии дел в отношении наличия и использования спутниковых данных и продукции, и просила региональных докладчиков Космической программы ВМО оказывать содействие этой деятельности.

6.1.21 Она просила рассмотреть меры, направленные на устранение ограничений, о которых сообщили страны — члены ВМО, в отношении доступа к спутниковым данным и их использованию.

6.1.22 Она рассмотрела обучение, проведенное Виртуальной лабораторией КГМС-ВМО по использованию спутниковых данных, подтвердила потребность в продолжении такого обучения и одобрила расширение сети передовых центров с включением в нее центров Южной Африки и Российской Федерации, а в дальнейшем и возможное учреждение центра в Индии.

6.1.23 Она одобрила новую пятилетнюю стратегию Виртуальной лаборатории (см. [дополнение I к настоящему отчету](#)) и предложила Секретариату информировать региональные ассоциации и страны-члены. Российская Федерация предложила обновлять диаграмму в последующих версиях документа по стратегии подготовки кадров в целях отображения осуществления Показательного центра в Российской Федерации.

6.1.24 Она отметила достижения проекта, посвященного Объединенной службе глобального распространения данных (ИГДДС), и указала на необходимость заявить о потребности в получении доступа к данным; подчеркнула необходимость того, чтобы изображения ГЕО были доступны во всех регионах, главным образом по линии обслуживания ДВБ-С, и поручила ОГПО-ИСН изучить возможность продолжения такого обслуживания для Южной Америки.

6.1.25 Она рекомендовала расширить бюро Космической программы с тем, чтобы иметь возможность извлекать все выгоды из этой программы, включая аспекты использования данных.

Потребности и представление данных АМС

6.1.26 Комиссия провела обзор пересмотренных функциональных спецификаций для автоматических метеорологических станций на основе вклада других технических комиссий и приняла [рекомендацию 2 \(КОС-XIV\) — Пересмотренные функциональные спецификации для автоматических метеорологических станций](#).

6.1.27 Она поручила ОГПО-ИСО разработать дескрипторы BUFR по всем переменным, перечисленным в «Функциональных спецификациях для автоматических метеорологических станций», и разработать метаданные, совместимые с конфигурацией метаданных ВМО.

6.1.28 Она рассмотрела «Основной комплект переменных, подлежащих передаче со стандартных АМС для различных пользователей», и приняла [рекомендацию 3 \(КОС-XIV\) — Основной комплект переменных, подлежащих передаче со стандартной автоматической метеорологической станции для различных пользователей](#).

6.1.29 Она поручила ОГПО-ИСН продолжать разработку четырех каталогов метаданных АМС, а именно: (а) измеряемые переменные; (б) используемые приборы; (с) используемые процедуры обработки данных, и (д) процедуры КК данных.

6.1.30 Она отметила, что не существует специальной группы экспертов в Комиссии, занимающейся оперативными вопросами, связанными с сетями наземных наблюдений, и согласилась переименовать ГЭ по потребностям и представлению данных АМС (ГЭ-АМС) в ГЭ по потребностям и осуществлению платформ АМС (ГЭ-АМС) и согласовала новый круг обязанностей для ГЭ-АМС.

Научная оценка Экспериментов по системе наблюдений (ЭСН) и Экспериментов по моделированию системы наблюдений (ЭМСН)

6.1.31 Комиссия рассмотрела выводы и рекомендации четвертого практического семинара по воздействию различных систем наблюдений на ЧПП и отметила появление новых систем наблюдений и то, что, как следствие, несмотря на то, что в целом воздействие наблюдений повысилось, воздействие большинства отдельных систем наблюдений снизилось со времени проведения последнего практического семинара в 2004 г.

6.1.32 Она утвердила рекомендации практического семинара, включая рекомендации, касающиеся: (а) взаимодействия между центрами ЧПП, поставщиками данных и потребителями данных; (б) рекомендации в отношении требований к данным наблюдений, и (с) рекомендации в отношении будущих исследований, которые изложены в [дополнении II к настоящему отчету](#).

6.1.33 Она поручила ОГПО-ИСН установить тесное взаимодействие по вопросам наблюдений с КАН и с группой экспертов ИС по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию в рамках деятельности ТОРПЭКС, АММА и МПГ; принимая во внимание необходимость сохранения наследия этих экспериментов и компаний для будущего ГСН, создать устойчивый механизм координации работы с региональными ассоциациями.

6.1.34 Она рекомендовала центрам ЧПП продолжать стимулировать исследования в области стратегий целенаправленных наблюдений при координации деятельности со специальными группами ТОРПЭКС.

6.1.35 Она поручила ОГПО-ИСН и Секретариату организовать пятый практический семинар по воздействиям различных систем наблюдений на ЧПП, который должен состояться в 2012 г.

Вопросы, связанные с АМДАР

6.1.36 Комиссия признала, что после проведения оценки глобальной доступности и устойчивого обеспечения данными АМДАР для деятельности НМГС, группа специалистов АМДАР заявила о переходе программы АМДАР к оперативному функционированию. В настоящий момент это относится к наблюдениям ветра, температуры и давления, получаемым с помощью систем АМДАР и используемым метеорологическим сообществом. Она также отметила, что АМДАР как компонент системы наблюдения ГСН потенциально может расширить свои возможности в целях повышения охвата данными и использовать дополнительно и другие элементы наблюдения. После того как АМДАР перешла в оперативный режим, как ожидается, деятельность АМДАР постепенно будет интегрироваться в Программу ВСП ВМО, структуры КОС и КПМН.

6.1.37 Она отметила разработку датчика водяного пара для получения данных о влажности в АМДАР и поддержала предложение ОГПО-ИСН в отношении того, что валидация данных должна проводиться не только с использованием оперативных радиозондов и моделей ЧПП, но и специальных датчиков на исследовательских самолетах.

6.1.38 Комиссия отметила, что интеграция АМДАР в рабочую структуру Комиссий делает необходимым создание новой группы экспертов по самолетным наблюдениям (ГЭ-АИР) и утверждает ее создание.

6.1.39 Многие районы в мире считаются недостаточно охваченными данными в плане наличия данных аэрологических наблюдений. Комиссия отметила, что данные АМДАР могли бы помочь решению этой проблемы, и призвала все оперативные программы АМДАР получать и распространять данные АМДАР за пределами своих национальных территорий в рамках своего вклада в ВСП.

6.1.40 Было также отмечено, что существует потребность в повышении горизонтальной плотности данных АМДАР, особенно над Африкой и тропиками, и Комиссия просила программы АМДАР помочь в удовлетворении этой потребности.

Морские системы

6.1.41 Комиссия предложила, чтобы большее число стран-членов приняли участие в работе группы экспертов по АСАП в составе группы СКОММ по наблюдениям с судов (ГНС) с целью получения аэрологических профилей в точках из районов океана с редкой сетью данных в качестве данных, дополняющих данные АМДАР.

6.1.42 Комиссия предложила странам-членам продолжать усилия по установке дополнительных датчиков давления на всей сети дрейфующих буйев, насчитывающей 1250 буйев. Комиссия отметила, что приблизительно половина сети на сегодняшний день была переоснащена для получения данных о давлении.

6.1.43 Комиссия отметила с признательностью, что программа буйев профилометров Арго была завершена в ноябре 2007 г. установлением 3 000 эксплуатационных единиц. Комиссия подчеркнула, что сеть Арго требует поддержания работоспособности на протяжении десятилетий, и призвала изыскать возможность такой поддержки.

6.1.44 Комиссия напомнила, что вопросы, являющиеся предметом озабоченности судовладельцев и капитанов судов в отношении доступности координат и идентификационных данных СДН на общедоступных веб-сайтах, главным образом в связи с соображениями безопасности СДН, нанимаемых странами-членами, были достаточно успешно рассмотрены в резолюции 27(ИС-LIX) благодаря введению соответствующих схем маскировочного кодирования судов. Вместе с тем Комиссия отметила озабоченность потребителей морской климатологической продукции, переданную через СКОММ, в отношении некоторых ограничений, касающихся доступа в режиме с задержкой к немаскированным сводкам СДН, что может повлиять на качество морской климатологической продукции, поступающей конечным пользователям.

6.1.45 Комиссия отметила с признательностью, что заявление о руководящих принципах (ЗРП) по океаническим приложениям было существенно доработано с учетом потребностей и анализа пробелов применительно к метеорологическим прогнозам и обслуживанию, связанным с океаном (МПОО), включая морское обслуживание и океаническое мезомасштабное прогнозирование. Она настоятельно призвала страны-члены устранить недостатки, отмеченные в заявлении о руководящих принципах (волнения, уровень моря, видимость).

Вопросы, связанные с ГСНК

6.1.46 Комиссия напомнила, что ГСН предоставляет основу для атмосферного компонента ГСНК.

6.1.47 Комиссия отметила, что в настоящее время действуют девять ведущих центров КОС для ГСНК и что новый круг обязанностей этих ведущих центров КОС для ГСНК был сформулирован и принят в [рекомендации 4 \(КОС-XIV\) — Пересмотренный перечень ведущих центров КОС для ГСНК, включая их области ответственности и круг их обязанностей](#). Она поручила ведущим центрам изучить возможность расширения сферы охвата их деятельности в целях охвата всех станций региональных опорных климатологических сетей (РОКС).

6.1.48 Комиссия была информирована о том, что опорная аэрологическая сеть ГСНК (ГРУАН), специализированная сеть, состоящая из 30-40 опорных станций, предоставляющих долгосрочные высококачественные климатические данные, продолжает развиваться. Обсерватория Ричарда Османа в Линденберге была определена ВМО в качестве ведущего центра для сети ГРУАН. Комиссия просила ОГПО-ИСН изучить возможность назначения ГРУАН в качестве экспериментального проекта по ИГСН ВМО.

6.1.49 Комиссия отметила, что состоялось обсуждение необходимости продолжения использования сводок КЛИМАТ ТЕМП и что в настоящее время проводится дальнейшее изучение вопроса, для того чтобы вынести ту или иную рекомендацию.

Влияние нового приборного оснащения на ГСН

6.1.50 Комиссия была информирована о том, что 50 стран-членов прислали ответы на вопросник о воздействии новых приборов на ГСН. Вопросник выявил, что глобальным приоритетом является инвестирование в системы АМС. Помимо этого, оборудование для приема спутниковых данных и аэрологические системы также занимают важное место в закупках приборов странами-членами.

Будущая комплексная ГСН и ее влияние на развивающиеся страны

6.1.51 Комиссия рекомендовала, чтобы эволюция ГСН обязательно учитывала необходимость модернизации, реконструкции, замены и наращивания потенциала (особенно в плане использования новых технологий), принимая во внимание как использование данных, так и получение данных.

Регламентный материал, связанный с ГСН

6.1.52 Комиссия отметила, что переработанный вариант *Руководства по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488) был опубликован в 2007 г. Кроме того, том II *Наставления по Глобальной системе наблюдений* (Региональные аспекты) (ВМО-№ 544) находится в процессе утверждения региональными ассоциациями. Комиссия предложила региональным ассоциациям обеспечить, чтобы доработка соответствующих частей *Наставления* была завершена как можно скорее.

6.1.53 Комиссия была информирована о том, что для некоторых региональных элементов *Наставления по ГСН* было бы полезно повысить уровень гармонизации, включая классификацию станций, процедуры по обновлению и изменению РОСС/РОКС и основные дефиниции. Комиссия поручила ОГПО-ИСН обеспечить такую гармонизацию.

6.2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ (ИСО) (пункт 6.2 повестки дня)

6.2.1 Комиссия поблагодарила г-на Пейляна Ши, председателя ОГПО, за его отчет. Она с удовлетворением отметила достигнутый прогресс и успехи, охватывающие широкий диапазон задач. Комиссия выразила благодарность тем многим экспертам, которые работали в различных группах экспертов ОГПО.

Состояние осуществления и функционирования ГСТ

6.2.2 Главная сеть телесвязи (ГСЕТ) и особенно улучшенная ГСЕТ, представляет собой очень эффективную основную сеть телесвязи. Все 23 цепи ГСЕТ функционируют. Одиннадцать цепей ГСЕТ были реализованы посредством услуг сети передачи данных МПЛС (скорость доступа: от 128 кбит/с до 4 мбит/с), четыре цепи — посредством технологии покадровой передачи (от 16 кбит/с до 768 кбит/с), пять цепей — посредством выделенной линии (64 кбит/с и одна — со скоростью 9.6 кбит/с) и две цепи — посредством ВСАТ (64 кбит/с и 19.6 кбит/с). Все цепи ГСЕТ (кроме одной) функционируют на основе протокола TCP/IP или имеют четкий план по переходу к TCP/IP. В связи с этим Комиссия с признательностью отметила четкий план по оперативному переходу на TCP/IP цепи ГСЕТ

РУТ Дакар — РУТ Тулуза в июле 2009 г. Комиссия с удовлетворением отметила значительные успехи в осуществлении УГСЕТ и РСМТ, однако отметила, что в некоторых Регионах все еще существуют серьезные недостатки на региональном и национальном уровнях.

6.2.3 В Регионе I, несмотря на серьезные экономические трудности, постоянная работа позволила провести определенное усовершенствование цепей ГСТ с помощью выделенных линий, спутниковой телесвязи или сетей передачи данных общественного пользования, включая Интернет. Спутниковые системы распространения данных (ЕВМЕТКаст и РЕТИМ-Африка) и системы сбора данных (ССД/МЕТЕОСАТ) по-прежнему играют чрезвычайно важную роль. В некоторых странах до сих пор имеются серьезные недостатки, в частности в том, что касается национального сбора данных и эффективного подключения НМЦ к ГСТ. Спутниковая телесвязь сыграла решающую роль в восточной и западной частях Региона, включая Мадагаскар и Коморские о-ва, посредством внедрения сети ВСАТ АСЕКНА и в восточной части с помощью внедрения сети ВСАТ, эксплуатируемой РУТ Найроби.

6.2.4 Большая часть цепей ГСТ Региона II функционирует на средней или высокой скорости, однако все еще имеется ряд низкоскоростных соединений. РСМТ в Регионе II, особенно в его восточной и южной частях, совершенствуется благодаря постоянному осуществлению услуг по передаче данных, таких как IP-ВЧС МПЛС и услуг покадровой передачи, дополняемых спутниковыми системами распространения данных (PCVSAT и FengYunCast, эксплуатируемые Китаем, и Метеоинформ, эксплуатируемая Российской Федерацией), а также использованием Интернет. Большинство из существующих цепей ГСТ перешли на протокол TCP/IP. Твердые намерения провайдеров телесвязи по прекращению услуг покадровой передачи, а также работы низкоскоростных цепей представляют серьезную проблему, требующую срочных координационных планов. Три канала РСМТ, подключенные к РУТ Токио, перешли от услуг покадровой передачи к IP-ВЧС МПЛС в марте 2009 г. во избежание прерывания работы ГСТ из-за прекращения услуг покадровой передачи. План перехода координировался со стороны РУТ Токио в сотрудничестве с соответствующими центрами. Комиссия с удовлетворением отметила, что значительное улучшение пропускной способности и повышение экономической эффективности подтвердилось посредством оперативной оценки IP-ВЧС МПЛС. Связь посредством Интернет возрастает, и для обеспечения оперативной безопасности настоятельно рекомендуется использовать методы ВЧС. Комиссия с признательностью отметила, что РУТ Джидда (Саудовская Аравия) начала обслуживание спутниковой системы передачи данных (ДВБ-С) с региональным охватом.

6.2.5 В Южной Америке план фактического внедрения Региональной сети передачи метеорологических данных (РСПМД) РА III не был выполнен по причине административных и финансовых трудностей в некоторых странах. Соединение IP-ВЧС через Интернет используется между некоторыми НМЦ и РУТ, и в настоящее время осуществляется всесторонняя проверка. Все 13 НМЦ оборудованы системами приема данных Международной спутниковой системы связи (МССС), эксплуатируемой в Соединенных Штатах Америки. Кроме того, в большинстве стран Региона внедрены системы приема ЕВМЕТКаст.

6.2.6 В Регионе IV Международная спутниковая система связи (МССС), эксплуатируемая в Соединенных Штатах Америки, обеспечивала РСМТ, а также распространение данных в Регионах III и V. Данная сеть успешно функционирует с использованием процедур TCP/IP с повышенной производительностью. Некоторые НМС планируют обновить имеющееся у них прикладное программное обеспечение ГСТ для обеспечения более эффективного функционирования.

6.2.7 РСМТ Региона V продолжает использовать услуги покадровой передачи и спутниковые коммуникации (МССС). Сеть метеорологической информации для управляющих в чрезвычайных ситуациях (ЕМВИН) также является важнейшим источником данных, предупреждений и прогнозов в зоне Тихого океана, в частности, для малых островных государств. Решительно возросло использование Интернета, в частности, с

целью сбора сводок наблюдений и поддержания связи малых государств в зоне Тихого океана. Ведется работа по дальнейшему расширению проекта РАНЕТ и развитию цифровой сети электронной почты ВЧ диапазона для Тихого океана. Прекращение услуг покадровой передачи также сказалось на работе центров в Регионе V, что вызвало необходимость в осуществлении неотложных согласованных действий.

6.2.8 РСПМД РА VI, управляемая ЕЦСПП и первоначально основанная на технологии покадровой передачи, в июне 2007 г. перешла на IP-ВЧС МПЛС. РСПМД связывает между собой 40 РУТ и НМЦ, а также ЕЦСПП и ЕВМЕТСАТ. Контрактное соглашение на новую сеть продолжает оставаться прекрасным примером экономически эффективного функционирования ГСТ при весьма высокой степени надежности и полной безопасности, гарантированном качестве обслуживания и несложном наращивании потенциала. Услуги РСПМД были расширены, с тем чтобы включить межрегиональные цепи и цепи ГСЕТ ГСТ. Другие страны — члены РА VI эксплуатируют арендованные цепи прямой связи ГСТ и подсоединения к Интернету, и ожидается их подключение к РСПМД при достижении экономической рентабельности. Спутниковые системы распространения, основанные на ДВБ-С (РЕТИМ, ДВДСАТ, Метеоинформ, НУБИС и ЕВМЕТКаст/МДД), также играют важную роль.

6.2.9 Комиссия выразила признательность за широкое применение и значительную техническую модернизацию спутниковых многоточечных систем телесвязи, особенно с применением методов передачи цифровой видеоинформации (ДВБ) или цифрового радиовещания (ДАБ), которые функционируют как интегрированные компоненты ГСТ для распространения большого объема информации, в дополнение к специализированным соединениям. Каждый Регион ВМО полностью охвачен по меньшей мере одной спутниковой системой распространения данных, и несколько систем были внедрены на национальном или субрегиональном уровнях.

Структура связи ГСТ-ИСВ

6.2.10 Комиссия напомнила о том, что Пятнадцатый конгресс (Кг-XV) подчеркнул, что внедрение ИСВ должно основываться на существующих информационных системах ВМО и представлять собой плавный эволюционный процесс. Было принято решение, что план внедрения ИСВ будет состоять из двух частей, которые будут развиваться параллельно:

- a) часть А: дальнейшее объединение и совершенствование ГСТ для данных, требующих немедленной обработки и применения, в том числе ее расширение для удовлетворения оперативных потребностей всех программ ВМО (включая более эффективное управление в области предоставления обслуживания); при этом первоочередное внимание должно уделяться устранению существующих недостатков в функционировании нынешней ГСТ;
- b) часть В: расширение информационного обслуживания путем предоставления зарегистрированным пользователям гибких услуг по обнаружению данных, обеспечению доступа к ним и их извлечению, а также создания гибкой системы своевременного предоставления услуг.

6.2.11 Комиссия отметила, что на рассмотрении находятся две концепции структуры сети ИСВ в режиме реального времени:

- a) Глобальная сеть передачи метеорологических данных, включающая единую скоординированную глобальную сеть, основанную на сети предоставления обслуживания по передаче данных, возникшей в результате эволюции компонентов существующей ГСТ, помимо интеграции других компонентов;
- b) зональные сети передачи метеорологических данных (ЗСПМД), в которых каждый ГЦИС отвечает за обеспечение надлежащего координирования линий телесвязи и потока данных в зоне своей ответственности.

6.2.12 Комиссия согласилась с тем, что, несмотря на то, что концепция *единой* глобальной сети является весьма привлекательной с технической точки зрения, из-за трудностей административного характера будет очень сложно ее реализовать. Она поручила ОГПО-ИСО консолидировать концепцию зональных сетей (ЗСПМД), координируемых каждым из ГЦИС, для внедрения структуры сети ИСВ в реальном масштабе времени. Комиссия подтвердила и подчеркнула, что спутниковые системы распространения данных, основанные на стандартной технологии (например, ДВБ-С), желательно с широким охватом (например, многорегиональным), должны являться интегрированными компонентами структуры связи ИСВ для распространения больших объемов информации.

6.2.13 Сеть ИСВ в реальном масштабе времени будет включать небольшое число зональных сетей передачи метеорологических данных (ЗСПМД) и базовую сеть ИСВ, связывающую между собой ГЦИС и ЗСПМД. ГЦИС будут отвечать за обеспечение развития и поддержания своих ЗСПМД и управления трафиком между центрами ИСВ в разных ЗСПМД, при наличии соответствующих соглашений. Комиссия отметила, что не только усилия ГЦИС, но также сотрудничество всех центров ИСВ (а именно, ЦСДП и НЦ) имеют важное значение для развития и надлежащего поддержания ЗСПМД.

6.2.14 Комиссия одобрила следующие принципы плана внедрения ЗСПМД:

- ЗСПМД должна, главным образом, основываться на экономически эффективном сетевом обслуживании в соответствии со своей зоной ответственности;
- ГЦИС должен, по возможности при сотрудничестве с другими ГЦИС, обеспечить надлежащим образом приготовления к всеобщему техническому и административному управлению (например, трафик, безопасность, мониторинг, резервный план, закупки на конкурсной основе, контракты, координация финансирования) своими ЗСПМД, и эффективному управлению многоканальными сетями там, где они используются, также как и связью между ними с учетом руководящих материалов ВМО;
- новые приложения взамен механизмов коммутации сообщений должны быть разработаны для обеспечения связи на высоком уровне без лишних задержек, особенно между центрами ИСВ в рамках одной ЗСПМД;
- ЗСПМД должна сохранять универсальность и гибкость, чтобы отвечать новым глобальным и региональным потребностям и следить за разработками новых технологий;
- следует предоставить средства/функции межсетевого интерфейса и руководящие указания для обеспечения перехода на экономически эффективное сетевое обслуживание.

6.2.15 Комиссия отметила, что некоторые вопросы, связанные со структурой сети ИСВ в реальном масштабе времени, все еще требуют дальнейшего изучения. Эти вопросы включают:

- связь ЦСДП и НЦ, управляемую учреждениями, не являющимися НМГС, совместно с ГЦИС;
- вспомогательные решения для ГЦИС;
- роль межсетевых центров для обмена данными между центрами при различных сетевых условиях в ЗСПМД и для защиты от несанкционированного доступа вне ЗСПМД;

- множество административных препятствий на пути к внедрению ЗСПМД, таких как достижение консенсуса всеми участниками, координированные поставки на основе единой контрактной процедуры, единая схема оперативного управления и руководства.

Базовая сеть ИСВ

6.2.16 Комиссия обратила внимание на требования для ГЦИС по синхронизации большого объема данных и продукции с их каталогами метаданных в реальном масштабе времени с помощью базовой сети ИСВ. В связи с этим обязательными требованиями для базовой сети являются предсказуемость и стабильность при имеющейся пропускной способности (ширина полосы и задержка в сети), надежность для непрерывного круглосуточного функционирования и защита от злонамеренных действий, таких как проникновение в систему, отказ в обслуживании, фальсификация, спуфинг, слежение.

6.2.17 Чтобы соответствовать этим требованиям, понадобится закрытый сетевой сервис и определенное соглашение об уровне обслуживания (СУО). Общественный Интернет не может предоставить такую услугу и не должен использоваться в этом случае. Комиссия решила, что Улучшенная ГСЕТ должна эволюционировать в базовую сеть ИСВ.

Проект по Улучшенной ГСЕТ (УГСЕТ)

6.2.18 Комиссия отметила, что внедрение проекта по Улучшенной ГСЕТ (УГСЕТ) способствовало прогрессивному и быстрому осуществлению эффективных и надежных услуг сети передачи данных для основных видов обслуживания ГСТ для базовой сети ИСВ. Она выразила признательность за успешные совместные усилия, предпринятые соответствующими НМГС.

6.2.19 В отношении сети I («Облако I») Комиссия отметила, что она все еще использует услуги покадровой передачи и что текущий контракт должен закончиться в декабре 2009 г., после чего потребуются новые контрактные соглашения. Она также отметила, что РУТ Бразилия и РУТ Буэнос-Айрес пока не присоединились к сети I и все еще присоединены к РУТ/ММЦ Вашингтон через цифровые арендованные каналы связи со скоростью 64 кбит/с.

6.2.20 Сеть II («Облако II») была внедрена за счет расширения обслуживания по передаче данных, контролируемого РСПМД РА VI. ЕЦСПП, в соответствии с соглашением ВМО-ЕЦСПП, осуществляет управление сетью и следит за качеством обслуживания от имени всех участвующих центров, а также соблюдением подрядчиками условий Соглашений об уровне обслуживания. Комиссия с признательностью отметила успешный переход сети II («Облако II») к МПЛС IP-ВЧС в июне 2007 г., что значительно повысило экономическую эффективность для сети II УГСЕТ. Комиссия отметила, что РУТ Мельбурн объявил о своем твердом намерении присоединиться к сети II УГСЕТ и что РУТ Вашингтон также выразил подобное намерение.

Стратегия планирования и осуществления

6.2.21 Комиссия подчеркнула необходимость наличия четкой стратегии осуществления соответствующей инфраструктуры передачи данных для ИСВ на национальном и глобальном уровнях. Она одобрила руководящие указания по стратегии планирования и осуществления, содержащиеся в [дополнении III к настоящему отчету](#).

Услуги по обнаружению данных, обеспечению доступа к ним и их извлечению, включая услуги по своевременному предоставлению данных

6.2.22 Комиссия решила, что услуги по обнаружению данных, обеспечению доступа к ним и их извлечению (ОДИ), основанные на работающем в режиме «запрос-ответ»

механизме «вытягивания» данных с соответствующими функциями управления данными, должны соответствовать следующим принципам политики:

- a) процедуры управления правами доступа, контроля над извлечением данных, регистрации и идентификации пользователей могут быть определены по мере того и там, где это потребуется;
- b) анонимное скачивание информации технически является возможным, но зависит от того, позволит ли НЦ иметь такую функцию;
- c) механизмы ОДИ не обладают присущими системе характеристиками, которые нарушают международные правовые рамки.

6.2.23 Чтобы следовать этим принципам, компоненты ОДИ, а также коммутационные сети с необходимыми протоколами и процедурами, должны опираться на универсальные стандарты и не должны зависеть от специфичной архитектуры поставщика. В силу необходимости обслуживание по ОДИ осуществляется через Интернет на основе протоколов HTTP, FTP и других протоколов. Ожидается, что базовая сеть ИСВ будет обеспечивать обслуживание с синхронизацией каталогов метаданных.

Системы и методы передачи данных

ТСР/IP и связанные с ним протоколы на ГСТ

6.2.24 Комиссия приняла к сведению информацию о ходе разработки и испытании на практике комплекта протокола IPv6, включая проведение проверок со стороны ЕЦСПП, и сделала вывод, что еще слишком рано рекомендовать какие-либо сроки для принятия протокола IPv6 в качестве приемлемого решения для целей ВМО, при этом следует провести анализ испытания IPv6 на предмет возможных стратегий перехода.

6.2.25 Комиссия отметила, что проект VGISC в PA VI включает в себя использование схемы установления подлинности для реализации политик доступа к данным, где пользователи и данные являются частью конкретных доменов. Она поручила своей ОГПО в срочном порядке рассмотреть эти схемы, являющиеся необходимыми для развития ГЦИС и ЦСДП.

Руководящие указания для осуществления средств передачи данных (ГСТ и Интернет) в центрах ВСП

6.2.26 Комиссия с признательностью отметила, что произошло обновление Руководства по обеспечению безопасности в области ИТ, и оно может рассматриваться НГМС в качестве справочного документа по безопасности. Дополнения внесены, в частности, по системам обнаружения и предотвращения вторжения, и обновлены некоторые справочные материалы.

6.2.27 Комиссия отметила, что Интернет используется для обеспечения подключений ГСТ в значительном количестве центров. Электронная почта — наиболее часто используемый протокол в таких случаях. Также было отмечено, что хотя зачастую этот способ и оказывался успешным, было множество примеров ненадежного/небезопасного Интернета. В частности, оказалось, что наиболее отдаленные территории, такие как малые острова в Тихом океане, испытывают особые проблемы, которые нельзя решить даже при помощи Интернета. Принимая во внимание риски, связанные с Интернетом, Комиссия решила, что данный вид оперативного использования должен рассматриваться для каждого случая отдельно, если отсутствуют все другие доступные средства. Она отметила, что произошло обновление Руководства по практикам Интернета. Комиссия также с интересом отметила, что была проведена проверка на предмет возможного использования некоторых инновационных интернет-технологий для обмена информацией, связанной с деятельностью ВМО (например, «технология на основе блогов»).

6.2.28 Комиссия отметила, что технология IP-BЧС через Интернет была широко протестирована в странах ЕЦСПП и РСПМД РА VI на предмет возможных резервных соединений, обеспечивающих какое-либо межсетевое взаимодействие. Руководство по IP-BЧС было соответствующим образом обновлено, и некоторые вопросы потребовали дополнительной проверки.

6.2.29 Комиссия с признательностью отметила, что соглашение о наименовании файлов, описанное в приложении II.15 (использование TCP/IP на ГСТ), было успешно использовано в ряде НМГС. Комиссия призвала все центры использовать эту процедуру, способствующую переходу от бюллетеня к обмену файлами, и завершить переход в возможно короткий срок.

6.2.30 Отмечая важность эффективных систем сбора данных на национальном уровне, находящихся в рамках ответственности НМГС, Комиссия просила ОГПО-ИСО разработать руководство, посвященное методам, практикам и процедурам распространения данных и управления данными, наиболее подходящим для внедрения и функционирования систем сбора данных.

Функционирование ГСТ и обмен информацией

Процедуры сбора, маршрутизации и распространения данных и продукции

6.2.31 В соответствии с *Наставлением по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) лимиты для метеорологических бюллетеней по буквенно-цифровым и двоичным данным увеличились с ноября 2007 г. до 15 000 и 50 000 октетов соответственно. Комиссия отметила, что некоторые центры ВСП испытывают проблемы с получением или передачей таких бюллетеней, если лимиты на размер, на который настроены их каналы, меньше, чем эти лимиты. Это затруднило обмен данными и продукцией по ГСТ и, в частности, переход к ТОКФ. Комиссия призвала страны-члены использовать процедуры, касающиеся размеров бюллетеней, включенные в Наставление по ГСТ. Комиссия предложила РУТ следить за применением этих процедур и решать проблемы, возникающие в результате ненадлежащей конфигурации предельных размеров в системах приема и передачи сообщений в зоне своей ответственности.

6.2.32 Указатели данных сокращенных заголовков конкретных бюллетеней, которыми обмениваются по ГСТ, в частности спутниковых бюллетеней, не включены в приложение II-5 Наставления по ГСТ или используются для других типов данных, которые не упоминаются в приложении II-5. Отмечая, что это могло бы привести к ошибкам в использовании и обработке соответствующих бюллетеней, Комиссия призвала центры, которые ввели такие бюллетени в ГСТ, предоставить, например через Интернет, характеристики этих особых указателей данных. Она также призвала страны-члены соблюдать рекомендованные процедуры, включенные в Наставление по ГСТ, для распределения и использования указателей данных.

6.2.33 Принимая во внимание, что Наставление по ГСТ предусматривает глобальный обмен данными наблюдений, Комиссия подчеркнула, что потребность в таком обмене не должна зависеть от формы кодировки данных, пока она является стандартной формой ВМО. Комиссия одобрила конечную цель глобального обмена необходимыми для ВМО данными и продукцией в ТОКФ. В связи с этим она призвала ОГПО-ИСО пересмотреть Наставление по ГСТ, с тем чтобы в нем это было отражено.

6.2.34 Комиссия решила рекомендовать внести поправки в *Наставление по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), с тем чтобы выделить:

- географический указатель для Черногории и указатели для данных PAPS и данных и наземных наблюдений SYNOP за одночасовой период в приложении II-5 — Указатели данных T₁T₂A₁A₂ii в сокращенных заголовках;

- двухбуквенный код для использования международными организациями в поле <указатель местоположения> общих соглашений о наименовании файлов.

Комиссия одобрила [рекомендацию 5 \(КОС-XIV\) — Поправки к Наставлению по Глобальной системе телесвязи \(ВМО-№ 386\), том I, часть II](#). Кроме того, Комиссия поручила ОГПО-ИСО в срочном порядке разработать расширение наименования файлов для обмена файлами XML.

Глобальный мониторинг функционирования ВСП

6.2.35 Существующая схема глобального мониторинга функционирования ВСП, координируемого Секретариатом, включает в себя ежегодный глобальный мониторинг (ЕГМ), специальный мониторинг ГСЕТ (СМГ) и комплексный мониторинг ВСП (КМВ). Секретариат также координирует целевой мониторинг обмена данными по Антарктике (САМ). На КОС-Внеоч.(06) было решено перейти от стадии проверки к предэксплуатационной стадии КМВ с октября 2007 г. Странам — членам ВМО было предложено прекратить выпуск отчетов ЕГМ как только они подготовят отчеты КМВ. Таким образом, ожидается, что и КМВ, и СМГ заменят ЕГМ.

6.2.36 Комиссия с удовлетворением отметила, что руководство по осуществлению КМВ, подготовленное ОГПО-ИСО, находится на сервере ВМО и содержит процедуры мониторинга наличия сводок BUFR/CREX. Планирование и осуществление КМВ основывается на деятельности, осуществляемой РУТ. Комиссия отметила, что в 2008 г. в КМВ были задействованы 10 РУТ. Она призвала все РУТ принять участие в КМВ и координировать его осуществление совместно со своими соответствующими НМЦ.

6.2.37 Принимая во внимание, что в рамках СМГ РУТ приняли участие или собираются принять участие в мониторинге определенных видов данных, представленных в BUFR, включая наземные и аэрологические наблюдения со станций РОСС и сводки с бортов воздушных судов, Комиссия также предложила РУТ принять участие в мониторинге данных других видов наблюдений, представленных в BUFR, особенно данных климатических и морских наблюдений.

6.2.38 Комиссия призвала РУТ и НМЦ провести анализ мониторинга, информация о котором размещена Секретариатом на сервере ВМО, и принять дальнейшие меры по устранению существующих неточностей.

Радиочастоты для метеорологической деятельности

6.2.39 Комиссия с большой признательностью отметила, что Всемирная конференция по радиосвязи (ВКР-07, Женева, 2007 г.) имела положительные результаты по нескольким пунктам повестки дня, относящимся непосредственно к метеорологии, связанным с активной подготовкой и участием ВМО. Соответствующие позиции Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) были представлены в обобщенном документе, подготовленном РГ-КРЧ.

6.2.40 Комиссия отметила, что повестка дня следующей Всемирной конференции по радиосвязи (ВКР-11) содержит несколько пунктов, представляющих чрезвычайную важность для ВМО, и совпадает с предварительной позицией ВМО по ВКР-11, выработанной на совещании РГ-КРЧ и представленной соответствующим группам МСЭ-Р. Она с удовлетворением приняла к сведению, что обновление совместной публикации МСЭ-ВМО, которая в данный момент называется «*Использование радиоспектра для метеорологии: мониторинг и предсказания в области погоды, воды и климата*», завершено и что она издается на шести языках главным образом в виде электронной публикации, совместно с МСЭ-Р. Она с удовлетворением отметила, что в четвертом квартале 2009 г. планируется провести совместный семинар МСЭ-ВМО «Радиочастоты для мониторинга и предсказания в области погоды, воды и климата», спонсорами которого совместно выступят обе эти Организации. Данная публикация является общим справочным материалом, представляющим важность как для НМГС, так и для национальных органов по радиосвязи.

Комиссия также с признательностью отметила, что деятельность РГ-КРЧ является важным вкладом в реализацию соответствующей задачи ГЕО (документация размещена по адресу: http://www.wmo.int/pages/prog/www/TEM/WMO_RFC/index_en.html).

6.2.41 Комиссия подчеркнула, что опасность в отношении полного диапазона полос радиочастот, выделяемых для метеорологических систем и спутников, ведущих наблюдения за окружающей средой, не исчезнет в условиях все большего развития и расширения новых коммерческих систем радиосвязи, особенно ультраширокополосных устройств (UWB), т. е. систем радиосвязи с очень большой шириной полосы. Комиссия просила руководящую группу по координированию радиочастот продолжать свою деятельность, в том числе деятельность по подготовке к ВКР-11.

6.2.42 Напомнив о резолюции 3 (Кг-XV) Комиссия подтвердила важность осознания НМГС серьезности вопросов, связанных с различными диапазонами радиочастот, которые используются метеорологическими и связанными с ними системами. Она призвала страны-члены убедиться в том, что их соответствующие национальные органы по радиосвязи осознают серьезность последствий этих проблем для функционирования и исследовательской деятельности ВМО, и стремиться к сотрудничеству с ними и добиваться их поддержки. Комиссия приветствовала подход, используемый Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии в отношении координирования радиочастот посредством национального координирующего органа СК, и настоятельно рекомендовала странам-членам следовать этому подходу, который является примером наилучшей практики. НМГС СК ежегодно проводит совещания с представителями регулирующего органа СК, что повышает социально-экономическую эффективность метеорологии и использования ею радиоспектра. Назначен национальный координатор, который посещает основные совещания, чтобы обеспечить ясное понимание последствий решений регулирующего органа для метеорологии на национальном и международном уровнях, и сопровождает представителей регулирующего органа на международные совещания по вопросам радиочастот. Ключом к успеху является тесное сотрудничество с регулирующим органом, что подчеркивает социально-экономическое влияние решений.

Вопросы управления данными

Представление данных и коды

6.2.43 Комиссия отметила, что группа управления КОС решила испытать прямое принятие рекомендаций по внесению поправок в наставления между сессиями КОС с целью экономии времени во время сессий КОС и сокращения задержек в принятии поправок. Проекты процедур были одобрены по переписке, и экспериментальный проект по тестированию проекта процедур был выполнен успешно. В связи с этим Комиссия рекомендовала одобрить эти процедуры и решила пересмотреть процедуры внесения поправок в *Наставление по кодам*, в том числе ускоренную процедуру, процедуру принятия во время сессий КОС и процедуру принятия между сессиями КОС. Комиссия приняла [рекомендацию 6 \(КОС-XIV\) — Поправки к Наставлению по кодам \(ВМО-№ 306\), глава «Введение» томов I.1 и I.2.](#)

6.2.44 Комиссия отметила, что Секретариат информирует страны-члены о поправках, предоставляя обновленную электронную версию соответствующей части *Наставления по кодам*, которые также размещены на четырех языках на веб-сайте ВМО; распространение дополнений было прекращено.

6.2.45 Комиссия согласилась, что НМГС, эксплуатирующие автоматизированные системы обработки, такие как устройства кодирования, декодирования и трансляции, нуждаются в таблицах кодов в электронном формате, подходящем для этих систем, и что все эти пользователи в настоящее время должны преобразовать эти таблицы. Электронный формат представления таблиц кодов должен также способствовать управлению внесением изменений в Наставление. В связи с этим Комиссия поручила Секретариату представить

таблицы кодов в соответствующем электронном формате при содействии экспертов ОГПО-ИСО и в связи с этим адаптировать форму представления *Наставления по кодам*.

6.2.46 Список основных таблиц в *Наставлении по кодам* включает в себя основную таблицу 10 для океанографии, которую поддерживает Межправительственная океанографическая комиссия (МОК). Отмечая прогресс в разработке основной таблицы 10, Комиссия решила, что пора определить соответствующую роль МОК и ВМО в ее поддержании и рекомендовала КОС и СКОММ совместно подготовить предложение по данному вопросу.

Внесение изменений в *Наставление по кодам*

6.2.47 Комиссия напомнила о схеме, которая была одобрена на КОС-Внеоч.(02) (см. ВМО-№ 955, пункт 6.2.66), которая определяет трехступенчатый механизм внесения изменений в таблицы BUFR, CREX и GRIB 2. Комиссия одобрила результаты и рекомендации ОГПО в отношении дополнений к таблицам представления данных, включая те, которые были одобрены в межсессионный период для оперативного и предоперативного использования, о чем кратко изложено в следующих пунктах.

6.2.48 Комиссия согласилась с рядом дополнений к таблицам кодов, принятых в качестве оперативных председателем ОГПО по ИСО, вице-президентом и президентом КОС в межсессионный период в:

- издании 2 GRIB: по продукции TIGGE, представлению модели Земли, интенсивности осадков, вероятности наступления событий, количественному прогнозированию осадков, продукции ВСЗП и обозначения знаков для потоков;
- BUFR: информация об облачности;
- CREX и BUFR: правила по использованию приборов, особенно для авиационной информации;
- общих таблицах кодов:
 - схема номеров радиозондов;
 - определения центров и субцентров, в частности, для системы обмена спутниковыми данными РАРС, видов спутниковых данных, подкатегорий для данных приземных наблюдений, приборов для измерения профиля температуры воды.

6.2.49 Комиссия согласилась с рядом добавлений к параметрам таблицы GRIB 2: для шаблонов химических веществ и для шаблона представления данных для компоновки длины пробега с предельными значениями.

6.2.50 Комиссия согласилась с добавлениями к таблицам BUFR/CREX:

- для спутниковых данных: данные GHR SST, данные по озону SBUV/2, данные JASON2 OGDR, вводные данные для эксперимента GOME, шаблон METOP GOME-2 и данные SMOS, для кодирования всех данных по светимости неба;
- шаблоны для данных SYNOP, закодированных вручную в CREX, METAR/SPECI, и TAF, закодированных в BUFR и CREX;
- шаблоны BUFR для наземных наблюдений за одночасовой период времени, представления данных SYNOP часовых наблюдений, синоптических отчетов с фиксированных наземных станций и морских данных с прибрежных и островных станций;

— последовательность для данных о саранче, дескрипторы для радиации, для химии атмосферы, для данных GFA (графические прогнозы AIRMET) .

6.2.51 Комиссия согласилась включить по просьбе ИКАО примечание в текст кода FM 54-X Ext. ROFOR (прогнозы по маршруту для авиации) и известить об окончании действия требования ИКАО к сообщению.

6.2.52 Комиссия приняла [рекомендацию 7 \(КОС-XIV\) — Поправки к Наставлению по кодам \(ВМО-№ 306\), том I.2](#), и [рекомендацию 8 \(КОС-XIV\) — Поправки к Наставлению по кодам \(ВМО-№ 306\), том I.1](#). Она рекомендовала оперативное осуществление поправок 4 ноября 2009 г.

6.2.53 Комиссия подчеркнула, что всем программам ВМО важно пересмотреть свои потребности в отношении представления данных и кодов, и представить соответствующие предложения по внесению поправок в *Наставление по кодам* группе экспертов по представлению данных и кодам (ГЭ-ПДК).

Переход к таблично ориентированным кодовым формам (ТОКФ)

6.2.54 Около десяти процентов приземных и аэрологических сводок наблюдений со станций РОСС были получены в форме BUFR в центрах ГСЕТ в 2008 г. Комиссия отметила, что наблюдается непрерывный замедленный прогресс в области перехода к таким формам со времени проведения КОС-Внеоч.(06).

6.2.55 ИС-LX (2008 г.) призвал все страны — члены ВМО окончательно доработать и реализовать планы перехода в соответствии с международным планом перехода, одобренным Конгрессом. Комиссия отметила, что ответы на вопросник 2007 г. по переходу к ТОКФ свидетельствовали о значительном повышении в разработке национальных планов по переходу, что должно привести к значительному повышению обмена данными BUFR. Тем не менее, отмечая небольшое количество ответов, Комиссия настоятельно рекомендовала национальным координаторам ВМО по вопросам представления данных и кодам более активно отвечать на вопросники и пополнять информацию о переходе своих стран. Комиссия согласилась, что вопросники 2003 г. и 2007 г. способствовали пониманию процесса перехода, в том числе определению вопросов, и решила продолжать эту практику.

6.2.56 Имеющиеся руководящие указания, программное обеспечение по самообучению и кодированию-декодированию, разработанные группами экспертов КОС, региональными координаторами/докладчиками и странами-членами, играют важную роль в обеспечении перехода стран-членов. Комиссия с удовлетворением отметила, что Секретариат распространил среди стран-членов руководящий документ, подготовленный ГК-ПТОКФ в целях повышения осведомленности НМГС о пользе перехода. Комиссия также с удовлетворением отметила, что Канада предоставила ориентированную на шаблон библиотеку BUFR и API, а также руководство по написанию шаблона; Бразилия предоставила средства кодирования и декодирования BUFR, Италия — пакет безлицензионного программного обеспечения как для управляемых, так и для автоматических станций, для кодирования бюллетеней в формате TAC и BUFR, а ЕЦСПП — веб-сервис по проверке данных BUFR/CREX. Комиссия подчеркнула важную роль региональных координаторов/докладчиков в области мониторинга и обеспечения процесса перехода в своих Регионах.

6.2.57 Комиссия обратила внимание на возможные действия по обеспечению пошагового перехода по зонам. Когда завершится переход на какой-либо тип данных в пределах зоны ответственности какого-либо РУТ, параллельный обмен данными в формате TAC и ТОКФ больше не потребуется. Систематичный обмен данными в TAC из центров в пределах такой зоны, называемой тип В, может быть прекращен, если соответствующий интерфейс будет организован между данной зоной В и другой(ими) зоной(ами), которая(ые) все еще нуждается(ются) в бюллетенях TAC, называемой(мыми) тип А. Такие меры пошагового перехода по зонам могут заключаться в:

- создании функции интерфейса, обеспечивающей преобразование форм представления данных (ТОКФ/ТАС) между зонами; некоторые центры могут согласиться поучаствовать в создании интерфейса;
- и/или продолжении параллельной ретрансляции данных ТАС и ТОКФ из (некоторых) НМЦ или РУТ только из зоны В в зоны А.

6.2.58 Комиссия приняла к сведению результаты исследования возможностей РУТ и НМЦ по кодированию и декодированию BUFR и преобразованию данных между ТАС и BUFR. Национальным координаторам ВМО по вопросам представления данных и кодам было предложено назначить/подтвердить даты, когда их страны смогут отправлять и получать данные в формате ТОКФ и прекратить получать данные в формате ТАС. Комиссия предложила РУТ продолжать собирать такую информацию из зоны своей ответственности, а национальным координаторам — продолжать обновлять эту информацию, обеспечивать планирование РУТ поэтапного перехода. Комиссия предложила РУТ рассмотреть вопрос об ускорении поэтапного перехода посредством содействия в достижении договоренностей между зонами ответственности центров ГСЕТ и РУТ и мониторинга обмена бюллетенями и сводками ТОКФ по ГСТ.

6.2.59 Комиссия согласилась придать приоритетное значение деятельности по техническому сотрудничеству по линии обеспечения перехода и обучения по ТОКФ в региональных учебных центрах ВМО, а также разработке и реализации проектов по переходу на ТОКФ. Комиссия призвала НМГС к сотрудничеству в разработке проектов, например, в пределах зоны ответственности отдельно взятого РУТ, а также, при необходимости, направлять запросы о поддержке через Программу добровольного сотрудничества ВМО. Принимая во внимание деятельность по наращиванию потенциала, осуществляемую в Регионе I, Комиссия подчеркнула важность и ожидаемые последствия осуществления проекта по осуществлению перехода (ПОП) для Региона, при поддержке Секретариата и доноров.

6.2.60 Комиссия подчеркнула, что демонстрационные и экспериментальные проекты Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСН) должны, при необходимости, быть направлены на решение проблем формирования данных и их обмена в ТОКФ. В связи с этим она поручила рассмотреть эти проекты и включить конкретную деятельность по переходу в проект по осуществлению перехода (ПОП).

6.2.61 Комиссия одобрила матрицу перехода, представленную в [дополнении IV к настоящему отчету](#). Комиссия отметила, что некоторые страны-члены испытывают трудности при переходе к таблично ориентированным кодовым формам, и решила, что данный график показывает более реалистично сроки для обмена между РУТ, чем производства в НМГС. Тем не менее страны-члены были призваны прилагать все усилия для соблюдения сроков, представленных в матрице перехода.

Политика в области систем представления данных и их оценка

6.2.62 Комиссия с признательностью отметила, что группа экспертов по оценке систем представления данных (ГЭ-ОСПД) в рамках ОГПО-ИСО была учреждена и начала свою работу по оценке преимуществ и недостатков различных систем представления данных (СПД). Предварительный анализ, выполненный группой экспертов, свидетельствовал, что GRIB и BUFR являются наиболее подходящими СПД для оперативного обмена информацией в режиме реального времени между НМГС, несмотря на то, что другие СПД обладают некоторыми преимуществами для распространения информации конечным пользователям, например, авиационного сектора.

6.2.63 Комиссия поручила ОГПО-ИСО осуществлять сотрудничество с NetCDF и сообществами, занимающимися вопросами климата и прогнозов (КП), с целью:

- разработки предложений по созданию координационного механизма для продвижения формата NetCDF и стандартов метаданных КП, пригодных для оперативной метеорологии (потребность ВМО);
- рассмотрения вопроса о ресурсах (например, на уровне НМГС), необходимых для разработки стандарта метаданных и формата данных;
- разработки модели управления.

6.2.64 Комиссия согласилась, что политика КОС в области систем представления данных (СПД) должна опираться на потребности пользователей. Она подчеркнула важность функциональной совместимости различных используемых СПД.

6.2.65 Комиссия решила, что использование серии ИСО 191xx географических информационных стандартов в разработке концептуальной модели ВМО для представления данных должно рассматриваться в качестве базовой составляющей политики КОС в области систем представления данных, в частности с целью:

- применения стандартного подхода к представлению данных, сводящегося к разработке основной модели ВМО серии ИСО 191xx по данным и метаданным, охватывающей основную модель ВМО для стандарта метаданных ИСО, наряду с другими инициативами, такими как ИНСПИРЕ; схемы применения и сводные таблицы, используемые для представления данных в BUFR, CREX, XML, NetCDF или HDF, также как таблицы BUFR/CREX/GRIB, могут быть использованы для разработки основной модели ВМО по данным и метаданным, в частности, для разработки соответствующих каталогов признаков ИСО 191xx, схем(ы) применения и спецификации(ий) продукции данных;
- обеспечения функциональной совместимости и обмена данными между приложениями на основе систем представления данных, связанных с BUFR, CREX, GRIB, XML, NetCDF и HDF.

6.2.66 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению информацию об учреждении группы экспертов КАМ-КОС по представлению данных ОПМЕТ (ГЭ-ПДО), которой поручено заниматься непосредственно вопросами потребностей авиационной метеорологии, включая ИКАО, в отношении систем представления данных. Комиссия обратила внимание на разработку экспериментального проекта по представлению данных ОПМЕТ в формате XML и поручила ОГПО-ИСО продолжать его разработку в сотрудничестве с КАМ и ИКАО.

6.2.67 Протокол общего оповещения (CAP) (см. рекомендацию Х.1303 МСЭ) является стандартом, предназначенным для оповещения общественности обо всех опасных явлениях через все средства массовой информации. Комиссия отметила, что некоторые НМГС уже используют или находятся на стадии перехода к системам на основе CAP, в частности, НМС США и в Европе (ЕВМЕТНЕТ) — “MeteoAlarm”, и что состоялся семинар, посвященный внедрению CAP ИСВ (Женева, декабрь 2008 г.). Комиссия обратила внимание на эффективность использования CAP для распространения оповещений и предупреждений, связанных с погодой, климатом и водой. Она решила, что широкое применение CAP сделает его экономически эффективным инструментом и обеспечит поддержание виртуальной сети, охватывающей все опасные явления, в рамках ИСВ-ГСТ.

Создание и осуществление метаданных

6.2.68 Первоначальная версия 1.0 основной модели ВМО стандарта метаданных ИСО включала дополнения стандарта 19115 ИСО, т.е. дополнительные элементы и дополнения списков кодов, что может привести к трудностям, например, при использовании существующего программного обеспечения для создания или интерпретации данных. В связи с этим был разработан проект версии 1.1 основной модели ВМО для стандарта метаданных ИСО, в которой были удалены дополнительные элементы и были

пересмотрены дополнения в списки кодов. Комиссия одобрила версию 1.1 основной модели ВМО для стандарта метаданных ИСО (размещена по адресу: <http://wis.wmo.int>) и поручила технической комиссии 211 ИСО, отвечающей за серию ИСО 19100 географических информационных стандартов, представить предложения по включению дополнений списков кодов в серию ИСО 19115.

6.2.69 Комиссия подчеркнула, что всем программам ВМО важно пересмотреть свои потребности в отношении метаданных и представить соответствующие предложения по будущей разработке основной модели ВМО для стандарта метаданных ИСО.

6.2.70 Оперативные каталоги, такие как каталоги обнаружения данных, обеспечения доступа к ним и их извлечения (ОДИ) (множества описаний метаданных основной модели ВМО), тома А и С1 публикации ВМО-№ 9, должны рассматриваться в качестве «наборов данных» ИСО. Стандарты ИСО 19100 обеспечивают методы разработки схем наборов данных, но предоставляют стандартные схемы только для наборов данных метаданных. Стандарты ИСО 19100 рекомендуют разрабатывать словари данных признаков и каталоги признаков с целью согласования определения признаков между каталогами. Комиссия согласилась, что понадобится время на разработку этих словарей данных признаков и каталогов признаков и что их содержание должно быть определено в рамках соответствующих программ ВМО, отвечающих за данные, подлежащие описанию. Она предложила, что для разработки каталогов, таких как каталог переменных, измеренных на обычной станции наблюдений, или каталог приборов, используемых для переменных, измеренных на обычной станции наблюдений, не следует дожидаться разработки словарей данных признаков и каталогов признаков.

6.2.71 Требования к поддержанию оперативных каталогов в своей основе являются общими среди оперативных каталогов ВМО. Механизмы и процедуры, определенные для любого из этих каталогов, могли бы применяться и для других. Комиссия напомнила об обязанностях ГЦИС и ЦСДП по поддержанию каталогов ОДИ, где каждый центр отвечает за сбор вводных данных каталогов, например описание метаданных ОДИ, среди стран — членов ВМО, находящихся в зоне его ответственности.

6.2.72 Комиссия с признательностью отметила, что МетеоФранс разработала приложение для преобразования оперативной информации ГСТ, такой как том С1 публикации ВМО-№ 9 и Наставление по кодам, в метаданные, необходимые для функционирования ГЦИС ИСВ, и что это приложение МетеоФранс предлагает всем потенциальным ГЦИС и ЦСДП.

6.2.73 Для создания и проверки правильности метаданных Комиссия рекомендовала центрам ИСВ выполнить следующие процедуры:

- определить роли (разработчик, рецензент, администратор) в центре ИСВ;
- создать механизм(ы) предоставления консультаций и оказания содействия (например, в ГЦИС);
- фильтровать входные данные, чтобы исключить ненужное содержание;
- проверить схемы XML.

6.2.74 Комиссия с удовлетворением отметила, что МПГЭ-ОМ инициировала разработку руководства по «наилучшей практике» для внедрения основной модели ВМО для стандарта метаданных ИСО. Данное руководство должно содержать информацию о том, как использовать имеющиеся пакеты программ, такие как общедоступное программное приложение «Geonetwork», изначально разработанное ФАО, для создания метаданных, в частности, из шаблонов.

6.2.75 Комиссия далее рекомендовала рассмотреть вопрос о доступности обучения стандартам ИСО, в частности применению UML/GML, и чтобы пользователи и те, кто будет проводить внедрение, имели доступ к службе помощи для получения поддержки, при этом пользователи должны иметь возможность обратной связи с отправителями метаданных.

6.2.76 ВМО и КОС получают пользу от более тесного взаимодействия с Открытым геопространственным концерном (ОГК), который устанавливает стандарты для веб-доступа к геопространственной информации посредством:

- доступа к техническим экспертам и ресурсам для проведения технических демонстраций в шестимесячный срок;
- более широкого охвата конкретных потребностей ВМО, внося вклад в ОР 6, 7 и 8;
- влияния на будущие стандарты и модели и пересмотр существующих, которые имеют прямое влияние на деятельность стран — членов ВМО.

КОС предложила Генеральному секретарю организовать официальный Меморандум о взаимопонимании с ОГК, охватывающий вопросы метеорологии, гидрологии и океанографии.

Будущая деятельность

6.2.77 Комиссия рассмотрела основные задачи ОГПО по ИСО на предстоящий межсессионный период КОС (2009-2010 гг.). Она одобрила предложения ОГПО, в том числе ее группы экспертов и соответствующий круг их обязанностей, с целью отражения приоритетов и достигнутого прогресса, определив экономическую эффективность от предпринимаемой деятельности (см. пункт 12.2 повестки дня).

6.3 СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (СОДП), ВКЛЮЧАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ (ДРЧС) (пункт 6.3 повестки дня)

6.3.1 Комиссия поблагодарила за то, что в результате активного участия многих экспертов достигнут значительный прогресс в рамках ОГПО-СОДП под председательством г-на Бернарда Стросса (Франция), а также отметила, что программа ГСОДП, включая ДРЧС, является одним из основных компонентов оперативной инфраструктуры стран-членов, Всемирной службы погоды, а также представляет собой хорошее подспорье для предоставления странами — членами ВМО широкого ряда услуг, относящихся к прогнозированию и окружающей среде, включая обслуживание населения метеорологическими прогнозами и предупреждениями, а также для предоставления обслуживания во многих социально-экономических секторах. Программы ГСОДП и ДРЧС являются оперативными и вносят непосредственный вклад в ожидаемые результаты ВМО (ОР): ОР 1 (Подготовка прогнозов и предупреждений), ОР 2 (Климатическая информация и прогнозы), ОР 6 (Уменьшение опасности бедствий), ОР 7 (Обслуживание и применения), ОР 9 (Наращивание потенциала) и косвенно в другие.

6.3.2 В своей будущей структуре и рабочей программе ОГПО-СОДП будет уделять особое внимание тому, как наилучшим образом вносить вклад в ожидаемые результаты и в достижение целей уменьшения опасности бедствий, например, путем предоставления заблаговременных предупреждений, более эффективного использования ЧПП в области прогнозирования суровой погоды и явлений погоды со значительными последствиями, включая поддержку реагирования на чрезвычайные ситуации, сезонного прогнозирования в целях адаптации к изменчивости и изменениям климата и укрепления связей с результатами исследований и передачей технологий, например, при использовании методов прогнозирования по ансамблю и вероятностного прогнозирования посредством ТОРПЭКС (ТИГГЕ/ГИФС) и проверка оправдываемости ЧПП.

6.3.3 Комиссия рекомендовала центрам, использующим глобальные модели, рассмотреть вопрос о предоставлении граничных условий НМЦ, которые работают с ЛАМ, а также оказать помощь в оценке и, возможно, в предоставлении необходимой электронной и телесвязной инфраструктуры для начала или продолжения работы с ЛАМ. Кроме того, представляется важным, чтобы РСМЦ, прогоняющие модели, обеспечивали распространение продукции среди НМГС стран, охватываемых их «пятном» обслуживания модельными расчетами.

6.3.4 Комиссия отметила, что страны-члены могли бы с успехом принять концепцию «консорциума», при которой группа НМГС совместно использует опыт, знания и ресурсы, применяя одну и ту же систему моделирования для активизации прогресса в разработке и совершенствовании этой модели и использовании ее продукции, что, в частности, приведет в результате к улучшенным прогнозам и предупреждениям явлений суровой погоды.

Прогнозирование суровой погоды и показательный проект по прогнозированию суровой погоды

6.3.5 Комиссия отметила, что ГСОДП вносит непосредственный вклад в оперативное прогнозирование и прогнозирование явлений суровой погоды и погоды со значительными последствиями для широкого диапазона временных масштабов прогнозирования, от сверхкраткосрочного (первые 12 часов) до долгосрочного. По мере совершенствования систем ЧПП и САП многие НМГС, особенно НМГС развивающихся стран, также хотят приносить пользу в области метеорологического обслуживания, особенно в отношении предоставления информационных сообщений и предупреждений о явлениях суровой погоды с увеличенным сроком заблаговременности, уже реализуемого другими странами. В Показательном проекте по прогнозированию суровой погоды (ПППСР) представлен подход, при котором облегчен доступ к существующей продукции ЧПП/САП, обучение методам ее интерпретации и использования прогнозистами в развивающихся странах.

6.3.6 Ансамблевые прогнозы все более широко используются для прогнозирования суровой погоды или погоды со значительными последствиями. Ряд новых диагностик, включая диагностики, основанные на выделении признаков, были разработаны для определения рисков погоды со значительными последствиями. Комиссия настоятельно рекомендовала и далее развивать такие технологии, в частности, для улучшения прогнозирования тропических метеорологических систем, включая тропическую конвекцию.

6.3.7 Комиссия отметила, что в ноябре 2007 г. завершилась полевая фаза первого применения ПППСП в юго-восточной Африке, которая продолжалась в течение одного года. Деятельность в рамках этого проекта была сосредоточена на улучшении прогнозирования погоды и обслуживания предупреждениями в отношении сильных дождей и сильных ветров с участием глобальных и региональных центров для наращивания прогностического потенциала НМГС Ботсваны, Зимбабве, Мадагаскара, Мозамбика и Объединенной Республики Танзания. Она также отметила важную поддержку в виде участия глобальных центров ЕЦСПП, НЦПОС (США), Метеофис (Соединенное Королевство) и региональных центров РСМЦ Претория (Южная Африка), РСМЦ Реюньон (Франция). Она отметила, что ключевым элементом успеха проекта является выполнение важных оперативных функций в РСМЦ Претория, таких как выпуск ежесуточной инструктивной продукции РСМЦ, работа веб-сайта и портала, посвященных РСМЦ, в качестве части «каскадного прогностического процесса», который способствует увеличению эффективности доступа и эффективного использования всей доступной продукции НМГС. Прогностический потенциал продолжит совершенствоваться по мере того, как прогнозисты как НМЦ, так и РСМЦ, будут улучшать свои знания и мастерство с получением опыта и использования существующей продукции ЧПП/САП.

6.3.8 С помощью проекта будут продемонстрированы:

- а) ускоренное оперативное использование продукции усовершенствованных систем ЧПП/САП;

- b) непрерывное усвоение прогнозистами в качестве эффективного пути наращивания потенциала;
- c) устойчивый «компактный» цикл демонстрации, адаптация к региональным потребностям, оценка и оперативное внедрение;
- d) вклад проекта в утверждение вероятностных методов прогнозирования;
- e) повышение открытости, доверия к НМГС, а также значимости метеорологического обслуживания в общественных и экономических секторах;
- f) возможная новая роль РСМЦ ГСОДП в синтезировании и предоставлении руководства по прогнозированию суровой погоды для региональных групп НМЦ.

6.3.9 Комиссия отметила, что ПППСП предоставляет возможность для относительно небольших НМГС достигнуть лучшего понимания ЧПП благодаря продукции передовых центров, включая оценку их оправдываемости. Полученные знания и опыт могут оказать помощь в процессе принятия странами-членами решений относительно планирования использования ЛАМ в будущем или продолжения экономически выгодного с точки зрения затрат использования продукции более высокого качества передовых глобальных и региональных центров.

6.3.10 Комиссия отметила, что Кг-XV (2007 г.) и ИС-LX (2008 г.) приняли к сведению успех первого показательного проекта и согласились продолжать рассматривать возможности расширения или создания других проектов ПППСП в других Регионах ВМО. Поэтому Комиссия просила руководящую группу ПППСП продолжить обеспечивать руководство и мониторинг дальнейшей разработки существующих и новых проектов, концентрируя внимание на деятельности по наращиванию потенциала стран, занимающихся прогнозированием суровой погоды и обслуживанием в виде предупреждений:

- a) РА I: пять НМГС, участвовавших в ПППСП в юго-восточной Африке, предложили придать оперативный статус этому показательному проекту после его успешного осуществления в течение одного года. Метеорологическая ассоциация Южной Африки (МАЮА) просила от имени своих членов сохранить и расширить данный ПППСП, с тем чтобы в нем смогли принять участие НМГС ее стран-членов. ИС-LX предложил перевести статус данного показательного проекта в оперативный и включить в него НМГС стран — членов МАЮА. Кроме того, Комиссия поручила развивать ПППСП в других районах Африки, включая северную и западную части Африки;
- b) РА III: инициировано планирование организации ПППСП-РА III для центральной и южной частей Южной Америки с возможным привлечением НМГС Парагвая, Уругвая, Чили, Боливии, Перу, Аргентины (РСМЦ Буэнос-Айрес), Бразилии (РСМЦ Бразилиа, СПТЕК). Комиссия рекомендовала центрам в РА III работать вместе с Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño ([CIIFEN](#), Международный научно-исследовательский центр по Эль-Ниньо, Гуаякиль, Эквадор), когда это целесообразно. Эта инициатива была предложена для создания нескольких проектов, относящихся к суровой погоде в регионе, один из которых, в частности, называется «Виртуальный центр по решению вопросов, связанных с опасностью бедствий в Южной Америке»;
- c) РА V: инициировано планирование организации ПППСП-РА V под названием «Прогнозирование суровой погоды» и Показательный проект по уменьшению опасности бедствий (ППУОБ) в качестве механизма улучшения прогнозирования погоды и предоставления обслуживания в виде предупреждений для островов южной части Тихого океана, включая возможное привлечение НМГС

Соломоновых о-ов, Вануату, Самоа, Фиджи (РСМЦ Нади), Австралии (РСМЦ Дарвин), Новой Зеландии (РСМЦ Веллингтон).

6.3.11 Комиссия отметила, что финансовые средства, необходимые для поддержки расширения существующих проектов ПППСП или для начала реализации новых проектов, являются крайне ограниченными. Комиссия приветствовала усилия Секретариата по поддержке ПППСП путем оптимизации деятельности между программами ВМО и поиска доноров для выделения помощи. Комиссия настоятельно рекомендовала странам-членам аналогичным образом изыскать средства путем привлечения потенциальных партнеров по развитию и других учреждений, которые выиграют в конечном счете от важных результатов выполнения ПППСП.

6.3.12 Комиссия отметила важность обслуживания, предоставляемого НМГС, которые вносят вклад в полном объеме, и что эффективное доведение прогнозов и предупреждений до общественности является важнейшим шагом в осознании истинного значения инвестирования в совершенствование процесса прогнозирования. Она постановила, что следующие аспекты предоставления метеорологического обслуживания населению являются приоритетными:

- a) обеспечение полной осведомленности прогнозистов о потребностях каждой группы пользователей;
- b) обеспечение полной осведомленности пользователей об ограничениях процесса прогнозирования;
- c) совершенствование коммуникационных навыков в рамках сообщества прогнозистов;
- d) оценка степени удовлетворенности пользователей прогнозами и обслуживанием в виде предупреждений, предоставляемым НМГС;
- e) две конкретные группы пользователей имеют особое значение: органы гражданской обороны и обеспечения готовности ликвидации последствий бедствий (DMCPA) и СМИ.

Сверхкраткосрочное прогнозирование

6.3.13 Комиссия отметила, что для первых 12 часов периода прогнозирования соответствующее комбинирование данных наблюдений и выходной продукции ЧПП высокого разрешения возможно, имея ввиду, что усвоение данных является основной технической проблемой. Тем не менее она отметила, что в этом направлении достигнут значительный прогресс, вследствие чего она призвала к дополнительному инвестированию в соответствующие наблюдения, которые могли бы как поддерживать статистическую последующую обработку выходной продукции ЧПП, так и улучшить проверку оправдываемости прогнозов.

6.3.14 Комиссия отметила, что «Таблица возможных вариантов комбинирования модельных и фактических данных для задач сверхкраткосрочного прогнозирования», разработанная экспертами КОС, должна быть доступна странам-членам в качестве руководства. Таблица представлена в [дополнении V к настоящему отчету](#).

Прогнозирование с увеличенной заблаговременностью и долгосрочное прогнозирование

6.3.15 В отношении глобальных центров подготовки (ГЦП) долгосрочных прогнозов Комиссия отметила, что было предложено назначить три дополнительных центра: Гидрометцентр России (Москва), СПТЕК (Сан-Паулу, Бразилия) и РСМЦ Претория (Южная Африка). Отметив, что группа экспертов и группа координации осуществления ОГПО

рассмотрели эти предложения, сессия пришла к заключению, что Гидрометцентр России (Москва) и РСМЦ Претория (Южная Африка) полностью соответствуют требуемым критериям для назначения ГЦП, и рекомендовала эти центры для назначения в качестве ГЦП, а также чтобы они были включены в перечень назначенных ГЦП в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485). Предлагаемая поправка к Наставлению приводится в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.16 Сессия также подчеркнула свою высокую оценку значительного прогресса, достигнутого СПТЕК (Сан-Паулу, Бразилия) на пути к полному соответствию требуемым критериям для назначения ГЦП, однако она отметила ряд аспектов процесса проверки, которые все еще отсутствуют. Комиссия рекомендовала Бразилии завершить остающуюся необходимую часть работы по достижению полного соответствия и вновь представить свой запрос президенту КОС для назначения ГЦП в ближайшем будущем.

6.3.17 Комиссия согласилась с тем, что ГЦП могут предоставлять дополнительные виды продукции по запросу РКЦ или НМГС из перечня продукции и услуг в дополнение к минимальным требованиям, и рекомендовала, чтобы перечень был включен как новое приложение II-11 к Наставлению по ГСОДП. Комиссия также одобрила незначительные изменения в определении минимальных критериев и рекомендовала включить их в приложение II-6 Наставления. Эти предложенные поправки приведены в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.18 Комиссия приветствовала вновь разработанные руководящие принципы для того, чтобы помочь РКЦ и НМГС обеспечить обратную связь с ГЦП по их продукции и обслуживанию и рекомендовала, чтобы эти предложенные руководящие принципы были включены в качестве нового приложения II-13 к Наставлению по ГСОДП, как отмечено в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.19 Комиссия с удовлетворением отметила, что в результате совместно осуществляемой деятельности ГЦП Сеул и ГЦП Вашингтон после одобрения данной инициативы Кг-XV потенциал ведущего центра долгосрочного прогнозирования на базе мультимодельных ансамблей (ВЦ-ДСПММА) развивается быстро. Развитие ВЦ-ДСПММА позволяет обеспечивать рекомендованную функциональность, включая сбор прогностических данных ГЦП и поддержку веб-сайта, на котором РКЦ, НМГС и другие утвержденные центры могут наглядно представлять прогнозы в обычных графических форматах, и которые, в случаях когда ГЦП предоставляют такую возможность, можно скачать в цифровом формате. Продукция мультимодельных ансамблей все еще находится в стадии разработки. Детализированная спецификация данных, которые предоставляются ГЦП в ВЦ-ДСПММА, будет представлена на веб-сайтах ведущих центров и в [дополнении VI к настоящему отчету](#). Доступ к данным, которые передаются в ВЦ-ДСПММА, должен регулироваться способом, который находится в соответствии с политикой в области данных, определяемой источником данных.

6.3.20 Комиссия приняла к сведению, что ГЦП Сеул и ГЦП Вашингтон совместно развили потенциал ВЦ-ДСПММА, в круг ответственности которого входит веб-портал, на котором представлена продукция ГЦП и ММА глобального покрытия, и рекомендовала назначить их и включить в Наставление по ГСОДП в качестве предлагаемой поправки к Наставлению по ГСОДП, как приведено в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.21 Комиссия согласовала перечень функций ведущего центра ВЦ-ДСПММА и отметила, что может существовать несколько подобных центров с различной специализацией, в зависимости от региона или вида деятельности.

6.3.22 Комиссия с удовлетворением отметила тесное сотрудничество между КОС и ККл и достигнутый значительный прогресс, в результате которого были предложены критерии для назначения региональных климатических центров (РКЦ), и рекомендовала включить их в Наставление по ГСОДП, как приведено в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.23 Комиссия отметила, что данные критерии включают набор функций, которые являются обязательными для назначения РКЦ, а также перечень «настоятельно рекомендуемых» функций РКЦ, которые рекомендуется выполнять. Функции РКЦ для региона могут выполняться одним или несколькими центром(ами), осуществляющим(и) одну (несколько) функцию(й). В качестве альтернативы в регионе может быть создана сеть РКЦ, в которой обязательные (и по возможности другие) функции РКЦ распределялись бы среди различных центров или узлов. Настоятельно рекомендовано, чтобы для одного региона была выбрана либо одна структура, либо другая, и не происходило смешивания двух типов структур в одном и том же регионе. Комиссия также предложила, чтобы Секретариат ВМО поддерживал список контактных лиц в ГЦП и РКЦ для использования в целях содействия обмену информацией и улучшению сотрудничества.

6.3.24 Комиссия получила запрос Китая к сессии рассмотреть представление о назначении Пекинского климатического центра (ПКЦ) в качестве РКЦ в РА II. Сессия, рассмотрев запрос вместе с подтверждающей документацией в отношении критериев и процедуры для назначения, согласилась с тем, что представление находится в полном соответствии с требованиями для этого и рекомендовала ПКЦ для назначения в качестве РКЦ в РА II. Комиссия рекомендовала, чтобы данное назначение было включено в перечень назначенных РКЦ для РА II в Наставлении по ГСОДП, как это изложено в предлагаемой поправке к Наставлению, которая приводится в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.25 Комиссия получила запрос Японии к сессии рассмотреть представление о назначении Токийского климатического центра (ТКЦ) в качестве РКЦ в РА II. Сессия, рассмотрев запрос вместе с подтверждающей документацией в отношении критериев и процедуры для назначения, согласилась с тем, что представление находится в полном соответствии с требованиями для этого, и рекомендовала ТКЦ для назначения в качестве РКЦ в РА II. Комиссия рекомендовала, чтобы данное назначение было включено в перечень назначенных РКЦ для РА II в Наставлении по ГСОДП, как это изложено в предлагаемой поправке к Наставлению, которая приводится в [дополнении 1 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.26 Комиссия с большим удовлетворением приняла к сведению информацию о том, что другие страны-члены предпринимают напряженные усилия на пути достижения соответствия критериям для учреждения РКЦ через их соответствующие региональные ассоциации и в координации с ККл.

6.3.27 Комиссия приняла к сведению информацию о проекте предложений по глобальной рамочной структуре для климатического обслуживания, которые разрабатываются для ВКК-3, и что, как ожидается, ГЦП будут играть главную роль в предоставлении глобальных климатических предсказаний в масштабе времени от сезонного до более длительных. С учетом оперативного характера функционирования ГЦП Комиссия согласилась с тем, что группе экспертов по прогнозированию с увеличенной заблаговременностью и долгосрочному прогнозированию необходимо держать данный вопрос под постоянным контролем и обеспечить проведение консультаций с соответствующими техническими комиссиями, если и когда должен будет разработан круг обязанностей для ряда ГЦП, которые будут наделены ответственностью за выпуск предсказаний более длительных временных масштабов, нежели сезонные. Комиссия приняла [рекомендацию 9 \(КОС-XIV\) — Поправки к Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования \(ВМО-№ 485\)](#).

Вероятностное прогнозирование и системы ансамблевого прогнозирования и применения

6.3.28 Комиссия отметила, что системы ансамблевого прогнозирования (САП) все более широко интегрируются в оперативные системы ЧПП в наиболее прогрессивных центрах. Продукция САП все более широко используется в оперативном прогнозировании, и эту технологию начинают применять в усовершенствованных системах усвоения данных. Региональные САП быстро развиваются, также как и применения и ансамбли моделей применения.

6.3.29 Комиссия отметила, что для проверки оправдываемости информации глобальных САП представлена единственная возможность ведущим центром по проверке оправдываемости САП, который функционирует в ЯМА (Япония). Ведущий центр уже обновил свои веб-страницы с учетом согласованного изменения процедур проверки оправдываемости, в рамках которого приняты новые пороговые значения для вероятностных прогнозов, основанных на использовании квантилей вероятностного распределения климатических характеристик. Однако пересмотренный веб-сайт содержит недостаточно содержательной информации в связи с наличием только одного центра САП, который производит продукцию и предоставляет каждый месяц результаты проверки оправдываемости, соответствующие пересмотренному стандарту. Комиссия предложила всем другим центрам САП инициировать представление данных проверки оправдываемости в ведущий центр.

6.3.30 Исследования в области мультимодельных ансамблей, проводимые в рамках проекта ТИГГЕ ТОРПЭКС, демонстрируют выгоды с точки зрения улучшения вероятностных прогнозов. КАН разрабатывает планы для новой ГИФС (Глобальная интерактивная система прогнозирования), являющейся развитием проекта ТИГГЕ. Комиссия отметила, что СОДП в лице председателя ГЭ-САП работала в тесном контакте с РГ ГИФС-ТИГГЕ для того, чтобы обеспечить, чтобы эволюционирующие планы ГИФС подходили для постоянного оперативного использования и удовлетворяли потребностям стран – членов ВМО в ГСОДП. Далее Комиссия выразила заинтересованность в том, чтобы в настоящее время мультимодельные ансамбли фокусировались на глобальных САП, а также в осуществлении мониторинга прогресса в области результатов исследований применений САП в региональных моделях.

6.3.31 Комиссия отметила постоянную поддержку наращивания потенциала в отношении использования продукции САП при прогнозировании погоды и предоставлении обслуживания, особенно в развивающихся странах, например связанную с Показательным проектом прогнозирования суровой погоды. Комиссия выразила благодарность центрам ГСОДП, которые предоставляли продукцию, полученную на базе САП, в некоторых случаях с руководством для использования прогнозистами НМГС развивающихся стран.

6.3.32 Комиссия отметила, что навыки для вероятностного прогнозирования, включая производство предупреждений, отличаются от навыков доведения прогнозов, которые содержат вероятностную информацию. Использование ансамблевых прогнозов требует подготовки прогнозистов в области понимания систем ЧПП/САП и также в области разъяснения неопределенностей. В целях содействия этому Комиссия рекомендовала, чтобы совместное участие ГСОДП и МОН продолжалось, кроме прочего, посредством структуры ПППСП.

6.3.33 Комиссия одобрила разработку последующей обработки продукции САП с использованием инновационных методов диагностики и визуализации для того, чтобы обеспечить раннее определение возможной суровой погоды, проследить важные особенности, такие как депрессия, динамический форсинг и вероятностная классификация погодных режимов, которая, по возможности, помогла бы отличить режимы суровой погоды от других. Такой подход в значительной мере поможет прогнозистам улучшить предоставление информационных сообщений и предупреждение о суровой погоде.

Проверка оправдываемости прогнозов ЧПП

6.3.34 Комиссия отметила, что стандартные процедуры для проверки оправдываемости прогнозов ЧПП существуют и приведены в Наставлении ВМО по ГСОДП. В то время как количественные показатели проверки оправдываемости продукции САП и ДП отслеживаются и пересматриваются соответствующими группами экспертов ОГПО, регулярных обзоров результатов проверки оправдываемости детерминистских ЧПП не производится.

6.3.35 Поэтому Комиссия предложила провести обзор стандартных процедур проверки оправдываемости, с тем чтобы привести их в соответствие с современным уровнем развития ЧПП, сделать их, по возможности, простыми и несложными для осуществления и внедрить среди участвующих центров, в частности, в области интерполяции, климатологии и использования наблюдений. Она призвала все соответствующие центры ЧПП внедрить количественные показатели проверки оправдываемости стандартизированным образом, что поможет облегчить надежную процедуру сравнения выходной продукции в центрах.

6.3.36 Комиссия отметила, что региональная проверка оправдываемости ЧПП также важна и является интегральной частью осуществления ЧПП и требует внимательной координации, например, в оценке качества моделей высокого разрешения и прогнозирования суровой погоды или явлений погоды со значительными последствиями (например, выпадение осадков), соответствующих региональных баз данных и новых методов проверки оправдываемости, которые представляют интерес для многих НМГС.

6.3.37 Комиссия предложила ОГПО рассмотреть создание ведущего центра по проверке оправдываемости детерминистских ЧПП. Подобно тому, как это уже сделано в отношении САП и ДП.

Деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации — моделирование атмосферного переноса (МАП)

6.3.38 Комиссия отметила, что передача факсов является официальным методом передачи продукции РСМЦ, касающейся поддержки оперативного реагирования на ядерные чрезвычайные ситуации. Сохранение номеров факсов и контактной информации является сложной и отнимающей время проблемой. Регулярные проверки факсов, проводимые РСМЦ, выявили значительный процент ошибок передачи.

6.3.39 Комиссия согласовала, что распределение посредством электронной почты и получение информации со страниц веб-сайта РСМЦ является предпочтительным, а также что передача при помощи факсов должна осуществляться только в исключительных случаях (по запросу назначенного оперативного координатора от НМГС). План осуществления этих изменений будет разработан в конце 2009 г. Комиссия настоятельно рекомендовала планировщикам предусмотреть регулярное обновление адресов электронной почты получателей продукции и конкретизировать сроки, установленные для графика осуществления. Для прояснения действительных оперативных процедур было принято решение об изменении формы запроса МАГАТЭ. В этом отношении Комиссия предложила внести поправки в Наставление по ГСОДП, которые приведены в [дополнении 2 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.40 Комиссия отметила важные достижения в результате сотрудничества ОДВЗЯИ-ВМО по проведению серии численных экспериментов с различными центрами ВМО (РСМЦ и другие центры) за последние несколько лет, которые привели к осуществлению оперативного МАП для отслеживания в обратном направлении 1 сентября 2008 г.

6.3.41 Комиссия отметила, что ВМО получила сообщение из Германии, в котором отмечено намерение осуществлять оперативную ответственность за РСМЦ в отношении специализированной деятельности по моделированию атмосферного переноса для отслеживания в обратном направлении вследствие успешной демонстрации возможностей в ходе различных тестов в соответствии с ОДВЗЯИ. В этом контексте Комиссия предложила внести поправку в Наставление по ГСОДП и добавить РСМЦ Оффенбах в перечень специализированных центров, что приведено в [дополнении 2 к рекомендации 9 \(КОС-XIV\)](#).

6.3.42 Комиссия была информирована о хорошей работе МАП восьми РСМЦ-МАП и далее пришла к выводу о том, что будет достигнут более эффективный прогресс в развитии ансамблей МАП в случае, если будет назначен ведущий центр (РСМЦ) по ансамблям МАП для уделения основного внимания под его руководством вопросам развития ансамблевых технологий для применений ДРЧС.

6.3.43 В отношении обновления документа «Метеорологические и гидрологические аспекты размещения и функционирования атомных электростанций» (WMO/TD-№ 170) Комиссия отметила, что Кг-XV (2007 г.) постановил, что решение этого вопроса потребует сотрудничества с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), а также привлечения нескольких технических комиссий ВМО, включая Комиссии по основным системам, климатологии и гидрологии.

6.3.44 Комиссия отметила, что был проведен показательный эксперимент по возможностям МАП для отслеживания в обратном направлении в период с 29 февраля по 3 марта 2008 г. участием РСМЦ Пекин, Эксетер, Мельбурн и Вашингтон и предложила осуществить эту деятельность повторно с участием большего количества центров ВМО, разработать далее процедуры по запрашиванию и предоставлению обслуживания по реагированию на чрезвычайные ситуации и осуществить обмен примерами применений (например, через веб-сайт ВМО).

6.3.45 Комиссия отметила, что технический документ ВМО «Документация по поддержке РСМЦ деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации» (WMO/TD-№ 778), в котором представлены оперативные процедуры, опубликованные в Наставлении по ГСОДП, обновлен и представлен в разделе по ДРЧС на веб-сайте ВМО.

Будущая деятельность

6.3.46 Комиссия напомнила, что ИС-LX одобрил инициативу КАН и КОС помочь странам-членам улучшить доступ к обслуживанию, относящемуся к прогнозированию песчаных и пыльных бурь, и предупреждениям посредством разработки Системы предупреждений и оповещений о песчаных и пыльных бурях и их оценки (СДС-ВАС). В ответ на призыв ИС о сотрудничестве между КОС и КАН Комиссия предложила соответствующим экспертам КОС рассмотреть проект плана осуществления СДС-ВАС для того, чтобы по запросу ИС «... прояснить будущее центров СДС-ВАС в контексте структуры ГСОДП и ДРЧС...». Комиссия рекомендовала использование процедуры назначения РСМЦ КОС для учреждения консультативных центров предупреждений о песчаных и пыльных бурях. Это позволит обеспечить оперативную устойчивость функционирования. К началу проведения КАН-XV (ноябрь 2009 г.) должны быть представлены письменные комментарии. План осуществления СДС-ВАС, рассмотренный КАН, должен быть представлен для окончательного одобрения делегатами на группе управления КОС в 2010 г.

6.3.47 Комиссия рассмотрела основные задачи для ОГПО по ДРЧС на межсессионный период 2009-2012 гг. и согласовала предложенную структуру, включая:

- a) группу по координации осуществления систем обработки данных и прогнозирования;
- b) группу по координации проверки оправдываемости прогнозов;
- c) группу экспертов по системам ансамблевого прогнозирования;
- d) докладчика по инфраструктуре для численного прогнозирования погоды (ЧПП);
- e) группу экспертов по прогнозированию с увеличенной заблаговременностью и долгосрочному прогнозированию;
- f) группу по координации деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации, связанные с ядерными авариями;
- g) группу экспертов по моделированию атмосферного переноса для ДРЧС неядерного характера;

h) докладчика по применениям ЧПП для прогнозирования суровой погоды.

6.3.48 Комиссия рассмотрела ключевые задачи ОГПО по СОДП на предстоящий межсессионный период КОС (2009-2010 г.). Она утвердила предложения ОГПО, в т. ч. ее группы экспертов и их соответствующий круг обязанностей с целью отражения приоритетов и достигнутого прогресса, определив экономическую эффективность с точки зрения затрат от предпринимаемой деятельности (см. пункт 12.2 повестки дня).

Наставление по ГСОДП и его дальнейшее развитие

6.3.49 Комиссия рассмотрела положение дел в области *Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), тома I и II. Том I был выпущен в 1992 г., и совсем недавно, в ноябре 2007 г., в него были внесены поправки (т. е. дополнение 11). В том что касается тома II, то за исключением поправок, внесенных в него в 2003 г. (дополнение 2), он не обновлялся с момента выпуска в 1992 г.

6.3.50 Комиссия отметила, что во многих разделах материала (особенно в приложениях и добавлениях) подробным образом рассматриваются процедуры, касающиеся анализа и прогнозирования, а также передачи продукции и управления данными, которые были заменены.

6.3.51 Комиссия также отметила, что том I *Наставления* (Глобальные аспекты) является составной частью *Технического регламента* и упоминается как приложение IV к *Техническому регламенту*, в связи с чем Комиссии было предложено Конгрессом (резолюция 32 Кг-XV) рассмотреть такие публикации согласно принципам управления качеством в целях обеспечения их пригодности в рамках Структуры управления качеством ВМО.

6.3.52 Комиссия также признала, что в других частях Основных систем происходят существенные изменения, включая разработку ИГСН ВМО и ИСВ. Она решила, что наряду с любым рассмотрением и обновлением Руководства по ГСОДП необходимо также проделать работу по дальнейшему развитию ГСОДП с учетом ИГСН ВМО, ИСВ, опыта демонстрационных проектов по прогнозированию явлений суровой погоды и ожидаемых результатов от ТОРПЭКС-ТИГГЕ, включая научные исследования и развитие Глобальной интерактивной прогностической системы.

6.3.53 Принимая во внимания потребность в срочном обновлении Наставления по ГСОДП Комиссия согласилась с тем, что необходимо провести его всесторонний пересмотр и поручила ОГПО по СОДП провести такое рассмотрение при содействии Секретариата. Кроме того, Комиссия рекомендовала использовать наилучшим образом современные технологии, чтобы можно было обеспечить беспрепятственное поддержание пересмотренного Наставления по ГСОДП и приветствовала предложение Соединенного Королевства обеспечить этот процесс.

6.3.54 Применительно к тому I, Комиссия отметила, что в приложении I-1 перечислены 25 РСМЦ с географической специализацией. Однако в Наставлении не определены географические районы, входящие в зону охвата каждого РСМЦ, кроме соответствующей ссылки на зоны ответственности по странам в дополнении к приложению I-5 применительно к предоставлению резервного обслуживания гуманитарным миссиям ООН со стороны 22 РСМЦ. Комиссия предложила, чтобы ОГПО по СОДП изучила возможность уточнения более четким образом сферы ответственности каждого РСМЦ для рассмотрения на следующей сессии КОС.

6.3.55 Комиссия отметила, что в томе I Наставления по ГСОДП не содержатся руководящие принципы по рассмотрению статуса РСМЦ со специализацией по виду деятельности. Тем не менее, РСМЦ со специализацией по виду деятельности — моделирование атмосферного переноса, и Глобальные центры подготовки долгосрочных прогнозов установили процедуры мониторинга, а также предоставления информации о

текущем выполнении. Комиссия поручила ОГПО по СОДП рассмотреть вопрос об обобщении этих принципов для РСМЦ со специализацией по другим видам деятельности.

6.3.56 Применительно к тому II (Региональные аспекты), Комиссия отметила, что многие разделы материала устарели. Например, в них содержатся ссылки на архивирование и обмен данными на девятидорожечных магнитных лентах и микрофильмах, а также устаревшие ссылки на продукцию, произведенную в рамках Всемирной системы зональных прогнозов, и требования к замененной продукции, включая нефанализы. Комиссия обсудила вопрос о необходимости наличия тома II Наставления по ГСОДП и попросила ОГПО по СОДП подготовить для ИС предложение о том, чтобы отказаться от тома II, включив часть материала из него в том I, а другую часть перестать использовать.

6.4 ОПЕРАТИВНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ОИС) (пункт 6.4 повестки дня)

6.4.1 Пятнадцатый конгресс отметил, что некоторые разделы оперативной информации не были завершены или своевременно обновлены странами-членами, и согласился с тем, что такие недостатки затрудняют управление, включая мониторинг функционирования, Всемирной службой погоды. Общая эффективность оперативного информационного обслуживания (ОИС) зависит от своевременных уведомлений об изменениях и обновлении информации от НМГС. Комиссия сделала ряд рекомендаций, направленных на устранение недостатков в обновлении оперативной информации.

6.4.2 Принимая во внимание то, что несколько центров ГСЕТ не приняли меры для поддержания их частей каталога метеорологических бюллетеней (том С1 публикации ВМО-№ 9) и/или не обеспечили обновление каталога маршрутизации, Комиссия настоятельно призвала эти центры полностью выполнять процедуры по поддержанию каталога метеорологических бюллетеней и обновлению каталогов маршрутизации.

6.4.3 Секретариат ежеквартально, наряду с анализом статистических данных СМГ, проводит сравнения между сокращенными заголовками из тома С1, каталогов маршрутизации РУТ и результатами мониторинга СМГ и помещает итоговые данные на сервер ВМО. Комиссия настоятельно рекомендовала РУТ рассматривать итоговые данные сравнений, выявлять недостатки и соответствующим образом проводить обновление своих частей тома С1 и каталога маршрутизации.

6.4.4 Центры ГСЕТ испытывали трудности в работе по улучшению частей тома С1, за которые они отвечают, при проведении проверки соответствия между полученными бюллетенями и содержанием каталога. Комиссия согласилась внести поправки в процедуры по поддержанию каталога метеорологических бюллетеней, подробно описанных в дополнении III — дополнение к пункту 4.2.18 — общего резюме КОС-Внеоч.(98). Предлагаемые поправки представлены в [дополнении VII к настоящему отчету](#).

6.4.5 Принимая во внимание недостатки в обновлении и представлении тома С2 публикации ВМО-№ 9 — Программы передач, Комиссия рекомендовала настоятельно призвать страны — члены ВМО проверять содержание тома С2 и направлять изменения в Секретариат ВМО по мере необходимости.

6.4.6 КОС-Внеоч.(06) согласилась с тем, что Руководство по управлению данными ВСП должно быть подготовлено к электронному изданию и что в это руководство должны войти только те аспекты Руководства, в которых описывается передовой опыт в общей структуре оперативного информационного обслуживания. Комиссия с удовлетворением восприняла информацию о том, что Секретариат разместил на сервере ВМО документ под названием «Наилучшие практики управления оперативной информацией».

6.5 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПОДДЕРЖКУ СИСТЕМ, ВКЛЮЧАЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО (пункт 6.5 повестки дня)

6.5.1 Комиссия рассмотрела деятельность по техническому сотрудничеству и в поддержку систем, выполнявшуюся в рамках Программы по техническому сотрудничеству ВМО и касающуюся основных систем ВСП и метеорологического обслуживания населения в течение 2007-2008 гг. Комиссия одобрила руководящие принципы для распределения приоритетов поддержки технического сотрудничества, как указано ниже. Комиссия предложила ОГПО пересмотреть процедуру назначения приоритетов и представить группе управления предложения по способам ее совершенствования. Эта мера, в частности, позволит лимитировать число проектных предложений с «наивысшим» и «высоким» приоритетами, а также окажет содействие донорам и странам-получателям помощи в использовании наилучшим образом ограниченных ресурсов, имеющихся в наличии.

Интегрированные системы наблюдений (ИСН)

6.5.2 Комиссия одобрила следующие рекомендации в отношении выделения приоритетов для ИСН:

- a) наивысший приоритет должен придаваться проектам, направленным на совершенствование и восстановление существующих и создание новых средств аэрологических наблюдений РОСС/РОКС, в особенности станций ГУАН, при этом особое внимание следует уделять возобновлению работы «молчащих» станций аэрологических наблюдений и улучшению охвата районов с недостаточным освещением данными;
- b) высокий приоритет должен придаваться проектам, связанным с повышением качества данных, регулярности и охвата приземными наблюдениями РОСС/РОКС, при этом особое внимание следует уделять возобновлению работы «молчащих» станций и улучшению охвата районов с недостаточным освещением данными;
- c) высокий приоритет должен придаваться проектам, связанным с внедрением и/или использованием новых экономически эффективных оборудования и систем наблюдений, включая наземные АМС, АМДАР, АСАП и буи;
- d) средний приоритет должен придаваться проектам, связанным с совершенствованием/модернизацией станций, не включенных в список станций РОСС/РОКС.

Информационные системы и обслуживание (ИСО)

6.5.3 Комиссия одобрила следующие рекомендации в отношении выделения приоритетов в деятельности по сотрудничеству в рамках ИСО:

- a) наивысший приоритет следует придать обеспечению связи каждого НМЦ с ГСТ для обмена данными наблюдений и обработанной информацией (при минимальной скорости 16 кбит/с с использованием процедур TCP/IP), включая использование управляемых сетей для передачи данных и приемное оборудование спутниковых систем распределения данных;
- b) наивысший приоритет следует придать обеспечению обмена данными между РУТ с минимальной скоростью 64 кбит/с с использованием процедур TCP/IP;
- c) наивысший приоритет следует придать обеспечению сбора данных со станций РОСС в НМЦ или центрах с аналогичными функциями;
- d) наивысший приоритет следует придать обучению по ТОКФ в региональных учебных центрах ВМО и разработке и осуществлению проектов по переходу к ТОКФ;

- e) наивысший приоритет следует придать деятельности по обеспечению технических средств для наращивания потенциала, использованию Интернета и созданию соответствующих возможностей в развивающихся странах для обмена метеорологической и связанной с ней информацией;
- f) высокий приоритет для резервного соединения каждого центра ВСП с ГСТ;
- g) высокий приоритет для осуществления соединений виртуальной частной сети (ВЧС) через Интернет в качестве резервного варианта для обмена данными, особенно для РУТ.

6.5.4 Цели ВМО в области приема метеорологической информации со спутников состоят в том, чтобы каждая страна-член обладала доступом к данным и продукции, получаемым с помощью полярно-орбитальных и геостационарных спутников. Концепция Объединенной службы глобального распространения данных (ИГДДС) предусматривает использование, при наличии возможностей, спутниковых систем передачи цифровой видеоинформации (ДВБ-С) для эффективного достижения этих целей совместно с соответствующим техническим и программным обеспечением для обработки данных и наглядного представления продукции. Комиссия одобрила следующие рекомендации в отношении выделения приоритетов для систем приема спутниковых данных:

- a) наивысший приоритет для многоцелевой системы приема спутниковой информации (ДВБ-С), обеспечивающей прием данных и продукции со спутников, когда страна — член ВМО находится в зоне действия такой системы распространения информации;
- b) второй наивысший приоритет для оборудования для приема прямых передач с метеорологических спутников для тех стран-членов, которые находятся вне зоны действия системы ДВБ-С, обеспечивающей распространение данных и продукции со спутников, и не имеют никакого оборудования для приема прямых передач;
- c) высокий приоритет для оборудования для приема прямых передач с геостационарных или полярно-орбитальных спутников для тех стран-членов, которые не охвачены какой-либо системой ДВБ-С и которые не имеют никакого оборудования для приема информации с геостационарных или полярно-орбитальных спутников соответственно;
- d) средний приоритет для оборудования для приема прямых передач со спутников высокого разрешения для тех стран-членов, которые имеют оборудование только по приему прямых передач низкого разрешения и не могут быть охвачены какой-либо системой ДВБ-С.

Системы обработки данных и прогнозирования (СОДП)

6.5.5 Комиссия одобрила следующие рекомендации в отношении выделения приоритетов для деятельности по сотрудничеству в области СОДП:

- a) наивысший приоритет для организации доступа НМГС к продукции ЧПП передовых центров, для рассмотрения и использования в качестве руководящих принципов прогностических применений, в частности при прогнозировании суровых явлений погоды;
- b) наивысший приоритет для автоматизации функций оперативной обработки данных, включая обработку данных наблюдений и последующую обработку продукции ЧПП, в целях совершенствования всех применений метеорологических прогнозов, в частности прогнозов текущей погоды;

- c) высокий приоритет для обучения использованию продукции ЧПП, в частности использованию соответствующей продукции САП и применениям для целей вероятностных прогнозов;
- d) высокий приоритет для обучения оперативной обработке данных, включая осуществление последующей обработки продукции ЧПП и моделирование по ограниченному району.

Метеорологическое обслуживание населения (МОН)

6.5.6 Комиссия одобрила следующие рекомендации в отношении выделения приоритетов для МОН:

- a) наивысший приоритет для систем представления по ТВ/средствам массовой информации, включающих мощные вычислительные и коммуникационные аппаратные средства, периферийные средства и программное обеспечение, видеоборудование для телевизионных передач, а также соответствующую подготовку персонала;
- b) наивысший приоритет для компьютерных метеорологических автоматизированных мест, которые позволяют с помощью прогнозиста создавать новую или улучшать существующую продукцию для пользователя, основанную на спутниковых снимках и обработанной продукции (входной продукции);
- c) наивысший приоритет для увеличения доступа НМГС к сети Интернет в качестве средства связи для улучшения доступа к их данным, а также для расширения распространения методов метеорологического обслуживания населения и для содействия использованию официальной надежной информации;
- d) наивысший приоритет для подготовки кадров в связи с национальными планами МОН; сюда относится, но не ограничивается только этим, обучение персонала навыкам работы со средствами массовой информации (написание и представление материалов), проектирование продукции, а также информирование и просвещение населения и поддержка системы органов гражданской обороны;
- e) наивысший приоритет для стационарных и подвижных систем связи для распространения метеорологических предупреждений и прогнозов погоды для населения, предпочтительно современное телефонное и коммуникационное обслуживание (например, мобильные телефоны, пейджеры/системы кратких сообщений и факс по требованию), РАНЕТ;
- f) средний приоритет для радиосредств ОБЧ для обеспечения системами радиопередач и штормовых оповещений.

Реестр программного обеспечения КОС

6.5.7 В реестре программного обеспечения КОС странам-членам предоставляется информация о пакетах программного обеспечения, предлагаемых отдельными странами-членами через веб-сервер ВМО. Подчеркнув, что Всемирная служба погоды зависит в своем функционировании от компьютерных расчетов, Комиссия вновь предложила центрам ВСП рассмотреть вопрос о предоставлении программного обеспечения для метеорологических применений с целью свободного обмена среди стран-членов и направить в Секретариат информацию, необходимую для обновления реестра программного обеспечения КОС, имеющегося на сервере ВМО.

Отчет председателя рабочей группы ИС по наращиванию потенциала

6.5.8 Комиссия была информирована о том, что первое официальное совещание рабочей группы Исполнительного Совета по наращиванию потенциала (ИС-НП), которое проходило совместно с неофициальным совещанием по планированию (НСП) по Программе добровольного сотрудничества (ПДС) в Дубровнике с 18 по 20 марта 2009 г., рассмотрело несколько вопросов, касающихся деятельности КОС. Отчет по этим вопросам был подготовлен для Комиссии председателем ИС-НП.

6.5.9 ИС-НП сослалась на тот факт, в круге ее обязанностей есть несколько аспектов, которые имеют отношение к плану работы КОС. Она отметила, что цели КОС и ИС-НП заключаются в поддержании и осуществлении надежных и устойчивых глобальных систем наблюдения и предоставления обслуживания. В то время как КОС предоставляет технические спецификации и планы осуществления, ИС-НП стремится к мобилизации ресурсов для поддержания или расширения сетей (и систем), особенно в развивающихся и наименее развитых странах (НРС). В связи с этим ИС-НП поручила КОС работать с ней в тесном контакте в соответствии с планом работы для того, чтобы ИС-НП получала всю необходимую соответствующую помощь, и оказывать поддержку ИС-НП по линии популяризаторской деятельности и деятельности по наращиванию потенциала с целью осуществления и устойчивого развития систем на уровне развивающихся стран.

6.5.10 ИС-НП определила несколько конкретных областей, в которых такое тесное сотрудничество с Комиссией является необходимым и неотложным:

- a) Внедрение и полноценное участие в ИСВ и ИГСН ВМО.
Страны-члены призвали обозначить выгоды и определить крайне необходимые четкие планы осуществления в национальном и региональном масштабах. Это будет заключаться в помощи в переходе к таблично ориентированным кодовым формам (ТОКФ), улучшении метаданных и внедрении систем управления качеством.
- b) Поддержание непрерывного функционирования глобальных систем наблюдений в развивающихся и наименее развитых странах.
Аэрологические наблюдения со станций аэрологической сети ГСНК (ГУАН) представляют собой «глобальный общественно полезный продукт», но ресурсов для возобновления работы «молчащих» станций и предоставления расходных материалов для этих и других станций в развивающихся странах и НРС постоянно не хватает. Специальный механизм Программы добровольного сотрудничества (ПДС), основанный на запросах, не является приемлемым механизмом финансирования для этих станций.
В связи с этим ИС-НП поручила КОС поддерживать усилия Генерального секретаря ВМО и всех партнеров ГСНК по информированию о потребностях в этих важных данных с помощью Всемирной климатической конференции-3 (ВКК-3) и в рамках процесса Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) с целью включения в документы РКИК ООН положения о финансировании важных глобальных наблюдений за климатом на пятнадцатой Конференции Сторон (КС-XV) в Копенгагене в 2009 г.
- c) Поддержка деятельности по техническому сотрудничеству в Секретариате.
ИС-НП обеспокоена тем, что на получение в Секретариате технического утверждения проектов по ПДС и по оказанию чрезвычайной помощи затрачивается больше времени, чем требуется. В связи с этим ИС-НП поручила КОС оказать содействие через свои соответствующие органы Секретариату посредством разработки механизма определения групп экспертов, координируемых НСП по ПДС, для оказания помощи в закупке товаров и услуг посредством проектов по линии ПДС(Ф), оказания экстренной помощи или Целевого фонда.

d) Продвижение использования продукции ансамблевых ЧПП.

ИС-НП приняла во внимание растущий интерес развивающихся стран к использованию *продукции ансамблевых ЧПП* в заблаговременных предупреждениях об опасных погодных явлениях, о чем свидетельствуют такие проекты, как Показательный проект по прогнозированию суровой погоды (ПППСР) в Южной Африке. ИС-НП поручила КОС учесть соответствующие потребности в подготовке кадров в их плане работы на 2008-2011 гг. и, исходя из этого, оказать содействие ИС-НП и группе экспертов по образованию и подготовке кадров в мобилизации ресурсов.

6.5.11 Комиссия поблагодарила ИС-НП за ее отчет и решила, что существует немалая заслуга КОС и ИС-НП в деле общего планирования реализации проектов в развивающихся и наименее развитых странах в результате их тесного сотрудничества. Принимая во внимание поручение ИС-НП, Комиссия поддержала предложение об учреждении неофициальной целевой группы, имеющей в своем составе председателя ИС-НП, президента и вице-президента КОС при содействии председателей ОГПО и председателя НСП по ПДС для определения необходимой технической поддержки для планов по реализации проектов, включая руководящие материалы, технические спецификации и проектную документацию для деятельности по мобилизации ресурсов. Комиссия согласилась назначить докладчика по вопросам наращивания потенциала (пункт 12.2 повестки дня), который будет также принимать участие в работе неофициальной целевой группы. Делая особую ссылку на проблему внедрения и устойчивого функционирования ИСВ и ИГСН, Комиссия решила работать над достижением более тесной взаимосвязи между всеми техническими комиссиями, ИС-НП и механизмами управления ГСН, особенно в том, что касается «молчащих» станций ПСГ/ГУАН. Комиссия также поручила Секретариату обеспечивать скоординированную поддержку этой деятельности (см. пункт 6.5.10 (b) выше).

6.5.12 Комиссия отметила необходимость содействия Секретариату ВМО в разработке и реализации определенных проектов посредством разработки механизма определения групп экспертов для оказания помощи в закупке товаров и услуг (см. пункт 6.5.10 (c) выше).

7. КОСМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ВМО (пункт 7 повестки дня)

7.1 Комиссия подчеркнула важную роль космических систем наблюдений в поддержку деятельности в рамках технических программ ВМО и совместно спонсируемых программ. Космические наблюдения являются критически важным источником данных для оперативного прогнозирования погоды и их применений и данных, которые являются основным вкладом в ЧПП, а также играют незаменимую роль для климатических программ, проведения атмосферных исследований, мониторинга окружающей среды и бедствий, а также должны предоставлять всевозрастающий существенный вклад в гидрологию.

7.2 Комиссия выразила свою благодарность странам-членам, эксплуатирующим спутниковые системы, которые вносят вклад в оперативные или в исследовательские программы ГСН, а также всем космическим агентствам, принимающим участие в этой работе. Комиссия подчеркнула, что ЯСОН-2 представляет собой переход к оперативному статусу для наблюдений за топографией поверхности океана, и настоятельно призвала страны-члены к тому, чтобы они подтвердили свои планы, обеспечивающие преемственность таких эталонных наблюдений по альтиметрии. Комиссия отметила, что охват территорий геостационарными и полярно-орбитальными спутниками в настоящее время является номинальным, однако после того как спутник ГОЕС-10 закончит свою работу в 2009 г., не сможет быть обеспечено поступление информации с 15-минутными интервалами по всей территории Южной Америки до дальнейшего уведомления. Комиссия также отметила, что ЕВМЕТСАТ с помощью спутника МЕТЕОСАТ заполнила пробел в программе по охвату данными Индийского океана (ИОДС) в районе Индийского океана и пожелала, чтобы эта программа была продолжена до того момента, пока в рамках новой программы не будет предоставлена долгосрочная перспектива для полного охвата данными

Индийского океана. Комиссия также подчеркнула необходимость в продолжении деятельности, осуществляемой нынешней демонстрационной группировкой по радиозатменному зондированию.

7.3 Китай проинформировал Комиссию о том, что данные, получаемые с нового поколения полярно-орбитальных спутников FY-3A, распространялись в широкополосном диапазоне и диапазоне-X (передача изображений среднего разрешения), а также через систему FengYunCast, а также о том, что геостационарный спутник FY-2E находится в стадии введения в действие. Канада сообщила о том, что Канадское космическое агентство утвердило фазу А исследования технической осуществимости полярных коммуникаций и спутниковой метеорологической программы (PCW или POLARSAT), группировки из двух спутников на орбите с большим углом наклона, с которых будет возможно каждые 15/30 минут получать мультиспектральные изображения арктического циркумполярного региона, направленные на наблюдения высокого разрешения за ветром, морским и озерным льдом, снежным и растительным покровом, а также определять вулканический пепел и другие аэрозоли для всего арктического региона. В случае полного утверждения после завершения осуществления фазы А спутниковая программа будет осуществляться в период 2016-2023 гг. Канада будет продолжать работать с Космической программой ВМО, особенно в рамках координационной группы МГеоЛаб по высокоэллиптическим орбитам, и непосредственно со странами в целях внесения максимального вклада программы POLARSAT в космический компонент ГСН. Республика Корея информировала Комиссию о том, что спутник, предназначенный для обеспечения связи, а также выполнения океанографических и метеорологических наблюдений (КОМС), будет запущен в последнем квартале 2009 г.

7.4 Комиссия приветствовала увеличение количества государств, осуществляющих космические программы, которые планируют предоставить вклад в космический компонент ГСН, и рекомендовала им реагировать на проблемы осуществления космического компонента Перспективного видения для ГСН на 2025 г., представленного по пункту 6.1 повестки дня. Комиссия в особенности подчеркнула важность ожидаемых обязательств по долгосрочной преемственности наблюдений, необходимых для мониторинга климата, необходимость в своевременном и открытом обмене данными и потребность в точной и логически увязанной калибровке данных для обеспечения надлежащей интеграции различных спутниковых систем. Ожидается, что космическая ГСН должна стать крупным компонентом ИГСН ВМО и Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО).

7.5 Комиссия подтвердила развитие глобальной сети РАРС, что улучшило своевременность поступления данных спутникового зондирования АТОВС для их использования в ЧПП. Она приветствовала прогресс, достигнутый в рамках проекта ИГДДС, ее полную интеграцию в ИСВ и создание целевой группы по кодам для спутниковых данных (ТФСДС). Комиссия подчеркнула необходимость улучшения распространения данных и обеспечения того, чтобы высокоприоритетные комплекты данных, такие как изображения с геостационарных спутников, поступали во все Регионы своевременно через недорогие приемные системы. Она рекомендовала дальнейшее расширение услуг спутниковых систем передачи цифровой видеоинформации (ДВБ-С) и систематическое включение высокоприоритетных данных при использовании услуг по распространению. Комиссия ожидала, что эти услуги должны стать компонентом ИСВ, и рекомендовала операторам, обеспечивающим эти услуги, предпринять шаги в целях регистрации их в качестве ЦСДП.

7.6 Комиссия приветствовала и далее рекомендовала тесную кооперацию между ВМО, Координационной группой по метеорологическим спутникам (КГМС) и Комитетом по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС) через Бюро Космической программы ВМО.

7.7 Комиссия напомнила о том, что целью Космической программы является повышение отдачи от космических наблюдений и обслуживания для стран — членов ВМО, и отметила, что эта Программа предоставила крупный вклад в деятельность открытой группы по программной области по интегрированным системам наблюдений (ОГПО-ИСН), как это

указано в пунктах 6.1.12-6.1.23 выше. Комиссия вновь подтвердила, что для того чтобы содействовать получению странами-членами полномасштабных выгод от возможностей космических средств и от капиталовложений, Космическая программа должна продолжать свою деятельность в поддержку глобального планирования космических систем наблюдений, расширяя доступ к спутниковым данным и продукции и наращивая потенциал стран — членов ВМО, в особенности в наименее развитых странах. Комиссия отметила несоответствие доступных ресурсов и необходимой деятельности Космической программы. Она отметила реструктуризацию Секретариата и подчеркнула потребность в адекватной поддержке Секретариата для поддержки Бюро Космической программы. В связи с этим Комиссия настоятельно рекомендовала странам-членам увеличить их поддержку Космической программы и приняла [рекомендацию 10 \(КОС-XIV\) — Космическая программа ВМО](#).

7.8 Комиссия подчеркнула важность получения выгод от Космической программы всеми странами — членами ВМО с учетом конкретных потребностей и ограничений каждого Региона ВМО. Она подчеркнула роль региональных докладчиков по Космической программе и, в частности, в оказании помощи в мониторинге использования спутниковых данных в Регионе, обобщении региональных потребностей и содействии в предоставлении пользователям информации, адаптированной к региональным условиям. В этой связи она приветствовала инициативу докладчика РА II в отношении предложения экспериментального проекта по спутниковой информации.

7.9 Опросы, проведенные в 2006 и 2008 гг., показали, что 76 % респондентов указали на расширение доступа к спутниковым данным за последние два года, однако четыре страны-члена заявляют, что они не получают каких бы то ни было спутниковых данных. Последний опрос показывает, что доступ к данным улучшился, в частности, в Регионе VI при предоставлении обслуживания по распространению ДВБ-С со стороны ЕВМЕТСАТ (ЕВМЕТКаст); она также подчеркнула заинтересованность стран — членов ВМО в исследовательских спутниках, когда данные с них поступают на квазиоперативной основе, таких как спутники Аква и Терра, Квикскат, Энвисат, ЕРС, Ясон-1 и ТРММ. Ограничивающие факторы, как сообщается, носят как финансовый, так и технический характер, а также обусловлены недостаточностью знаний, несмотря на то, что 56 % респондентов указывают на расширение деятельности по обучению персонала. В этом отношении Комиссия отметила важность обучения, проводимого в рамках «показательных центров» Виртуальной лаборатории, о чем отмечено в рамках пункта 6.1.22. Комиссия рекомендовала, чтобы Космическая программа предприняла меры для решения проблем, связанных с потребностями и ограничениями, выявленными в ходе этих опросов в каждом Регионе.

7.10 Комиссия была информирована о первоначальном осуществлении концепции устойчивой скоординированной обработки данных, предоставляемых с помощью спутников для исследования окружающей среды для мониторинга климата (СКОПЕ-КМ, ранее Р/ССЦ-КМ). Было отмечено, что эта концепция ставит своей задачей содействие кооперации, совместному использованию ресурсов и обмену опытом для предоставления прошедшей контроль качества продукции, связанной со спутниковыми наблюдениями за важнейшими климатическими переменными (ВКлП) в ответ на потребности ГСНК. Эта концепция и структура также обладают потенциалом продвижения вперед в деле перехода от исследований к процессу предоставления спутниковой продукции. Комиссия ожидала, что руководящая группа по СКОПЕ-КМ доложит на следующей сессии КОС о результатах экспериментальных проектов по СКОПЕ-КМ и назначении центров СКОПЕ-КМ. Комиссия рекомендовала странам-членам поддерживать концепцию СКОПЕ-КМ и предложила в будущем распространить эту концепцию на другие области применений спутниковых данных.

7.11 Комиссия отметила существенное воздействие космической погоды на метеорологическую инфраструктуру и важные области деятельности человека, а также потенциальную возможность повысить результативность за счет совместной деятельности по метеорологическому обслуживанию и обслуживанию, связанному с космической погодой.

Она отметила, что Исполнительный Совет одобрил принцип деятельности ВМО в области космической погоды с уделением особого внимания следующему:

- a) согласование потребностей в наблюдениях, датчиках и согласование стандартов в рамках ИГСН ВМО;
- b) определение видов продукции во взаимодействии с крупными секторами применений;
- c) обмен и предоставление информации о космической погоде через ИСВ;
- d) выпуск предупреждений о чрезвычайных ситуациях в контексте деятельности ВМО по многим видам опасностей;
- e) поощрение диалога между специалистами, занимающимися исследованиями и оперативной деятельностью в области космической погоды.

7.12 Исполнительный Совет поручил КОС и КАМ разработать планы по деятельности ВМО в области космической погоды. Совет также рекомендовал странам — членам ВМО рассмотреть вопрос о предоставлении ресурсов за счет прикомандирований и пожертвований в Целевой фонд для координации деятельности в области космической погоды. Комиссия отметила, что более 50 стран — членов ВМО осуществляли деятельность в области космической погоды и отметила необходимость координации ВМО в этой области. В ходе рассмотрения рекомендации группы экспертов по спутниковым системам в отношении того, что КОС и КАМ должны изучить вопрос о создании Межпрограммной координационной группы по космической погоде (МКГКП), Комиссия приняла решение об учреждении межпрограммной группы по космической погоде с участием экспертов, которые должны быть определены как Комиссией по авиационной метеорологии, так и Космической программой (см. пункт 12.2 повестки дня). Российская Федерация и Канада выразили готовность вносить вклад в МКГКП посредством сотрудничества с Международной службой по космической среде (ИСЕС). Международная организация гражданской авиации (ИКАО) приветствовала учреждение МКГКП и выразила желание участвовать в этом процессе.

8. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОТКРЫТОЙ ГРУППЫ ПО ПРОГРАММНОЙ ОБЛАСТИ (пункт 8 повестки дня)

8.1 Комиссия рассмотрела и дала высокую оценку отчету председателя ОГПО по МОН г-на Джералда Флеминга (Ирландия). Она напомнила о том, что работа ОГПО координировалась при участии трех групп экспертов и группы по координации осуществления (ГКО), и высоко оценила работу членов соответствующих групп по выполнению их круга обязанностей. Комиссия выразила удовлетворение продолжающимся развитием Программы по МОН (ПМОН) и реализацией ее новых новаторских инициатив в соответствии с решениями Конгресса и КОС.

8.2 Комиссия вновь напомнила о роли метеорологического обслуживания населения, которое, являясь важнейшей составляющей деятельности НМГС, выполняет свою задачу через предоставление и распространение высококачественной, полезной, актуальной и своевременной информации о погоде и связанных с ней данных и обслуживании на регулярной ежедневной основе, с тем чтобы обеспечить возможность для пользователей принимать обоснованные информацией своевременные решения. В этой связи Комиссия приветствовала принятие Кг-XV (май 2007 г.) определения ключевых элементов национальной программы по метеорологическому обслуживанию населения и настоятельно рекомендовала своим членам приложить все усилия к тому, чтобы обеспечить введение в действие этих элементов.

Совершенствование продукции и обслуживания МОН

8.3 В отношении экспериментального проекта РА II по предоставлению развивающимся странам посредством Интернета продукции численного прогнозирования погоды (ЧПП) для конкретных городов Комиссия приветствовала устойчивый прогресс, достигнутый в реализации проекта. Прогностическая продукция по временным рядам для конкретных городов, предоставляемая Гонконгом (Китай), Республикой Корея и Японией, размещается на их соответствующих веб-сайтах с января 2006 г. К концу декабря 2008 г. 18 стран — членов РА II присоединились к этому проекту. Прогнозы по временным рядам для 160 городов предоставлялись 13 участвующим странам-членам. Комиссия предложила ОГПО по МОН представить на ее следующей сессии отчет о ходе реализации этого экспериментального проекта. Сроки и условия, на которых этот экспериментальный проект может быть введен в действие, будут также указаны ОГПО по МОН в консультации в Гонконгом (Китай), Японией и Республикой Кореей на следующей сессии КОС. Комиссия настоятельно рекомендовала развивающимся странам, являющимся странами — членами РА II, которые еще не сделали этого, участвовать в проекте.

8.4 Комиссия рассмотрела результаты обследования, касавшегося вопросов улучшения предоставления метеорологического обслуживания населению, подготовленного группой экспертов МОН по совершенствованию продукции и обслуживания (ГЭ/СПО) и помещенных на веб-сайте МОН. Результаты обследования показали, что НМГС рассматривают деятельность по наращиванию потенциала как наиболее важную проблему в обеспечении предоставления высококачественного обслуживания, а также что существует необходимость непрерывного обучения персонала на более высоких уровнях специализации во всех областях деятельности, относящейся к МОН. В этой связи Комиссия поручила программам по МОН и по образованию и подготовке кадров исследовать возможность содействия подготовке в высших учебных заведениях послевузовских учебных курсов по вопросам организации деятельности метеорологических службах. К другим высокоприоритетным задачам относятся новые и передовые методы обеспечения экономически эффективной передачи знаний персоналу НМГС и конечных пользователей, а также совершенствование возможностей прогнозирования текущей погоды для более точных и заблаговременных предупреждений об опасных явлениях погоды. Комиссия поручила Программе по МОН и ОГПО по МОН принять во внимание данные приоритетные области деятельности при планировании будущей работы ОГПО.

Коммуникационные аспекты МОН

8.5 Комиссия приветствовала подготовку группой экспертов по коммуникационным аспектам МОН (ГЭ/КОМ) набора примеров «наилучших практик» (WMO/TD-№ 1409 (PWS-17), касающихся эффективного доведения метеорологической информации по всему спектру методов предоставления обслуживания и различных видов информации. В состав примеров входят методы графического представления, использования иконок и других метеорологических символов, а также эффективных речевых сообщений по радио. Учитывая, что публикация была распространена и имеется на веб-сайте ВМО, Комиссия рекомендовала НМГС максимально использовать эту публикацию. Комиссия предложила уделить особое внимание предоставлению руководящих указаний в разработке и проектировании метеорологических порталов и веб-сайтов в качестве эффективного средства представления метеорологической информации и повышения общественного восприятия НМГС, особенно в развивающихся странах.

8.6 По результатам участия сотрудников Секретариата в третьем совещании руководящей группы РАНЕТ-Африка (РАЛТ) (Аруша, Объединенная Республика Танзания, 2008 г.) Комиссия отметила прогресс, достигнутый в осуществлении проекта РАНЕТ в Африке, Тихоокеанском регионе и в РА IV, особенно в Коста-Рике и Панаме, где ожидается, что он будет распространен на всю Центральную Америку. Она поручила ГЭ/КОМ поддерживать тесное сотрудничество с национальными и международными участвующими сторонами проекта РАНЕТ, с тем чтобы данный проект мог бы извлечь пользу от знаний и опыта ГЭ/КОМ.

8.7 Комиссия поддержала продолжение работы в рамках ОГПО по МОН по использованию и интерпретации информации вероятностных прогнозов. В частности, она приветствовала выход публикации «Руководящие указания по сообщению прогностической неопределенности» (PWS-18/WMD/TD-№ 1422), которая была выпущена ГЭ/КОМ при содействии группы экспертов из ОГПО по СОДП и по МОН в 2007 г. Комиссия поручила Программе по МОН обеспечить широкий доступ НМГС к данной публикации и ее применение. Комиссия выразила свою признательность Российской Федерации за перевод этого руководящего документа на русский язык в качестве вклада в МОН и рекомендовала, что он был доступен через страницы МОН на веб-сайте ВМО. Чтобы дополнить эти руководящие указания, Комиссия предложила рассмотреть вопрос об организации выездных практических семинаров в различных регионах по вопросам толкования вероятностных прогнозов и сообщения прогностической неопределенности.

МОН в поддержку деятельности по предотвращению опасности и смягчению последствий бедствий

8.8 Комиссия напомнила о своем поручении ОГПО по МОН оказать помощь НМГС по совершенствованию их возможностей прогнозирования текущей погоды. Она приветствовала организацию практического семинара по оперативным предупреждениям об опасных явлениях (Сидней, Австралия, 2006 г.) и последующее учреждение Объединенного руководящего комитета по применениям прогностической информации о текущей погоде и обслуживанию (ДЖОНАС) в апреле 2007 г. для руководства деятельностью по развитию прогнозирования текущей погоды в НМГС. Работа ДЖОНАС привлекла к совместной работе экспертов из Комиссии по атмосферным наукам (КАН) и ОГПО по метеорологическому обслуживанию населения, являясь идеальным примером межкомиссионной деятельности рабочих групп. Комиссия выразила пожелание, чтобы ДЖОНАС были по-прежнему задействованы в деятельности по применению прогнозирования текущей погоды для целей метеорологического обслуживания населения.

Международный обмен метеорологическими прогнозами и предупреждениями для населения

8.9 Комиссия дала высокую оценку присуждению веб-сайту ВМО «Обслуживание информацией о мировой погоде (ОИМП)» (<http://worldweather.wmo.int/>) премии «Стокгольмский вызов» в категории окружающей среды в 2008 г. Веб-сайт, координация которым осуществляется усилиями Гонконга, Китай, функционирует на следующих языках (принимающие страны-члены указаны в скобках): английском (Гонконг, Китай), арабском (Оман), испанском (Испания), китайском (Китай), немецком (Германия), португальском (Португалия) и французском (Франция). Отмечая, что первое координационное совещание принимающих стран проводилось в 2007 г. и что второе координационное совещание запланировано на май 2009 г., Комиссия предложила предпринять усилия по организации таких совещаний на более частой основе в целях оказания содействия принимающим странам-членам в предоставлении наилучшего обслуживания в условиях быстро меняющихся технологий. Комиссия отметила непрерывную тенденцию устойчивого роста использования веб-сайтов ОИМП и обслуживания информацией об опасных явлениях погоды (СВИК), функционирование которых было начато благодаря работе ОГПО по МОН. Отмечая, что некоторые страны-члены используют необработанные данные, лежащие в основе веб-сайта ОИМП, для распространения прогнозов среди своих пользователей Комиссия призвала страны-члены использовать такие необработанные данные при подготовке официальных и аутентичных прогнозов погоды. Использование таких данных подчеркивает необходимость обеспечения странами-членами передачи через эту систему прогнозов самого высокого качества, насколько это только возможно. Комиссия выразила признательность принимающим эти веб-сайты странам за непрерывное обеспечение материально-технической поддержки их функционирования, и настоятельно рекомендовала странам-членам содействовать использованию информации, а также повысить свой вклад в виде информации для этих веб-сайтов.

8.10 Комиссия приветствовала прочные и взаимно дополняющие друг друга связи, которые установились между веб-сайтом СВИК и проектом МетеоАларм, инициативы ЕВМЕТНЕТ. Комиссия настоятельно рекомендовала обоим сообществам продолжать тесным образом совместную работу в целях содействия международному обмену национальными предупреждениями об опасных метеорологических явлениях и погоды со значительными последствиями.

Социально-экономические применения МОН

8.11 Комиссия подчеркнула, что спрос в социальном и экономическом секторах на метеорологическую продукцию и обслуживание должен являться движущей силой для разработки технических систем, лежащих в основе подготовки такой продукции и обслуживания. Необходимо лучше понять такие потребности и требования. В этой связи Комиссия отметила то внимание, которое уделяется в резолюции 16 (Кг-XV) вопросам социально-экономических выгод, предоставляемых сообществам благодаря развитию надлежащего метеорологического обслуживания населения, и, действуя в соответствии с решениями Кг-XV, настоятельно рекомендовала странам-членам давать количественную оценку таких выгод. Комиссия признала, что необходимо оказать содействие руководителям НМГС, по мере необходимости, в подготовке экономических обоснований, и отметила, что эффективное изложение социально-экономических выгод является мощным инструментом в обеспечении надлежащей поддержки со стороны правительств для НМГС.

8.12 Комиссия приветствовала учреждение Генеральным секретарем «целевой группы по социально-экономическим применениям метеорологии и гидрологии» (впоследствии переименованную в «Форум ВМО: социально-экономические применения и эффективность обслуживания информацией о погоде, климате и воде»). Целью данного Форума является улучшение взаимодействия между поставщиками и пользователями обслуживания информацией о погоде, климате и воде, а также участие в реализации Мадридского плана действий, являющегося одним из итоговых документов Мадридской конференции (Мадрид, 2007 г.). Членский состав Форума включает широкий спектр лиц, представляющих НМГС, правительственные учреждения, НПО, Всемирный банк, научные круги и средства массовой информации. Подтверждая, что метеорологическое обслуживание населения играет ключевую роль в предоставлении обслуживания, Комиссия поручила ОГПО по МОН координировать свою работу с Форумом при рассмотрении вопросов социально-экономических применений МОН, особенно в процессе подготовки Конференции «Мадрид + 5».

8.13 Комиссия признала тот факт, что для проведения оценок, их представления в количественной форме и демонстрации выгод обслуживания информацией о погоде, климате и воде для секторов пользователей, таких как здравоохранение, энергетика, туризм, транспорт и городская окружающая среда, многим НМГС потребуется помощь и руководство. В этой связи Комиссия настоятельно рекомендовала своим членам обеспечить оптимальное применение средств поддержки принятия решений, представленных по адресу: <http://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/socioeconomictools.htm>. Далее Комиссия поручила Генеральному секретарю, чтобы учебно-практические семинары ВМО по вопросам оценки социально-экономических выгод метеорологического и гидрологического обслуживания, аналогичные практикуму, проведенному в Софии, Болгария, в 2008 г., организовывались на региональной основе.

8.14 Комиссия приветствовала продолжающееся сотрудничество и участие ПМОН в деятельности рабочей группы по социально-экономическим исследованиям и применениям (СЕРА) ТОРПЭКС. Она отметила, что председатель этой рабочей группы является членом Форума ВМО, а также заинтересованность ПМОН в продолжении своего представительства через посредство участия председателя ОГПО по МОН в рабочей группе СЕРА. Комиссия поручила ОГПО по МОН продолжать сотрудничество с СЕРА в вопросах, представляющих взаимный интерес, на благо обоих сообществ.

8.15 Комиссия с признательностью отметила информацию, предоставленную делегацией Соединенного Королевства, о социально-экономических выгодах для граждан Соединенного Королевства от работы советников по вопросам МОН в Метеорологическом бюро. Она узнала о том, что с момента учреждения таких постов в 2005 г. советники по МОН стали неотъемлемым и важным партнером в сообществе гражданской обороны СК. Они обеспечивали, чтобы прогнозы и предупреждения, выпускаемые Метеорологическим бюро, использовались многими лицами, ответственными за деятельность по реагированию, в качестве основы для планирования действий на случай чрезвычайных ситуаций. Существует четкое подтверждение того, что благодаря услугам, предоставляемым советниками по МОН, сообщество гражданской обороны СК в настоящее время лучше подготовлено к действиям в случае чрезвычайных ситуаций, обусловленных погодными явлениями. СК предложило помочь заинтересованным странам-членам получить дополнительные сведения об этом подходе, а Комиссия поручила ОГПО-МОН оказывать содействие этой деятельности.

Показательные проекты МОН

8.16 Напомнив о стратегически важном решении ОГПО по МОН уделять основное внимание реализации экспертных рекомендаций и руководящих указаний, в соответствии с результатами обсуждения на КОС-Внеоч.(06), Комиссия отметила, что действия, предпринятые во исполнение ее решения, привели в результате к применению подхода на основе «обучения на собственном опыте», разработанного ГКО по МОН на совещании в Маскате, Оман, в 2007 г. Подход на основе «обучения на собственном опыте» предусматривает деятельность по наращиванию потенциала НМГС с использованием программ учебной подготовки и наставничества. Данный подход внедряется с целью развития новых и/или усовершенствованных адресных видов продукции и обслуживания в интересах социально-экономических секторов, определенных самими странами. Комиссия с удовлетворением узнала, что в Регионе III (Чили и Перу) уже приступили к реализации проектов на основе данного подхода. В РА I на Мадагаскаре начато выполнение проекта и, как результат, образована рабочая группа по вопросам погоды, климата и здравоохранения. Комиссия поручила Секретариату выполнять больше проектов на основе подхода «обучение на собственном опыте», используя их как механизм для установления диалога между пользователями и поставщиками и для налаживания совместных партнерских отношений между двумя сообществами.

8.17 Комиссия дала высокую оценку активному участию ОГПО в выполнении показательного проекта по обслуживанию прогнозами текущей погоды Всемирной выставки (ВЕНС), который был инициирован ВМО и Шанхайским метеорологическим бюро Китайской метеорологической администрации и будет осуществляться в 2008-2011 гг. Она утвердила задачи показательного проекта ВЕНС, которые состоят в следующем: продемонстрировать, каким образом применения прогнозов текущей погоды могут улучшить обслуживание заблаговременными предупреждениями о многих опасных явлениях, используя для этого благоприятную возможность проведения в Шанхае Всемирной выставки «ЭКСПО-2010»; а также содействовать пониманию и расширению возможностей в соответствующих случаях стран — членов ВМО в области обслуживания прогнозами текущей погоды.

8.18 Комиссия рассмотрела план по осуществлению проекта ВЕНС и утвердила структуру, в соответствии с которой научно-руководящая группа ВЕНС будет наблюдать за ходом выполнения проекта, в то время как работа «на местном уровне» будет координироваться рабочей группой ВЕНС, которая учредит рабочие группы для рассмотрения различных аспектов проекта. Комиссия утвердила круг обязанностей и состав членов как ВЕНС-НРГ, так и ВЕНС-РГ.

8.19 Комиссия заметила, что масштабы показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды (ПППСР), инициативы ОГПО по СОДП, расширились, с тем чтобы охватить вопросы совершенствования систем доведения прогностической продукции и обслуживания до групп потребителей. Комиссия дала высокую оценку сотрудничеству между ОГПО по СОДП и по МОН по вопросам проекта и поручила обеим ОГПО продолжать

тесным образом совместную работу в целях оказания помощи странам-членам в получении в максимальном объеме преимуществ от использования достижений в области численного прогнозирования погоды при обеспечении пользователей и населения своевременными прогнозами и предупреждениями о явлениях суровой погоды и их потенциальных последствиях. Комиссия признала, что понимание социально-экономических выгод, которые могут быть предложены НМГС в южной части Африки, приведет к улучшению понимания и применения метеорологического обслуживания, и в этой связи с признательностью отметила значительное воздействие Программы по МОН в качестве составной части ПППСП с 2007 г. Комиссия рекомендовала Программе по МОН наращивать потенциал НМГС в южной части Африки в области понимания и популяризации социально-экономических выгод в рамках показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды.

Просвещение населения и информационно-пропагандистская деятельность

8.20 Комиссия напомнила о своей рекомендации группе по просвещению населения и информационно-пропагандистской деятельности подготовить стратегии и руководящие указания в отношении этих важных вопросов и с удовлетворением узнала о том, что Стратегия по развитию просвещения населения и информационно-пропагандистской деятельности (WMD/TD-№ 1354/PWS-14) была разработана и имеется на веб-сайте ВМО. Она поручила ОГПО по МОН уделять постоянное внимание этим вопросам и рекомендовала применение руководящих указаний, содержащихся в указанной публикации.

Деятельность по наращиванию потенциала

8.21 В предвидении роста спроса стран-членов в деятельности по наращиванию потенциала Комиссия вновь призвала ПМОН продолжать свои усилия в области наращивания потенциала, несмотря на финансовые ограничения, особенно касающиеся развивающихся стран и НРС. Она призвала развитые страны предоставлять помощь по улучшению предоставления обслуживания НРС и развивающимся странам. Комиссия приветствовала проведение учебного курса в рамках ПДС ВМО по использованию и интерпретации продукции численного прогнозирования погоды для конкретных городов (для стран-членов, участвующих в экспериментальном проекте РА II по предоставлению продукции численного прогнозирования погоды для конкретных городов), который состоялся в Гонконге, Китай, в декабре 2008 г., и выразила благодарность Гонконгу, Китай, за организацию и финансирование учебного курса. Комиссия с признательностью отметила поддержку в области наращивания потенциала, оказываемую Метеорологическим бюро СК НМГС в Африке в форме предоставления обновлений для аппаратной части и программного обеспечения, а также обучение графическому дизайну, организованное в Найроби, Кения, в сентябре 2008 г.

Совместная деятельность с другими ОГПО КОС и программами ВМО

8.22 Комиссия с удовлетворением восприняла информацию о том, что сотрудничество между ОГПО по МОН и ОГПО по СОДП в рамках проекта по прогнозированию явлений суровой погоды продолжено и укрепилось. Участие ОГПО по МОН в значительной степени повысило ценность проекта, о чем сообщалось на региональном учебно-практическом семинаре оперативной фазы по использованию продукции ГСОДП и отдельным аспектам метеорологического обслуживания населения (Претория, Южная Африка, ноябрь 2008 г.). Комиссия настоятельно рекомендовала осуществлять аналогичное сотрудничество ОГПО по МОН с другими ОГПО КОС. Комиссия признала, что благодаря характеру двух программ существует сильная потребность в тесном взаимодействии между Программой по тропическим циклонам и МОН.

Международный симпозиум по МОН

8.23 Комиссией был рассмотрен отчет о международном симпозиуме по метеорологическому обслуживанию населения, проведенный в ВМО в Женеве в 2007 г. Она

утвердила рекомендации симпозиума и настоятельно рекомендовала ОГПО по МОН и ПМОН осуществлять деятельность в соответствии с рекомендациями симпозиума, уделяя особое внимание следующим областям:

- a) обеспечение осуществления опубликованных руководящих указаний, учебной деятельности и проведения семинаров в целях поддержки укрепления МОН в НМГС;
- b) оказание помощи НМГС в деятельности по развитию потенциала в ключевых областях предоставления обслуживания, а также по поиску примеров наилучшей практики передачи прогнозов и предупреждений НМГС и их распространению;
- c) оказание поддержки применению подхода «обучение на собственном опыте» в учебной деятельности и уделение основного внимания выполнению проектов на основе вовлечения участников в процесс коллективного обучения, в которых будут принимать участие вместе прогнозисты и пользователи;
- d) наилучшие методы включения НМГС климатических и водных вопросов в установившуюся практику предоставления обслуживания и разработка национальных программ по МОН в рамках «единого источника» комплексного обслуживания информацией о погоде, климате и воде;
- e) большое значение осведомленности НМГС с долгосрочными планами правительств и эффективное использование таких планов для выполнения анализа существующих пробелов и разработки новых передовых видов обслуживания, а также содействие проведению обучения старшего руководящего состава НМГС с тем, чтобы повысить их навыки работы с правительственными должностными лицами, политиками и ведущими бизнесменами;
- f) помощь странам-членам при решении вопросов, связанных с достижением целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия ООН, реализацией Найробийской программы работы МГЭИК и Мадридского плана действий благодаря адаптированному к современным требованиям, комплексному предоставлению обслуживания;
- g) рассмотрение и пересмотр структуры ОГПО по МОН таким образом, чтобы в максимальной степени реагировать на необходимость решения вопросов, относящихся к социально-экономическим аспектам обслуживания населения.

Тенденции, достижения и изменяющиеся потребности

8.24 Комиссия вновь напомнила о том, что НМГС необходимо быть в курсе достижений в области метеорологической науки и соответствующих технологий с тем, чтобы готовиться к складывающимся тенденциям и предвидеть изменяющиеся потребности пользователей. В целях реагирования на потребности стран-членов Комиссия поручила ПМОН продолжать уделять особое внимание следующим вопросам:

- a) предоставление обслуживания на основе принципа непрерывного и единого универсального источника информации;
- b) новые виды прогностической продукции, предназначенные для населения, как например продукция прогнозирования текущей погоды;
- c) вероятностные прогнозы на основе САП и помощь, необходимая развивающимся странам для их использования и применения; прогнозы трендов/изменений и с расширенным сроком действия;

- d) использование сети Интернет и каналы радиотелефонной связи в качестве механизма передачи продукции прогнозирования текущей погоды для населения в реальном масштабе времени;
- e) использование технологии видеоконференций в качестве канала связи между НМГС и РСМЦ во время суровых погодных явлений как средства более эффективного обмена информацией о предупреждениях;
- f) потребности в разнообразных метеорологических предупреждениях и индексах, например УФ, волн тепла и резких похолоданий, в ответ на многочисленные запросы различных групп общества;
- g) наращивание потенциала посредством э-обучения как действенного и эффективного с точки зрения затрат способа подготовки кадров НМГС.

Приоритеты стран-членов

8.25 Комиссия отметила следующие приоритетные области стран-членов:

- a) *Предоставление обслуживания* — Выявление пользователей в различных секторах и их потребностей и обеспечение на высоком уровне предоставления обслуживания для них, непрерывное проведение оценок уровня удовлетворенности пользователей, общее управление качеством обслуживания и постоянная работа по его совершенствованию;
- b) *Своевременная и эффективная передача предупреждений* — Доведение информации и создание возможностей для населения принимать меры для защиты жизни и собственности, используя для этого доступный язык и терминологию в продукции НМГС;
- c) *Единый официальный источник распространения предупреждений* — Популяризация авторитета НМГС как единого официального источника для выпуска предупреждений о суровой погоде, согласно установившейся политике ВМО в целях обеспечения эффективного реагирования населения на такие предупреждения;
- d) *Распространение и представление* — Обучение персонала НМГС навыкам общения со средствами массовой информации и методам представления информации в целях обеспечения эффективного и своевременного распространения и представления прогнозов, предупреждений и информации;
- e) *Укрепление связей со средствами массовой информации* — Эффективное сотрудничество и партнерство со средствами массовой информации в целях содействия НМГС в своевременной передаче официального сообщения, особенно в период суровой погоды;
- f) *Просвещение населения и информационно-пропагандистская деятельность* — Оказывать населению помощь в достижении высокого уровня информированности о погоде и связанных с ней вопросах, с тем чтобы реагировать положительным образом на предупреждения НМГС и предпринимать соответствующие меры;
- g) *Партнерские отношения с пользователями в вопросах сотрудничества* — Важное значение имеет налаживание партнерских отношений со всеми секторами и учреждениями, запрашивающими метеорологическое обслуживание, что может также способствовать предоставлению обслуживания. Это обеспечит участие НМГС вместе с организациями по предотвращению опасности бедствий и ликвидации их последствий и с СМИ в создании и тестировании эффективных

планов готовности к бедствиям, систем предупреждений, стратегий по смягчению последствий и программ по образованию населения;

- h) *Внесение вклада в повышение экономического и социального благосостояния* — НМГС будут налаживать партнерские отношения с пользователями в целях разработки продукции и предоставления обслуживания в таких ключевых секторах, как энергетика, здравоохранение, транспорт и туризм, для внесения непосредственного вклада в социально-экономическое устойчивое развитие на национальном уровне;
- i) *Укрепление отношений с поставщиками метеорологических услуг в частном секторе* — Эффективное сотрудничество и партнерство с поставщиками метеорологических услуг в частном секторе в целях оказания содействия НМГС в передаче официальных сообщений сообществу своевременным и последовательным образом;
- j) *Наставление по метеорологическому обслуживанию населения* — На основании уже проделанной работы в рамках Программы по МОН подготовить документ по МОН, который бы стал приложением к Техническому регламенту ВМО, а в конечном счете был бы включен в этот регламент и составил бы основу для Структуры управления качеством по МОН.

Будущие направления деятельности

8.26 Комиссия поручила Программе по МОН продолжать уделять основное внимание вопросам помощи странам-членам по совершенствованию их национальных программ метеорологического обслуживания населения через:

- a) предоставление руководящих указаний по применению новой технологии и результатов научных исследований в:
 - i) предоставлении обслуживания;
 - ii) сборе и использовании данных, в особенности для прогнозирования текущей погоды;
 - iii) вероятностных прогнозах и информации;
 - iv) предупреждениях о многих видах опасных явлений;
 - v) разработке и передаче новых видов продукции;
- b) предоставление руководящих указаний НМГС в отношении эффективной передачи и сообщения метеорологической информации сотрудничающим организациям и учреждениям;
- c) деятельность по наращиванию потенциала через обучение вопросам, касающимся всех аспектов МОН;
- d) руководство деятельностью по оценке социально-экономических аспектов метеорологического обслуживания;
- e) руководство и рекомендации по оценке обслуживания на основе отзывов пользователей и проверка оправдываемости продукции;
- f) руководство международным и региональным обменом метеорологической информацией, включая информацию по сезонным прогнозам в соответствующих случаях.

8.27 Комиссия рассмотрела основные задачи, стоящие перед ОГПО по МОН на предстоящий межсессионный период КОС (2009-2010 гг.); она одобрила предложения ОГПО, включая ее группы экспертов и их соответствующий круг обязанностей, в целях

отображения приоритетов, достигнутого прогресса и поиска эффективных с точки зрения затрат методов осуществления деятельности (см. пункт 12.2 повестки дня).

9. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВМО (пункт 9 повестки дня)

9.1 Комиссия обратила внимание на достижения в разработке и осуществлении ИСВ за период после Внеочередной сессии КОС и технической конференции по ИСВ, проведенных в Сеуле, Республика Корея, в 2006 г. Она выразила благодарность председателям и членам ГКО-ИСВ и ОГПО-ИСО за их усилия по поддержке поступательного движения вперед в разработке ИСВ и выразила одобрение работой групп экспертов в решении многих проблем, которые были выдвинуты на первый план в 2006 г.

9.2 Комиссия подчеркнула важнейшее значение итогов работы ОГПО-ИСО для разработки и осуществления ИСВ. МГЭ-ОМ подготовила ИСО19115 и соответствующие стандарты для метаданных, что имеет основополагающее значение для функционирования ИСВ, а ГЭ-КТС подготовила руководство по коммуникационно-технологической архитектуре ИСВ. Комиссия рекомендовала центрам, занятым подготовкой метаданных для своих данных и продукции, использовать версию 1.1 профиля ВМО ИСО19115. Она поручила ОГПО в качестве приоритетной задачи предоставить в распоряжение НМГС руководящий материал, а также некоторые элементы метаданных и средства управления ими с тем, чтобы дать возможность НМГС приступить к работе по созданию необходимых метаданных.

9.3 Комиссия утвердила основные документы и справочный материал по ИСВ, которые были подготовлены ГЭ-ЦИСВ в сотрудничестве с ГКО-ИСВ при активной поддержке со стороны Секретариата, включая «Проект ИСВ и план осуществления» (ПИПО), «Функциональная архитектура ИСВ» и «Спецификации функциональной совместимости ИСВ для ГЦИС, ЦСДП и НЦ». Она согласилась с тем, что данные документы являются важными составными элементами подготовки будущего «Наставления по ИСВ» и что необходимо продолжить их дальнейшую разработку. Комиссия вновь подтвердила потребность высокого приоритета в подготовке Наставления по ИСВ.

9.4 Комиссия утвердила рекомендацию ГКО-ИСВ, поддержанную ОГПО, о том, что ГЦИС будет отвечать в рамках своей зоны ответственности за координацию инфраструктуры телесвязи ИСВ, которая сможет удовлетворять потребности ИСВ в обмене информацией в пределах данной зоны и осуществлять обмен с другими зонами согласованной информацией, время поступления которой является критически важным и влияет на эксплуатационную эффективность ИСВ. Отмечая роль Секретариата в поддержании процесса координации, Комиссия сочла важным сотрудничество ЦСДП и НЦ с их соответствующими ГЦИС.

9.5 Комиссия обратила внимание на требование со стороны ИС-LX определить центры ИСВ для их рассмотрения на ИС-LXI. Она выразила благодарность специальной рабочей группе ГКО-ИСВ за подбор и подготовку перечня из примерно 100 предложений в отношении выбранных центров из более чем 35 стран (см. [дополнение VIII к настоящему отчету](#)). Она отметила важность того, чтобы в настоящее время были разработаны процедуры с тем, чтобы центры-кандидаты смогли продемонстрировать технические возможности ИСВ.

9.6 Комиссия подтвердила учреждение специальной группы экспертов по процедурам демонстрации возможностей ГЦИС и ЦСДП (ГЭ-ПДГЦ) для:

- a) разработки КОС порядка и процедур КОС по управлению процессом демонстрации и оценки технических возможностей центров-кандидатов из ГЦИС и ЦСДП в рамках процедуры назначения ГЦИС-ЦСДП, утвержденной Кг-XV;

- b) организации процесса демонстрации технических возможностей центров-кандидатов для назначения центрами ИСВ по мере необходимости, включая во время сессий КОС.

Комиссия поручила ГЭ-ПДГЦ представить свои наработки по пункту (а) к предстоящей сессии ГКО-ИСВ (сентябрь 2009 г.) с целью последующего доклада ИС-LXII (2010 г.), и организовать демонстрацию технических возможностей центров-кандидатов для назначения центрами ИСВ на Внеочередной сессии КОС (2010 г.), проведение которой запланировано в четвертом квартале 2010 г. КОС-Внеоч.(2010 г.) представит затем соответствующие рекомендации Кг-XVI в 2011 г.

9.7 Комиссия выразила свою признательность Секретариату за помощь странам-членам, группам экспертов и рабочим группам. Она также отметила вклад БПИСВ в реализацию инициативы по ИГСН ВМО (ОР 4) и обеспечение координации деятельности ИСВ и ИГСН ВМО в соответствии с поручением Кг-XV. Комиссия настоятельно призвала страны-члены и Секретариат продолжать оказывать поддержку на решающем этапе осуществления ИСВ. Она выразила глубокую признательность за предоставленные вклады и ресурсы и подчеркнула большое значение обеспечения поступления дополнительной помощи с помощью целевого фонда ИСВ или прикомандирований персонала с тем, чтобы Секретариат обладал возможностью увеличить объем деятельности по наращиванию потенциала развивающихся и наименее развитых стран. Она отметила, что в приоритетные виды деятельности входит уточнение регулярного обзора потребностей пользователей.

10. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ВМО (пункт 10 повестки дня)

10.1 Комиссия рассмотрела состояние дел по разработке и осуществлению концепции ИГСН ВМО, принятой Кг-XV.

Реализация инициативы по ИГСН ВМО

10.2 Комиссия приняла во внимание стратегию по расширению интеграции между системами наблюдений ВМО, принятую Кг-XV, и согласилась с тем, что КОС необходимо играть ведущую роль в процессе дальнейшего развития и реализации инициативы по ИГСН ВМО. Комиссия приветствовала фундаментальную работу, проделанную Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН) в отношении стандартизации методов наблюдений и интеграции наблюдательных систем, и вновь подтвердила необходимость тесного сотрудничества между КОС и КПМН.

10.3 В ответ Комиссия приняла с соответствующей корректировкой будущую рабочую структуру КОС и утвердила круг обязанностей своих ОГПО, групп экспертов (ГЭ) и докладчиков с учетом потребностей ИГСН ВМО в целях интеграции, оперативной совместимости, стандартизации и однородности. В связи с этим Комиссия поручила председателям ОГПО, ГЭ и соответствующим докладчикам предусмотреть в их планах работы имеющие отношение к данному вопросу задачи и виды деятельности, которые будут содействовать дальнейшему развитию и реализации инициативы по ИГСН ВМО.

10.4 Исходя из желания обеспечить лидирующую роль КОС в ИГСН ВМО, Комиссия согласилась с тем, чтобы президент КОС непосредственно отвечал за общую координацию деятельности Комиссии, связанную с ИГСН ВМО. Комиссия рекомендовала, чтобы президент КОС являлся, ex-officio, членом рабочей группы Исполнительного Совета по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО и Информационной системе ВМО (РГ по ИГСН ВМО-ИСВ), а также ее подгруппы по ИГСН ВМО.

10.5 При рассмотрении различных аспектов инициативы по ИГСН ВМО Комиссия согласилась с тем, что ее реализация должна открыть возможности для включения всех сетей и подсистем, эксплуатируемых ВМО или при ее поддержке, в процесс интеграции, в

результате чего ВМО будет более эффективным образом реагировать на изменяющиеся потребности пользователей и новые задачи.

10.6 Комиссия также согласилась с тем, что интеграция должна осуществляться с учетом и на основе сохранения партнерства, участия и сотрудничества органов, отвечающих за эти системы наблюдения, по мере того, как они становятся частью интегрированной системы систем. Комиссия подчеркнула ценность активного участия учреждений, коспонсирующих составляющие системы наблюдений и программы (в частности, ГСНО, ГСНС и ГСНК), в разработке структуры ИГСН ВМО с учетом возможностей для сотрудничества и взаимной поддержки, а также необходимости соблюдения индивидуальных мандатов и политики.

Концепция функционирования и План развития и осуществления ИГСН ВМО

10.7 Комиссия с удовлетворением отметила подготовку концепции функционирования ИГСН ВМО (КОНОПС) и Плана развития и осуществления ИГСН ВМО (ПРОИГСН), выполненную РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ и поручила ее президенту представить предложения Комиссии по уточненным КОНОПС и ПРОИГСН для рассмотрения на второй сессии РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ.

10.8 Комиссия приветствовала, в частности, серьезное мнение о совместной работе и сотрудничестве, представленное в заявлении ИГСН ВМО о конечной цели всех программ, в котором было подчеркнуто, что «ИГСН ВМО приносит пользу обществу посредством увеличения доступности и интеграции глобальных наблюдений за погодой, климатом и водой в рамках составляющих ИГСН ВМО систем».

Экспериментальные (ЭПИГ) и демонстрационные (ДПИГ) проекты ИГСН ВМО

10.9 Комиссия с удовлетворением отметила участие ОГПО-ИСН в разработке экспериментальных проектов ИГСН ВМО. Она поддержала планируемые задачи и цели пяти экспериментальных проектов ИГСН ВМО, а также предложения по новым потенциальным проектам (см. пункты 10.15 и 10.16). Комиссия согласилась оказывать поддержку этим экспериментальным проектам при посредстве председателя ОГПО-ИСН.

10.10 При рассмотрении состояния осуществления отдельных ЭПИГ Комиссия вновь напомнила о решении Кг-XV о том, что выполнение всех предложенных ЭПИГ на самом раннем этапе могло бы быть полезным для решения вопросов, связанных с процессом интеграции ИГСН ВМО, и будет содействовать регулярному уточнению КОНОПС и ПРОИГСН.

10.11 В отношении ЭПИГ по совершенствованию распространения данных наблюдений за озоном (общее содержание, профили распределения и тропосферный озон) и аэрозолями с помощью ИСВ Комиссия подтвердила большое значение передачи переменных величин содержания озона и аэрозолей в масштабе времени, близком к реальному, а также то, что эти вопросы должны рассматриваться в приоритетном порядке. Проект будет содействовать планированию деятельности, которая позволит улучшить передачу данных ГСА в масштабе времени, близком к реальному, благодаря ИСВ. Комиссия отметила, что выгоды ИГСН ВМО включают стандартизацию методов наблюдений за переменными величинами концентраций озона и аэрозолей, регулярного сбора и обмена основными данными, а также своевременной передачи данных для удовлетворения потребностей пользователей, включая данные, необходимые для исследований климата. Комиссия признала наличие потребностей в руководящих указаниях в отношении того, каким образом рассматривать возникающие конкретные проблемы, связанные с данными, и какие со стороны КОС требуются рекомендации и сотрудничество.

10.12 Комиссия отметила рекомендацию КГи-XIII и КГи-СРГ-1 о том, что СНГЦ-САДК и Система для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков в Южной Африке должны быть объединены в качестве экспериментального проекта ИГСН ВМО.

10.13 Что касается ЭПИГ по интеграции АМДАР в ИГСН ВМО, Комиссия выразила свою поддержку деятельности по проекту, являющейся составной частью процесса интеграции АМДАР в КОС и ВСП.

10.14 При рассмотрении ЭПИГ по уточнению основополагающей/многоплановой роли и сферы обязанностей и ответственности Программы по приборам и методам наблюдений в контексте ИГСН ВМО Комиссия согласилась с тем, что большой объем технических знаний и опыта в области приборов и методов наблюдений потребуются в процессе реализации концепции ИГСН ВМО. Комиссия подчеркнула, что данная область стандартизации в рамках ИГСН ВМО должна выполняться через посредство многоплановой роли и сферы обязанностей и ответственности КПМН в концептуальных рамках ИГСН ВМО.

10.15 Отмечая существенный прогресс, достигнутый в разработке ЭПИГ по интеграции морских метеорологических и других соответствующих океанографических наблюдений в Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО, наряду с аспектами оперативной совместимости ИСВ, Комиссия согласилась предоставить свою поддержку данному проекту в части необходимой подготовки кадров в соответствующих случаях с помощью бюро по проекту ИСВ.

10.16 Комиссия с удовлетворением отметила инициативу Космической программы ВМО по более активному участию в различных ЭПИГ, особенно в проектах по вопросам гидрологии и морской метеорологии и океанографии, в целях содействия интеграции наблюдений со спутников и в точке. Кроме того, Комиссия поддержала подготовку предложения по глобальной космической системе взаимных калибровок (ГСИКС) в качестве нового ЭПИГ.

10.17 Комиссия приветствовала рассмотрение ГСНК нового ЭПИГ по ГРУАН и подтвердила свою готовность работать вместе с ГСНК по его подготовке на основе опыта, приобретенного при выполнении других ЭПИГ. Комиссия сочла этот вид деятельности особенно важным в силу большого вклада станций ГУАН в ГСН и расположения многих пунктов ГРУАН вблизи станций ГУАН.

10.18 Комиссия отметила, что оперативное прогнозирование пылевых и песчаных бурь остаются сложной проблемой и предложила, чтобы практическая сторона этого вопроса, включая обмен данными качества воздуха в режиме реального времени, была рассмотрена в рамках экспериментального проекта.

10.19 Комиссия далее подчеркнула, что каждый ЭПИГ должен иметь реалистичный план осуществления с четко определенными временными рамками, видами деятельности и достижимыми проверяемыми и измеримыми результатами для каждого конкретного этапа с учетом руководящих указаний, содержащихся в ПРОИГСН, которые предусматривают, что реализация различных ЭПИГ, начатая в период 2007-2009 гг., должна быть завершена и результаты подвергнуты оценке, предпочтительно до июня 2010 г., для последующего рассмотрения РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ перед ИС-LXII (июнь 2010 г.).

10.20 В этой связи Комиссия подчеркнула, что каждая группа по проекту должна подготовить детализированные план осуществления и программу работы вместе с точно определенными задачами, видами деятельности, ожидаемыми результатами и сроками исполнения и сделать их доступными для бюро по проекту ИГСН ВМО в целях планирования и мониторинга, а также оказания поддержки, которая потребуется ЭПИГ со стороны Секретариата ВМО.

10.21 Было рекомендовано, чтобы информация, относящаяся к ЭПИГ, вместе с планом работы имела на веб-сайте ИГСН ВМО:
(http://www.wmo.int/pages/prog/www/wigos/index_en.html).

10.22 Комиссия согласилась с тем, что выполнение ЭПИГ нуждается в активной координации и поддержке со стороны бюро по проекту ИГСН ВМО и что, таким образом, необходимо учредить соответствующую проектную функциональную группу по управлению. Создание такой группы будет также содействовать более тесному взаимодействию между группой по проекту, отвечающей за каждый отдельный проект, ПГ-ИГСН ВМО и соответствующими рабочими органами технических комиссий.

10.23 Комиссия сочла весьма важным определить те центры по сбору данных или подготовке продукции, которые будут иметь отношение к обеспечению интерфейса, необходимого для ЭПИГ; для этого потребуются дополнительные руководящие указания со стороны КОС и ИСВ в отношении количества таких центров, а также их круга обязанностей и соответствующих аспектов подготовки кадров.

10.24 Комиссия приветствовала прогресс, достигнутый в рамках демонстрационных проектов (ДПИГ), осуществляемых НМГС в каждой региональной ассоциации, и отметила, что в то время, как эти ДПИГ значительно отличаются по масштабу и характеру, в рамках всех этих проектов предоставлены полезные перспективы с точки зрения потенциального влияния и ценности концепции интеграции ИГСН ВМО в рамочную структуру системы систем на национальном и/или региональном уровнях. Комиссия приветствовала то факт, что НМГС, участвующие в ДПИГ, имеют возможность обмениваться опытом и/или расширять привлечение участников в рамках региона в широких пределах. Комиссия поручила Бюро по планированию ИГСН ВМО оказать помощь в предоставлении соответствующего руководства по осуществлению ДПИГ.

10.25 Комиссия одобрила действия стран-членов, которые осуществляют ЭПИГ по разработке детализированного плана и программы работы с точно определенными задачами, видами деятельности, ожидаемыми результатами и сроками исполнения, которые должны быть доступны бюро по проекту ИГСН ВМО в целях планирования и мониторинга, а также оказания поддержки, которая потребуется ЭПИГ со стороны Секретариата ВМО.

10.26 Комиссия с удовлетворением отметила, что в нынешних вариантах Наставления и Руководства по ГСН уже признается большая часть составляющих ИГСН ВМО систем; содержатся согласующие элементы для их интеграции и устанавливается необходимая основа, в рамках которой может быть согласован и введен в действие унифицированный набор стандартов.

10.27 Комиссия подтвердила необходимость дальнейшего поддержания существующей базы данных КЕОС-ВМО о потребностях пользователей и возможностях систем наблюдений, поскольку она является основой для проведения регулярного обзора потребностей и должна играть даже более значительную роль в связи с ИГСН ВМО. С учетом потребностей ИГСН ВМО и ИСВ было решено, чтобы текущая база данных была перепроектирована и были изысканы внебюджетные ресурсы для ее перепроектирования и дальнейшего поддержания.

10.28 Комиссия выразила обеспокоенность относительно имеющихся временных рамок для проведения тестирования концепции ИГСН ВМО и весьма ограниченными ресурсами, предоставленными благодаря прикомандированием экспертов и вкладу в целевой фонд ИГСН ВМО, и/или перераспределению существующих ресурсов Секретариата ВМО, что находится в противоречии с поручением ИС-LX, в котором подчеркивается необходимость увеличения объема ресурсов, требующихся в 2008-2011 гг. Бюро по проекту ИГСН ВМО было создано, но все еще не укомплектовано полностью персоналом. Комиссия согласилась с тем, что нехватка средств не позволит завершить отдельные ЭПИГ в соответствии с планом по своевременной подготовке и тестированию концепции ИГСН ВМО.

10.29 Комиссия согласилась, чтобы текущий процесс реализации концепции ИГСН ВМО был сосредоточен на этапе «тестирование концепции», основываясь на выполнении экспериментальных и показательных проектов, инициированных техническими комиссиями и НМГС соответственно; заключительный этап «осуществление» будет выполняться

совместно с завершением экспериментальных и показательных проектов и использованием полученных результатов на основе соответствующих критериев оценки и согласованной процедуры их обобщения/внедрения. Комиссия рекомендовала заблаговременную разработку критериев оценки и процедуры обобщения/внедрения под руководством РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ и выделение соответствующих ресурсов.

СУК в рамках ИГСН ВМО

10.30 Комиссия подчеркнула, что дальнейшее развитие СУК ВМО является важным для будущего функционирования ИГСН ВМО. Соответствующая система управления качеством (СиУК) должна будет функционировать непрерывно во всех критических элементах всей системы. Учредитель системы наблюдений должен принять на себя ответственность за внедрение экономически эффективной СиУК. Данный процесс увязан с качеством продукции конечного пользователя; по этой причине этот вопрос не следует рассматривать и разрабатывать только в контексте проблем ИГСН ВМО, которые ограничиваются наблюдательными аспектами. В связи с этим к РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ обращается просьба предоставить рекомендации стратегического характера относительно того, как следует создавать структуру управления качеством и внедрять ее в оперативную практику.

Техническая конференция ВМО по ИГСН ВМО

10.31 Комиссия высоко оценила участие многих стран-членов, представителей других технических комиссий, коспонсоров и партнеров ВМО в Технической конференции КОС по ИГСН (ТЕКО-ИГСН), которая прошла в период 23-24 марта 2009 г. непосредственно перед четырнадцатой сессией.

10.32 Комиссия отметила, что в рамках ТЕКО-ИГСН была предоставлена прекрасная возможность провести обзор прогресса, достигнутого на данный момент в области изучения концепции ИГСН ВМО, кроме прочего посредством демонстрации ее потенциального осуществления при помощи ряда экспериментальных и демонстрационных проектов, оценить этот прогресс в соответствии с поставленными Кг-XV сроками и задачами ИГСН ВМО, и определить как текущие достижения и основные существующие составные элементы, так и нерешенные задачи.

10.33 Комиссия приветствовала и приняла к сведению заявление конференции ТЕКО-ИГСН ВМО, приведенное в [дополнении IX к настоящему отчету](#). Комиссия поручила президенту довести Заявление Конференции до сведения РГ-ИС по ИГСН ВМО и президентов других технических комиссий и региональных ассоциаций, а также до сведения органов высокого уровня, ответственных за смежные и коспонсируемые наблюдательные системы и программы, такие как ГСНО, ГСНПС, ГСНК и ГЕОСС.

10.34 Комиссия предложила странам-членам и Генеральному секретарю рассмотреть вопрос о предоставлении дополнительных ресурсов для поддержки бюро по планированию ИГСН ВМО для того, чтобы обеспечить его полную функциональность для поддержки проектов ИГСН ВМО и предоставления помощи в дальнейшей разработке концепции ИГСН ВМО.

10.35 Комиссия отметила потребность в комплексной и учитывающей расходы стратегии в области осуществления ИГСН ВМО, которая бы воплотила концепцию ИГСН ВМО в реальность, и в том, чтобы в рамках этой стратегии рассматривались, кроме прочего, технические и координационные задачи и связанные с этим функции и обязанности; процесс извлечения уроков из проектов и других видов деятельности ИГСН ВМО; требования к наращиванию потенциала в целях обеспечения того, чтобы все страны-члены могли воспользоваться выгодами ИГСН ВМО; и определение четких обязанностей по всей системе ВМО для дальнейшей разработки ИГСН ВМО. Комиссия согласилась вносить вклад в подготовку такой стратегии под руководством РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ.

10.36 Комиссия далее подчеркнула, что:

- a) полная функциональность ИСВ является существенным элементом для того, чтобы ИГСН ВМО могла исследовать новые возможности в области доступа к данным и их извлечения;
- b) важно далее вовлекать гидрологическое сообщество в деятельность ИГСН ВМО;
- c) важно обеспечить, чтобы все соответствующие требования и приоритеты программ ВМО по наблюдениям и применениям были приняты во внимание ИГСН ВМО;
- d) потребуются существенные усилия для информирования всех потенциальных участников ИГСН ВМО, как внутри системы ВМО, так и сторонних участников о выгодах участия в ИГСН ВМО, которая является комплексной, скоординированной и устойчивой системой наблюдательных систем;
- e) ИГСН ВМО является важным вкладом ВМО в ГЕОСС, и что Комиссия и ее эксперты должны продолжать искать пути сотрудничества с ГЕОСС в соответствующих областях.

10.37 Комиссия еще раз подтвердила свое обязательство работать с РГ ИС по ИГСН ВМО-ИСВ и с ее подгруппами по ИГСН ВМО для осуществления действий, необходимых для решения задач, обозначенных в заявлении ТЕКО-ИГСН ВМО.

11. ДРУГАЯ МНОГОПЛАНОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (пункт 11 повестки дня)**11.1 ГРУППА ПО НАБЛЮДЕНИЯМ ЗА ЗЕМЛЕЙ** (пункт 11.1 повестки дня)

11.1.1 Комиссия была информирована о том, что Пятнадцатый конгресс одобрил участие ВМО в Группе по наблюдениям за Землей (ГЕО), а также одобрил Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и ее 10-летний План осуществления. Конгресс поручил ВМО оказывать всецелую поддержку процессу ГЕО и ГЕОСС как его результату, поддерживать его осуществление в максимально возможной степени в рамках мандата ВМО и предоставлять все основные данные, определенные в резолюции 40 (Kг-XII), посредством обеспечения функциональной совместимости ГЕО для обслуживания потребностей глобального сообщества. Участие Конгресса в ГЕО должно осуществляться на основе обоюдной выгоды, что позволит максимально увеличить эффективность совместной деятельности и свести к минимуму дублирование действий, с учетом того, что участие в ГЕО предоставит возможность для улучшения глобальных систем наблюдений, особенно в районах, находящихся за пределами действия национальных юрисдикций. Это также будет способствовать полному и открытому обмену данными, метаданными и продукцией, совместно используемыми в рамках ГЕОСС, признавая при этом соответствующие международные инструменты, национальные политики и законодательства.

11.1.2 Комиссия была информирована о том, что в состав ГЕО, учрежденной в 2005 г., в настоящее время входят 78 государств, Европейская Комиссия (ЕК), а также 56 участвующих организаций. Она была информирована о том, что в январе 2009 г. был выпущен обновленный План работы ГЕО на 2009-2011 гг. ВМО занимает ведущую роль в выполнении более 30 задач, содержащихся в Плане работы, и/или вносит вклад в их реализацию, а также является сопредседателем или участником многих комитетов ГЕО. Кроме того, Комиссия была информирована о том, что ВМО продолжает обеспечивать скоординированное реагирование на ГЕО со стороны глобальных систем наблюдений (ГСНО, ГСНПС и ГСНК), коспонсируемых учреждениями ООН.

11.1.3 Комиссия была информирована о том, что некоторыми из основных проблем, стоящих перед ГЕО накануне следующего совещания на уровне министров, которое будет

проводиться в 2010 г., являются: принципы совместного использования данных, механизмы взаимодействия и вопросы управления и устойчивого финансирования по мере перехода ГЕО от этапа разработки к этапу оперативного внедрения системы систем.

11.1.4 Комиссия была информирована о том, что в случае если системы НМГС будут соответствовать стандартам ИСВ, по сути они будут отвечать необходимым стандартам, которые будут учреждены ГЕО/ГЕОСС. Комиссия пришла к заключению, что участие ВМО в ГЕО имеет важное значение для КОС, в частности, в связи с ИСВ и ИГСН ВМО.

11.1.5 Комиссия подтвердила, что у нее и впредь должен иметься координатор по ГЕО и что группа управления КОС должна сохранить надзор за деятельностью ВМО в ГЕО. Она решила назначить координатора по деятельности ГЕО/ГЕОСС, связанной с ВМО, который должен отчитываться на регулярной основе перед ГУ-КОС (см. пункт 12.2).

11.1.6 Комиссия предложила, чтобы, основываясь на значительном вкладе ВМО в ГЕО/ГЕОСС, координатор(ы) КОС по ГЕО внимательно следил(и) за документами ГЕО, с тем чтобы обеспечить надлежащее признание программ и вкладов ВМО в них.

11.2 УМЕНЬШЕНИЕ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ (пункт 11.2 повестки дня)

Тема 1: Возможности для совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования при чрезвычайных ситуациях с помощью линий связи с ГСОДП и ИСВ

11.2.1 Комиссия напомнила о том, что в ответ на проведение Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий (МДУОСБ, 1990-1999 гг.) ВМО через посредство Программы по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) в 1995 г. содействовала предоставлению метеорологической поддержки и информации с помощью национальных метеорологических центров и региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ), обслуживающих рассматриваемый район, что давало возможность Департаменту по гуманитарным вопросам ООН (ДГВ), правопредшественнику Управления по координации гуманитарной деятельности Организации Объединенных Наций (ООН-УКГД), оказывать необходимую помощь. Процедуры для оказания такого содействия были учреждены после проведения всесторонних консультаций в рамках сообщества ВМО и с ДГВ. Комиссия приняла к сведению информацию о том, что в процессе реализации данной инициативы был создан механизм, который успешно функционировал для этой цели вплоть до конца проведения МДУОСБ, в результате чего было заключено соглашение между ВМО и ООН относительно изменений в сферах оперативной ответственности. Более того, Комиссия была информирована о том, что примеры применения процедуры для ряда зарегистрированных МОН случаев имеются в наличии для дальнейшей оценки и анализа полученного практического опыта.

11.2.2 Комиссия была информирована о том, что во время дискуссии на Генеральной Ассамблее ООН в конце 1990-х годов страны заявили о необходимости совершенствования международной системы гуманитарной деятельности и мер реагирования при чрезвычайных ситуациях на основе планирования действий и улучшения их координации среди различных гуманитарных учреждений. Это привело к появлению ряда инициатив Межучрежденческого постоянного комитета (МПК), реализация которых в конечном итоге привела к новой волне реформ гуманитарной деятельности в начале 2000-х годов с использованием тематического подхода к координации деятельности среди организаций, входящих в состав членов МПК. ООН-УКГД, Международная федерация Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК), ЮНИСЕФ, Мировая продовольственная программа (МПП), Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО), Управление верховного комиссара ООН по делам беженцев (УВКБ), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) были назначены в качестве ведущих организаций по отдельным тематическим направлениям. Комиссия подтвердила, что эта мера привела в результате к появлению новых возможностей для привязки

метеорологического обслуживания и информации, доступных благодаря НМГС и РСМЦ в оперативном режиме и своевременным образом для гуманитарных учреждений в целях совершенствования планирования действий при чрезвычайных ситуациях и мер реагирования на потенциальные бедствия.

11.2.3 Комиссия приняла во внимание новые возможности, которые возникают благодаря Информационной системе ВМО (ИСВ) для совершенствования управления данными и их поиска, и отметила, что в 2006 г. внеочередная сессия КОС подчеркнула важность выявления на раннем этапе внешних пользователей ИСВ и учета их потребностей в процессе планирования, в частности, сообщества пользователей, деятельность которых связана с учетом факторов риска бедствий, и гуманитарного сообщества.

11.2.4 Комиссия была информирована о том, что реформа гуманитарной деятельности привела к изменениям в оперативных процедурах и появлению новых механизмов обмена информацией между гуманитарными учреждениями. Комиссия была информирована о выражении интереса со стороны гуманитарного сообщества как на уровне исполнительного руководства, так и на оперативном, к учреждению вновь линий связи с оперативной сетью НМГС и РСМЦ. В этой связи Комиссия подчеркнула необходимость повышения уровня понимания оперативных процедур гуманитарных операций и потребностей в метеорологической информации, которая может быть получена с помощью НМГС и ГСОДП. Комиссия была информирована о том, что в мае 2009 г. появится информационно-справочный отчет, который будет подготовлен на основе результатов предварительных совещаний в Секретариате, проведенных при содействии Программы по уменьшению опасности бедствий (ПУОБ) с участием Программы по МОН, ГСОДП, Информационной системы ВМО (ИСВ) и экспертов из ряда гуманитарных учреждений.

11.2.5 Принимая во внимание необходимость уделения повышенного внимания метеорологическому обслуживанию для целей совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования, Комиссия решила учредить целевую группу по метеорологическому обслуживанию для целей совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования в рамках ОГПО по МОН для планирования и проведения подготовительной работы с целью выполнения проекта в данной области и приняла круг обязанностей этой целевой группы (см. пункт 12.2 повестки дня). Целевая группа должна будет консультироваться, по мере необходимости, с ОГПО по ИСО и СОДП и доложить результаты внеочередной сессии Комиссии в 2010 г.

Тема 2: Необходимость разработки стандартных руководящих принципов для определений многих опасных явлений, баз данных, метаданных, статистического анализа и средств картирования

11.2.6 Комиссия отметила, что следует утвердить подход, охватывающий многие опасные явления и ориентированный на предупреждения об опасных явлениях, и что во многих случаях НМГС отвечают за опасные явления помимо тех, которыми занимается ВМО (например, цунами и землетрясения).

11.2.7 Комиссия была информирована о том, что результаты обследования ВМО состояния дел в области УОБ на страновом уровне (2006 г.) показали, что засухи, внезапные кратковременные бурные паводки и наводнения на реках, сильные штормы, лесные пожары и пожары на целинных землях, периоды аномальной жары, оползни и опасные для авиации явления являются десятью самыми опасными явлениями, вызывающими наибольшую обеспокоенность у всех стран-членов. Кроме того, обследование показало, что более 90 % из 139 НМГС, которые приняли участие в обследовании, запросили руководящие материалы по стандартным методологиям мониторинга, архивации, анализа и картирования метеорологических, гидрологических и климатических опасных явлений.

11.2.8 Комиссия также напомнила об обязательствах ВМО, сформулированных в статье X «Статистические службы» Соглашения между Организацией Объединенных Наций и ВМО, по оказанию содействия «...сбору, анализу, опубликованию, стандартизации и

дальнейшей разработке и распространению статистических данных в области метеорологии и ее различных применений, а также по обеспечению этими статистическими данными других специализированных учреждений...». В связи с этим Комиссия напомнила о поручениях ИС-LVIII и Кг-XV Генеральному секретарю: (i) содействовать разработке руководящих положений для стандартизации определений опасных явлений, баз данных, метаданных и средств картирования с помощью соответствующих программ и технических комиссий ВМО; и (ii) подготовить стандартную методологию сбора информации от НМГС об опасных явлениях, когда это возможно и при наличии такой информации, а также координировать сбор подобной информации для подготовки статистических отчетов с целью информирования специализированных учреждений Организации Объединенных Наций.

11.2.9 Комиссия была информирована о шанхайском проекте по системам заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений, проекте по многим видам опасных явлений, реализация которого была начата в 2007 г. Данный проект предусматривает развитие технического потенциала НМГС в области прогнозирования текущей погоды и различных видов опасных явлений на основе применения скоординированного подхода с участием всех соответствующих технических программ ВМО. Данный подход демонстрируется с целью его распространения на другие страны, которые испытывают потребности в развитии технического потенциала на основе подхода к уменьшению опасности бедствий с учетом различных рисков. Одним из вероятных результатов проекта является тестирование прототипов баз данных об опасных явлениях, определение терминов и средств картирования. Комиссия была информирована об усилении воздействий суровых явлений, связанных с суровой погодой, климатом и водой, и предложила в ходе дальнейшего развития этого проекта уделять особое внимание высокой уязвимости развивающихся стран.

11.2.10 Комиссия была информирована о том, что инициативы по разработке руководящих принципов стандартизации баз данных о паводках, засухах и штормовых нагонах, метаданных и средств картирования уже выполняются другими техническими комиссиями ВМО. Комиссия подчеркнула необходимость разработки руководящих положений в отношении других опасных явлений и приняла к сведению информацию о том, что в апреле 2009 г. выйдет информационно-справочный отчет, подготовленный консультантом, который выполнил работу по документированию потребностей и пробелов, инициатив и предоставит примеры методологий проведения анализа метеорологических опасных явлений.

11.2.11 Принимая во внимание насущную потребность в руководящих принципах для определений метеорологических опасных явлений, метаданных, статистического анализа и средств картирования, Комиссия решила учредить целевую группу по подготовке стандартных руководящих принципов в отношении опасных метеорологических явлений в рамках ОГПО по МОН для планирования и проведения подготовительной работы с целью выполнения проекта в данной области и приняла круг обязанностей этой целевой группы (см. пункт 12.2 повестки дня). Целевая группа должна будет консультироваться, по мере необходимости, с экспертами из Комиссии по климатологии (ККл) и Комиссии по атмосферным наукам (КАН) и доложить результаты внеочередной сессии Комиссии в 2010 г.

11.3 СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ (пункт 11.3 повестки дня)

11.3.1 Комиссия отметила, что Конгресс ВМО (резолюция 32 (Кг-XV)) признал, что Структура управления качеством (СУК) является надлежащим целостным подходом к предоставлению данных, продукции и обслуживания. Было предложено, чтобы том IV Технического регламента, озаглавленный «Управление качеством», носил общий характер и содержал описание СУК ВМО как скоординированного подхода к предоставлению данных, продукции и обслуживания. Первый проект, распространенный странам — членам МКЦГ, отображает политику ВМО в области качества, восемь принципов управления качеством, роль конституционных органов ВМО и согласованные подходы к управлению качеством среди технических комиссий. Предлагается также подготовить руководство по управлению качеством для оказания содействия странам-членам в разработке СиУК. Комиссия была

информирована о том, что многие страны-члены испытывают насущную потребность в содействии в разработке своих систем управления качеством, и призвала МКЦГ к скорейшей подготовке руководящей документации для оказания содействия этим странам-членам.

11.3.2 Комиссии было сообщено о том, что ряд стран-членов уже внедрил системы управления качеством, и она призвала эти страны-члены поделиться своими знаниями и опытом в этой области с другими странами-членами, особенно с развивающимися странами, с тем чтобы внедрение странами-членами систем управления качеством в будущем могло быть осуществлено наиболее эффективным с точки зрения затрат способом, насколько это возможно. Комиссия была также проинформирована об экспериментальном проекте в Танзанийском метеорологическом агентстве (ТМА), направленном на обеспечение соответствия Авиационной метеорологической службы ТМА стандарту ISO 9000, а также на разработку стандартной документации, которая могла бы использоваться в качестве образца для других малых авиационных метеорологических служб в их работе в целях обеспечения соответствия ISO 9000. В настоящее время ожидается, что этот проект будет завершен в третьем квартале 2009 г. Комиссия просила, чтобы ее информировали о прогрессе по этому проекту.

11.3.3 Комиссия напомнила о том, что *Руководство по системе управления качеством для предоставления метеорологического обслуживания международной авиации* (ВМО-№ 1001), опубликованное совместно с ИКАО, содержит полезный руководящий материал для авиационного метеорологического обслуживания, который приведен в соответствие с требованиями, изложенными в Приложении 3 ИКАО/Техническом регламенте ВМО, С.3.1.

11.3.4 По вопросу об ИГСН ВМО Комиссия подчеркнула, что дальнейшая разработка СУК ВМО существенно важна для ее функционирования в будущем. Надлежащая система управления качеством (СиУК) должна функционировать во всех компонентах ИГСН ВМО, и она значительным образом влияет на качество конечной продукции, в связи с чем для реализации эффективной с точки зрения затрат СиУК необходимо заручиться стратегическими рекомендациями рабочей группы ИС по ИГСН ВМО и ИСВ в отношении того, каким образом необходимо разрабатывать и внедрять в оперативную деятельность структуру управления качеством. Комиссия сочла, что принципы и образцы УК должны быть включены в регламентные документы как можно скорее, и далее отметила, что в этой связи будет открываться хорошая возможность для обновления содержания этих документов, по мере необходимости.

11.3.5 Комиссия согласилась, что аспекты управления качеством и контроля качества, связанные с продукцией и обслуживанием в области прогнозирования и предупреждений, должны рассматриваться в общем контексте разработки стандартов или рекомендованных практик в области прогнозирования погоды и предоставления смежного обслуживания. Комиссия предложила в этой связи, чтобы управление качеством, применимое к обеспечению метеорологического обслуживания населения, принималось во внимание в ходе учреждения СУК ВМО, а также чтобы в полном объеме использовались материалы, подготовленные ОГПО-МОН по данному вопросу.

11.3.6 Комиссия отметила, что ВМО теперь признана Международной организацией по стандартизации (ИСО) в качестве международного органа по стандартизации и что в сентябре 2008 г. было заключено соглашение между ИСО и ВМО, наделяющее ВМО соответствующим статусом и полномочиями в области разработки международных стандартов, имеющих отношение к метеорологическим, климатологическим, гидрологическим и морским данным, продукции и обслуживанию, а также смежным данным, продукции и обслуживанию в области окружающей среды. Комиссия предложила соответствующим ОГПО и проектам рассмотреть, какие из наставлений и руководств следует предложить в качестве общих стандартов ИСО/ВМО.

11.3.7 Комиссия также отметила, что хотя ВМО в настоящее время признается в качестве международного органа по стандартизации и что стандарты ВМО могут

учитываться в процессе внедрения систем, сертифицированных как соответствующих ИСО 9000, ВМО не играет никакой роли в определении стандартов ИСО 9000. Вместе с тем ВМО наделена важной ролью в оказании содействия своим странам-членам, принявшим решение о принятии стандартов ИСО 9000, посредством выпуска руководящих материалов и координации обмена соответствующим опытом и знаниями среди своих стран-членов.

11.3.8 Комиссия приняла круг обязанностей своего докладчика по СУК (см. пункт 12.2 повестки дня).

11.4 ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ВПМИ), включая ПРОГРАММУ ТОРПЭКС (пункт 11.4 повестки дня)

11.4.1 Комиссия признала прогресс, достигнутый программой ВПМИ-ТОРПЭКС КАН в области подготовки архива Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС (ТИГГЕ), проведения научных исследований, позволяющих выявить области, в которых оправдываемость прогнозов и их надежность могут быть улучшены на основании мультимодельного подхода, а также в области демонстрации концепции многоцентровой Глобальной интерактивной прогностической системы (ГИФС) посредством отображения траекторий тропических циклонов в реальном масштабе времени. Комиссия далее отметила поощрение деятельности ТИГГЕ со стороны ИС-LX, включая демонстрацию потенциальной выгоды от ГИФС в оперативном прогнозировании, целью которого является уменьшение страданий людей, снижение расходов и реализация выгод, в связи с чем Комиссия рекомендовала следующее:

- a) региональным органам, а также органам, связанным с КОС и КАН, в ВМО необходимо осуществлять сотрудничество с рабочей группой ТОРПЭКС по ГИФС-ТИГГЕ в целях планирования и осуществления ряда прогностических показательных проектов (ГИФС-ППП) по ГИФС с уделением особого внимания вопросам, связанным с получением выгод от их реализации для развивающихся стран – членов. Должно быть проведено специальное совещание РГ ГИФС-ТИГГЕ, в котором примут участие члены других рабочих групп ТОРПЭКС, МБП ТОРПЭКС, эксперты КОС, и запланированных ГИФС ППП для обсуждения путей решения вопросов, связанных с перспективами ГИФС;
- b) с тем чтобы воспользоваться преимуществами существующих и запланированных видов деятельности, инфраструктуры и накопленного опыта, всегда, когда это возможно, ГИФС ППП будут выполняться совместно с региональными ПППСП (показательные проекты по прогнозированию явлений суровой погоды), в которых создан механизм доведения до сведения лиц, принимающих решения в странах — членах ВМО, информации о преимуществах новых прогностических систем. В регионах, в которых они еще не проводятся, рекомендуется их планирование и реализация для того, чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами ГИФС;
- c) В соответствии с директивой ИС-LX относительно продолжения обмена в реальном масштабе времени данными о траекториях тропических циклонов (ТЦ) в ГИФС ППП первоочередное внимание будет уделяться прогнозам тропических циклонов. Комиссия призвала соответствующих поставщиков данных ТИГГЕ, центры архивации ТИГГЕ, центры предупреждений о тропических циклонах (ЦПТЦ) и региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ, включая РСМЦ со специализацией деятельности в области тропических циклонов) к участию в осуществлении таких ГИФС ППП, для чего потребуются соответствующая подготовка кадров и разработка общего набора продукции;
- d) соответственно ГИФС ППП должны быть направлены на улучшение прогнозирования ливневых дождей и на другие проблемы, представляющие высокоприоритетный интерес с точки зрения потребностей стран-членов, такие как повышение продовольственной безопасности;

- e) Секретариату ВМО, ТОРПЭКС и поставщикам данных ТИГГЕ необходимо работать над разработкой устойчивой политики в области данных, которая позволила бы обеспечить осуществление этих ГИФС ППП в целях уменьшения страданий людей, снижения расходов и реализации выгод;
- f) Комиссия подтвердила важнейшую роль, которую ПППСП могут играть в разработке прототипов ГИФС, и в связи с этим рекомендовала ПППСП, находящимся в настоящее время в стадии реализации (и любому проекту ПППСП в будущем), назначить контактное лицо по вопросам разработки ГИФС;
- g) Комиссия рекомендует, чтобы все разработки ГИФС были сделаны в виде, совместимом с ИСВ, и предлагает назначить контактное лицо КОС по вопросам разработки ГИФС;
- h) в более долгосрочном плане экспертам КОС, в т.ч. экспертам по ИСВ, ПППСП и тропическим циклонам, следует совместно работать с сообществом ТОРПЭКС над достижением прогресса по линии перспективного видения ГИФС. Группе управления КОС необходимо стремиться к развитию прочных рабочих отношений между КОС и ТОРПЭКС.

11.4.2 Комиссия призвала к обеспечению участия оперативных центров моделирования для внесения вклада в архив ЛАМ (моделирование по ограниченному району) ТИГГЕ, с тем чтобы исследователи могли проверить, распространяются ли преимущества подхода ТИГГЕ на моделирование с высоким разрешением.

11.4.3 Комиссия приняла к сведению предложение ИС-LX, обращенное Генеральному секретарю и странам-членам, оказывать поддержку усилиям ТОРПЭКС-Африка, направленным на проведение научных исследований и улучшение как оперативного прогнозирования, так и возможностей общества в области использования информации о погоде. Комиссия призвала страны-члены в Африке предоставить комментарии по научному плану и плану осуществления ТОРПЭКС-Африка и назначить контактных лиц для обеспечения участия их НМГС. Комиссия призвала страны-члены в Африке и за ее пределами оказать поддержку оперативным компонентам плана ТОРПЭКС-Африка.

11.4.4 Комиссия с признательностью отметила деятельность ВПМИ, особенно деятельность, результатом которой стал переход от передовой научно-исследовательской деятельности непосредственно к оперативной практике, например, фаза D ППП МАП и ППП «Пекин-2008». Комиссия также отметила запланированное сотрудничество между КОС и КАН-ВПМИ-ТОРПЭКС по ТИГГЕ-ГИФС и Объединенным комитетом КАН и КОС по прогнозированию текущей погоды, а также сотрудничество между КОС и КАН, в результате которого проводится оперативная деятельность по подготовке кадров, которая часто совпадает с научно-исследовательскими практическими семинарами, симпозиумами и конференциями КАН. Комиссия напомнила, что ИС-LX приветствовал связи между усилиями ВПМИ КАН и оперативным прогнозированием, включая разработку прототипов систем прогнозирования на базе различных исследовательских программ ВПМИ, разработку оперативной продукции, основанной на результатах исследований, а также оперативную поддержку полевых научно-исследовательских мероприятий. Таким образом, Комиссия предложила соответствующим экспертам в КОС пересмотреть Стратегический план ВПМИ и представить письменные замечания с точки зрения оперативного взаимодействия в срок до начала КАН-XV (ноябрь 2009 г.). Кроме того, было предложено, чтобы от КОС за Объединенным научным комитетом (ОНК) ВПМИ было закреплено контактное лицо, и Комиссия определила председателя ОГПО-СОДП для этой цели.

11.4.5 Комиссия отметила, что на шестом международном практическом семинаре ВМО по тропическим циклонам (МСТЦ-IV) был разработан перечень основных рекомендаций, ориентированных на оперативную деятельность, в целях улучшения прогнозирования и реагирования населения на тропические циклоны (WMO/TD-№ 1383). Комиссия призвала

оперативные центры, РСМЦ со специализацией деятельности в области тропических циклонов и ЦПТЦ рассмотреть эти ориентированные на оперативную деятельность рекомендации и, в случае необходимости, предпринять соответствующие меры.

11.4.6 Комиссия отметила, что ИС-LX одобрил и предложил широкое участие ВМО в техническом семинаре, основное внимание которого будет уделено вопросам, связанным с изменениями в условиях работы НМГС. Такие изменения касаются, в частности, расширяющейся тенденции к тому, чтобы системы прогнозирования эксплуатировались локально на рабочих станциях и в локальных сетях, что требует новых потребностей пользователей, более широкого использования визуализации, а также развития роли прогнозистов в связи с давлением, создаваемым по причине расширения автоматизации. Комиссия предлагает ОГПО-СОДП установить партнерские отношения с КАН-ВПМИ в области планирования, проведения и поддержки такого семинара, на котором должно быть уделено особое внимание участию стран-членов из развивающихся стран.

11.5 МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД 2007/2008 (пункт 11.5 повестки дня)

11.5.1 Комиссия с удовлетворением отметила значительные успехи, которые были достигнуты в ходе осуществления МПГ 2007/2008. В течение двух лет интенсивной работы исследователи из более чем 60 стран наблюдали новые захватывающие явления, делали важнейшие научные открытия, разрабатывали новые методы и инструменты, расширяли междисциплинарные и международные связи в области полярной науки и, что самое главное, пришли к новому пониманию значения полярных регионов в системе планеты Земля. Отчет под названием «Современное состояние полярных исследований» был публично представлен исполнительным руководителям ВМО и МСНС Объединенным комитетом МПГ 25 февраля 2009 г. в штаб-квартире ВМО. Комиссия признала, что успешное проведение МПГ вдохновило многие государства продолжать проекты МПГ и после завершения «официального» периода МПГ, а официальное закрытие МПГ планируется провести на научной конференции МПГ (Осло, Норвегия, 8-12 июня 2010 г.).

11.5.2 Комиссия особо подчеркнула ряд достижений МПГ, главным образом, касающихся конкретных сфер ответственности КОС:

- a) расширение сетей метеорологических станций приземных наблюдений в полярных регионах благодаря созданию новых или модернизации уже существующих станций, а также интенсивному размещению автоматических метеорологических станций и аэрологических систем;
- b) разработка новых комплексных систем наблюдений в Арктике и Южном океане на основе широкого использования современных технологий, таких как глайдеры, заякоренные ледовые автоматические профилирующие зонды, измерительные датчики, размещенные на морских млекопитающих, буи Арго;
- c) создание впечатляющего набора новых спутниковых данных и продукции благодаря скоординированному подходу космических агентств;
- d) реализация новых инициатив в области исследований гидрологического цикла и криосферы.

11.5.3 Комиссия отметила учреждение группы экспертов ИС по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию для осуществления, *наряду с прочим*, партнерских отношений со стороны ВМО на высоком уровне при выполнении деятельности, направленной на обеспечение наследия МПГ в виде наблюдательных систем в тесном контакте с оперативными учреждениями в странах-членах и с международными организациями. Техническим комиссиям было поручено осуществлять руководство функционированием систем наблюдений МПГ после завершения экспериментального этапа МПГ. Комиссия поручила ОГПО по ИСН оказать помощь группе экспертов ИС в

установлении партнерских отношений с проектами в области наблюдений, составляющим наследие МПГ, а именно: устойчивые сети наблюдений в Арктике, система наблюдений за Южным океаном, Глобальная служба криосферы, полярная группировка спутников и другие, а также рекомендовала принятие дальнейших действий по развитию региональных систем наблюдений в двух полярных регионах для усиления существующих глобальных систем наблюдений.

11.5.4 Признавая, что одной из задач процесса МПГ является обмен данными и их сохранение, Комиссия настоятельно рекомендовала странам-членам обеспечить свободный и неограниченный обмен данными МПГ. Она приняла к сведению информацию о том, что подкомитет МПГ по данным осуществляет контакты с отдельными странами, направляя конкретные запросы по вопросам, касающимся управления данными и сроков; осуществляется интеграция информационных порталов и разрабатываются механизмы взаимодействия. Информационная система ВМО рассматривается как главный механизм содействия совместному использованию данных и обеспечению функциональной совместимости. В отношении сохранения данных в долгосрочном плане Комиссия отметила, что МСНС уже приступил к рассмотрению данного вопроса, создавая Всемирную систему данных. В перспективе, однако, этот вопрос необходимо будет решать отдельным странам, организациям-донорам и научным учреждениям. В этой связи Комиссия поручила ОГПО по ИСО оказать помощь группе экспертов ИС в целях содействия сбору, обмену и архивации данных наблюдений в полярных районах в соответствии с требованиями ИГСН ВМО, касающихся приборов и обмена данными в поддержку предоставления обслуживания, требующегося для обеспечения безопасности операций в полярных районах.

12. ПРОГРАММА И ПЛАНИРОВАНИЕ КОС (пункт 12 повестки дня)

12.1 ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ КОМИССИИ (пункт 12.1 повестки дня)

12.1.1 Комиссия отметила, что ВМО приняла концепцию управления, ориентированного на достижение результатов, и что стратегическое планирование, план работы ВМО, а также мониторинг и оценка являются ее неотъемлемой частью. Комиссия далее признала, что во многих странах наблюдается тенденция перехода на сходные системы перспективного планирования.

12.1.2 Комиссия с признательностью отметила, что ее вице-президент в сотрудничестве с председателями группы управления КОС и ОГПО подготовил план работы КОС, включающий запланированное осуществление программ, на период 2008-2011 гг. с учетом Стратегического плана ВМО и ожидаемых результатов, утвержденных Пятнадцатым конгрессом. Комиссия поручила группе управления определить высокоприоритетные задачи в рамках Плана работы на период 2008-2011 гг. и представить их до конца текущего календарного 2009 года в расширенном резюме к Плану работы.

12.1.3 Она далее отметила, что ИС-LX утвердил график работы по подготовке окончательного проекта стратегического плана ВМО на 2012-2015 гг. к концу 2009 г. Комиссия также отметила, что ИС-LX рекомендовал оптимизировать количество ожидаемых результатов и привести их в соответствие с сформулированными надлежащим образом ключевыми оценочными показателями (КОП). Комиссия обсудила дальнейшее направление ее деятельности. Она подчеркнула необходимость сохранения эффективной координации деятельности между КОС и соответствующими региональными ассоциациями в процессе перехода на новую систему планирования. Она поручила группе управления консолидировать необходимый вклад КОС в подготовку проекта стратегического плана ВМО на период 2012-2015 гг.

12.2 ПРОГРАММА БУДУЩЕЙ РАБОТЫ (пункт 12.2 повестки дня)

12.2.1 Комиссия поблагодарила всех председателей и членов групп экспертов, а также докладчиков, за их вклад в работу открытых групп по программным областям (ОГПО) КОС и

в особенности тех из них, кто более не будет работать в рамках ОГПО КОС. Комиссия выразила свою искреннюю признательность тем председателям и сопредседателям ОГПО, которые более не смогут выполнять эти функции, за их важный вклад в работу Комиссии на протяжении многих лет.

12.2.2 Комиссия согласовала свою программу работы с учетом подробных обсуждений по различным пунктам повестки дня. Комиссия решила вновь учредить четыре открытых группы по программным областям: по интегрированным системам наблюдений, по информационным системам и обслуживанию, по системе обработки данных и прогнозирования и по метеорологическому обслуживанию населения. Она также решила назначить докладчика по Структуре управления качеством, координатора по вопросам уменьшения опасности бедствий, координатора по вопросам наращивания потенциала и координатора по деятельности ГЕО/ГЕОСС, связанной с ВМО, а также учредить Межпрограммную координационную группу по космической погоде. Комиссия приняла [резолюцию 2 \(КОС-XIV\) — Открытые группы по программным областям](#).

12.2.3 В целях обеспечения надлежащих организационных мер для эффективного выполнения различных задач в рамках согласованной программы работы и соответствующей деятельности Комиссия согласилась учредить группы, а также назначить координаторов и докладчиков в рамках каждой ОГПО и распределить между ними задачи, как указано в [дополнении X к настоящему отчету](#).

12.2.4 Перечень председателей, сопредседателей, координаторов и докладчиков, назначенных Комиссией, представлен в [дополнении XI к настоящему отчету](#).

12.2.5 Комиссия поручила группе управления КОС определить членский состав групп. Она предложила председателям ОГПО и групп в сотрудничестве с Секретариатом разработать целевые показатели для соответствующих промежуточных результатов и адекватные рабочие механизмы в целях обеспечения возможностей для активного участия всех экспертов и внесения ими вклада в программу работы, а также для оказания содействия соответствующим группам.

12.3 РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА (пункт 12.3 повестки дня)

В соответствии с учрежденной практикой Комиссия рассмотрела те резолюции и рекомендации, принятые до ее нынешней сессии, которые все еще остаются в силе, и приняла [резолюцию 3 \(КОС-XIV\) — Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии по основным системам](#), и [рекомендацию 11 \(КОС-XIV\) — Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, основанных на ранее принятых рекомендациях Комиссии по основным системам или касающихся Комиссии](#).

12.4. МЕТОДЫ РАБОТЫ И ПРИНЯТИЕ НЕПРОТИВОРЕЧИВЫХ ДОКУМЕНТОВ МЕЖДУ СЕССИЯМИ (пункт 12.4 повестки дня)

12.4.1 Принимая во внимание возможности, появившиеся в результате расширения использования документов в электронном виде, Совет настоятельно рекомендовал группам управления технических комиссий рассмотреть вопрос о новых методах работы. Он также обратился с просьбой к техническим комиссиям, ввиду растущих потребностей, изыскать творческие подходы для выполнения важной технической работы комиссий. Комиссия приняла к сведению информацию о том, что группа управления рассмотрела данную просьбу и подготовила предложения по методам работы, которые, как ожидается, позволят повысить действенность и эффективность работы Комиссии. Предложения по методам работы содержатся в [дополнении XII к настоящему отчету](#).

12.4.2 Комиссия согласилась с тем, что вопрос о новых методах работы, направленных на повышение действенности и эффективности работы, приобретает особое значение в контексте стратегического планирования ВМО, а также текущего бюджета с нулевым номинальным ростом. Комиссия согласилась одобрить в принципе предложенные методы работы и осуществить испытательный этап применительно к новым методам работы для части или всех видов своей деятельности в течение предстоящего межсессионного периода. Она поручила своей группе управления подготовить в срочном порядке и в более детализированном виде процедуры, а также организовать при поддержке со стороны Секретариата надлежащие испытания в целях представления оценки новых методов работы и соответствующих обобщенных предложений на ее следующей внеочередной сессии (2010 г.).

12.4.3 Комиссия также поручила всем председателям ОГПО и группе управления рассмотреть возможность осуществления подробных планов работы согласно их кругу обязанностей. Эти планы работы должны включать указание задач, действий, ответственных сторон, сроков и промежуточных результатов. Каждая задача должна отображать ожидаемый результат, а промежуточные результаты должны быть подготовлены в соответствии с ключевыми оценочными показателями.

12.5 ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ В 2010 г. (пункт 12.5 повестки дня)

Комиссия с удовлетворением отметила заявление делегации Намибии о намерении предоставить условия для проведения внеочередной сессии КОС в четвертом квартале 2010 г. Комиссия также отметила, что дата проведения сессии будет определена президентом Комиссии после консультации с Генеральным секретарем в соответствии с правилом 187 Общего регламента ВМО.

13. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (пункт 13 повестки дня)

Комиссия избрала г-на Фредрика Р. Брански (Соединенные Штаты Америки) президентом, а г-жу Сьюзан Л. Баррелл (Австралия) — вице-президентом Комиссии по основным системам.

14. ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ (пункт 14 повестки дня)

Прочих вопросов не было.

15. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 15 повестки дня)

Четырнадцатая сессия Комиссии по основным системам была закрыта в 12 часов 00 минут 2 апреля 2009 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Резолюция 1 (КОС-XIV) ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ КОС

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Напоминая:

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Четырнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 960), пункт 3.1.0.10 общего резюме;
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестидесятой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1032), пункт 3.4.43 общего резюме;
- 3) Резолюцию 1 (КОС-XIII) — Группа управления КОС;
- 4) Резолюцию 2 (КОС-XIII) — Открытые группы по программным областям,

Признавая:

- 1) Что эффективность Комиссии в значительной степени зависит от эффективного управления ее деятельностью в периоды между сессиями;
- 2) Что необходима группа управления для обеспечения интеграции программных областей, расстановки приоритетов в деятельности, оценки достигнутых в работе успехов, координации стратегического планирования и принятия решений о необходимых корректировках рабочей структуры в межсессионный период,

Постановляет:

- 1) Вновь учредить группу управления КОС (ГУ-КОС) со следующим кругом обязанностей:
 - a) консультировать президента по всем вопросам, связанным с работой Комиссии;
 - b) предоставлять президенту рекомендации в отношении приоритетов и планирования, координации, постоянного контроля и оценки работы Комиссии, ее открытых групп по программным областям (ОГПО), групп экспертов и докладчиков;
 - c) консультировать президента в отношении обеспечения вклада КОС в Стратегический план ВМО и План работы, а также по вопросам контроля и оценки видов деятельности, соответствующих ожидаемым результатам, относящимся к КОС;
 - d) руководить ОГПО и оценивать их деятельность с уделением особого внимания высокоприоритетным вопросам ВМО, главным образом Интегрированной глобальной системе наблюдений (ИГСН) ВМО, Информационной системе ВМО (ИСВ) и проблеме уменьшения опасности бедствий, и консультировать президента по вопросам, связанным с подгруппой по ИГСН ВМО и межкомиссионной координационной группой по ИСВ (МКГ-ИСВ);
 - e) держать под постоянным контролем внутреннюю структуру и методы работы Комиссии и вносить необходимые корректировки;
 - f) консультировать президента по вопросам, касающимся взаимодействия и сотрудничества с другими техническими комиссиями и региональными ассоциациями в поддержку других программ ВМО и связанных с ними международных программ;

- g) координировать деятельность Комиссии в отношении Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС);
 - h) консультировать президента по всем назначениям руководителей групп, в которых возникает необходимость между сессиями Комиссии;
 - i) рассматривать и утверждать членский состав групп экспертов КОС;
- 2) Что состав группы управления является следующим:
- a) президент КОС (председатель);
 - b) вице-президент КОС;
 - c) председатели и сопредседатели четырех ОГПО;
 - d) координатор КОС по ГЕОСС;
 - e) координатор КОС по проблеме уменьшения опасности бедствий;
 - f) координатор КОС по вопросам наращивания потенциала.
-

Резолюция 2 (КОС-XIV)

ОТКРЫТЫЕ ГРУППЫ ПО ПРОГРАММНЫМ ОБЛАСТЯМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание, что существует потребность в постоянном развитии и координации:

- 1) Наземного и космического компонентов глобальных систем наблюдений;
- 2) Информационных систем и обслуживания;
- 3) Системы обработки данных и прогнозирования;
- 4) Метеорологического обслуживания населения,

Напоминая, что рабочая структура, осуществленная внеочередной сессией КОС (1998 г.), сохраняется в соответствии с резолюцией 2 (КОС-Внеоч.98)) — Рабочая структура Комиссии по основным системам, и резолюцией 1 (КОС-XII) — Рабочая структура Комиссии,

Учитывая резолюции 9 (ИС-LVI), 18 (ИС-LVII) и 15 (ИС-LVIII) — Глобальная система систем наблюдений за Землей (ГЕОСС),

Постановляет:

- 1) Вновь учредить:
 - a) Открытую группу по программной области (ОГПО) по интегрированным системам наблюдений (ИСН);
 - b) ОГПО по информационным системам и обслуживанию (ИСО);
 - c) ОГПО по системе обработки данных и прогнозирования (СОДП);
 - d) ОГПО по метеорологическому обслуживанию населения (МОН),

- 2) Сохранить круг обязанностей для каждой ОГПО, изложенный в резолюции 4 (КОС-Внеоч.(98)) – Открытые группы по программным областям (ОГПО) Комиссии по основным системам, и, кроме того, поручить:
 - a) ОГПО по ИСО вносить вклад в разработку и планирования внедрения Информационной системы ВМО (ИСВ) и координировать эту деятельность с межкомиссионной координационной группой по ИСВ (МКГ-ИСВ);
 - b) ОГПО по ИСН и ИСО вносить вклад в разработку и осуществление планирования концепции Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСН ВМО) и координировать эту деятельность с подгруппой по ИГСН ВМО рабочей группы Исполнительного Совета по ИГСН ВМО и ИСВ;
 - c) каждой ОГПО разрабатывать вклады в деятельность Программы по уменьшению опасности бедствий,
- 3) Избрать в соответствии с правилом 32 общего регламента:
 - a) Л.-П. Риисхойгаарда (США) в качестве председателя и И. Дибберна (Германия) в качестве сопредседателя ОГПО по интегрированным системам наблюдений;
 - b) П. Ши (Китай) в качестве председателя и С. Формана (Соединенное Королевство) в качестве сопредседателя ОГПО по информационным системам и обслуживанию;
 - c) Б. Стросса (Франция) в качестве председателя и Й. Хонду (Япония) в качестве сопредседателя ОГПО по системе обработки данных и прогнозирования;
 - d) Дж. Флеминга (Ирландия) в качестве председателя и М. Ндабамби (Южная Африка) в качестве сопредседателя ОГПО по метеорологическому обслуживанию населения,

Постановляет далее:

- 1) Назначить докладчика по Структуре управления качеством со следующим кругом обязанностей:
 - a) рассматривать, по мере целесообразности, документы КОС, посвященные вопросам качества, с тем чтобы обеспечить соответствие используемой в них терминологии определениям терминов, относящихся к качеству, которые содержатся в стандарте ИСО 9000:2005;
 - b) представлять Комиссию и активно участвовать в работе межкомиссионной целевой группы по Структуре управления качеством (МКЦГ-СУК);
 - c) ежегодно обновлять при координации с ОГПО перечень действующих руководящих документов КОС для использования странами-членами;
 - d) докладывать Комиссии и консультировать Комиссию о деятельности, которую необходимо предпринять в поддержку СУК ВМО в качестве составной части деятельности Комиссии,
- 2) Поручить группе управления КОС избрать докладчика по Структуре управления качеством;
- 3) Учредить Межпрограммную координационную группу по космической погоде (МКГ-КП) со следующим кругом обязанностей:

- a) стандартизировать и расширять обмен данными по космической погоде и их предоставление через Информационную систему ВМО (ИСВ ВМО);
 - b) по согласованию определять конечную продукцию и предоставляемое обслуживание, включая, например, руководящие положения по обеспечению качества и процедуры для чрезвычайных ситуаций во взаимодействии с авиационным и другими крупными секторами применений;
 - c) интегрировать наблюдения за космической погодой посредством обзора потребностей в наблюдениях по наземному и космическому компоненту, согласования характеристик датчиков, планов мониторинга для наблюдения за космической погодой;
 - d) поощрять диалог между специалистами в области исследований и оперативной деятельности, связанной с космической погодой;
- 4) Поручить группе управления КОС избрать сопредседателя Межпрограммной координационной группы по космической погоде (МКГ-КП);
- 5) Назначить координатора деятельности по уменьшению опасности бедствий (УОБ) со следующим кругом обязанностей:
- a) координировать деятельность Комиссии в рамках ее соответствующих ОГПО, имеющую отношение к уменьшению опасности бедствий (УОБ), и консультировать членов Комиссии по деятельности, которая внесет вклад в полном объеме в программу УОБ, включая соответствующее улучшенное функционирование Всемирной службы погоды (ВСП);
 - b) предоставлять группе управления КОС соответствующую информацию и рекомендации по деятельности Комиссии, связанной с УОБ;
- 6) Избрать М. Жан (Канада) в качестве координатора деятельности по уменьшению опасности бедствий;
- 7) Назначить координатора по вопросам наращивания потенциала со следующим кругом обязанностей:
- a) рассматривать и обобщать вклад КОС в Программу по техническому сотрудничеству и Программу для наименее развитых стран;
 - b) определять техническую поддержку, необходимую для планов осуществления проектов, включая руководящие материалы, технические спецификации и проектную документацию для деятельности по мобилизации ресурсов;
- 8) Назначить Дж. Конготи (Кения) в качестве координатора по вопросам наращивания потенциала;
- 9) Назначить координатора по деятельности в рамках Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО)/Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС), имеющей отношение к ВМО, со следующим кругом обязанностей:
- a) координировать деятельность Комиссии в рамках ее соответствующих ОГПО, имеющую отношение к аспектам осуществления десятилетнего плана осуществления ГЕОСС, и консультировать ОГПО относительно деятельности, которая внесет полномасштабный вклад в разработку и осуществление ГЕОСС, включая улучшение функционирования ВСП в части, касающейся ГЕОСС;

- b) через секретариат ГЕО и при поддержке со стороны Секретариата ВМО регулярно информировать ГЕО о соответствующей деятельности Комиссии;
 - c) при поддержке со стороны Секретариата ВМО поддерживать связь с докладчиками из других региональных и технических комиссий ГЕОСС по соответствующей деятельности ГЕОСС;
 - d) предоставлять группе управления КОС необходимую информацию и рекомендации в отношении деятельности Комиссии, связанной с ГЕОСС;
- 10) Избрать А. Гусева (Российская Федерация) в качестве координатора по деятельности ГЕО/ГЕОСС, имеющей отношение к ВМО,

Поручает:

- 1) Председателям ОГПО осуществлять действия по вопросам, порученным ОГПО президентом КОС;
- 2) Председателям ОГПО, докладчику по Структуре управления качеством, председателю по Межпрограммной координационной группе по космической погоде, координатору деятельности по уменьшению опасности бедствий, координатору по вопросам наращивания потенциала и координатору по деятельности ГЕО/ГЕОСС, имеющей отношение к ВМО:
 - a) подготовить в конце 2009 г. отчет о деятельности, предназначенный для распространения среди членов КОС;
 - b) представить отчет Комиссии не позже чем за три месяца до ее следующей сессии.

Резолюция 3 (КОС-XIV)

**РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ
ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

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

Постановляет:

- 1) Сохранить в силе резолюцию 2 (КОС-Внеоч.(98)), резолюцию 1 (КОС-XII) и резолюцию 1 (КОС-Внеоч.(06));
- 2) Сохранить в силе рекомендацию 1 (КОС-Внеоч.(06));
- 3) Не сохранять в силе другие резолюции и рекомендации, принятые до четырнадцатой сессии (2009 г.).

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рекомендация 1 (КОС-XIV)

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВИДЕНИЕ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ НА 2025 Г.

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Подготовку на третьей сессии группы экспертов по эволюции Глобальной системы наблюдений (ГЭ-ЭГСН-3) проекта Перспективного видения для Глобальной системы наблюдений на 2025 г.;
- 2) Пересмотр и исчерпывающую доработку Перспективного видения для ГСН на 2025 г. с точки зрения наземного и космического компонентов на четвертой сессии группы экспертов по эволюции Глобальной системы наблюдений (ГЭ-ЭГСН-4);

Учитывая консультации с другими группами экспертов КОС и заинтересованными сторонами по вопросам Перспективного видения для ГСН на 2025 г.,

Рекомендует принять Перспективное видение для ГСН на 2025 г. (см. дополнение).

Дополнение к рекомендации 1 (КОС-XIV)

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВИДЕНИЕ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ НА 2025 Г.

ПРЕАМБУЛА

Перспективное видение содержит цели высокого уровня для обеспечения руководства эволюцией Глобальной системы наблюдений (ГСН) в ближайшие десятилетия. Эти цели, как предполагается, будут сложными, но достижимыми.

Будущая ГСН будет построена на существующих подсистемах, наземной и космической, и будет выгодно использовать существующие, новые и развивающиеся технологии наблюдений, которые в настоящее время не внедрены или используются не в полной мере. Поэтапное введение дополнительных возможностей ГСН отразится на повышении качества данных, продукции и обслуживания со стороны национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС), что будет особенно верно в отношении развивающихся и наименее развитых стран.

Будущая ГСН будет играть ведущую роль в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСН ВМО)¹. Такая развитая интегрированная система наблюдений будет являться комплексной «системой систем», сопряженной с коспонсируемыми ВМО системами, а также с другими системами наблюдений, неспонсируемыми ВМО, которая внесет значительный вклад в Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и будет учреждена на основе расширения участия стран — членов ВМО, регионов и технических комиссий. Космический компонент будет полагаться на расширение сотрудничества на основе партнерств, таких как Координационная группа по

¹ Исходя из предположения, что ИГСН ВМО будет принята на Кг-XVI.

метеорологическим спутникам (КГМС) и Комитет по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС). Наземные и космические подсистемы будут частично опираться на партнерские организации ВМО: Глобальную систему наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС), Глобальную систему наблюдений за океаном (ГСНО), Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК) и другие.

Размах этих изменений в ГСН будет очень широким и потребует новых подходов к науке, обращению с данными, разработке и использованию продукции и подготовке кадров.

1. ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВОПРОСЫ

Реагирование на нужды пользователей

- ГСН обеспечит проведение комплексных наблюдений в ответ на потребности стран-членов и программ ВМО в улучшенных данных, продукции и обслуживании в области погоды, воды и климата;
- она будет продолжать обеспечивать эффективное глобальное сотрудничество в проведении наблюдений и распространении их результатов за счет комплексной и все более взаимодополняющей системы систем наблюдений;
- она будет создавать условия для проведения наблюдений тогда и там, где они необходимы, и делать это надежным, устойчивым, непрерывным и экономически эффективным образом;
- она будет регулярно отвечать на потребности пользователей в результатах наблюдений конкретного пространственного и временного разрешения, их точности и своевременности; и
- она будет эволюционировать в ответ на быстро меняющуюся пользовательскую и технологическую среду на основе более глубокого научного понимания и достижений в технологиях наблюдения и обработки данных.

Интеграция

- ГСН в результате эволюции станет частью ИГСН ВМО², которая объединит функциональные возможности настоящей ГСН, предназначенной главным образом для поддержки оперативного метеорологического прогнозирования, с возможностями других применений: мониторинга климата, океанографии, исследований состава атмосферы, гидрологии и метеорологических и гидрологических исследований;
- интеграция будет осуществляться путем анализа требований и, при необходимости, совместного использования инфраструктуры, платформ и датчиков наблюдения, относящихся ко всем системам и с привлечением всех стран — членов ВМО и других партнеров;
- планирование наземных и космических систем наблюдений будет осуществляться скоординированным образом, с тем чтобы отвечать на потребности пользователей эффективным с точки зрения затрат образом посредством обеспечения надлежащих пространственных и временных разрешений.

Расширение

- Произойдет расширение как предоставляемых применений для пользователей, так и наблюдаемых переменных;
- сюда войдут и наблюдения в поддержку получения основных климатических переменных в рамках соблюдения принципов мониторинга климата ГСНК;
- будет надежно обеспечено устойчивое функционирование новых компонентов ГСН, причем некоторые научно-экспериментальные системы при интеграции станут системами для оперативной практики;

² Исходя из предположения, что ИГСН ВМО будет принята на Кг-ХVI.

- диапазон и объем результатов наблюдений, подлежащих глобальному (а не локальному) обмену, увеличатся;
- будет достигнут определенный уровень целенаправленных наблюдений, при котором получают дополнительные наблюдения или не получают обычные наблюдения в зависимости от локальной метеорологической ситуации.

Автоматизация

- Тенденция развития полностью автоматизированных систем наблюдений с использованием новых технологий и информационных технологий будет продолжаться там, где может быть продемонстрирована их экономическая эффективность;
- доступ к данным в реальном масштабе времени и необработанным данным будет улучшен;
- испытательные полигоны для систем наблюдения будут использоваться в целях взаимного сравнения и оценки новых систем и разработки руководящих принципов интеграции платформ наблюдения и их внедрения; и
- данные наблюдений будут собирать и передавать в цифровой форме, в сильно сжатом виде в случае необходимости. Обработка данных будет в высокой степени компьютеризирована.

Согласованность и однородность

- Будет проводиться более активная стандартизация приборов и методов наблюдения;
- будут подвергнуты усовершенствованию калибровка наблюдений и предоставление метаданных для обеспечения согласованности и сопоставимости с абсолютными стандартами;
- будут улучшены методы контроля качества и характеристики ошибок применительно ко всем наблюдениям;
- произойдет повышение функциональной совместимости между существующими системами наблюдения и новыми внедряемыми системами; и
- будут улучшены однородность форматов данных и их распространение по линии ИСВ.

2. КОСМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

Приборы:	Геофизические переменные и явления:
Оперативные геостационарные спутники. Как минимум 6, разнесенные не менее чем на 70 градусов по долготе	
Многоспектральные устройства формирования изображений в видимой и инфракрасной области спектра с высоким разрешением	Количество и тип облаков, верхняя граница/температура; ветер (по движению облаков и водяному пару); температура поверхности моря/земли; осадки; аэрозоли; снежный покров; растительный покров; альбедо; атмосферная стабильность; пожары; вулканический пепел
Гиперспектральные инфракрасные зонды	Температура, влажность атмосферы; ветер (по движению облаков и водяному пару); быстро развивающиеся мезомасштабные особенности; температура поверхности моря/земли; количество облаков и температура верхней границы облака; состав атмосферы
Устройства формирования изображений молний	Молния (в частности, от облака к облаку), местоположение интенсивной конвекции
Оперативные полярно-орбитальные солнечно-синхронные спутники, размещенные на 3 орбитальных плоскостях (~13:30, 17:30, 21:30 ВПЭ)	
Гиперспектральные инфракрасные зонды	Температура атмосферы, влажность и ветер, температура поверхности моря/земли; количество осадков, водность и температура верхней границы облака; состав атмосферы
Микроволновые зонды	

Многоспектральные устройства формирования изображений в видимой и инфракрасной области (включая тепловой канал поглощения водяного пара в видимой области спектра) с высоким разрешением	Количество и тип осадков, температура верхней границы облака; ветер (высокие широты, по движению облаков и водяному пару); температура поверхности моря/земли; осадки, аэрозоли; снежный и ледяной покров; растительный покров; альbedo; атмосферная стабильность
Дополнительные оперативные спутники на соответствующих орбитах (классические полярно-орбитальные, геостационарные и другие)	
Микроволновые устройства формирования изображений – по крайней мере 3 – некоторые поляриметрические	Морской лед; общее количество водяных паров; осадки; скорость ветра у поверхности моря [и направление]; жидкая вода в облаке; температура поверхности моря/земли; влажность почвы
Рефлектометры – по крайней мере 2, в достаточно разнесенных орбитальных плоскостях	Скорость и направление ветра у поверхности моря; морской лед; влажность почвы
Группировка спутников зондирования радиозатмения – по крайней мере 8 приемников	Температура и влажность атмосферы; плотность электронов ионосферы
Группировка высотомеров, включая эталонный спутник на точной орбите и полярно-орбитальные высотомеры для глобального охвата	Топография поверхности океана; уровень моря; высота океанских волн; уровни озер; топография морского и материкового льда
ИК устройства формирования изображений с двойным углом обзора	Температура поверхности моря (качества климатического мониторинга); аэрозоли; свойства облаков
Узкополосные устройства формирования изображений в видимой и инфракрасной области спектра с высокоспектральным и гиперспектральным разрешением	Цветность океана; растительность (включая выжженные территории); аэрозоли; свойства облаков; альbedo
Многоспектральные устройства формирования изображений в видимой и инфракрасной области спектра с высоким разрешением – группировка	Изображения поверхности суши для землепользования и растительность; мониторинг наводнений
Радиолокаторы, измеряющие осадки, работающие вместе с микроволновыми устройствами формирования изображений на различных орбитах	Осадки (жидкие и твердые)
Широкополосный радиометр видимого и инфракрасного диапазона спектра + общий поток солнечного излучения – по крайней мере 1	Радиационный баланс Земли (при поддержке устройств формирования изображений и зондов на полярно-орбитальных и геостационарных спутниках) и совмещенные измерения свойств аэрозолей и облаков
Группировка приборов для измерения состава атмосферы, включая инфракрасный зонд высоко спектрального разрешения на геостационарной орбите и по крайней мере один ультрафиолетовый зонд на дополуночной + послеполуночной орбите	Озон, другие атмосферные вещества; аэрозоли – для мониторинга парниковых газов, мониторинг озона/УФ радиации, мониторинг качества воздуха
Радиолокаторы с синтетической апертурой	Высота, направление и спектры волн; наводнения; разводья, ледяной шельф и айсберги
Оперативные прототипы и устройства демонстрации технологий	
Доплеровские ветровые лидары на НЗО	Ветер; аэрозоль; верхняя [и нижняя] граница облака
Низкочастотные микроволновые радиометры на НЗО	Соленость, поверхность океана; влажность почвы

Микроволновые устройства формирования изображений/зонд на ГСО	Осадки; вода/лед в облаках; атмосферная влажность и температура
Многоспектральные узкополосные устройства формирования изображения в ближней ИК-области спектра и ПЗС на ГСО	Цветность океана, исследования облаков и мониторинг стихийных бедствий
Устройства формирования изображений в видимой и инфракрасной области спектра на спутниках на высокоэллиптических орбитах (ВЭО) с большим углом наклона	Ветры и облака на высоких широтах; морской лед; шлейфы вулканического пепла на высоких широтах; снежный покров; растительность; пожары
Гравиметрические датчики	Объем воды в озерах, реках, почве и т. д.
<i>Полярные и геостационарные платформы/приборы для изучения космической погоды</i>	
Изображения Солнца Обнаружение частиц Плотность электронов	Периоды бурной солнечной радиации, дождь из высокоэнергетических частиц, ионосферные и геомагнитные бури, перерывы в радиосвязи, вызванные рентгеновскими фотонами

3. НАЗЕМНЫЙ КОМПОНЕНТ

Тип станции:	Геофизические переменные и явления:
<i>Наземные станции – аэрологические</i>	
Аэрологические синоптические и опорные станции	Ветер, температура, влажность, давление
Аэрологические профилирующие удаленные станции дистанционного зондирования	Ветер, нижняя и верхняя граница облака, вода в облаке, температура, влажность, аэрозоли
На борту воздушного судна	Ветер, температура, давление, влажность, турбулентность, обледенение, грозы, пылевые/песчаные бури, вулканический пепел/активность и переменные, характеризующие состав атмосферы (аэрозоли, парниковые газы, озон, качество воздуха, химия осадков, реактивные газы)
Станции мониторинга состава атмосферы	Оптическая плотность аэрозолей; переменные, характеризующие состав атмосферы (аэрозоли, парниковые газы, озон, качество воздуха, химия осадков, реактивные газы)
Приземные станции ГНСС	Водяной пар
<i>Наземные станции – приземные наблюдения</i>	
Наземные синоптические и климатические опорные станции	Приземное давление, температура, влажность, ветер; видимость; облака; осадки; текущая и прошлая погода, излучение; температура почвы; испарение; влажность почвы; явления, ухудшающие видимость
Станции мониторинга состава атмосферы	Переменные, характеризующие состав атмосферы (аэрозоли, парниковые газы, озон, качество воздуха, химия осадков, реактивные газы)
Станции с системами обнаружения молний	Молнии (определение местоположения, плотность, частота разрядов, полярность, объемное распределение)
Станции для конкретных прикладных задач (погода на дорогах, метеорологические станции в аэропортах/на аэродромах для вертолетов, агрометеорологические станции, городская метеорология и т. д.)	Наблюдения для конкретных прикладных задач
<i>Наземные станции – гидрология</i>	
Гидрологические опорные станции	Уровень воды

Станции национальной гидрологической сети	Осадки, высота снежного покрова, запас воды в снежном покрове, толщина льда на озерах и реках/ дата замерзания и вскрытия ледового покрова, уровень воды, расход воды, качество воды, влажность почвы, температура почвы, расход наносов
Станции мониторинга подземных вод	Измерения подземных вод

Наземные станции – метеорологические радиолокаторы	
Метеорологические радиолокационные станции	Осадки (распределение гидрометеоров по размерам, фаза, тип), ветер, влажность (по преломляющей способности), песчаные и пыльные бури
Океанические станции – аэрологические	
Автоматизированные аэрологические измерения с борта судна (АСАП)	Ветер, температура, влажность, давление
Океанические станции – поверхность моря	
Прибрежные ВЧ радиолокаторы	Поверхностные течения, волнения
Синоптические морские станции (океанические, островные, прибрежные и стационарные платформы)	Давление у поверхности, температура, влажность, ветер, видимость, количество облаков, тип облаков, высота нижней границы облаков, осадки, погода, температура поверхности моря, направление, период и высота волнений, морской лед
Суда	Давление у поверхности, температура, влажность, ветер, видимость, количество облаков, тип облаков, высота нижней границы облаков, осадки, погода, температура поверхности моря, направление, период и высота волнений, морской лед
Буи – заякоренные и дрейфующие	Давление у поверхности, температура, влажность, ветер, видимость; температура поверхности моря, 3 и 2-мерный спектр волнения, направление, период и высота волнений
Ледовые буи	Давление у поверхности, температура, ветер, толщина льда
Приливные станции	Высота подъема морской воды, давление воздуха у поверхности, ветер, соленость, температура воды
Океан – подповерхностный слой	
Ныряющие буи	Температура, соленость, течения, растворенный кислород, концентрация CO ₂
Привязные ледовые платформы	Температура, соленость, течения
Попутные суда	Температура
Научно-экспериментальные и оперативные прототипы – примеры	
БЛА	Ветер, температура, влажность, состав атмосферы
Гондолы	Ветер, температура, влажность
Станции ГРУАН	Эталонные качественные климатические переменные, структура облаков
Воздушные суда	Химия, аэрозоли, ветер (лидар)
Морские животные, снабженные измерительными датчиками	Температура
Океанические буера	Температура, соленость, течения, растворенный кислород, концентрация CO ₂

4. ТРЕНДЫ И ВОПРОСЫ КОНКРЕТНЫХ СИСТЕМ

4.1 Космические системы

- Произойдет **расширение** космических **возможностей** наблюдения как оперативных, так и исследовательских спутников;
- произойдет **расширение сообщества** космических агентств, вносящих вклад в ГСН;

- будет наблюдаться **более активное сотрудничество** между космическими агентствами, направленное на то, чтобы обеспечить удовлетворение широкого спектра потребностей пользователей в наблюдениях наиболее экономически эффективным образом и чтобы надежность систем была гарантирована путем организации взаимной поддержки;
- возможности наблюдений, продемонстрированные **научно-экспериментальными** спутниками, будут по нарастающей переноситься на **оперативные** платформы в интересах обеспечения надежности и устойчивости измерений;
- **научно-экспериментальные спутники** будут продолжать играть важную роль в ГСН, и несмотря на то, что они не могут гарантировать непрерывности наблюдений, они позволяют получить важные результаты, превосходящие существующие возможности оперативных систем. Между агентствами будут развиваться партнерские отношения с тем, чтобы продлить эксплуатацию функционирующих **научно-экспериментальных** и других спутников до максимально полезного периода;
- некоторые потребности пользователей будут удовлетворены за счет **группировок** спутников, которые часто предусматривают сотрудничество между космическими агентствами. Предполагаемые группировки охватывают: альтиметрию, осадки, радиозатмение, состав атмосферы и радиационный баланс Земли;
- **более высокое пространственное, временное и спектральное разрешение** существенно повысит качество предоставляемой информации, в частности для мониторинга и прогноза быстро развивающихся явлений мелкого масштаба, предъявляя при этом повышенные требования к средствам обмена данными, их управления и обработки;
- **более высокая доступность и своевременность** будут достигнуты благодаря оперативному сотрудничеству агентств и новой коммуникационной инфраструктуре;
- **улучшение калибровок и взаимных калибровок** будет достигнуто благодаря таким механизмам, как Глобальная космическая система взаимных калибровок (ГСИКС).

4.2 Наземные системы

Наземный сегмент ГСН обеспечит:

- более успешное обнаружение мезомасштабных явлений;
- данные, которые не могут быть получены измерениями с помощью космической компоненты;
- данные для калибровки и валидации данных, полученных космическими системами;
- расширение обмена данными наблюдений регионального масштаба и соответствующей продукции, получаемых от метеорологических радиолокаторов, гидрологических сетей и т. д.;
- вертикальные профили высокого разрешения от радиозондов и других наземных систем дистанционного зондирования, интегрированных с другими наблюдениями для получения структуры атмосферы;
- улучшение качества данных с применением установленных стандартов, касающихся доступности, точности и контроля качества;
- комплекты долгосрочных данных для обнаружения и понимания трендов и изменений в окружающей среде для дополнения данных, полученных космическими системами;
- поддержание в рабочем состоянии станций с длинными исторически непрерывными рядами данных наблюдений.

Сети радиозондирования будут:

- оптимизированы, особенно в отношении горизонтального пространственного разрешения, что позволит повысить число районов с плотной сетью данных, и учитывая данные наблюдений, поступающие от других профилирующих систем;
- дополнены профилями по набору высоты/снижению **самолетов (АМДАР)** и данными других наземных профилирующих систем;

- поддерживать в рабочем состоянии подгруппу станций **ГУАН** для проведения мониторинга климата;
- включать **опорную аэрологическую сеть ГСНК (ГРУАН)** в качестве опорной сети для других пунктов радиозондирования, используемой для калибровки и валидации спутниковых данных и других применений.

Системы наблюдений с борта самолета

- будут организованы в большинстве мест расположения аэропортов во всех регионах мира;
- будут предоставлять данные об эшелонах полета и подъеме/спуске с временным разрешением по выбору потребителя;
- будут осуществлять наблюдения влажности и других компонентов состава атмосферы, помимо температуры, давления и ветра;
- будут также разработаны для небольших региональных самолетов пятого эшелона полета в средней тропосфере и предоставлять профили подъема/спуска для дополнительных аэропортов.

Системы приземных наблюдений на суше

- будут складываться из большого количества разнообразных сетей (например, сети дорог, мобильные платформы) и сетей множественных применений;
- будут в целом автоматизированы и способны воспроизводить или заменять измерения, проводимые ранее субъективно (метеорологические явления, тип облаков и т. д.);
- будут включать подгруппу приземных станций **ПСГ** для мониторинга климата.

Наблюдения поверхности океана

- осуществляемые дрейфующими буями, заякоренными буями, ледовыми буями и судами добровольного наблюдения, будут дополнять наблюдения со спутников;
- позволят получить улучшение временного разрешения и своевременности благодаря надежным и экономически эффективным спутниковым системам передачи данных.

Технологии наблюдения за подповерхностным слоем океана будут совершенствоваться, включая экономически эффективные многоцелевые платформы наблюдения в точке, буера, морских животных, снабженных измерительными датчиками.

Системы наблюдения, дистанционного зондирования:

- **метеорологические радары** будут давать более качественную продукцию по осадкам с более полным охватом данными. От них будет поступать все больше данных о других атмосферных переменных. Будет существенно повышена согласованность данных и появятся новые радиолокационные технологии. Совместно используемые многонациональные сети будут предоставлять комбинированную продукцию;
- **прибрежные ВЧ радиолокаторы** будут предоставлять данные о течениях и волнениях;
- **профилометры** получат дальнейшее развитие и будут использоваться для новых применений. Будут применяться более разнообразные технологии, включая лидары, радиолокаторы и микроволновые радиометры. Эти системы наблюдения образуют единые взаимосвязанные сети и будут интегрированы с другими приземными сетями;
- сети приемных систем, а именно **глобальные навигационные спутниковые системы** (например, ГСОН, ГЛОНАСС и ГАЛИЛЕО) будут расширены для определения общего количества водяных паров в столбе воздуха;
- эти системы будут объединены с «умными» профилирующими системами и объединены с другими технологиями приземных наблюдений.

Системы обнаружения молний

- **системы обнаружения молний на больших расстояниях** будут предоставлять экономически эффективные, однородные глобальные данные с высокой точностью определения местоположения, что существенно улучшает охват районов с редкой сетью данных, включая океанические и полярные районы;
- **системы обнаружения молний высокого разрешения**, имеющие более высокую точность определения местоположения, лучшую дифференциацию облако-облако и облако-земля, для специальных применений.

Наземные наблюдения **состава атмосферы** (дополненные измерениями шаров-зондов и с борта воздушного судна) внесут свой вклад в создание интегрированной сети трехмерных глобальных измерений химии атмосферы наряду с космическим компонентом. Новые стратегии измерений будут объединены для обеспечения возможности предоставления данных в режиме, близком к реальному времени.

Наземные наблюдения обеспечат поддержку **прогнозированию текущей погоды и сверхкраткосрочному прогнозированию** благодаря широкой интеграции радиолокационных систем, систем обнаружения молний и других систем, в условиях расширения сетей до континентального и глобального масштабов.

Рекомендация 2 (КОС-XIV)

ПЕРЕСМОТРЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Просьбу внеочередной сессии КОС (2006 г.) пересмотреть функциональные спецификации для автоматических метеорологических станций (АМС);
- 2) План работы группы экспертов по потребностям в данных с автоматических метеорологических станций (ГЭ-АМС) на 2007-2008 гг. по пересмотру функциональных спецификаций для АМС,

Учитывая, что функциональные спецификации для АМС были пересмотрены и обновлены на основе мнений и предложений других технических комиссий,

Рекомендует одобрить пересмотренные функциональные спецификации для автоматических метеорологических станций (см. дополнение),

Просит Генерального секретаря принять меры по опубликованию переработанного *Руководства по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

Дополнение к рекомендации 2 (КОС-XIV)

Функциональные спецификации для автоматических метеорологических станций

ПЕРЕМЕННАЯ ¹⁾	Максимальный диапазон измерений ²⁾	Минимальное передаваемое разрешение ³⁾	Режим наблюдений ⁴⁾	BUFR / CREX ⁵⁾
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ				
Атмосферное давление	500 – 1080 гПа	10 Па	I, V	0 10 004
ТЕМПЕРАТУРА ⁹⁾				
Температура окружающего воздуха (над определенной поверхностью)	-80 °C – +60 °C	0,1 К	I, V	0 12 101
Температура точки росы	-80 °C – +60 °C	0,1 К	I, V	0 12 103
Температура (поверхности) земли (над определенной поверхностью)	-80 °C – +80 °C	0,1 К	I, V	0 12 113
Температура почвы	-50 °C – +50 °C	0,1 К	I, V	0 12 130
Температура снега	-80 °C – 0 °C	0,1 К	I, V	N
Температура воды – река, озеро, море, скважина	-2 °C – +100 °C	0,1 К	I, V	0 13 082
ВЛАЖНОСТЬ ⁹⁾				
Относительная влажность	0 – 100%	1%	I, V	0 13 003
Отношение смеси по массе	0 – 100%	1%	I, V	N
Влажность почвы, объемная или водный потенциал	0 – 10 ³ г кг ⁻¹	1 г кг ⁻¹	I, V	N
Давление водяного пара	0 – 100 гПа	10 Па	I, V	0 13 004
Испарение/эвапотранспирация	0 – 0,2 м	0,1 кг м ⁻² , 0,0001 м	T	0 13 033
Продолжительность удержания влаги в объекте	0 – 86 400 с	1 с	T	N
ВЕТЕР				
Направление	0 ^{11,13)} , 1° – 360°	1°	I, V	0 11 001
Скорость	0 – 75 м с ⁻¹	0,1 м с ⁻¹	I, V	0 11 002
Скорость порыва ветра	0 – 150 м с ⁻¹	0,1 м с ⁻¹	I, V	0 11 041
Компонента X,Y,Z вектора ветра (горизонтальный и вертикальный профиль)	0 – 150 м с ⁻¹	0,1 м с ⁻¹	I, V	N
Тип турбулентности (на низких уровнях и спутная струя)	до 15 типов	таблица BUFR	I, V	N
Интенсивность турбулентности	до 15 типов	таблица BUFR	I, V	N
РАДИАЦИЯ ⁶⁾				
Продолжительность солнечного сияния	0 – 86 400 с	60 с	T	0 14 031
Яркость фона	1·10 ⁻⁶ – 2·10 ⁴ Кд м ⁻²	1·10 ⁻⁶ Кд м ⁻²	I, V	N
Глобальная нисходящая солнечная радиация	0 – 6·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	N
Глобальная восходящая солнечная радиация	0 – 4·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	N
Рассеянная солнечная радиация	0 – 4·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	0 14 023
Прямая солнечная радиация	0 – 5·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	0 14 025
Нисходящая длинноволновая радиация	0 – 3·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	0 14 002
Восходящая длинноволновая радиация	0 – 3·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	0 14 002
Радиационный баланс	0 – 6·10 ⁶ Дж м ⁻²	1 Дж м ⁻²	I, T, V	0 14 016

ПЕРЕМЕННАЯ ¹⁾	Максимальный диапазон измерений ²⁾	Минимальное передаваемое разрешение ³⁾	Режим наблюдений ⁴⁾	BUFR / CREX ⁵⁾
УФ-В радиация ⁸⁾	$0 - 1,2 \cdot 10^3 \text{ Дж м}^{-2}$	1 Дж м^{-2}	I, T, V	N
Активная радиация фотосинтеза	$0 - 3 \cdot 10^6 \text{ Дж м}^{-2}$	1 Дж м^{-2}	I, T, V	N
Альбе́до поверхности	1 – 100%	1%	I, V	0 14 019
ОБЛАКА				
Высота нижней границы облака	0 – 30 км	10 м	I, V	0 20 013
Высота верхней границы облака	0 – 30 км	10 м	I, V	0 20 014
Тип облака, конвективные по сравнению с другими типами	до 30 классов	таблица BUFR	I	0 20 012
Концентрация гидрометеоров в облаке	1 – 700 гидрометеоры дм^{-3}	1 гидрометеор дм^{-3}	I, V	N
Эффективный радиус облачных гидрометеоров	$2 \cdot 10^{-5} - 32 \cdot 10^{-5} \text{ м}$	$2 \cdot 10^{-5} \text{ м}$	I, V	N
Содержание жидкой воды в облаке	$1 \cdot 10^{-5} - 1,4 \cdot 10^{-2} \text{ кг м}^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5} \text{ кг м}^{-3}$	I, V	N
Оптическая плотность в каждом слое	не указаны	не указаны	I, V	N
Оптическая плотность тумана	не указаны	не указаны	I, V	N
Высота инверсии	0 – 1 000 м	10 м	I, V	N
Облачный покров	0 – 100%	1%	I, V	0 20 010
Количество облаков	0 – 8/8	1/8	I, V	0 20 011
ОСАДКИ				
Накопленные осадки ⁷⁾	0 – 1000 мм	0,1 кг м^{-2} , 0,0001 м	T	0 13 011
Высота свежеснегавшего снега	0 – 1000 см	0,001 м	T	0 13 015
Продолжительность	до 86 400 с	60 с	T	0 26 020
Размер элемента осадков	$1 \cdot 10^{-3} - 0,5 \text{ м}$	$1 \cdot 10^{-3} \text{ м}$	I, V	N
Интенсивность – количественная оценка	0 – 2000 мм час^{-1}	$0,1 \text{ кг м}^{-2} \text{ с}^{-1}$, $0,1 \text{ мм час}^{-1}$	I, V	0 13 155
Тип	до 30 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 021
Скорость обледенения	0 – 1 $\text{кг дм}^{-2} \text{ час}^{-1}$	$1 \cdot 10^{-3} \text{ кг дм}^{-2} \text{ час}^{-1}$	I, V	N
ЯВЛЕНИЯ, УХУДШАЮЩИЕ ВИДИМОСТЬ				
Тип явления, ухудшающего видимость	до 30 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 025
Тип гидрометеора	до 30 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 025
Тип литометеора	до 30 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 025
Радиус гидрометеора	$2 \cdot 10^{-5} - 32 \cdot 10^{-5} \text{ м}$	$2 \cdot 10^{-5} \text{ м}$	I, V	N
Коэффициент затухания	0 – 1 м^{-1}	$0,001 \text{ м}^{-1}$	I, V	N
Метеорологическая оптическая дальность ¹⁰⁾	1 – 100 000 м	1 м	I, V	N
Дальность видимости на ВПП	1 – 4 000 м	1 м	I, V	0 20 061
Погода другого типа	до 18 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 023
МОЛНИЯ				
Частота разрядов молнии	0 – 100 000	число час^{-1}	I, V	0 13 059
Тип разряда молнии (от облака к облаку, от облака к поверхности)	до 10 типов	таблица BUFR	I, V	N
Полярность разряда молнии	2 типа	таблица BUFR	I, V	N
Энергия разряда молнии	не указаны	не указаны	I, V	N
Молния – расстояние до станции	$0 - 3 \cdot 10^4 \text{ м}$	10^3 м	I, V	N
Молния – направление относительно станции	$1^\circ - 360^\circ$	1 градус	I, V	N

ПЕРЕМЕННАЯ ¹⁾	Максимальный диапазон измерений ²⁾	Минимальное передаваемое разрешение ³⁾	Режим наблюдений ⁴⁾	BUFR / CREX ⁵⁾
ГИРОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ				
Расход воды – река	$0 - 2,5 \cdot 10^5 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$	$0,1 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$	I, V	0 23 017
Расход воды – скважина	$0 - 50 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$	$0,001 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$	I, V	0 23 017
Уровень подземных вод	$0 - 1\,800 \text{ м}$	$0,01 \text{ м}$	I, V	N
Температура поверхности льда	$-80 \text{ }^\circ\text{C} - +0 \text{ }^\circ\text{C}$	$0,5 \text{ K}$	I, V	N
Толщина льда – река, озеро	$0 - 50 \text{ м}$	$0,01 \text{ м}$	I, V	N
Толщина льда – ледник, море	$0 - 4\,270 \text{ м}$	1 м	I, V	0 20 031
Уровень воды	$0 - 100 \text{ м}$	$0,01 \text{ м}$	I, V	0 13 071 0 13 072
Высота волнения	$0 - 50 \text{ м}$	$0,1 \text{ м}$	V	0 22 021
Период волнения	$0 - 100 \text{ с}$	1 с	V	0 22 011
Направление волн	$0^{13)}$; $1 - 360 \text{ градусов}$	1 градусов	V	0 22 001
1-мерная плотность энергии спектральных волн	$0 - 5 \cdot 10^5 \text{ м}^2 \text{ Гц}^{-1}$	$10^{-3} \text{ м}^2 \text{ Гц}^{-1}$	V, T	0 22 069
2-мерная плотность энергии спектральных волн	$0 - 5 \cdot 10^5 \text{ м}^2 \text{ Гц}^{-1}$	$10^{-3} \text{ м}^2 \text{ Гц}^{-1}$	V, T	0 22 069
Соленость моря	$0 - 40 \text{ } \%$ ¹²⁾ [$0 - 400 \text{ psu}$]	$10^{-4} \text{ } \%$ [10^{-3} psu]	I, V	0 22 059 0 22 062 0 22 064
Проводимость	$0 - 600 \text{ См м}^{-1}$	$10^{-6} \text{ См м}^{-1}$	I, V	0 22 066
Давление воды	$0 - 11 \cdot 10^7 \text{ Па}$	100 Па	I, V	0 22 065
Толщина льда	$0 - 3 \text{ м}$	$0,015 \text{ м}$	T	0 20 031
Масса льда	$0 - 50 \text{ кг м}^{-1}$	$0,5 \text{ кг м}^{-1}$ (на 32 мм тресе)	T	N
Плотность снега (содержание жидкой воды)	$100 - 700 \text{ кг м}^{-3}$	1 кг м^{-3}	T	N
Высота прилива относительно нуля глубин	$-10 - +30 \text{ м}$	$0,001 \text{ м}$	I, V	0 22 035 0 22 038
Высота прилива относительно национальной нулевой поверхности земли	$-10 - +30 \text{ м}$	$0,001 \text{ м}$	I, V	0 22 037
Метеорологическая величина высоты остаточного прилива (нагон или сгон)	$-10 - +16 \text{ м}$	$0,001 \text{ м}$	I, V	0 22 036 0 22 039 0 22 040
Океанические течения – направление	$0^{13)}$; $1^\circ - 360^\circ$	1°	I, V	0 22 004 0 22 005
Океанические течения – Скорость	$0 - 10 \text{ м с}^{-1}$	$0,01 \text{ м с}^{-1}$	I, V	0 22 031 0 22 032
ДРУГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТЬ				
Условия на взлетно-посадочной полосе	до 10 типов	таблица BUFR	I, V	020 085
Коэффициент трения/торможения	до 7 типов	таблица BUFR	I, V	020 089
Состояние земной поверхности	до 30 типов	таблица BUFR	I, V	0 20 062
Указанный тип поверхности	до 15 типов	таблица BUFR	I, V	0 08 010
Высота снежного покрова	$0 - 25 \text{ м}$	$0,01 \text{ м}$	T	0 13 013
ПРОЧЕЕ				
Уровень дозы гамма излучения	$1 - 10^{-3} \text{ нЗв час}^{-1}$	$0,1 \text{ нЗв час}^{-1}$	I, T	N
Категории стабильности	9 типов	Таблица BUFR	I, V	0 13 041

Примечания :

1. Название переменной в соответствии со словарем ВМО и Техническим регламентом.
 2. Максимальный диапазон измерений — максимальный диапазон измерительных возможностей, единицы, прослеживаемые к Международной системе единиц (СИ).
 3. Минимальное передаваемое разрешение — более низкое разрешение в сводках не разрешается.
 4. Режим наблюдения — Тип передаваемых данных:
 - I: Мгновенные — 1-минутные значения (мгновенные как определено в ВМО-№ 8, часть II, пункт 1.3.2.4);
 - V: Изменчивость — Усредненное (среднее) значение, стандартное отклонение, максимальное значение, минимальное значение, диапазон, медиана и т. д. для проб — какие именно передаются — зависит от метеорологической переменной;
 - T: Суммарный — Интегрированное значение за определенный период (за фиксированный период(ы), максимальные значения за 24 часа для всех параметров за исключением радиации, для которой требуется максимальное значение за один час (за исключением как в примечании (6) и накопленная сумма осадков;
 - A: Усредненное (среднее) значение.
 5. BUFR/CREX — Возможность на настоящий момент представить переменную в виде таблиц BUFR, N = не существует, подлежит определению (регистрации).
 6. Количество энергии излучения определяется за период 24 часа.
 7. Максимальный интервал: 6 часов.
 8. Определение УФ-В согласно ВМО-№ 8 (том 1, глава о радиации).
 9. Переменные, имеющие отношение к влажности (например, точка росы), выраженные через температуру, включены в сбор данных как температура.
 10. МОД, находящаяся в однозначной зависимости от «коэффициента затухания», σ , $MOR = -\ln(5\%)/\sigma$.
 11. Направление, указывающее 0 (нуль), если скорость = 0.
 12. Соленость 1 % (1 г соли на 100 г воды) или 10 % переводится в 10 000 ppt (частей на миллион), что равно 10 psu (единицам практической солености). Вода в океане имеет 3,5 % соли, то есть 35 000 ppt или 35 psu. Озеро Асал (Эфиопия) — самый соленый водоем на земле, концентрация соли в нем составляет 34,8 % [348 psu]. Однако ссылки таблицы BUFR/CREX 0 22 0590, 22 0620 и 22 064 предусматривают максимальное значение всего 163.830 "частей на тысячу" [или psu], что меньше необходимого максимального диапазона.
 13. Штиль.
-

Рекомендация 3 (КОС-XIV)**ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ ПЕРЕМЕННЫХ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕДАЧЕ СО СТАНДАРТНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Просьбу внеочередной сессии КОС (2006 г.) пересмотреть основной комплект переменных, подлежащих передаче со стандартных автоматических метеорологических станций (АМС);
- 2) План работы группы экспертов по потребностям в данных с автоматических метеорологических станций (ГЭ-АМС) на 2007-2008 гг. по пересмотру перечня основного комплекта переменных, подлежащих передаче со стандартных АМС для различных пользователей,

Учитывая, что:

- 1) *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544) предписывает, какие переменные должны измеряться различными метеорологическими станциями наблюдений;
- 2) Существуют различия между комплектами переменных, измеряемых синоптическими, океанскими метеорологическими, авиационными метеорологическими, гидрологическими, агрометеорологическими и климатологическими станциями, что приводит к неоднозначности при обмене данными между специализированными областями;
- 3) Существует необходимость стандартизации наблюдений;
- 4) Стандартный комплект переменных следует использовать для измерений во всех упомянутых специализированных областях, в то же время другие переменные целесообразно измерять по рекомендации технических комиссий или региональных ассоциаций;
- 5) Основной комплект переменных, передаваемых стандартными АМС, был пересмотрен и обновлен на основе предложений, полученных от других технических комиссий,

Рекомендует одобрить пересмотренный комплект переменных, подлежащих передаче со стандартных АМС (см. дополнение), для включения в *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544),

Просит Генерального секретаря принять меры по опубликованию переработанного *Наставления по Глобальной системе наблюдений*.

Дополнение к рекомендации 3 (КОС-XIV)

ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ ПЕРЕМЕННЫХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ СТАНДАРТНЫМИ АМС ДЛЯ
РАЗЛИЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

<i>Переменные</i>	<i>Наземные станции SYNOP¹⁴⁾</i>	<i>[Фиксированные] океанские метеорологические станции¹⁴⁾</i>	<i>Платформы для наблюдения за океаном⁹⁾</i>	<i>Авиационная метеорологическая станция¹⁴⁾</i>	<i>Главная климатологическая станция¹⁴⁾</i>	СТАНДАРТНАЯ АМС
Атмосферное давление	M A	M A	M A	X ¹⁾	X	A
Барическая тенденция и ее характеристика	[M]	M	[M] [A]			[A]
Температура воздуха	M ²⁾ A	M A	M [A]	X	X ³⁾	A
Влажность ⁵⁾	M A	M	[M] [A]	X ⁴⁾	X	A
Приземный ветер ⁶⁾	M A	M A	M [A]	X	X	A
Количество и тип облаков	M	M	[M]	X ¹¹⁾	X	A ¹¹⁾
Профиль ослабления/нижняя граница	M [A]	M		X	X	A ¹²⁾
Направление движения облаков	[M]					
Погода в срок наблюдения и прошедшая	M	M	M	X	X	A ¹²⁾
Состояние земной поверхности	[M]	n/a	n/a		X ⁷⁾	[A]
Особые явления	[M] [A]	M	[M]			
Видимость	M [A]	M	M	X	X	A
Количество осадков	[M] [A]	[A]	[A]		X	A
Осадки да/нет	A	[A]	[A]		X	A
Интенсивность осадков	[A]		[A]			
Температура почвы		n/a	n/a		X	A
Солнечное сияние и/или солнечная радиация			[A]		X	A
Волнения		M [A]	[M] [A]			A ⁸⁾
Температура моря		M A	[M] A			A ⁸⁾
Морские льды и/или обледенение	n/a	M	M			
Курс и скорость судна	n/a		[M] [A]	¹³⁾		[A] ⁸⁾
Уровень моря		¹⁰⁾	[M] [A]	n/a		[A] ⁸⁾

Пояснения

М = требуется для обслуживаемых станций

[М] = требуется с региональным разрешением

А = требуется для автоматических станций

[А] = необязательно для автоматических станций

Х = требуется

Примечания:

- ¹⁾ также QNH & QFE - атмосферное давление, приведенное к уровню моря и атмосферное давление на уровне аэродрома
- ²⁾ необязательно: экстремальные температуры
- ³⁾ включая экстремальные температуры
- ⁴⁾ температура точки росы
- ⁵⁾ температура точки росы и/или ОВ и температура воздуха
- ⁶⁾ скорость и направление ветра
- ⁷⁾ снежный покров
- ⁸⁾ только морские и прибрежные станции
- ⁹⁾ предложено представителем СКОММ для применения на СДН, дрейфующих и заякоренных буях, буровых установках и платформах, приливных датчиках, ныряющих буях (для рассмотрения после консультаций с группами экспертов СКОММ)
- ¹⁰⁾ только прибрежные станции и платформы в прибрежной зоне
- ¹¹⁾ количество облаков, только башенкообразные кучевые и кучево-дождевые
- ¹²⁾ только то, что реально измерить
- ¹³⁾ только для вертолетной палубы на судне
- ¹⁴⁾ источник: Руководство по ГСН

Рекомендация 4 (КОС-XIV)**ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВЕДУЩИХ ЦЕНТРОВ КОС ДЛЯ ГСНК, ВКЛЮЧАЯ ИХ ОБЛАСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И КРУГ ИХ ОБЯЗАННОСТЕЙ**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Учреждение тринадцатой сессией КОС ведущих центров КОС для Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК);
- 2) Первое координационное совещание ведущих центров КОС для ГСНК в Тегеране, Исламская Республика Иран, в ноябре 2007 г.,

Учитывая, что:

- 1) Координационное совещание обновило перечень ведущих центров КОС для ГСНК и их области ответственности;
- 2) Координационное совещание представило пересмотренный круг обязанностей для ведущих центров КОС для ГСНК,

Рекомендует:

- 1) Принять пересмотренный перечень ведущих центров КОС для ГСНК и их области ответственности как дополнение 1 к данной рекомендации;

- 2) Принять пересмотренный круг обязанностей ведущих центров КОС для ГСНК как дополнение 2 к данной рекомендации.
-

Дополнение 1 к рекомендации 4 (КОС-XIV)

ПЕРЕЧЕНЬ ВЕДУЩИХ ЦЕНТРОВ КОС ДЛЯ ГСНК И ИХ ОБЛАСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- **Марокко (РА I)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН: в Алжире, Бенине, Буркина-Фасо, Габоне, Гамбии, Гане, Гвинее, Гвинее-Бисау, Египте, Кабо-Верде, Камеруне, Конго, Кот-д'Ивуаре, Либерии, Ливийской Арабской Джамахирии, Мавритании, Мадагаскаре, Мали, Марокко, Нигере, Нигерии, Сан-Томе и Принсипи, Сенегале, Судане, Сьерра-Леоне, Того, Тунисе, Центрально-Африканской Республике, Чаде и Экваториальной Гвинее.
 - **Мозамбик (РА I)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН: в Анголе, Ботсване, Бурунди, Демократической Республике Конго, Джибути, Замбии, Зимбабве, Канарских островах, Кении, Коморских островах, Лесото, Маврикии, Малави, Мозамбике, Намибии, Объединенной Республике Танзания, островах в океане (остров Святой Елены, остров Вознесения, Мартин-де-Вивье, Острова Крозе, Острова Кергелен), Руанде, Свазиленде, Сейшельских островах, Сомали, Уганде, Эритрее, Эфиопии и Южной Африке.
 - **Исламская Республика Иран (РА II и часть РА VI)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН в: Афганистане, Азербайджане, Армении, Бахрейне, Индии, Иордании, Исламской Республике Иран, Йемене, Казахстане, Катаре, Киргизстане, Мальдивских островах, Непале, Объединенных Арабских Эмиратах, Омане, Пакистане, Российской Федерации, Саудовской Аравии, Сирийской Арабской Республике, Таджикистане, Турции и Шри-Ланке.
 - **Япония (РА II)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН в: Брунее-Даруссаламе, Вьетнаме, Гонконге (Китай), Камбодже, Китае, Лаосской Народно-Демократической Республике, Малайзии, Монголии, Мьянме, Республике Корея, Сингапуре, Таиланде, Филиппинах и Японии.
 - **Чили (РА III)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН в РА III.
 - **США (РА IV)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН в РА IV плюс Гавайи.
 - **Австралия (РА V)** несет ответственность за большую часть РА V, за исключением тех стран, которые закреплены за Японией, и Гавайи (США).
 - **Германия (РА VI)** несет ответственность за большую часть РА VI, за исключением тех стран, которые закреплены за Исламской Республикой Иран.
 - **Соединенное Королевство (Британская Антарктическая Служба)** несет ответственность за станции ПСГ и ГУАН в Антарктике.
-

Дополнение 2 к рекомендации 4 (КОС-XIV)

ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ВЕДУЩИХ ЦЕНТРОВ КОС ДЛЯ ГСНК

1. Выявлять проблемы в ПСГ и ГУАН посредством использования отчетов о результатах мониторинга, выпускаемых центрами мониторинга и анализа ГСНК.
2. Обеспечивать связь с назначенными национальными координаторами по ГСНК и связанным с ней климатологическим данным и другими ответственными официальными лицами в целях повышения наличия и качества данных и метаданных.
3. Координировать деятельность с другими центрами ГСНК и/или другими центрами в установленном порядке.
4. Осуществлять мониторинг и докладывать КОС и ГСНК о принятых мерах, достигнутых успехах, вопросах, вызывающих озабоченность, и рекомендациях ежегодно в сроки, которые соответствуют проведению запланированных совещаний ГЭАНК и КОС.
5. Оказывать содействие ГЭАНК в осуществлении пересмотров станций ПСГ и ГУАН.
6. Оказывать содействие Секретариату ВМО в введении перечня национальных координаторов по ГСНК и связанным с ней климатологическим данным.

Рекомендация 5 (КОС-XIV)

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ТЕЛЕСВЯЗИ (ВМО-№ 386), ТОМ I, ЧАСТЬ II

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 1 (Кг-XV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) Резолюцию 2 (Кг-XV) — Программа Всемирной службы погоды на 2008-2011 гг.;
- 3) *Наставление по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I — Глобальные аспекты, часть II,

Рекомендует внести в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I — Глобальные аспекты, часть II, поправки, приведенные в дополнении к настоящей рекомендации, с вступлением их в силу с 4 ноября 2009 г.,

Поручает Генеральному секретарю внести в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I — Глобальные аспекты, часть II, поправки, приведенные в дополнении к настоящей рекомендации,

Уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*.

Дополнение к рекомендации 5 (КОС-XIV)

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ТЕЛЕСВЯЗИ
(ВМО-№ 386), ТОМ I

ЧАСТЬ II, ОПЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЕСВЯЗИ

Приложение II-5

Добавить следующие распределения в таблицу C1 – часть I

A_1A_2	Страна
МК	Черногория

Добавить следующие распределения в таблицу C6

TTA	ii	Тип данных	Корреспонденция TAC	Категория/подкатегория данных (общая таблица C13)
INA		Спутниковые данные (AMSUA)		003003
INB		Спутниковые данные (AMSUB)		003004
INH		Спутниковые данные (HIRS)		003005
INM		Спутниковые данные (MHS)		003006
ISI	01-45	Промежуточные синоптические наблюдения со стационарных наземных станций	SYNOP (SIxx)	000/001 000/051
ISM	01-45	Основные синоптические наблюдения со стационарных наземных станций	SYNOP (SMxx)	000/002 000/052
ISN	01-45	Синоптические наблюдения со стационарных наземных станций в нестандартное время (т.е. 01, 02, 04, 05, ... MCB)	SYNOP (SNxx)	000/000 000/050

Добавить следующие распределения в таблицу C7

TTA	ii	Тип данных	Корреспонденция TAC	Категория/подкатегория данных (общая таблица C13)
KSI	01-45	Промежуточные синоптические наблюдения со стационарных наземных станций	SYNOP (SIxx)	000/001 000/051
KSM	01-45	Основные синоптические наблюдения со стационарных наземных станций	SYNOP (SMxx)	000/002 000/052
KSN	01-45	Синоптические наблюдения со стационарных наземных станций в нестандартное время (т.е. 01, 02, 04, 05, ... MCB)	SYNOP (SNxx)	000/000 000/050

Приложение II-15

В части, касающейся соглашений о наименовании файлов

После предложений:

“<указатель местоположения> определяет производителя: страну, организацию и центр-производитель; страна должна быть представлена официальным стандартным двухбуквенным кодом ISO 3166. Например: <gb-metoffice-exeter>. Каждое поле должно разделяться символом “-”.”

добавить предложение:

“Официальный стандартный двухбуквенный код xx ISO 3166 должен использоваться для международных организаций и, таким образом, стать двумя первыми символами указателя местоположения международных организаций, например, “xx-eumetsat-darmstadt”, “xx-estmwf-reading”.”

Добавить две строки в конце таблицы 4.3 следующего содержания

Таблица 4.3 – Приемлемые значения типов файлов

Тип	Значение
met	Файл представляет собой файловую пару метаданных, которая описывает содержание и формат соответствующего информационного файла с тем же именем
tif	Файл TIFF
gif	Файл GIF
png	Файл PNG
ps	Файл Postscript
mpg	Файл MPEG
jpg	Файл JPEG
txt	Файл text
htm	Файл HTML
bin	Файл, содержащий данные, закодированные в форме двоичного кода ВМО, такого как GRIB или BUFR
doc	Файл Microsoft Word
wpd	Файл Corel WordPerfect
hdf	Файл HDF
nc	Файл NetCDF
pdf	Файл в формате переносимых документов

Рекомендация 6 (КОС-XIV)**ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ (ВМО-№ 306),
ГЛАВА «ВВЕДЕНИЕ» ТОМОВ I.1 И I.2**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 1 (Кг-XV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) Резолюцию 2 (Кг-XV) — Программа Всемирной службы погоды на 2008-2011 гг.;
- 3) *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306),

Учитывая следующие потребности:

- 1) Ускоренный порядок принятия поправок к *Наставлению по кодам*;
- 2) Процедуры принятия поправок к *Наставлению по кодам* между сессиями КОС;
- 3) Процедуры принятия поправок к *Наставлению по кодам* в ходе сессии КОС,

Рекомендует начать применять процедуры для внесения поправок в *Наставление по кодам*, определенные в дополнении к настоящей рекомендации, с 1 июля 2009 г.,

Поручает Генеральному секретарю принять меры для включения этих процедур в главу "Введение" томов I.1 и I.2 *Наставления по кодам*,

Уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера в главу "Введение" томов I.1 и I.2 *Наставления по кодам*.

Дополнение к рекомендации 6 (КОС-XIV)**ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВOK В НАСТАВЛЕНИЕ ПО КОДАМ**

Замена процедур для внесения поправок в *Наставление по кодам* следующими новыми процедурами:

ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВOK В НАСТАВЛЕНИЕ ПО КОДАМ**1. Общие процедуры проверки и осуществления**

1.1 Предлагаемые поправки в *Наставление по кодам* следует представлять в Секретариат ВМО в письменном виде. В предложении необходимо указать конкретные потребности, цели и требования и включить информацию о координаторе по техническим вопросам.

1.2 Группа экспертов по представлению данных и кодам (ГЭ-ПДК)³ при поддержке Секретариата должна проводить проверку заявленных потребностей (если они не являются следствием внесения какой-либо поправки в Технический регламент ВМО) и разрабатывать, по мере целесообразности, проект рекомендации о мерах по реагированию на заявленные потребности.

1.3 Проект рекомендации ГЭ-ПДК должен пройти проверку. Проект рекомендации ГЭ-ПДК должен утверждаться группой по осуществлению/координации (ГКО-ИСО) Открытой группы по программной области по информационным системам и обслуживанию (ОГПО-ИСО). ГЭ-ПДК должна определить дату осуществления с тем, чтобы страны-члены ВМО имели достаточно времени для внесения поправок после даты уведомления; ГЭ-ПДК должна документально обосновать причины для предложения срока менее шести месяцев.

1.4 В зависимости от типа поправок ГЭ-ПДК может выбрать одну из следующих процедур для одобрения поправок:

- Процедура ускоренного порядка (см. раздел 2 ниже);
- Процедура принятия поправок между сессиями КОС (см. раздел 3 ниже);
- Процедура принятия поправок в ходе сессий КОС (см. раздел 4 ниже).

1.5 Как только поправки к *Наставлению по кодам* будут приняты, обновленный вариант соответствующей части Наставления должен быть опубликован на четырех языках: английском, французском, русском и испанском. Секретариат проинформирует все страны-члены ВМО о наличии нового обновленного варианта этой части в соответствии с датой уведомления, упомянутой в разделе 1.3.

2. Процедура ускоренного порядка

2.1 Для внесения добавлений в таблицы А, В и D кодов BUFR или CREX с соответствующими кодовыми таблицами или таблицами флагов, в кодовые таблицы или образцы в коде GRIB и в общие таблицы С может использоваться механизм ускоренного порядка.

2.2 Проект рекомендации ГЭ-ПДК должен пройти проверку в соответствии с процедурами, указанными в разделе 6 ниже. Проекты рекомендаций, разработанных ГЭ-ПДК, должны утверждаться председателем ОГПО-ИСО. Заполнение резервных и неиспользованных позиций в существующих кодовых таблицах и таблицах флагов считается мелкой корректировкой, и будет проводиться Генеральным секретарем в консультации с президентом КОС. Для других типов поправок английский вариант проекта рекомендации, включая дату осуществления, должен направляться координаторам по вопросам кодов и представления данных для комментариев со сроком получения ответа в течение двух месяцев. Затем проект следует представить президенту КОС для принятия от имени Исполнительного Совета.

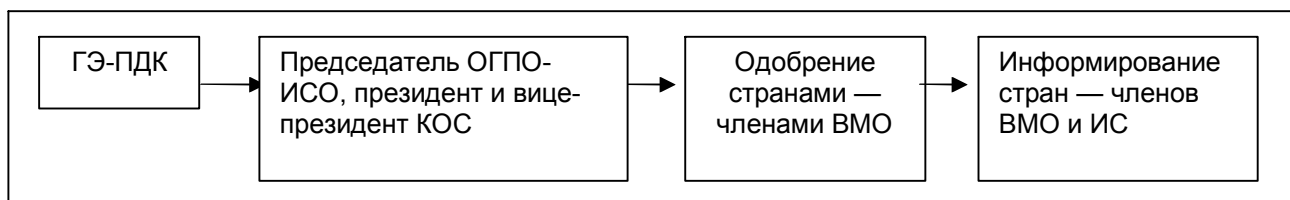
2.3 Внесение поправок, одобренных с помощью процедуры ускоренного порядка, должно в обычном порядке ограничиваться одним случаем в год. Если председатель/сопредседатель ГЭ-ПДК и ОГПО-ИСО согласятся с тем, что имеется исключительная ситуация, внесение поправок в ускоренном порядке может быть инициировано во второй раз.

³ ГЭ-ПДК, ГКО-ИСО и ОГПО-ИСО являются в настоящее время органами, занимающимися вопросами представления данных и кодов в рамках КОС. Если они будут заменены другими органами, выполняющими такую же функцию, будут применяться те же правила при соответствующем изменении их названий.

3. Процедуры принятия поправок между сессиями КОС

Для непосредственного принятия поправок в период между сессиями КОС, ГЭ-ПДК в качестве первого шага представляет свою рекомендацию, включая указание даты вступления поправок в силу, председателю ОГПО-ИСО, президенту и вице-президенту КОС. В качестве второго шага после одобрения со стороны президента КОС, Секретариат направляет рекомендацию на четырех языках (английском, французском, русском и испанском), включая указание даты вступления поправок в силу, всем странам – членам ВМО для комментариев в течение двух месяцев; странам — членам ВМО предлагается назначить координатора, ответственного за обсуждение каких-либо комментариев/возражений с ГЭ ПДК. Если в результате обсуждений координатору и ГЭ-ПДК не удастся прийти к соглашению по какой-либо конкретной поправке со стороны страны – члена ВМО, эта поправка будет пересмотрена ГЭ-ПДК. Если какие-либо страны — члены ВМО не отреагируют на предлагаемые поправки в течение двух месяцев после их отправки, то по умолчанию будет считаться, что эта страна — член ВМО не возражает против предложенных поправок. В качестве третьего шага, после согласования поправок странами — членами ВМО и после консультации с председателем и сопредседателем ОГПО-ИСО, а также президентом и вице-президентом КОС, Секретариат уведомляет одновременно страны — члены ВМО и членов Исполнительного Совета (ИС) об утвержденных поправках и дате их вступления в силу.

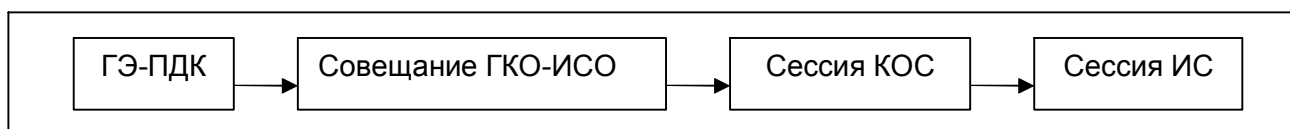
Рисунок 1 — Принятие поправок между сессиями КОС



4. Процедуры для принятия поправок в ходе сессий КОС

Для принятия поправок в ходе сессий КОС, ГЭ-ПДК представляет свою рекомендацию, включая дату вступления поправок в силу, ГКО-ИСО. Затем рекомендация представляется сессии КОС и далее сессии ИС.

Рисунок 2 — Принятие поправок в ходе сессии КОС



5. Процедуры корректировки существующих записей в таблицах BUFR и CREX

5.1 В случае, когда в оперативной таблице BUFR или CREX обнаружена неправильная спецификация дескриптора элемента или дескриптора последовательности, следует, как правило, добавить в эту таблицу новый дескриптор, одобренный путем процедуры ускоренного порядка, или процедуры принятия поправок между сессиями КОС. Новый дескриптор следует использовать вместо старого дескриптора для кодирования (особенно если это касается длины ряда данных). К примечаниям под такой таблицей необходимо будет добавлять надлежащее разъяснение относительно соответствующих практических действий вместе с датой внесения изменения. Такая ситуация рассматривается как внесение мелкой корректировки в соответствии с подразделом 2.2, как это описано ниже.

5.2 К качестве исключительной меры для ошибочных записей в таблице В, если коррекция ошибочной спецификации имеющейся записи путем изменения ее спецификации представляется абсолютно необходимой, следует применять следующие правила:

- 5.2.1 Название и единица дескриптора элемента должны оставаться без изменений за исключением незначительных пояснений.
- 5.2.2 Масштаб, начало отсчета и ширина бита могут быть скорректированы до необходимых величин.
- 5.2.3 Такое изменение будет представляться посредством процедуры ускоренного порядка.
- 5.2.4 Номер версии образца будет возрастать.

6. Процедуры проверки

6.1 Необходимость и цель предложения по внесению изменений должны быть документально обоснованы.

6.2 Эта документация должна включать результаты тестовой проверки предложения в соответствии с тем, как это описано ниже.

6.3 Предлагаемые изменения в отношении новых или модифицированных кодов и форм представления данных ВМО должны быть протестированы путем использования, как минимум, двух разработанных на независимой основе кодеров и двух разработанных на независимой основе декодеров, в которые введено предлагаемое изменение. В случае, когда данные передаются, по необходимости, из единственного источника (например, поток данных с экспериментального спутника), достаточным будет считаться и успешное тестирование с помощью единственного кодера при наличии, как минимум, двух независимых декодеров. Полученные результаты следует направлять ГЭ-ПДК с целью верификации технических спецификаций.

7. Введение в срочном порядке новых дескрипторов или позиций в таблицы BUFR, CREX и GRIB, издание 2

По решению КОС (см. КОС-Внеоч.(02), пункт 6.2.66 общего резюме) с целью удовлетворения срочных потребностей пользователей необходимо использовать трехэтапный механизм для введения новых дескрипторов или позиций в таблицы BUFR, CREX и GRIB, издания 2, следующим образом:

- a) Одобрение (председателем ГЭ-ПДК, председателем ОГПО-ИСО и президентом КОС) определенных позиций после формулирования требований. Перечень определенных позиций для проверки предоставляется в оперативном режиме на веб-сервере ВМО;
- b) После проведения проверки (в соответствии с пунктами 6.1, 6.2 и 6.3) заявление о предоперативном использовании (после одобрения председателем ГЭ-ПДК, председателем ОГПО-ИСО и президентом КОС). Перечень предоперативных позиций предоставляется в оперативном режиме на веб-сервере ВМО;
- c) В заключение, принятие поправок в соответствии с процедурами, подробно изложенными выше в разделах 2, 3 или 4.

Рекомендация 7 (КОС-XIV)**ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ (ВМО-№ 306), ТОМ I.2**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 1 (Кг-XV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) Резолюцию 2 (Кг-XV) — Программа Всемирной службы погоды на 2008-2011 гг.;
- 3) *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том I.2,

Учитывая различные потребности:

- 1) В коде GRIB, издание 2:
 - новые образцы для химических веществ,
 - новый образец представления данных для последовательной упаковки значений по уровням наблюдений;
- 2) В кодах BUFR и CREX:
 - данные ТПМБРГ,
 - данные по озону SBUV/2,
 - дескрипторы для кодирования данных JASON2 OGDR,
 - позиции для эксперимента GOME,
 - образец для МЕТОП GOME-2,
 - данные спутника СМОС,
 - кодирование всех данных по излучению неба,
 - образец данных SYNOP, кодируемых вручную в коде CREX,
 - образцы для METAR/SPECI и TAF, кодируемых в коде BUFR или CREX,
 - образец для приземных наблюдений за период один час,
 - образец для представления данных SYNOP с вспомогательной информацией о наблюдениях за одночасовой период,
 - образец для синоптических сводок с фиксированных наземных станций для данных SYNOP и для морских данных с береговых и островных станций,
 - новая последовательность для данных о саранче,
 - измененные дескрипторы для правильного сообщения данных о радиации,
 - химический состав атмосферы,
 - новые дескрипторы для данных GFA (графический зональный прогноз AIRMET),
 - сообщение данных о ветре на полюсе,
 - новые дескрипторы для интенсивности осадков,
 - добавление кодовой цифры (наблюдения за облачностью);

Рекомендует принять следующие поправки для оперативного использования начиная с 4 ноября 2009 г.:

- 1) Добавления к FM 92-XIII Ext. GRIB, определенные в дополнении 1 к настоящей рекомендации;
- 2) Добавления к FM 94-XIII Ext. BUFR, FM 95-XIII Ext. CREX и общим кодовым таблицам, определенные в дополнении 2 к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю принять меры для включения этих поправок в *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306),

Уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера в том I.2 *Наставления по кодам*.

Дополнение 1 к рекомендации 7 (КОС-XIV)

Поправки к Наставлению по кодам, том I.2, для FM 92-XIII Ext. GRIB

НОВЫЕ ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Добавление:

- новая категория к дисциплине продукции 0 в кодовой таблице 4.1
- набор новых параметров в **кодовой таблице 4.2**
- новая кодовая таблица в разделе 4, занимающая 2 октета: кодовая таблица 4.230, относящаяся к новой **общей кодовой таблице C-14: тип химических или физических составляющих атмосферы**
- новые образцы определения продукции, которые включают новую кодовую таблицу 4.230: **4.40-4.43**

Предлагаемая новая позиция в кодовой таблице 4.1:

Дисциплина продукции 0:	Метеорологическая продукция
Описание категории	
20	<i>Химические составляющие атмосферы</i>
21-189	Зарезервировано

Следующее добавление в кодовой таблице 4.2:

Дисциплина продукции 0: Метеорологическая продукция, категория параметра 20: Химические составляющие атмосферы

Номер	Параметр	Единицы
0	Массовая плотность (концентрация)	кг м ⁻³
1	Массовая плотность, интегрированная по столбу воздуха (см. примечание ⁴)	кг м ⁻²
2	Отношение компонентов смеси (массовая доля в воздухе)	кг кг ⁻¹
3	Поток массы, выброшенной в атмосферу	кг м ⁻² с ⁻¹
4	Суммарный поток массы, продуцированный в атмосфере	кг м ⁻² с ⁻¹
5	Суммарный поток массы, продуцированный в атмосфере и выброшенный в атмосферу	кг м ⁻² с ⁻¹

Номер	Параметр	Единицы
-------	----------	---------

⁴ Первая фиксированная поверхность и вторая фиксированная поверхность в кодовой таблице 4.5 (Типы фиксированной поверхности и единицы) для определения вертикальной протяженности, например, первая фиксированная поверхность может быть установлена на 1 (поверхность земли или воды) и вторая фиксированная поверхность – установлена на 7 (тропопауза) для ограничения в пределах тропосферы.

6	Поток массы сухих осадков на поверхности	
7	Поток массы влажных осадков на поверхности	кг м ⁻² с ⁻¹
8	Поток массы повторной эмиссии в атмосфере	кг м ⁻² с ⁻¹
9-49	Зарезервировано	
50	Количество в атмосфере	моль
51	Концентрация в воздухе	моль м ⁻³
52	Объемное отношение компонентов смеси (доля в воздухе)	моль моль ⁻¹
53	Химическая общая скорость продуцирования концентрации	моль м ⁻³ с ⁻¹
54	Химическая общая скорость разрушения концентрации	моль м ⁻³ с ⁻¹
55	Поток на поверхности	моль м ⁻² с ⁻¹
56	Изменения количества в атмосфере (см. примечание ¹)	моль с ⁻¹
57	Суммарное годовое среднее содержание в атмосфере	Моль
58	Суммарная годовая осредненная потеря в атмосфере (см. примечание ¹)	моль с ⁻¹
59-99	Зарезервировано	
100	Плотность по площади поверхности (аэрозоль)	м ⁻¹
101	Оптическая толщина атмосферы	м
102-191	Зарезервировано	
192-254	Зарезервировано для местного использования	
255	Отсутствует	

Кодовая таблица 4.230: Тип химических составляющих атмосферы
(см. общую кодовую таблицу C-14)

Предлагаемые новые образцы определения продукции

Следующие предлагаемые образцы определения продукции основаны на существующих образцах с включением новой предлагаемой кодовой таблицы 4.230.

Образец определения продукции 4.40: Анализ или прогноз на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени для химических составляющих атмосферы

Номер(а) октета	Содержание
10	Категория параметра (см. кодовую таблицу 4.1)
11	Номер параметра (см. кодовую таблицу 4.2)
12-13	Тип химических составляющих атмосферы (см. кодовую таблицу 4.230)
14	Тип процесса выпуска (см. кодовую таблицу 4.3)
15	Указатель основного процесса выпуска (определяется центром-поставщиком)
16	Указатель анализа или процесса выпуска прогноза (определяется центром-поставщиком)

17-18	Часы отсечения данных наблюдений после времени отсчета (см. примечание 1)
19	Минуты отсечения данных наблюдений после времени отсчета
20	Указатель единицы временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.4)
21-24	Заблаговременность прогноза в единицах, определенных в октете 20
25	Тип первой фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
26	Масштабный коэффициент первой фиксированной поверхности
27-30	Масштабированная величина первой фиксированной поверхности
31	Тип второй фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
32	Масштабный коэффициент второй фиксированной поверхности
33-36	Масштабированная величина второй фиксированной поверхности

Примечание:

1. Часы, превышающие 65534, будут кодироваться как 65534.

Образец определения продукции 4.41: Индивидуальный прогноз по ансамблю, проконтролированный и возмущенный, на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени для химических составляющих атмосферы

Номер(а) октета	Содержание
10	Категория параметра (см. кодовую таблицу 4.1)
11	Номер параметра (см. кодовую таблицу 4.2)
12-13	<i>Тип химических составляющих атмосферы (см. кодовую таблицу 4.230)</i>
14	Тип процесса выпуска (см. кодовую таблицу 4.3)
15	Указатель основного процесса выпуска (определяется центром-поставщиком)
16	Указатель процесса выпуска прогноза (определяется центром-поставщиком)
17-18	Часы отсечения данных после времени отсчета (см. примечание 1)
19	Минуты отсечения данных после времени отсчета
20	Указатель единицы временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.4)
21-24	Заблаговременность прогноза в единицах, определенных в октете 20
25	Тип первой фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
26	Масштабный коэффициент первой фиксированной поверхности
27-30	Масштабированная величина первой фиксированной поверхности
31	Тип второй фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
32	Масштабный коэффициент второй фиксированной поверхности
33-36	Масштабированная величина второй фиксированной поверхности
37	Тип ансамблевого прогноза (см. кодовую таблицу 4.6)
38	Номер возмущения
39	Количество прогнозов в ансамбле

Примечание:

1. Часы, превышающие 65534, будут кодироваться как 65534.

Образец определения продукции 4.42: Средние, аккумулярованные и/или экстремальные значения или другие статистически обработанные величины на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени для химических составляющих атмосферы

Номер(а) октета	Содержание
10	Категория параметра (см. кодовую таблицу 4.1)
11	Номер параметра (см. кодовую таблицу 4.2)
12-13	Тип химических составляющих атмосферы (см. кодовую таблицу 4.230)
14	Тип процесса выпуска (см. кодовую таблицу 4.3)
15	Указатель основного процесса выпуска (определяется центром-поставщиком)
16	Указатель анализа или процесса выпуска прогноза (определяется центром-поставщиком)
17-18	Часы отсечения данных после времени отсчета (см. примечание 1)
19	Минуты отсечения данных после времени отсчета
20	Указатель единицы временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.4)
21-24	Заблаговременность прогноза в единицах, определенных в октете 20 (см. примечание 2)
25	Тип первой фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
26	Масштабный коэффициент первой фиксированной поверхности
27-30	Масштабированная величина первой фиксированной поверхности
31	Тип второй фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
32	Масштабный коэффициент второй фиксированной поверхности
33-36	Масштабированная величина второй фиксированной поверхности
37-38	Год
39	Месяц
40	День
41	Час
42	Минута
43	Секунда
44	n - номер спецификаций временного диапазона, описывающих временные интервалы, используемые для расчета статистически обработанного поля
45-48	Общее количество значений данных, отсутствующих в статистическом процессе
	<i>49-60 Спецификация наиболее удаленного (или единственного) временного диапазона, за который проводится статистическая обработка</i>
49	Статистический процесс, используемый для расчета обработанного поля на основе поля за каждый инкремент времени в течение временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.10)
50	Тип инкремента времени между последовательными полями, используемыми в статистической обработке (см. кодовую таблицу 4.11)
51	Указатель единицы времени для временного диапазона, за который проводится статистическая обработка (см. кодовую таблицу 4.4)
52-55	Продолжительность временного диапазона, за который проводится статистическая обработка, в единицах, определенных в предыдущем октете
56	Указатель единицы времени для инкремента между используемыми последовательными полями (см. кодовую таблицу 4.4)
57-60	Инкремент времени между последовательными полями в единицах, определенных в предыдущем октете (см. примечания 3 и 4)
	<i>61-пп Эти октеты включаются только, если $n > 1$, где $пп = 48 + 12 * n$</i>
61-72	Как в октетах 49-60, следующий наиболее удаленный шаг обработки
73-пп	Дополнительные спецификации временного диапазона, включенные в соответствии с величиной n. Содержание как в октетах 49-60, при необходимости повторяется.

Примечания:

1. Часы, превышающие 65534, будут кодироваться как 65534.
2. Время начала отсчета в разделе 1 и заблаговременность прогноза вместе определяют начало общего временного интервала.
3. Инкремент 0 означает, что статистическая обработка является результатом непрерывного (или почти непрерывного) процесса, а не обработкой ряда дискретных выборок. Примерами таких непрерывных процессов являются температуры, измеряемые с помощью аналоговых максимальных и минимальных термометров или термографов, и осадки, измеряемые с помощью осадкомера.
4. Время начала отсчета и заблаговременность прогноза последовательно устанавливаются на их исходные значения плюс или минус инкремент, как определено типом инкремента времени (один из октетов 50, 62, 74 . . .). Для всех, кроме самого отдаленного (последнего) временного диапазона, следующий внутренний диапазон обрабатывается затем с использованием этого времени начала отсчета и заблаговременности прогноза как исходных значений времени начала отсчета и заблаговременности прогноза.

Образец определения продукции 4.43: Индивидуальный ансамблевый прогноз, проконтролированный и возмущенный, на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени для химических составляющих атмосферы

Номер(а) октета	Содержание
10	Категория параметра (см. кодовую таблицу 4.1)
11	Номер параметра (см. кодовую таблицу 4.2)
12-13	<i>Тип химических составляющих атмосферы (см. кодовую таблицу 4.230)</i>
14	Тип процесса выпуска (см. кодовую таблицу 4.3)
15	Указатель основного процесса выпуска (определяется центром-поставщиком)
16	Указатель процесса выпуска прогноза (определяется центром-поставщиком)
17-18	Часы отсечения данных после времени отсчета (см. примечание 1)
19	Минуты отсечения данных после времени отсчета
20	Указатель единицы временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.4)
21-24	Заблаговременность прогноза в единицах, определенных в октете 20 (см. примечание 2)
25	Тип первой фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
26	Масштабный коэффициент первой фиксированной поверхности
27-30	Масштабированная величина первой фиксированной поверхности
31	Тип второй фиксированной поверхности (см. кодовую таблицу 4.5)
32	Масштабный коэффициент второй фиксированной поверхности
33-36	Масштабированная величина второй фиксированной поверхности
37	Тип ансамблевого прогноза (см. кодовую таблицу 4.6)
38	Номер возмущения
39	Количество прогнозов в ансамбле
40-41	Год окончания всего временного интервала
42	Месяц окончания всего временного интервала
43	День окончания всего временного интервала
44	Час окончания всего временного интервала
45	Минута окончания всего временного интервала
46	Секунда окончания всего временного интервала
47	n — номер спецификаций временного диапазона, описывающих временные интервалы, используемые для расчета статистически обработанного поля
48-51	Общее количество значений данных, отсутствующих в статистическом процессе
	<i>52-63 Спецификация наиболее удаленного (или единственного) временного диапазона, за который проводится статистическая обработка</i>

52	Статистический процесс, используемый для расчета обработанного поля на основе поля за каждый инкремент времени в течение временного диапазона (см. кодовую таблицу 4.10)
53	Тип инкремента времени между последовательными полями, используемыми в статистической обработке (см. кодовую таблицу 4.11)
54	Указатель единицы времени для временного диапазона, за который проводится статистическая обработка (см. кодовую таблицу 4.4)
55-58	Продолжительность временного диапазона, за который проводится статистическая обработка, в единицах, определенных в предыдущем октете
59	Указатель единицы времени для инкремента между используемыми последовательными полями (см. кодовую таблицу 4.4)
60-63	Инкремент времени между последовательными полями в единицах, определенных в предыдущем октете (см. примечания 3 и 4)
	<i>64-nn Эти октеты включаются только, если $n > 1$, где $nn = 51 + 12 * n$</i>
64-75	Как в октетах 52-63, следующий наиболее удаленный шаг обработки
76-nn	Дополнительные спецификации временного диапазона, включенные в соответствии с величиной n. Содержание как в октетах 52-63, при необходимости повторяется.

Примечания:

1. Часы, превышающие 65534, будут кодироваться как 65534.
2. Время начала отсчета в разделе 1 и заблаговременность прогноза вместе определяют начало общего временного интервала.
3. Инкремент 0 означает, что статистическая обработка является результатом непрерывного (или почти непрерывного) процесса, а не обработкой ряда дискретных выборок. Примерами таких непрерывных процессов являются температуры, измеряемые с помощью аналоговых максимальных и минимальных термометров или термографов, и осадки, измеряемые с помощью осадкомера.
4. Время начала отсчета и заблаговременность прогноза последовательно устанавливаются на их исходные значения плюс или минус инкремент, как определено типом инкремента времени (один из октетов 53, 65, 77 . . .). Для всех, кроме самого отдаленного (последнего) временного диапазона, следующий внутренний диапазон обрабатывается затем с использованием этого времени начала отсчета и заблаговременности прогноза, как исходных значений времени начала отсчета и заблаговременности прогноза.

НОВАЯ ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-14:**Тип химических или физических составляющих атмосферы**

Кодовая цифра	Значение	Химическая формула
0	Озон	O ₃
1	Водяной пар	H ₂ O
2	Метан	CH ₄
3	Двуокись углерода	CO ₂
4	Оксид углерода	CO
5	Двуокись азота	NO ₂
6	Заись азота	N ₂ O
7	Формальдегид	HCHO
8	Двуокись серы	SO ₂
9	Аммиак	NH ₃
10	Аммоний	NH ₄ ⁺
11	Заись азота	NO
12	Атомный кислород	O
13	Нитрат-радикал	NO ₃

Кодовая цифра	Значение	Химическая формула
14	Гидропероксид-радикал	HO ₂
15	Пятиокись азота	N ₂ O ₅
16	Азотистая кислота	HONO
17	Азотная кислота	HNO ₃
18	Пероксоазотная кислота	HO ₂ NO ₂
19	Перекись водорода	H ₂ O ₂
20	Молекулярный водород	H
21	Атомный азот	N
22	Сульфат	SO ₄ ²⁻
23	Радон	Rn
24	Элементарная ртуть	Hg(0)
25	Двухвалентная ртуть	Hg ²⁺
26	Атомный хлор	Cl
27	Окись хлора	ClO
28	Перекись хлора	Cl ₂ O ₂
29	Хлорноватистая кислота	HClO
30	Нитрат хлора	ClONO ₂
31	Двуокись хлора	ClO ₂
32	Атомный бром	Br
33	Окись брома	BrO
34	Хлорид брома	BrCl
35	Бромид водорода	HBr
36	Бромноватистая кислота	HBrO
37	Нитрат брома	BrONO ₂
38-9999	Зарезервировано	
10000	Гидроксил-радикал	OH
10001	Метил-пероксильный радикал	CH ₃ O ₂
10002	Метилгидропероксид	CH ₃ O ₂ H
10004	Метанол	CH ₃ OH
10005	Муравьиная кислота	CH ₃ OOH
10006	Цианид водорода	HCN
10007	Ацетонитрил	CH ₃ CN
10008	Этан	C ₂ H ₆
10009	Этен (= Этилен)	C ₂ H ₄
10010	Этин (= Ацетилен)	C ₂ H ₂
10011	Этанол	C ₂ H ₅ OH
10012	Уксусная кислота	C ₂ H ₅ OOH
10013	Пероксиацетил нитрат	CH ₃ C(O)OONO ₂
10014	Пропан	C ₃ H ₈
10015	Пропен	C ₃ H ₆
10016	Бутан	C ₄ H ₁₀
10017	Изопрен	C ₅ H ₁₀
10018	Альфа-пинен	C ₁₀ H ₁₆
10019	Бета-пинен	C ₁₀ H ₁₆
10020	Лимонен	C ₁₀ H ₁₆
10021	Бензол	C ₆ H ₆
10022	Толуол	C ₇ H ₈
10023	Ксилол	C ₈ H ₁₀
10024-10499	Зарезервировано для других простых органических молекул (например, высших альдегидов, спиртов, перекисей,...)	
10500	Диметилсульфид	CH ₃ SCH ₃ (DMS)
10501-20000	Зарезервировано	
20001	Хлористый водород	
20002	ХФУ-11	
20003	ХФУ -12	
20004	ХФУ -113	
20005	ХФУ -113a	
20006	ХФУ -114	

Кодовая цифра	Значение	Химическая формула
20007	ХФУ -115	
20008	ГХФУ-22	
20009	ГХФУ -141b	
20010	ГХФУ -142b	
20011	Фреон-1202	
20012	Фреон -1211	
20013	Фреон -1301	
20014	Фреон -2402	
20015	Метил хлорид (HCC-40)	
20016	Четыреххлористый углерод (HCC-10)	
20017	HCC-140a	CH ₃ CCl ₃
20018	Метилбромид (HBC-40B1)	
20019	Гексахлорциклогексан (ГХЦГ)	
20020	Альфа гексахлорциклогексан	
20021	Гексахлорбифенил (ПХБ-153)	
20022-29999	Зарезервировано	
30000-59999	Зарезервировано	
60000	НОх радикал (ОН+НО ₂)	
60001	Суммарные неорганические и органические пероксильные радикалы (НО ₂ + RO ₂)	RO ₂
60002	Пассивный озон	
60003	NO _x , выраженный как азот	NO _x
60004	Все окислы азота (NO _y), выраженные как азот	NO _y
60005	Суммарный неорганический хлор	Cl _x
60006	Суммарный неорганический бром	Br _x
60007	Суммарный неорганический хлор, кроме HCl, ClONO ₂ : ClO _x	
60008	Суммарный неорганический бром, кроме HBr, BrONO ₂ : BrO _x	
60009	Скомковавшиеся алканы	
60010	Скомковавшиеся алкены	
60011	Скомковавшиеся ароматические соединения	
60012	Скомковавшиеся терпены	
60013	Неметановые летучие органические соединения, выраженные как углерод	NM VOC
60014	Антропогенные неметановые летучие органические соединения, выраженные как углерод	aNM VOC
60015	Биогенные неметановые летучие органические соединения, выраженные как углерод	bNM VOC
60016	Скомковавшиеся окисленные углеводороды	OVOC
60017-61999	Зарезервировано	
62000	Суммарный аэрозоль	
62001	Сухая пыль	
62002	Вода в окружающей среде	
62003	Сухой аммоний	
62004	Сухой нитрат	
62005	Тригидрат азотной кислоты	
62006	Сухой сульфат	
62007	Сухая ртуть	
62008	Сухая морская соль	
62009	Сухая угольная пыль	
62010	Сухие твердые органические частицы	
62011	Первичные сухие твердые органические частицы	
62012	Вторичные сухие твердые органические частицы	
62013-65534	Зарезервировано	
65535	Отсутствует	

Обновить кодовую таблицу 4.0:**Кодовая таблица 4.0: Номер образца определения продукции**

Номер	Описание
0	Анализ или прогноз на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в узле сетки во времени
1	Индивидуальный ансамблевый прогноз, проконтролированный и возмущенный, на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
2	Вычисленный прогноз на основе всех членов ансамбля на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
3	Вычисленные прогнозы, основанные на кластере членов ансамбля по прямоугольному району на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
4	Вычисленные прогнозы, основанные на кластере членов ансамбля по круговому району на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
5	Вероятностные прогнозы на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
6	Прогнозы персентилей на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
7	Ошибка анализа или прогноза на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени
8	Средние, аккумулярованные и экстремальные значения или другие статистически обработанные величины на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени
9	Вероятностные прогнозы на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени
10	Прогнозы персентилей на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени
11	Индивидуальный ансамблевый прогноз, проконтролированный и возмущенный на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале
12	Вычисленные прогнозы на основе всех членов ансамбля на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое, в непрерывном или дискретном интервале
13	Вычисленные прогнозы, основанные на кластере членов ансамбля по прямоугольному району на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое, в непрерывном или дискретном интервале
14	Вычисленные прогнозы, основанные на кластере членов ансамбля по круговому району на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое, в непрерывном или дискретном интервале
15-19	Зарезервировано
20	Радиолокационная продукция
21-29	Зарезервировано
30	Спутниковая продукция (исключено)
31	Спутниковая продукция
32-39	Зарезервировано
40	Анализ или прогноз на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в узле сетки во времени для химических составляющих атмосферы
41	Индивидуальный ансамблевый прогноз, проконтролированный и возмущенный, на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое на данный момент времени для химических составляющих атмосферы
42	Средние, аккумулярованные и экстремальные значения или другие статистически обработанные величины на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале времени для химических составляющих атмосферы
43	Индивидуальный ансамблевый прогноз, проконтролированный и возмущенный на горизонтальном уровне или в горизонтальном слое в непрерывном или дискретном интервале для химических составляющих атмосферы
44-253	Зарезервировано
254	Последовательность символов в Международном алфавите МККТТ МА 5
255-999	Зарезервировано
1000	Разрез анализа или прогноза на данный момент времени

1001	Разрез анализа или прогноза, усредненного или обработанного другими статистическими методами за интервал времени
1002	Разрез анализа или прогноза, усредненного или обработанного другими статистическими методами
1003-1099	Зарезервировано
1100	Сетка по Хофмеллеру без усреднения или другой статистической обработки
1101	Сетка по Хофмеллеру с усреднением или другой статистической обработкой
1102-32767	Зарезервировано
32768-65534	Зарезервировано для местного использования
65535	Отсутствующее

НОВЫЙ ОБРАЗЕЦ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ УПАКОВКИ ЗНАЧЕНИЙ ПО УРОВНЯМ НАБЛЮДЕНИЙ

Новая позиция в кодовой таблице 5.0

200	Последовательная упаковка значений по уровням наблюдений
-----	--

Новый образец представления данных

5.200	Данные в узлах сетки — Последовательная упаковка значений по уровням наблюдений
12	Количество битов, использованных для каждого упакованного значения при последовательной упаковке значений по уровням наблюдений
13-14	MV – максимальное значение в уровнях, использованных в упаковке
15-16	MVL – максимальное значение уровня (заданное заранее)
17	Десятичный масштабный коэффициент репрезентативного значения каждого уровня
18-19+2*(lv-1)	Перечень MVL масштабированных репрезентативных значений каждого уровня от lv=1 до MVL

Дополнение 2 к рекомендации 7 (КОС-XIV)

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ, ТОМ I.2, ДЛЯ FM XIII Ext. BUFR и FM XIII Ext. CREX

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА АТМОСФЕРЫ.....	
ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ОБМЕНЕ ДАННЫМИ О ТЕМПЕРАТУРЕ ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ (ТПМВРГ) В РАМКАХ ГЛОБАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО УСВОЕНИЮ ДАННЫХ ОБ ОКЕАНЕ (ГЭУДО)	
ОБРАЗЕЦ ДЛЯ СИНОПТИЧЕСКИХ СВОДОК С ПОСТОЯННЫХ НАЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ДАННЫХ SYNOP, КОДИРУЕМЫХ ВРУЧНУЮ В КОДЕ CREX.....	
НОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ КОДОВ BUFR/CREX METAR/SPECI И TAF.....	
ДЛЯ ДАННЫХ ПО ОЗОНУ SBUV/2.....	
ДЛЯ ОБМЕНОВ СПУТНИКОВЫМИ ДАННЫМИ.....	
ИЗМЕНЕННЫЕ ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О РАДИАЦИИ	
ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ И СТАНЦИЙ ВМО И АМС В КОДЕ BUFR.....	
НОВЫЕ ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ДАННЫХ GFA (ГРАФИЧЕСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ AIRMET).....	
ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ДАННЫХ JASON2 OGDR	
ДЛЯ ДАННЫХ СПУТНИКА СМОС	
ДЛЯ ДАННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТА ГОМЕ	
ОБРАЗЕЦ BUFR ДЛЯ МЕТОП ГОМЕ-2	
ПОЗИЦИИ В ТАБЛИЦЕ D И КОДОВОЙ ТАБЛИЦЕ BUFR ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ВСЕХ ДАННЫХ ПО ИЗЛУЧЕНИЮ НЕБА	
ОБРАЗЕЦ BUFR ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ SYNOP С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ О НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА ОДНОЧАСОВОЙ ПЕРИОД	
ОБРАЗЕЦ BUFR ДЛЯ СИНОПТИЧЕСКИХ СВОДОК С ФИКСИРОВАННЫХ НАЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ДАННЫХ SYNOP И ДЛЯ МОРСКИХ ДАННЫХ С БЕРЕГОВЫХ И ОСТРОВНЫХ СТАНЦИЙ	
ОБРАЗЕЦ ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ О ПЕРЕМЕЩЕНИИ САРАНЧИ	
СООБЩЕНИЕ ДАННЫХ О ВЕТРЕ НА ПОЛЮСАХ	
НОВЫЙ ДЕСКРИПТОР ДЛЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ОСАДКОВ.....	
ДОБАВЛЕНИЕ КОДОВОЙ ЦИФРЫ (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ОБЛАЧНОСТЬЮ)	

ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА АТМОСФЕРЫ

Дескриптор элемента	Название элемента	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0-02-071	Спектрографическая длина волны	м	13	0	30
0-08-026	Матричная значимость	Кодовая таблица	0	0	6
0-08-043	Тип физической или химической составляющей атмосферы	Кодовая таблица	0	0	8
0-08-090	Десятичный масштаб следующих мантисс	Числ.	0	-127	8
0-15-008	Мантисса объемного отношения смеси	Числ.	0	0	10
0 15 021	Интегральная плотность массы	кг/м**2	11	0	31
0-15-024	Оптическая толщина	Числ.	4	0	24
0-25-143	Линейный коэффициент	Числ.	6	-5000000	24

Примечание 1:

Дескриптор 0 08 090 следует использовать для установления десятичного масштаба одного или более последующих численных дескрипторов элементов, требующих большого динамического диапазона величин. Численный дескриптор(ы) будет содержать масштабированную величину измерения(ий) с необходимым количеством значимых цифр. Фактическая величина будет получена на уровне применения посредством умножения масштабированной величины на заданный десятичный масштаб: (масштабированная величина * 10 десятичный масштаб).

Примечание 2:

При использовании дескриптора 0 08 043 для уточнения твердых частиц (ТЧ) в пределах порога заданного размера, дескриптор 0 08 045 может также использоваться для дальнейшего уточнения подкомплекта совокупности ТЧ на основе ионного состава.

Примечание 3:

Дескриптор 0 25 143 предназначен для использования численных безразмерных величин, в качестве коэффициентов в статистической или линейной обработке. Каждый случай применения 0 25 143 необходимо охарактеризовать с использованием такого соответствующего определителя значимости, как 0 08 026.

Кодовые таблицы**0 08 026 – Матричная значимость**

Кодовая цифра	Значение
0	Осреднение ядра матрицы
1	Корреляционная матрица (C)
2	Квадратный корень нижней треугольной корреляционной матрицы (L от $C=LL^T$)
3	Обратная величина квадратного корня нижней треугольной корреляционной матрицы (L^{-1})
4-42	Зарезервировано
43-62	Зарезервировано для местного использования
63	Отсутствующая или неопределенная значимость

0 08 043 – Тип химических или физических составляющих атмосферы

Примечание: Последняя колонка в таблице содержит соответствующий номер регистрации Химической реферативной службы (CAS) Американского химического общества.

Кодовая цифра	Значение		
	Название	Формула	Номер CAS (по необходимости)
0	Озон	O ₃	10028-15-6
1	Водяной пар	H ₂ O	7732-18-5
2	Метан	CH ₄	74-82-8
3	Двуокись углерода	CO ₂	124-38-9
4	Оксид углерода	CO	630-08-0
5	Двуокись азота	NO ₂	10102-44-0
6	Закись азота	N ₂ O	10024-97-2
7	Формальдегид	HCHO	50-00-0
8	Диоксид серы	SO ₂	7446-09-5
09-24	Зарезервировано		
25	Твердые частицы < 1,0 микрон		
26	Твердые частицы < 2,5 микрон		
27	Твердые частицы < 10 микрон		
28	Аэрозоли (общие)		
29	Дым (общий)		
30	Коровый материал (общий)		
31	Вулканический пепел		
32-200	Зарезервировано		
201-254	Зарезервировано для местного использования		
255	Отсутствующее		

ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ОБМЕНЕ ДАННЫМИ О ТЕМПЕРАТУРЕ ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ (ТПМВРГ) В РАМКАХ ГЛОБАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО УСВОЕНИЮ ДАННЫХ ОБ ОКЕАНЕ (ГЭУДО):

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Мас-штаб	Начало отсчета	Длина данных (биты)	Единица	Мас-штаб	Длина данных (символы)
0 25 037	Искажение ТПМ	К	2	-127	8	К	2	3
0 14 035	Поток солнечной радиации	Вт м ⁻²	1	0	14	Вт м ⁻²	1	5
0 25 022	Флаг неприемлемости ТПМВРГ	Таблица флагов	0	0	9	Таблица флагов	0	3
0 25 023	Флаг достоверности ТПМВРГ	Таблица флагов	0	0	9	Таблица флагов	0	3
0 25 024	Качество данных ТПМВРГ	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	2
0 01 028	Источник данных об оптической плотности аэрозоля (ОПА)	Кодовая таблица	0	0	5	Кодовая таблица	0	2
0 01 024	Источник данных о скорости ветра	Кодовая таблица	0	0	5	Кодовая таблица	0	2
0 01 029	Источник данных о ПСИ	Кодовая таблица	0	0	5	Кодовая таблица	0	2
0 01 038	Источник данных о доле морского льда	Кодовая таблица	0	0	5	Кодовая таблица	0	2
0 25 038	Разность между ТПМ и анализом	К	1	-127	8	К	1	3
0 22 046	Доля морского льда	Числ.	2	0	7	Числ.	2	3

Таблица флагов:

0 25 022 - Флаг неприемлемости ТПМВРГ

№ бита	
1	Не обработано
2	Подозрение на присутствие суши
3	Слишком большая скорость ветра
4	Обнаружен лед
5	Обнаружен дождь (только микроволновые выборки)
6	Обнаружена облачность (только инфракрасные выборки)
7	Несущественное значение
8	ТПМ вне диапазона
Все 9	Отсутствующее значение

0 25 023 - Флаг достоверности ТПМВРГ

№ бита	
1	Использовалось установленное по умолчанию значение достоверности
2	Использовалось установленное по умолчанию искажение и стандартное отклонение
3	Подозрение на солнечный блик
4	Выборка по морскому льду для микроволновых данных
5	Выборка по высокой скорости ветра
6	Неточная ТПМ по причине низкой ТПМ (< 285K) (только применительно к прибору TMI)
7	Подозрение на слабое дождевое загрязнение
8	Потенциальное загрязнение боковых лепестков
Все 9	Отсутствующее значение

Кодовые таблицы**0 25 024 – Качество приближенности ТПМВРГ**

Кодовая цифра	
0	Необработанная инфракрасная выборка
1	Облачные выборки
2	Плохое: данные, по всей вероятности, загрязнены облаками
3	Подозрительные данные
4	Приемлемые данные
5	Отличные данные
6	Подозрение на холодную поверхностную пленку
7-9	Зарезервировано
10	Необработанная микроволновая выборка
11	Сомнительная микроволновая выборка, которая может быть загрязнена
12	Приемлемая микроволновая выборка
13	Высокая вероятность суточной изменчивости
14	Зарезервировано
15	Отсутствующее значение

0 01 028 - Источник данных об оптической плотности аэрозоля (ОПА)

Кодовая цифра	
0	Отсутствие данных об ОПА
1	НЕСДИС
2	НАВОКЕАНО
3	НААПС
4	MERIS
5	AATSR
6-30	Зарезервированы для дальнейшего использования
31	Отсутствующее значение

0 01 024 - Источник данных о скорости ветра

Кодовая цифра	
0	Отсутствие данных о скорости ветра
1	Данные AMSR-E
2	Данные TMI
3	ЧПП: ЕЦСПП
4	ЧПП: Метеобюро СК
5	ЧПП: НЦПОС
6	Справочная климатология
7	Скаттерометр на борту ЕРС
8-30	Зарезервированы для дальнейшего использования
31	Отсутствующее значение

0 01 029 - Источник данных о ПСИ

Кодовая цифра	
0	Отсутствие данных о ПСИ
1	SEVIRI на борту МВП
2	ГОЕС Восток
3	ГОЕС Запад
4	ЕЦСПП
5	НЦПОС
6	Метеобюро СК
7-30	Зарезервированы для дальнейшего использования
31	Отсутствующее значение

0 01 038 - Источник данных о доле морского льда

Кодовая цифра	
0	Отсутствие набора данных по морскому льду
1	SSM/I Cavalieri НЦДСЛ и др. (1992 г.)
2	AMSR-E
3	ЕЦСПП
4	Маска облачности ЦКМ (Франция), используемая Medspiration
5	ОСИ-САФ EBMETCAT
6-30	Зарезервированы для дальнейшего использования
31	Отсутствующее значение

Таблица акронимов

Акроним	Полное название
AATSR	Усовершенствованный радиометр, сканирующий вдоль трассы
AMSR-E	Усовершенствованный радиометр микроволнового сканирования
ОПА	Оптическая плотность аэрозоля
ЦКМ	Центр космической метеорологии (Ланьон, Франция)
ЕРС	Европейский спутник дистанционного зондирования
ЕВМЕТСАТ	Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников
ТПМВРГ-ЭП	Экспериментальный проект по обмену данными о температуре поверхности моря высокого разрешения в рамках ГЭУДО
ГЭУДО	Глобальный эксперимент по усвоению данных об океане
ГОЕС	Геостационарный оперативный спутник по исследованиям окружающей среды
ИК	Инфракрасный
MERIS	Спектрометр с формированием изображения со средним разрешением.
МВП	Метеосат второго поколения
МВ	Микроволновый
НААПС	Система ВМФ для анализа и прогнозирования аэрозоля
НАВОКЕАНО	Военно-морское океанографическое ведомство (Соединенные Штаты Америки)
НЦПОС	Национальные центры по прогнозированию окружающей среды
НЕСДИС	Национальная служба по информации, данным и спутникам для исследования окружающей среды (Соединенные Штаты Америки)
ЧПП	численный прогноз погоды
ОСИ-САФ	Центр по применению спутников для изучения океана и морского льда
РЧ	Радиочастоты
SEVIRI	Вращающийся зонд с улучшенным обзором в видимом и инфракрасном диапазонах
ПСИ	Поверхностное солнечное излучение
ТМІ	Микроволновый формирователь изображения для проекта по измерению осадков в тропиках (TRMM)

ТМ D07089 - ОБРАЗЕЦ ДЛЯ СИНОПТИЧЕСКИХ СВОДОК С ПОСТОЯННЫХ НАЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ДАННЫХ SYNOP, КОДИРУЕМЫХ ВРУЧНУЮ В КОДЕ CREX

D 07 089		Последовательность для представления синоптических сводок с постоянной наземной станции, подходящая для данных SYNOP, кодируемых вручну в коде CREX
	D 07 087	«Мгновенные» параметры последовательности D07089
	D 07 088	Параметры «периода» последовательности D07089

Примечания:

- (1) «Мгновенный» параметр представляет параметр, который не связан с дескриптором временного периода, например, B04024.
- (2) Параметр «периода» представляет параметр, который связан с дескриптором временного периода, например, B04024.

Этот образец в коде CREX для синоптических сводок с постоянных наземных станций имеет далее следующее расширение:

D 07 087			«Мгновенные» параметры последовательности D07089	
			Идентификация, временные, горизонтальные и вертикальные координаты наземной станции	В коде CREX
	D 01 001	B 01 001	№ блока ВМО II	Числ., 0, 2
		B 01 002	№ станции ВМО iii	Числ., 0, 3
	B 02 001		Тип станции (i _x)	Кодовая таблица, 0, 1
	D 01 011	B 04 001	Год	Год, 0, 4
		B 04 002	Месяц	Месяц, 0, 2
		B 04 003	День YY	День, 0, 2
	D 01 012	B 04 004	Час GG	Час, 0, 2
		B 04 005	Минута gg	Минута, 0, 2
	D 01 023	B 05 002	Широта (низкая точность)	Градус, 2, 4
		B 06 002	Долгота (низкая точность)	Градус, 2, 5
	B 07 030		Высота площадки станции над средним уровнем моря	м, 1, 5
	B 07 031		Высота барометра над средним уровнем моря	м, 1, 5
			Данные о давлении	
	D 02 001	B 10 004	Давление P _o P _o P _o P _o	Па, -1, 5
		B 10 051	Давление, приведенное к среднему уровню моря PPPP	Па, -1, 5
		B 10 061	Изменение давления за 3 часа rpp	Па, -1, 4
		B 10 063	Характеристика барической тенденции a	Кодовая таблица, 0, 2
	B 10 062		Изменение давления за 24 часа p ₂₄ P ₂₄ P ₂₄	Па, -1, 4
	B 07 004		Давление (стандартный уровень) = 925, 850, 700, ...гПа = Отсутствует для низкорасположенных станций a ₃	Па, -1, 5
	B 10 009		Геопотенциальная высота стандартной изобарической поверхности hhh = Отсутствует для низкорасположенных станций	гп.м, 0, 5
			Температура и влажность	
	B 07 032		Высота датчика над местной площадкой (для измерения температуры)	м, 2, 5
	B 12 101		Температура/температура по сухому термометру (масштаб 2) s _n TTT	°С, 2, 4
	B 12 103		Температура точки росы (масштаб 2) s _n T _d T _d T _d	°С, 2, 4
	B 13 003		Относительная влажность	%, 0, 3
	B 07 032		Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2, 5
			Видимость	
	B 20 001		Горизонтальная видимость VV	м, -1, 4
			Данные об облачности	
	D 02 004	B 20 010	Данные об облачности (общей) N Если N = 9, тогда B 20 010 = 113 %, Если N = /, тогда B 20 010 = отсутствует.	%, 0, 3
		B 08 002	Вертикальная значимость Если C _L наблюдаются, тогда B 08 002 = 7 (облака нижнего яруса), Если C _L не наблюдаются, а C _M наблюдаются, тогда B 08 002 = 8 (облака среднего яруса),	Кодовая таблица, 0, 2

D 07 087			«Мгновенные» параметры последовательности D07089	
			Если наблюдаются только C_H , то $B\ 08\ 002 = 0$, Если $N = 9$, тогда $B\ 08\ 002 = 5$, Если $N = 0$, тогда $B\ 08\ 002 = 62$, Если $N = /$, тогда $B\ 08\ 002 =$ отсутствует.	
		B 20 011	Количество облаков (нижнего или среднего яруса) N_h Если $N = 0$, тогда $B\ 20\ 011 = 0$, Если $N = 9$, тогда $B\ 20\ 011 = 9$, Если $N = /$, тогда $B\ 20\ 011 =$ отсутствует.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 013	Высота нижней границы облачности если $N = 0$ или $/$, тогда $B\ 20\ 013 =$ отсутствует. h	$M, -1, 4$
		B 20 012	Тип облаков (облака нижнего яруса) C_L $B\ 20\ 012 = C_L + 30$, Если $N = 0$, тогда $B\ 20\ 012 = 30$, Если $N = 9$ или $/$, тогда $B\ 20\ 012 = 62$.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 012	Тип облаков (облака среднего яруса) C_M $B\ 20\ 012 = C_M + 20$, Если $N = 0$, тогда $B\ 20\ 012 = 20$, Если $N = 9$ или $/$ или $C_M = /$, тогда $B\ 20\ 012 = 61$.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 012	Тип облаков (облака верхнего яруса) C_H $B\ 20\ 012 = C_H + 10$, Если $N = 0$, тогда $B\ 20\ 012 = 10$, Если $N = 9$ или $/$ или $C_H = /$, тогда $B\ 20\ 012 = 60$.	Кодовая таблица, 0, 2
	R 01 000		Повторение следующего 1 дескриптора с задержкой	
	D 02 005	B 08 002	Вертикальная значимость В любом слое C_b , $B\ 08\ 002 = 4$, в другом случае: В первом повторении: Если $N = 9$, тогда $B\ 08\ 002 = 5$, Если $N = /$, тогда $B\ 08\ 002 =$ отсутствует, Если нет, тогда $B\ 08\ 002 = 1$; в других повторениях $B\ 08\ 002 = 2, 3, 4$.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 011	Количество облаков N_s В первом повторении : Если $N = /$, тогда $B\ 20\ 011 =$ отсутствует, В другом случае $B\ 20\ 011 = N_s$; в других повторениях $B\ 20\ 011 = N_s$.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 012	Тип облаков C Если $N = 9$ или $/$, тогда $B\ 20\ 012 =$ отсутствует, в другом случае $B\ 20\ 012 = C$.	Кодовая таблица, 0, 2
		B 20 013	Высота нижней границы облачности $h_s h_s$	$m, -1, 4$
D 07 088			Параметры «периода» последовательности D 07 089	
			Текущая и прошедшая погода	
	B 20 003		Текущая погода ww	Кодовая таблица, 0, 3
	B 04 024		Временной период $B\ 00, 06, 12, 18\ BCB = - 6$. $B\ 03, 09, 15, 21\ BCB = - 3$.	Час, 0, 4
	B 20 004		Прошедшая погода (1) W_1	Кодовая таблица, 0, 2
	B 20 005		Прошедшая погода (2) W_2	Кодовая таблица, 0, 2

D 07 087		«Мгновенные» параметры последовательности D07089	
		Испарение	
	B 04 024	Временной период в часах = - 24	Час, 0, 4
	B 02 004	Тип прибора для измерения испарения или вид сельскохозяйственной культуры для измерения эвапотранспирации i_E	Кодовая таблица, 0, 2
	B 13 033	Испарение/эвапотранспирация EEE	кг м ⁻² , 1, 4
		Солнечное сияние	
	R 02 002	Повторить следующие 2 дескриптора 2 раза	
	B 04 024	Временной период в часах В первом повторении = - 24, во втором повторении = - 1.	Час, 0, 4
	B 14 031	Продолжительность солнечного сияния в минутах в первом повторении SSS во втором повторении SS	Минута, 0, 4
		Осадки	
	R 02 002	Повторить следующие 2 дескриптора 2 раза	
	B 04 024	Временной период в часах t_R	Час, 0, 4
	B 13 011	Сумма осадков RRR Осадки отсутствуют = 0 Следовые количества = - 0.1	кг м ⁻² , 1, 5 Кодируется как: -00001
		Экстремальные температуры	
	B 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения температуры)	м, 2, 5
	B 04 024	Временной период в часах = - 12	Час, 0, 4
	B 12 111	Максимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период $s_n T_x T_x T_x$	°C, 2, 4
	B 04 024	Временной период в часах = - 12	Час, 0, 4
	B 12 112	Минимальная температура на указанной высоте и за указанный период $s_n T_n T_n T_n$	°C, 2, 4
		Данные о ветре	
	B 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения ветра)	м, 2, 5
	B 02 002	Тип приборного обеспечения для измерения ветра i_w	Таблица флагов, 0, 2
	B 08 021	Значимость времени = 2 (среднее по времени)	Кодовая таблица, 0, 2
	B 04 025	Временной период = - 10 (или количество минут после значительного изменения ветра, если таковое имело место)	Минута, 0, 4
	B 11 001	Направление ветра dd Если dd = 00 (штиль) или dd = 99 (переменное), B 11 001 = 0.	Истинные градусы, 0, 3
	B 11 002	Скорость ветра ff	м с ⁻¹ , 1, 4
	B 08 021	Значимость времени (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Кодовая таблица, 0, 2

Примечания:

- (1) Рекомендуется использовать код CREX, издание 1 для ручного кодирования данных.
- (2) Если требуется включение еще одного «мгновенного» параметра, дескриптор последовательности D07089 следует заменить дескрипторами D07087 D07088, а B-дескриптор для этого параметра должен быть поставлен между D07087 и D07088.
- (3) Если требуется добавить еще один параметр «периода», последовательность D 07 089 должна быть заменена соответствующим B-дескриптором при условии, что не требуется никакого дополнительного «мгновенного» параметра.

Пример

CREX++

T000103 A000 D07089++

63 894 1 2006 02 22 06 00 -0687 03920 00552 00564 10062 10122 //// // 0000 ///// /////
 00125 2900 2320 071 ///// 2500 038 07 03 0073 31 20 10 0001 01 03 08 0073 005 -
 0006 00 00 -0024 01 0085 -0024 0690 -0001 0060 -0024 00000 //// ///// 00125 //// //// -
 0012 2210 01000 14 02 -0010 060 0025 //++

7777

Пример с произвольными проверочными цифрами:

CREX++

T000103 A000 D07089 E++

063 1894 21 32006 402 522 606 700 8-0687 903920 000552 100564 210062 310122
 4//// 5// 60000 7///// 8///// 900125 02900 12320 2071 3///// 42500 5038 607 703 80073
 931 020 110 20001 301 403 508 60073 7005 8-0006 900 000 1-0024 201 30085 4-0024
 50690
 6-0001 70060 8-0024 900000 0//// 1///// 200125 3//// 4//// 5-0012 62210 701000 814 902
 0-0010 1060 20025 3//++

7777

НОВЫЕ ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ КОДОВ METAR/SPECI И TAF**Предложение для изменения В-дескрипторов для представления видимости**

Новые предложенные В-дескрипторы для преобладающей и минимальной горизонтальной видимости с добавлением примечания под классом 20:

Табличная ссылка		BUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Масштаб	Длина данных
F X Y	Название элемента							
0 20 060	Преобладающая горизонтальная видимость ⁽⁵⁾	м	-1	0	10	м	-1	4
0 20 059	Минимальная горизонтальная видимость	м	-1	0	9	м	-1	3

- (5) Следует использовать преобладающую величину видимости 10000 м до масштабирования (1000 после масштабирования) для сообщения преобладающей видимости 10 км или более.

Однозначное преобразование данных ТОКФ в данные ТАС

Однозначное преобразование данных ТОКФ в данные ТАС осуществляется по просьбе ИКАО, а также многих конечных пользователей, предлагается добавить два примечания под таблицей D кода BUFR, Категория 7:

Примечания:

- (х) В последовательностях 3 07 045, 3 07 048 и 3 07 053, скорость ветра должна сообщаться в тех же единицах, как и в исходных данных ТАС и:
- Дескриптор 0 11 083 должен быть установлен на отсутствие, если скорость ветра сообщается в узлах или м с^{-1} в данных ТАС,
Дескриптор 0 11 084 должен быть установлен на отсутствие, если скорость ветра сообщается в км ч^{-1} или м с^{-1} в данных ТАС.
- (у) В последовательностях 3 07 045, 3 07 048 и 3 07 053, максимальная скорость ветра (порывы) должна сообщаться в тех же единицах, как и в исходных данных ТАС и:
- Дескриптор 0 11 085 должен быть установлен на отсутствие, если максимальная скорость ветра сообщается в узлах или м с^{-1} в данных ТАС,
Дескриптор 0 11 086 должен быть установлен на отсутствие, если максимальная скорость ветра сообщается в км ч^{-1} или м с^{-1} в данных ТАС.

В соответствии с примечаниями (х) и (у), скорость ветра (и максимальная скорость ветра) будет сообщаться только в метрах в секунду в сводке BUFR, если эти параметры сообщаются в метрах в секунду в исходных данных ТАС.

Ниже приводятся образцы кодов METAR/SPECI/TAF и дескрипторы В и D кодов BUFR/CREX с предложенными изменениями, корректировками и добавлениями. Они должны заменить файл, размещенный в настоящее время на сервере ВМО.

Предлагаемые добавления в таблицу D BUFR

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
		<i>(Основная часть кода METAR/SPECI) вместо 3 07 011</i>	
3 07 045	0 01 063	Указатель местоположения ИКАО	CCCC
	0 08 079	Статус авиационной продукции (нормальный выпуск, специальный, с поправкой, отсутствует)	METAR SPECI COR
	0 02 001	Тип станции	(AUTO)
	3 01 011	Год, месяц, день	YY
	3 01 012	Час, минута	GGgg

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
	3 01 023	Широта-долгота (низкая точность)	
	0 07 030	Высота площадки станции над средним уровнем моря	
	0 07 031	Высота барометра над средним уровнем моря	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = 10м (если фактическая величина отсутствует)	
	0 11 001	Направление ветра	ddd
	0 11 016	Экстремальное направление переменного ветра против часовой стрелки	d _n d _n d _n
	0 11 017	Экстремальное направление переменного ветра по часовой стрелке	d _x d _x d _x
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 083	Скорость ветра (км/ч) (см. примечание (x))	ff
	0 11 084	Скорость ветра (узлы) (см. примечание (x))	ff
	0 11 002	Скорость ветра (м/с) (см. примечание (x))	ff
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 085	Максимальная скорость ветра (порывы) (км/ч) (см. примечание (y))	f _m f _m
	0 11 086	Максимальная скорость ветра (порывы) (узлы) (см. примечание (y))	f _m f _m
	0 11 041	Максимальная скорость ветра (порывы) (м/с) (см. примечание (y))	f _m f _m
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = 2м (если фактическая величина отсутствует)	
	0 12 023	Температура (по Цельсию)	T'T'
	0 12 024	Точка росы (по Цельсию)	T' _d T' _d
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 10 052	Установка высотомера (QNH)	QP_HPHPH_H
	0 20 009	Общий указатель погоды TAF/METAR	CAVOK
		(Видимость METAR/SPECI)	
3 07 046	0 20 060	Преобладающая видимость	VVVV or VVVVNDV
	1 02 000	Повторение двух дескрипторов с задержкой	
	0 31 001	Количество повторений (до 2)	
	0 05 021	Пеленг или азимут (направление минимальной наблюдаемой видимости)	D _v
	0 20 059	Минимальная видимость	V _N V _N V _N V _N
		(Облачность METAR/SPECI/TAF), вместо 3 07 015	
3 07 047	1 05 000	Повторение 5 дескрипторов с задержкой	

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
	0 31 001	Количество повторений	
	0 08 002	Вертикальная значимость	
	0 20 011	Количество облаков	N _s N _s N _s
	0 20 012	Тип облаков	CC
	0 20 013	Высота нижней границы облачности (м)	h _s h _s h _s
	0 20 092	Высота нижней границы облачности (футы)	h _s h _s h _s
	0 20 002	Вертикальная видимость (м)	VVh _s h _s h _s
	0 20 091	Вертикальная видимость (футы)	VVh _s h _s h _s
		(Прогноз трендового типа), вместо 3 07 018	
3 07 048	0 08 016	Определитель изменения прогноза трендового типа	TTTTT NOSIG
	1 02 000	Повторение двух дескрипторов с задержкой	
	0 31 001	Количество повторений (0, 1 или 2)	
	0 08 017	Определитель времени, когда ожидается изменение прогноза	TT
	3 01 012	Время изменения	GGgg
	1 12 000	Повторение двенадцати дескрипторов с задержкой	
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой (0 или 1)	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = 10м (если фактическая величина отсутствует)	
	0 11 001	Направление ветра	ddd
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 083	Скорость ветра (км/ч) (см. примечание (х))	ff
	0 11 084	Скорость ветра (узлы) (см. примечание (х))	ff
	0 11 002	Скорость ветра (м/с) (см. примечание (х))	ff
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 085	Максимальная скорость ветра (порывы) (км/ч) (см. примечание (у))	f _m f _m
	0 11 086	Максимальная скорость ветра (порывы) (узлы) (см. примечание (у))	f _m f _m
	0 11 041	Максимальная скорость ветра (порывы) (м/с) (см. примечание (у))	f _m f _m
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 20 009	Общий указатель погоды	CAVOK NSW NSC
	1 01 000	Повторение одного дескриптора с задержкой	
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой (0 или 1)	

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
	0 20 060	Преобладающая видимость	VVVV
	3 07 014	Особые явления текущей погоды	w'w'
	3 07 047	Облачность METAR/SPECI/TAF	N _s N _s N _s h _s h _s h _s
		(Условия моря WT _s T _s /SS')	
3 07 049	1 02 000	Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой (0 или 1)	
	0 22 043	Температура моря/водной поверхности	T _s T _s
	0 22 021	Высота волн	S'
		(Состояние взлетно-посадочной полосы R _R R _R E _R E _R C _R e _R e _R B _R B _R)	
3 07 050	1 01 000	Повторение одного дескриптора с задержкой	
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой (0 или 1)	
	0 20 085	Общие условия взлетно-посадочной полосы	SNOCLO
	1 02 000	Повторение двух дескрипторов с задержкой	
	0 31 001	Количество повторений	
	0 01 064	Обозначение взлетно-посадочной полосы	D _R D _R
	0 20 085	Общие условия взлетно-посадочной полосы	CLRD//
	1 05 000	Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
	0 31 001	Количество повторений	
	0 01 064	Обозначение взлетно-посадочной полосы	D _R D _R
	0 20 086	Отложения на взлетно-посадочной полосе	E _R
	0 20 087	Загрязнение взлетно-посадочной полосы	C _R
	0 20 088	Высота отложений на взлетно-посадочной полосе	e _R e _R
	0 20 089	Коэффициент трения взлетно-посадочной полосы	B _R B _R
		(Полный METAR/SPECI), вместо 3 07 021	
3 07 051	3 07 045	Основная часть данных METAR/SPECI	
	3 07 046	Видимость	VVVV or VVVVNDV V _N V _N V _N V _N D _v
	3 07 013	Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе	RD _R D _R /V _R V _R V _R V _R
	3 07 014	Особые явления текущей погоды	w'w'
	3 07 047	Облачность	N _s N _s N _s h _s h _s h _s
	3 07 016	Особые явления недавней погоды	RE w'w'
	3 07 017	Указатель взлетно-посадочной полосы, подверженной сдвигам ветра	WS RD _R D _R
	3 07 049	Условия моря	WT _s T _s /SS'

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
	3 07 050	Состояние взлетно-посадочной полосы	RD_RD_R E_RC_Re_Re_RB_RB_R
	1 01 000	Повторение одного дескриптора с задержкой	
	0 31 001	Количество повторений (обычно от 0 до 3)	
	3 07 048	Прогноз трендового типа	
		<i>(Идентификация и временной интервал прогноза по аэродрому)</i>	
3 07 052	0 01 063	Указатель местоположения ИКАО	CCCC
	0 08 039	Значимость времени = 0 (срок выпуска прогноза)	
	3 01 011	Год, месяц, день	YY
	3 01 012	Час, минута	GGgg
	0 08 079	Статус авиационной продукции	COR CNL AMD NIL
	0 08 039	Значимость времени = 1 (Время начала периода прогноза)	
	3 01 011	Год, месяц, день	Y ₁ Y ₁
	3 01 012	Час, минута	G ₁ G ₁
	0 08 039	Значимость времени = 2 (Время окончания периода прогноза)	
	3 01 011	Год, месяц, день	Y ₂ Y ₂
	3 01 012	Час, минута	G ₂ G ₂
	3 01 023	Широта-долгота (низкая точность)	
	0 07 030	Высота площадки станции над средним уровнем моря	
	0 07 031	Высота барометра над средним уровнем моря	
		<i>(Прогнозируемая погода на аэродроме)</i>	
3 07 053	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = 10м (если фактическая величина отсутствует)	
	0 11 001	Направление ветра	Ddd
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 083	Скорость ветра (км/ч) (см. примечание (x))	Ff
	0 11 084	Скорость ветра (узлы) (см. примечание (x))	ff
	0 11 002	Скорость ветра (м/с) (см. примечание (x))	Ff
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	P
	0 11 085	Максимальная скорость ветра (порывы) (км/ч) (см. примечание (y))	f _m f _m
	0 11 086	Максимальная скорость ветра (порывы) (узлы) (см. примечание (y))	f _m f _m
	0 11 041	Максимальная скорость ветра (порывы) (м/с) (см. примечание (y))	f _m f _m

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
	0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 20 009	Общий указатель погоды	CAVOK NSW NSC
	0 20 060	Преобладающая видимость	VVVV
	3 07 014	Погода	w'w'
	3 07 047	Слой(и) облачности	N _s N _s N _s h _s h _s h _s
		<i>(Прогноз экстремальных температур)</i>	
3 07 054	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = 2м (если фактическая величина отсутствует)	
	0 08 039	Значимость времени = 3 (прогнозируемое время максимальной температуры)	
	0 04 003	День	
	0 04 004	Час	G _F G _F
	0 08 023	Данные первого порядка = 3 (минимум)	
	0 12 023	Температура (по Цельсию)	T _F T _F
	0 08 039	Значимость времени = 4 (прогнозируемое время минимальной температуры)	
	0 04 003	День	
	0 04 004	Час	G _F G _F
	0 08 023	Данные первого порядка = 2 (максимум)	
	0 12 023	Температура (по Цельсию)	T _F T _F
	0 08 023	Данные первого порядка = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой = Отсутствует (для отмены предыдущего значения)	
		<i>(Указатель изменения и изменения прогноза)</i>	
3 07 055	0 33 045	Вероятность последнего события	C ₂ C ₂
	0 08 016	Определитель изменения прогноза по аэродрому	TTTTTT
	0 08 039	Значимость времени = 5 (время начала изменения прогноза)	
	0 04 003	День	
	3 01 012	Час, минута	GGgg
	0 08 039	Значимость времени = 6 (время окончания изменения прогноз)	
	0 04 003	День	
	3 01 012	Час, минута	G _e G _e
	3 07 053	Прогнозируемые условия во время или после изменения	

F X Y	Ссылка	Название элемента/последовательности	Представление METAR/SPECI/TAF
		<i>(Прогноз по аэродрому – полный TAF)</i>	
3 07 056	3 07 052	Идентификация и временной интервал	
	3 07 053	Прогноз	
	3 07 054	Прогноз экстремальных температур	
	1 01 000	Повторение одного дескриптора с задержкой	
	0 31 001	Коэффициент повторения	
	3 07 055	Изменение прогноза	

Предлагается включить следующие примечания в таблицу D кода BUFR, категория 7.

Примечания:

- (х) В последовательностях 3 07 045, 3 07 048 и 3 07 053, скорость ветра должна сообщаться в тех же единицах, как и в исходных данных TAC и:
- Дескриптор 0 11 083 должен быть установлен на отсутствие, если скорость ветра сообщается в узлах или м с^{-1} в данных TAC.
- Дескриптор 0 11 084 должен быть установлен на отсутствие, если скорость ветра сообщается в км ч^{-1} или м с^{-1} в данных TAC.
- (у) В последовательностях 3 07 045, 3 07 048 и 3 07 053, максимальная скорость ветра (порывы) должна сообщаться в тех же единицах, как и в исходных данных TAC и:
- Дескриптор 0 11 085 должен быть установлен на отсутствие, если максимальная скорость ветра сообщается в узлах или м с^{-1} в данных TAC.
- Дескриптор 0 11 086 должен быть установлен на отсутствие, если максимальная скорость ветра сообщается в км ч^{-1} или м с^{-1} в данных TAC.

Предлагаемые добавления в таблицу В ВUFR/CREX

Табличная ссылка	Название элемента	ВUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина	Единица	Масштаб	Длина
0 08 039	Значимость времени (авиационный прогноз)	Кодовая таблица	0	0	6	Кодовая таблица	0	2
0 08 054	Определитель для скорости ветра или порывов ветра	Кодовая таблица	0	0	3	Кодовая таблица	0	1
0 11 083	Скорость ветра	км ч ⁻¹	0	0	9	км ч ⁻¹	0	3
0 11 084	Скорость ветра	узлы	0	0	8	узлы	0	3
0 11 085	Максимальная скорость порыва ветра	км ч ⁻¹	0	0	9	км ч ⁻¹	0	3
0 11 086	Максимальная скорость порыва ветра	узлы	0	0	8	Узлы	0	3
0 12 023	Температура	По Цельсию	0	-99	8	По Цельсию	0	2
0 12 024	Температура точки росы	По Цельсию	0	-99	8	По Цельсию	0	2
0 20 059	Минимальная горизонтальная видимость	м	-1	0	9	м	-1	3
0 20 060	Преобладающая горизонтальная видимость ⁽⁵⁾	М	-1	0	10	м	-1	4
0 20 085	Общее состояние взлетно-посадочной полосы	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	1
0 20 086	Отложения на взлетно-посадочной полосе	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	1
0 20 087	Загрязнение взлетно-посадочной полосы	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	1
0 20 088	Высота отложений на взлетно-посадочной полосе	м	3	0	12	м	0	4
0 20 089	Коэффициент трения взлетно-посадочной полосы	Кодовая таблица	0	0	7	Кодовая таблица	0	2
0 20 092	Высота нижней границы облачности	фут	-2	0	10	фут	-2	3
0 20 091	Вертикальная видимость	фут	-2	0	10	Фут	-2	3

Предлагается включить следующее примечание (5) после класса 20:

- (5) Следует использовать преобладающую величину видимости 10000 м до масштабирования (1000 после масштабирования) для сообщения преобладающей видимости 10 км или более.

Предлагаемые добавления в кодовую таблицу/таблицу флагов BUFR

0 08 039	
Значимость времени (Авиационный прогноз)	
Кодовая цифра	
0	Время выпуска прогноза
1	Время начала периода прогноза
2	Время окончания периода прогноза
3	Прогнозируемое время максимальной температуры
4	Прогнозируемое время минимальной температуры
5	Время начала изменения прогноза
6	Время окончания изменения прогноза
7...62	Зарезервировано
63	Отсутствует
0 08 054	
Определение скорости ветра или порывов ветра	
0	Скорость ветра или порыва соответствует сообщению
1	Скорость ветра больше, чем в сообщении (P в METAR/TAF/SPECI)
2-6	Зарезервировано
7	Отсутствует
0 20 085	
Общее состояние взлетно-посадочной полосы	
0	Открыта (CLRD //)
1	Все взлетно-посадочные полосы закрыты (SNOCLO)
2-14	Зарезервировано
15	Отсутствует
0 20 086	
Отложения на взлетно-посадочной полосе	
Кодовая цифра	
0	Отсутствуют, сухо
1	Сыро
2	Влажно с пятнами воды
3	Покрытие изморозью и инеем (высота обычно менее 1 мм)
4	Сухой снег
5	Влажный снег
6	Снеговая каша
7	Лед
8	Уплотненный или укатанный снег
9	Замерзшие ямы или бугры
10-14	Зарезервировано
15	Отсутствует или не сообщается (например, вследствие проводимой очистки ВПП)

0 20 087	
Загрязнение взлетно-посадочной полосы	
Кодовая цифра	
0	Зарезервировано
1	Покрыто менее 10% взлетно-посадочной полосы
2	Покрыто 11% - 25% взлетно-посадочной полосы
3-4	Зарезервировано
5	Покрыто 25% - 50% взлетно-посадочной полосы
6-8	Зарезервировано
9	Покрыто 51% - 100% взлетно-посадочной полосы
10-14	Зарезервировано
15	Отсутствует или не сообщается (например, вследствие проводимой очистки ВПП)

0 20 089	
Коэффициент трения взлетно-посадочной полосы	
0	0.00
1	0.01
2...88	0.02...0.88
89	0.89
90	0.90
91	Торможение плохое
92	Торможение от среднего до плохого
93	Торможение среднее
94	Торможение от среднего до хорошего
95	Торможение хорошее
96-98	Зарезервировано
99	Ненадежное
100-126	Зарезервировано
127	Отсутствует, не сообщается и/или взлетно-посадочная полоса не в эксплуатационном состоянии.

Предлагаемые добавления в кодовую таблицу 0 08 079 BUFR

0 08 079	
Статус авиационной продукции	
Кодовая цифра	
0	Нормальный выпуск
1	Поправка к ранее выпущенной продукции (COR)
2	Изменение в ранее выпущенной продукции (AMD)
3	Поправка к ранее выпущенной измененной продукции (COR AMD)
4	Отмена ранее выпущенной продукции (CNL)
5	Продукция отсутствует (NIL)
6	Специальная сводка (SPECI)
7	Специальная сводка с поправкой (SPECI COR)
8...14	Зарезервировано
15	Отсутствует или не применимо

ДЛЯ ДАННЫХ ПО ОЗОНУ SBUV/2**Новая последовательность таблицы D**

		<i>(Данные по озону)</i>
3 10 019	0 01 007	Указатель спутника
	0 02 019	Спутниковые приборы ("624" = SBUV/2)
	3 01 011	Дата
	3 01 013	Время
	3 01 023	Широта/Долгота
	0 07 025	Солнечный зенитный угол
	0 08 021	Значимость времени ("28" = Начало сканирования)
	0 07 025	Солнечный зенитный угол
	0 08 021	Значимость времени ("29" = Окончание сканирования)
	0 07 025	Солнечный зенитный угол
	0 08 021	Значимость времени ("Отсутствует" = Отменить)
	0 08 029	Тип поверхности, подвергаемой дистанционному зондированию
	0 05 040	Номер орбиты
	0 08 075	Указатель восходящей/нисходящей орбиты
	0 08 003	Вертикальная значимость ("0" = Поверхность)
	0 10 004	Давление (у поверхности земли)
	0 08 003	Вертикальная значимость ("Отсутствует" = Отменить)
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 15 001	Общее содержание озона
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 33 070	Качество измерений общего содержания озона
	0 15 030	Индекс аэрозольного загрязнения
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 20 081	Облачность в сегменте (доля облачности)
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 08 003	Вертикальная значимость ("2" = верхняя граница облака)
	0 33 042	Тип предела, представленный последующим значением ("0" = Исключительный нижний предел)
	0 07 004	Давление
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 15 001	Общее содержание озона (давление ниже верхней границы облачности)
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 08 003	Вертикальная значимость ("Отсутствует" = Отменить)
	1 13 021	Повторить следующие 13 дескрипторов 21 раз
	0 07 004	Давление (на нижней границе слоя)
	0 07 004	Давление (на верхней границе слоя)
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 08 021	Значимость времени ("27" = в первом приближении)
	0 15 005	р Озон
	0 08 021	Значимость времени ("Отсутствует" = Отменить)
	0 15 005	Озон р
	0 33 007	% достоверности
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 08 026	Матричная значимость ("4" = Строка осреднения ядра матрицы)
	1 01 020	Повторить следующий дескриптор 20 раз
	0 25 143	Линейный коэффициент
	0 08 026	Матричная значимость ("Отсутствует" = Отменить)
	0 08 043	Тип химического вещества в атмосфере ("0" = Озон)

	1 09 015	Повторить следующие 9 дескрипторов 15 раз
	0 07 004	Давление
	0 08 090	Десятичный масштаб следующих величин в таблице В
	2 07 006	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 15 008	Масштабированное отношение смеси (объемное)
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 08 090	Десятичный масштаб следующих величин в таблице В ("Отсутствует" = Отменить)
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 33 007	% достоверности
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
	0 08 043	Тип химического вещества в атмосфере ("Отсутствует" = Отменить)
	0 33 071	Качество измерений профиля озона
	1 08 008	Повторить следующие 8 дескрипторов 8 раз
	2 02 124	Изменить масштаб
	2 01 107	Изменить длину данных
	0 02 071	Спектрографическая длина волны
	2 01 000	Отменить изменение длины данных
	2 02 000	Отменить изменение масштаба
	2 07 002	Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
	0 20 081	Облачность в сегменте (доля облачности)
	2 07 000	Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных

Новые дескрипторы таблицы В

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Масштаб	Длина данных
F X Y								
0 15 030	Индекс аэрозольного загрязнения (см. примечание 6)	Числ.	2	-1000	12	Числ.	2	4
0 33 070	Качество измерений общего содержания озона	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	2
0 33 071	Качество измерений профиля озона	Кодовая таблица	0	0	4	Кодовая таблица	0	2

Кодовые таблицы BUFR для данных SBUV/2:

0-33-070 Качество измерений общего содержания озона

0	Хорошее восстановление
1	Флаг плохой информации об аэрозоле или аномалия облученности НУОА-16
2	Солнечный зенитный угол больше 84 градусов
3	Остаточное излучение больше заданного предела при длине волны 380нм
4	Противоречивые данные по озону
5	Разница между общим содержанием озона и рассчитанным содержанием озона по профилю на шаге 3 итерации превышает пороговое значение (установлено на 25 ед. Добсона)

6	Шаг 1 итерации озона расходится
7	Остаточное излучение любого канала больше 16 единиц или плохая облученность
8-14	Зарезервировано
15	Отсутствует

0-33-071 Качество измерения профиля озона

0	Хорошее восстановление
1	Солнечный зенитный угол больше 84 градусов
2	Разница между шагом 3 и общим содержанием озона, рассчитанным по профилю, больше заданного предела (25 ед. Добсона)
3	Средняя результирующая погрешность в используемых длинах волн при восстановлении превышает пороговое значение
4	Результирующая погрешность превышает более чем в 3 раза заданную ошибку
5	Разница между восстановленным и заданным значением превышает более чем в 3 раза заданную ошибку
6	Расходящееся решение
7	Аномалия профиля верхнего уровня или аномалия «засветки»
8	Начальная погрешность больше 18.0 единиц N-величины
9-14	Зарезервировано
15	Отсутствует

Добавить следующее примечание к классу 15 кода BUFR/CREX:

- (6) Для этого дескриптора, числа менее -1 указывают на преобладание рассеивающих аэрозолей, концентрация которых увеличивается по мере увеличения отрицательного числа. Числа более +1 указывают на преобладание поглощающих аэрозолей, концентрация которых увеличивается по мере увеличения положительного числа. Числа между -1 и +1 указывают на облака или шум.

Добавить следующие позиции в существующую кодовую таблицу для**0-08-029 Тип поверхности, подвергаемой дистанционному зондированию**

4	Низменная территория, удаленная от моря (ниже уровня моря)
5	Смесь суши и воды
6	Смесь суши и низменной территории, удаленной от моря
7-254	Зарезервированы

ДЛЯ ОБМЕНОВ СПУТНИКОВЫМИ ДАННЫМИ**Добавление следующих позиций в общую кодовую таблицу C-13:**

Категория 003 – Вертикальные зондирования (спутник)

Пожалуйста, добавьте:

002 - АТОВС

003 - АМСУ-А

004 - АМСУ-В

005 - ХИРС

006 - MHS

007 - ИАСИ

Категория 012 – Приземные данные (спутниковые)

Пожалуйста, добавьте

007 - АСКАТ

Акронимы имеют следующие значения:

АТОВС = Усовершенствованный прибор ТАЙРОС для оперативного вертикального зондирования (ТАЙРОС = Спутник для наблюдений в видимом- и ИК-диапазоне спектра)

АМСУ-А = Усовершенствованный микроволновый радиометр А

АМСУ-В = Усовершенствованный микроволновый радиометр В

ХИРС = ИК-зонд с высокой разрешающей способностью

MHS = СВЧ-зонд влажности

ИАСИ = Интерферометр зондирования атмосферы в инфракрасном диапазоне

АСКАТ = Усовершенствованный скаттерометр ветра

ИЗМЕНЕННЫЕ ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О РАДИАЦИИ

Измененные дескрипторы для представления данных о радиации и примечания (1) и (2) под классом 14 d предлагается включить в версию 14 таблиц FM 94 BUFR BMO.

а) Недостаточный диапазон значений

Предлагается изменить длину данных и начало отсчетов дескрипторов для представления данных о радиации следующим образом:

Табличная ссылка	Название элемента	Единица	Мас-штаб	Начало отсчета	Длина данных	кДж м ⁻²		Дж см ⁻²	
						Макс. восходящая	Макс. нисходящая	Макс. восходящая	Макс. нисходящая
0 14 001	Длинноволновая радиация, интегрированная за 24 часа	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 002	Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 003	Коротковолновая радиация, интегрированная за 24 часа	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 004	Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 011	Остаточная длинноволновая радиация, интегрированная за 24 часа	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4

0 14 012	Остаточная длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 013	Остаточная коротковолновая радиация, интегрированная за 24 часа	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
0 14 014	Остаточная коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-3	-65536	17	-65536	65534	-6553.6	6553.4
						мин	Макс	мин	макс
0 14 028	Суммарная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-2	0	20	0	104857.4	0	10485.74
0 14 029	Рассеянная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-2	0	20	0	104857.4	0	10485.74
0 14 030	Прямая солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻²	-2	0	20	0	104857.4	0	10485.74

b) Знак нисходящей и восходящей радиации

Предлагается изменить **примечания (1) и (2) под классом 14** следующим образом:

- (1) Положительные величины следует выделять для нисходящей радиации.
- (2) Отрицательные величины следует выделять для восходящей радиации.

c) Коррекция 0 14 017 и 0 14 018

Предлагается изменить существующие дескрипторы 0 14 017 и 014 018 в версии 14 таблиц кода FM 94 BUFR BMO следующим образом:

Табличная ссылка	Название элемента	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0 14 017	Мгновенная длинноволновая радиация	Вт м ⁻²	0	-512	10
0 14 018	Мгновенная коротковолновая радиация	Вт м ⁻²	0	-2048	12

ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ И СТАНЦИЙ ВМО И АМС в КОДЕ BUFR

Табличная ссылка		BUFR				CREX		
F X Y	Название элемента	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Масштаб	Длина данных
0 01 101	Указатель страны	Кодовая таблица	0	0	10	Кодовая таблица	0	3
0 01 102	Номер национальной станции	Числ.	0	0	30	Числ.	0	9

Табличная ссылка	Табличная ссылка	Название элемента
3 01 089		<i>Идентификация национальной станции</i>
	0 01 101	Указатель страны
	0 01 102	Номер национальной станции

Табличная ссылка	Название элемента
3 07 091	<i>Образец BUFR для приземных наблюдений за одночасовой период с идентификацией национальной станции и станции ВМО</i>

Кодовая таблица 0 01 101: Указатель страны

Кодовая цифра	
0-99	Зарезервировано
100	Алжир
101	Ангола
102	Бенин
103	Ботсвана
104	Буркина-Фасо
105	Бурунди
106	Камерун
107	Кабо-Верде
108	Центральноафриканская Республика
109	Чад
110	Коморские Острова
111	Конго
112	Кот-д'Ивуар
113	Демократическая Республика Конго
114	Джибути
115	Египет
116	Эритрея
117	Эфиопия

Кодовая цифра	
118	Франция (РА I)
119	Габон
120	Гамбия
121	Гана
122	Гвинея
123	Гвинея-Бисау
124	Кения
125	Лесото
126	Либерия
127	Ливийская Арабская Джамахирия
128	Мадагаскар
129	Малави
130	Мали
131	Мавритания
132	Маврикий
133	Марокко
134	Мозамбик
135	Намибия
136	Нигер
137	Нигерия
138	Португалия (РА I)
139	Руанда
140	Сан-Томе и Принсипи
141	Сенегал
142	Сейшельские Острова
143	Сьерра-Леоне
144	Сомали
145	Южная Африка
146	Испания
147	Судан
148	Свазиленд
149	Того
150	Тунис
151	Уганда
152	Соединенное Королевство Великобритании и Северной
153	Ирландии (РА I)
154	Объединенная Республика Танзания
155	Замбия
156 -199	Зимбабве
	Зарезервировано для Региона I (Африка)
200	Афганистан
201	Бахрейн
202	Бангладеш
203	Бутан
204	Камбоджа
205	Китай
206	Корейская Народно-Демократическая Республика
207	Гонконг, Китай
208	Индия
209	Иран, Исламская Республика
210	Ирак

Кодовая цифра	
211	Япония
212	Казахстан
213	Кувейт
214	Киргизская Республика
215	Лаосская Народно-Демократическая Республика
216	Макао, Китай
217	Мальдивы
218	Монголия
219	Мьянма
220	Непал
221	Оман
222	Пакистан
223	Катар
224	Республика Корея
225	Йеменская Республика
226	Российская Федерация (РА II)
227	Саудовская Аравия
228	Шри-Ланка
229	Таджикистан
230	Таиланд
231	Туркменистан
232	Объединенные Арабские Эмираты
233	Узбекистан
234	Вьетнам, Социалистическая Республика
235 -299	Зарезервировано для Региона II (Азия)
300	Аргентина
301	Боливия
302	Бразилия
303	Чили
304	Колумбия
305	Эквадор
306	Франция
307	Гайана
308	Парагвай
309	Перу
310	Суринам
311	Уругвай
312	Венесуэла
313 -399	Зарезервировано для Региона III (Южная Америка)
400	Антигуа и Барбуда
401	Багамские Острова
402	Барбадос
403	Белиз
404	Британские Карибские Территории
405	Канада
406	Колумбия
407	Коста-Рика
408	Куба
409	Доминика
410	Доминиканская Республика

Кодовая цифра	
411	Сальвадор
412	Франция (РА IV)
413	Гватемала
414	Гаити
415	Гондурас
416	Ямайка
417	Мексика
418	Нидерландские Антильские Острова и Аруба
419	Никарагуа
420	Панама
421	Сент-Люсия
422	Тринидад и Тобаго
423	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (РА IV)
424	Соединенные Штаты Америки (РА IV)
425	Венесуэла
426 - 499	Зарезервировано для Региона IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн)
500	Австралия
501	Бруней-Даруссалам
502	Острова Кука
503	Фиджи
504	Французская Полинезия
505	Индонезия
506	Кирибати
507	Малайзия
508	Микронезия, Федеративные Штаты
509	Новая Каледония
510	Новая Зеландия
511	Ниуэ
512	Папуа – Новая Гвинея
513	Филиппины
514	Самоа
515	Сингапур
516	Соломоновы Острова
517	Тонга
518	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (РА V)
519	Соединенные Штаты Америки (РА V)
520	Вануату
521 – 599	Зарезервировано для Региона V (Юго-западная часть Тихого океана)
600	Албания
601	Армения
602	Австрия
603	Азербайджан
604	Беларусь
605	Бельгия
606	Босния и Герцеговина
607	Болгария
608	Хорватия

Кодовая цифра	
609	Кипр
610	Чешская Республика
611	Дания
612	Эстония
613	Финляндия
614	Франция (РА VI)
615	Грузия
616	Германия
617	Греция
618	Венгрия
619	Исландия
620	Ирландия
621	Израиль
622	Италия
623	Иордания
624	Казахстан
625	Латвия
626	Ливан
627	Литва
628	Люксембург
629	Мальта
630	Монако
631	Черногория
632	Нидерланды
633	Норвегия
634	Польша
635	Португалия (РА VI)
636	Республика Молдова
637	Румыния
638	Российская Федерация (РА VI)
639	Сербия
640	Словакия
641	Словения
642	Испания
643	Швеция
644	Швейцария
645	Сирийская Арабская Республика
646	Бывшая югославская Республика Македония
647	Турция
648	Украина
649	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (РА VI)
650 - 699	Зарезервировано для Региона VI (Европа)
700 – 999	Зарезервировано
1000 – 1022	Не используется
1023	Отсутствующее значение

Образец BUFR для приземных наблюдений за одночасовой период

ТМ 307091

			Единица, масштаб
3 01 089		Идентификация национальной станции	
	0 01 101	Указатель страны ⁽¹⁾	Кодовая таблица, 0
	0 01 102	Номер национальной станции ⁽¹⁾	Числ., 0
3 01 090		Идентификация фиксированной наземной станции; временные, горизонтальные и вертикальные координаты	
	3 01 004	Идентификация наземной станции	
		№ блока ВМО ⁽¹⁾	Числ., 0
		№ станции ВМО ⁽¹⁾	Числ., 0
		Название станции или поста	МККТТ МА5, 0
		Тип станции	Кодовая таблица, 0
	3 01 011	Год ⁽²⁾	Год, 0
		Месяц ⁽²⁾	Месяц, 0
		День ⁽²⁾	День, 0
	3 01 012	Час ⁽²⁾	Час, 0
		Минута ⁽²⁾	Минута, 0
	3 01 021	Широта (высокая точность)	Градус, 5
		Долгота (высокая точность)	Градус, 5
	0 07 030	Высота площадки станции над средним уровнем моря	м, 1
	0 07 031	Высота барометра над средним уровнем моря	м, 1
0 08 010		Указатель поверхности (для данных о температуре)	Кодовая таблица, 0
3 01 091		Приборное оборудование наземной станции	
	0 02 180	Основная система определения текущей погоды	Кодовая таблица, 0
	0 02 181	Дополнительный датчик для определения текущей погоды	Таблица флагов, 0
	0 02 182	Система измерения видимости	Кодовая таблица, 0
	0 02 183	Система обнаружения облаков	Кодовая таблица, 0
	0 02 184	Тип датчика обнаружения молнии	Кодовая таблица, 0
	0 02 179	Тип алгоритма состояния неба	Кодовая таблица, 0
	0 02 186	Способность обнаруживать явления осадков	Таблица флагов, 0
	0 02 187	Способность обнаруживать другие явления погоды	Таблица флагов, 0
	0 02 188	Способность обнаруживать явления, ухудшающие видимость	Таблица флагов, 0
	0 02 189	Способность различать удары молнии	Таблица флагов, 0
3 02 001	0 10 004	Давление	Па, -1
	0 10 051	Давление, приведенное к среднему уровню моря	Па, -1
	0 10 061	Изменение давления за 3 часа ⁽³⁾	Па, -1
	0 10 063	Характеристика барической тенденции ⁽³⁾	Кодовая таблица, 0
0 07 004		Давление (стандартный уровень)	Па, -1
0 10 009		Геопотенциальная высота стандартной изобарической поверхности	г.м 0
3 02 072		Данные о температуре и влажности	

			Единица, масштаб
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	м, 2
	0 07 033	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
	0 12 101	Температура/температура по сухому термометру (масштаб 2)	К, 2
	0 12 103	Температура точки росы (масштаб 2)	К, 2
	0 13 003	Относительная влажность	%, 0
1 03 000		Повторение 3 дескрипторов с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
1 01 005		Повторить 1 дескриптор пять раз	
3 07 063	0 07 061	Глубина от земной поверхности	м, 2
	0 12 130	Температура почвы (масштаб 2)	К, 2
0 07 061		Глубина от земной поверхности (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 069		Данные о видимости	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	М, 2
	0 07 033	Высота датчика над поверхностью воды	М 1
	0 33 041	Атрибут следующего значения	Кодовая таблица, 0
	0 20 001	Горизонтальная видимость	М, -1
0 07 032		Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	М, 2
0 07 033		Высота датчика над поверхностью воды (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	М, 1
1 05 000		Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
0 20 031		Отложение льда (толщина)	М, 2
0 20 032		Скорость нарастания льда	Кодовая таблица, 0
0 02 038		Метод измерения температуры поверхности моря	Кодовая таблица, 0
0 22 043		Температура моря/водной поверхности (масштаб 2)	К, 2
3 02 021	0 22 001	Направление волн	Истинные градусы, 0
	0 22 011	Период волн	с, 0
	0 22 021	Высота волн	М, 1
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 078		Состояние поверхности земли и измерение высоты снежного покрова	
	0 02 176	Метод измерения поверхности земли	Кодовая таблица, 0
	0 20 062	Состояние поверхности почвы (со снегом или без снега)	Кодовая таблица, 0
	0 02 177	Метод измерения высоты снежного покрова	Кодовая таблица, 0
	0 13 013	Суммарная высота снежного покрова	М, 2
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 073		Данные об облачности	

			Единица, масштаб
	0 20 010	Облачный покров (общий)	%, 0
	1 05 004	Повторить 5 дескрипторов четыре раза	
	0 08 002	Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
	0 20 011	Количество облаков	Кодовая таблица, 0
	0 20 012	Тип облаков	Кодовая таблица, 0
	0 33 041	Атрибут следующего значения	Кодовая таблица, 0
	0 20 013	Высота нижней границы облачности	м, -1
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 074		Текущая и прошедшая погода	
	0 20 003	Текущая погода ⁽⁴⁾	Кодовая таблица, 0
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 20 004	Прошедшая погода (1) ⁽⁴⁾	Кодовая таблица, 0
	0 20 005	Прошедшая погода (2) ⁽⁴⁾	Кодовая таблица, 0
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 075		Интенсивность осадков, размер элемента осадков	
	0 08 021	Значимость времени (= 2 (осреднение по времени))	Кодовая таблица, 0
	0 04 025	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
	0 13 055	Интенсивность осадков	кг м ⁻² с ⁻¹ , 4
	0 13 058	Размер элемента осадков	м, 4
	0 08 021	Значимость времени (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
1 02 000		Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
0 04 025		Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
3 02 076		Осадки, явления, ухудшающие видимость, и другие явления	
	0 20 021	Тип осадков	Таблица флагов, 0
	0 20 022	Характер осадков	Кодовая таблица, 0
	0 26 020	Продолжительность осадков ⁽⁵⁾	Минута, 0
	0 20 023	Другие метеорологические явления	Таблица флагов, 0
	0 20 024	Интенсивность явления	Кодовая таблица, 0
	0 20 025	Явления, ухудшающие видимость	Таблица флагов, 0
	0 20 026	Характер явлений, ухудшающих видимость	Кодовая таблица, 0
3 02 071		Данные о ветре за одночасовой период	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	м, 2
	0 07 033	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
	0 08 021	Значимость времени (= 2 (осреднение по времени))	Кодовая таблица, 0

			Единица, масштаб
	0 04 025	Временной период (= - 10 минут или количество минут после значительного изменения ветра, если таковое имеется)	Минута, 0
	0 11 001	Направление ветра	Истинные градусы, 0
	0 11 002	Скорость ветра	м с ⁻¹ , 1
	0 08 021	Значимость времени (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
	1 03 002	Повторить следующие 3 дескриптора 2 раза	
	0 04 025	Временной период (= - 10 минут в первом повторении, = - 60 минут во втором повторении)	Минута, 0
	0 11 043	Направление максимального порыва ветра	Истинные градусы, 0
	0 11 041	Максимальная скорость ветра (порывы)	м с ⁻¹ , 1
	0 04 025	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
	0 11 016	Экстремальное направление переменного ветра против часовой стрелки	Истинные градусы, 0
	0 11 017	Экстремальное направление переменного ветра по часовой стрелке	Истинные градусы, 0
3 02 077		Данные об экстремальной температуре	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	м, 2
	0 07 033	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 12 111	Максимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период	К, 2
	0 12 112	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период	К, 2
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для температуры на поверхности земли)	м, 2
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 12 112	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период (для температуры на поверхности земли)	К, 2
0 07 033		Высота датчика над поверхностью воды (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 1
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 079		Измерение осадков	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	м, 2
	0 02 175	Метод измерения осадков	Кодовая таблица, 0
	0 02 178	Метод измерения содержания жидкой воды в осадках	Кодовая таблица, 0
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 13 011	Сумма осадков/суммарный водный эквивалент снега	кг м ⁻² , 1
0 07 032		Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м 2
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 080		Измерение испарения	

			Единица, масштаб
	0 02 185	Метод измерения испарения	Кодовая таблица, 0
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 13 033	Испарение /эвапотранспирация	кг м ⁻² , 1
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	с Числ., 0
3 02 081		Данные о продолжительности солнечного сияния	
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 14 031	Продолжительность солнечного сияния	Минута, 0
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	с Числ., 0
3 02 082		Данные о радиации	
	0 04 025	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
	0 14 002	Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -3
	0 14 004	Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -3
	0 14 016	Радиационный баланс, интегрированный за указанный период	Дж м ⁻² , -4
	0 14 028	Суммарная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2
	0 14 029	Рассеянная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2
	0 14 030	Прямая солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2
1 02 000		Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 04 025	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
	0 13 059	Количество вспышек	Числ., 0
1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 083		Данные первого порядка о Р, W, Т, U	
	0 04 025	Временной период (= -10 минут)	Минута, 0
	0 08 023	Данные первого порядка (= 9 (наилучшая оценка стандартного отклонения)) ⁽⁶⁾	Кодовая таблица, 0
	0 10 004	Давление	Па, -1
	0 11 001	Направление ветра	Истинные градусы, 0
	0 11 002	Скорость ветра	м с ⁻¹ , 1
	0 12 101	Температура/температура по сухому термометру (масштаб 2)	К, 2
	0 13 003	Относительная влажность	%, 0
	0 08 023	Данные первого порядка (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
0 33 005		Информация о качестве (данные АМС)	Таблица флагов, 0
0 33 006		Информация о состоянии внутренних измерений (АМС)	Кодовая таблица, 0

Примечания:

- (1) Для идентификации станции в национальной системе нумерации, которая полностью независима от международной системы нумерации ВМО, следует использовать дескрипторы 0 01 101 (указатель страны-члена ВМО) и 0 01 102 (национальный номер АМС). Следует сообщать международную идентификацию ВМО дескрипторами 0 01 001 (№ блока ВМО) и 0 01 002 (№ станции ВМО), если она имеется для определенной станции.
- (2) Идентификация времени относится к концу одночасового периода.
- (3) Дескрипторы 0 10 061 (изменение давления за 3 часа) и 0 10 063 (характеристика барической тенденции) включаются в этот образец, несмотря на то, что они относятся к 3-часовому периоду, предшествующему времени наблюдения.
- (4) Текущая погода может представляться только последовательностью 0 20 003, особенно, если она сообщается с неавтоматической станции с персоналом. При кодировании текущей погоды, сообщаемой с автоматической метеорологической станции, следует использовать последовательность дескрипторов (предлагаемых в 3 02 076), по необходимости.
- (5) Продолжительность осадков (в минутах) представляет количество минут, в течение которых регистрировались любые осадки.
- (6) Наилучшая оценка стандартного отклонения исключается из комплекта выборок (измерений сигналов), зарегистрированных за указанный период; ее следует сообщать как отсутствующее значение, если измерения соответствующего элемента за часть периода, указанного дескриптором 0 04 025, отсутствуют.
- (7) Если необходимо сообщение номинальных значений, образец следует дополнить последовательностью 3 07 093.

НОВЫЕ ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ДАННЫХ GFA (ГРАФИЧЕСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ AIRMET)

Предлагаемые позиции в таблице В

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Мас-штаб	Начало от-счета	Длина данных	Единица	Мас-штаб	Длина данных
0 01 039	Указатель последовательности графического зонального прогноза (GFA)	МККТТ МА5	0	0	40	Символ	0	5
0 20 006	Правила полетов	Кодовая таблица	0	0	3	Кодовая таблица	0	1

Добавить следующую новую таблицу значений кодов/флагов для дескрипторов в Таблице В кода BUFR/CREX:

0 08 040

- | | |
|----|----------------------------|
| 34 | Нижний уровень замерзания |
| 35 | Верхний уровень замерзания |
| 36 | Нижний эшелон полета |
| 37 | Верхний эшелон полета |

0 08 041

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 8 | Потолок и видимость ППП |
| 9 | Горные явления, ухудшающие видимость |
| 10 | Сильный приземный ветер |
| 11 | Уровень замерзания |
| 12 | Уровень многократного замерзания |

0 20 023

13 Сдвиг ветра

0 20 025

14 Облачность

15 Осадки

Кодовые таблицы для предлагаемых новых дескрипторов таблицы В:

Кодовая цифра	0 20 006 Правила полетов
0	Правила полетов по приборам на малой высоте- Потолок < 500 футов и/или видимость < 1 мили
1	Правила полетов по приборам - Потолок < 1000 футов и/или видимость < 3 миль
2	Правила визуальных полетов в пределах допуска – 1000 футов <= Потолок < 3000 футов и/или 3 миль <= видимость < 5 миль
3	Правила визуальных полетов - Потолок >= 3000 футов и/или видимость >= 5 миль
4-6	Зарезервировано
7	Отсутствующее значение

Новые дескрипторы таблицы D:

		(Информация AIRMET Sierra в графическом виде)
3 16 071	3 01 014	Временной период (для которого применение AIRMET обосновано)
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 075	GFA потолок и видимость ППП
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 076	GFA Горные явления, ухудшающие видимость
		(Информация AIRMET Tango в графическом виде)
3 16 072	3 01 014	Временной период (для которого применение AIRMET обосновано)
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 077	GFA Турбулентность
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 078	GFA Сильный приземный ветер
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 079	GFA Сдвиг ветра на малых высотах
		(Информация AIRMET Zulu в графическом виде)
3 16 073	3 01 014	Временной период (для которого применение AIRMET обосновано)
	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 080	GFA Обледенение

	1 01 000	Повторение с задержкой
	0 31 002	Коэффициент повторения
	3 16 081	GFA Уровень замерзания
		(Указатель GFA и место наблюдений/прогноза)
3 16 074	0 01 039	Указатель последовательности GFA
	0 08 021	Значимость времени, 4=Прогноз, 16=Анализ
	3 01 014	Временной период (за который наблюдается /прогнозируется опасное явление)
	3 01 027	Описание характеристики
	0 08 021	Значимость времени, Отсутствует=Отменить

		(GFA потолок и видимость ППП)
3 16 075	0 08 079	Статус продукции, 0=нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 041	Значимость данных, 8= потолок и видимость ППП
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 20 006	Правила полетов, 1= ППП
	0 33 042	Тип предела, представляемый следующим (нижняя граница облачности) значением, 2= Исключительный верхний предел, 7=Отсутствует
	0 20 013	Высота нижней границы облачности
	0 33 042	Тип предела, представляемый следующим (видимость) значением, 2=Исключительный верхний предел, 7=Отсутствует
	0 20 001	Горизонтальная видимость
	0 20 025	Явления, ухудшающие видимость
	0 20 026	Характер явлений, ухудшающих видимость, 6=Гонимое ветром, 15=Отсутствует
	0 08 041	Значимость данных, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Горные явления, ухудшающие видимость)
3 16 076	0 08 079	Статус продукции, 0=Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 041	Значимость данных, 9=Горные явления, ухудшающие видимость
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 20 006	Правила полетов, 1=ППП
	0 20 025	Явления, ухудшающие видимость
	0 20 026	Характер явления, ухудшающего видимость, 6=гонимое ветром, 15=Отсутствует
	0 08 041	Значимость данных, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Турбулентность)
3 16 077	0 08 079	Статус продукции, 0=Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, 13=Турбулентность
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 11 031	Степень турбулентности, 6=Умеренная
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Сильный приземный ветер)
3 16 078	0 08 079	Статус продукции, 0=Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 041	Значимость данных, 10=Сильный приземный ветер
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза

	0 33 042	Тип предела, представляемый следующим (скорость ветра) значением, 0=Исключительный нижний предел
	0 11 012	Скорость ветра на высоте 10 м
	0 08 041	Значимость данных, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Сдвиг ветра на малых высотах)
3 16 079	0 08 079	Статус продукции, 0= Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, 16=Явление
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 20 023	Другие метеорологические явления, бит 12=Сдвиг ветра
	0 20 024	Интенсивность явления
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Обледенение)
3 16 080	0 08 079	Статус продукции, 0=Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, 15=Обледенение к фюзеляжа
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 20 041	Обледенение фюзеляжа, 4=Умеренное обледенение
	0 08 011	Метеорологическая характеристика, Отсутствует=Отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить
		(GFA Уровень замерзания)
3 16 081	0 08 079	Статус продукции, 0=Нормальный, 1=COR, 2=AMD, 3=COR AMD, 4=CNL
	0 08 041	Значимость данных, 11=Уровень замерзания, 12=Уровень многократного замерзания
	3 16 074	Указатель GFA и место наблюдений/прогноза
	0 08 041	Значимость данных, отсутствует=отменить
	0 08 079	Статус продукции, Отсутствует=Отменить

ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ДАННЫХ JASON2 OGDR

Предлагается использовать следующую последовательность позиций для кодирования данных JASON2 OGDR (новые позиции выделены курсивом и подчеркнуты):

BUFR	Описание	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина
F X Y	Спутник				
0 01 007	УКАЗАТЕЛЬ СПУТНИКА				
0 02 019	СПУТНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ				
0 01 096	УКАЗАТЕЛЬ СТАНЦИИ ПРИЕМА				
0 25 061	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ				
0 05 044	НОМЕР ЦИКЛА ОБОРОТА СПУТНИКА				
0 05 040	НОМЕР ОРБИТЫ				
0 01 030	УКАЗАТЕЛЬ ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ				
	Датировка				
0 04 001	ГОД				
0 04 002	МЕСЯЦ				
0 04 003	ДЕНЬ				
0 04 004	ЧАС				

BUFR	Описание	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина
0 04 005	МИНУТА				
0 04 007	СЕКУНДЫ В МИНУТЕ				
	Место и тип поверхности				
0 05 001	ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)				
0 06 001	ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)				
0 08 029	ТИП ПОВЕРХНОСТИ, ПОДВЕРГАЕМЫЙ ДИСТАНЦИОННОМУ ЗОНДИРОВАНИЮ				
0 08 074	ТИП ОТРАЖЕННОГО СИГНАЛА АЛЬТИМЕТРА				
<u>0 08 077</u>	<u>ТИП ПОВЕРХНОСТИ. ЗОНДИРУЕМЫЙ РАДИОМЕТРОМ</u>	<u>КОДОВАЯ ТАБЛИЦА</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>
	Флаги				
<u>0 40 011</u>	<u>ФЛАГ ИНТЕРПОЛЯЦИИ</u>	<u>ТАБЛИЦА ФЛАГОВ</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>
<u>0 25 097</u>	<u>ТРЕХМЕРНАЯ ОЦЕНКА ОШИБКИ ОРБИТЫ НАВИГАТОРА</u>	<u>КОДОВАЯ ТАБЛИЦА</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>
0 25 095	ФЛАГ СОСТОЯНИЯ АЛЬТИМЕТРА	КОДОВАЯ ТАБЛИЦА			
<u>0 25 098</u>	<u>ФЛАГ КАЧЕСТВА ДАННЫХ АЛЬТИМЕТРА</u>	<u>ТАБЛИЦА ФЛАГОВ</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>9</u>
<u>0 25 099</u>	<u>ФЛАГ КАЧЕСТВА КОРРЕКЦИИ АЛЬТИМЕТРА</u>	<u>ТАБЛИЦА ФЛАГОВ</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>9</u>
0 21 144	ПРИЗНАК ДОЖДЯ ПРИ РАБОТЕ ВЫСОТОМЕРА				
0 25 096	ФЛАГ СОСТОЯНИЯ РАДИОМЕТРА				
<u>0 40 012</u>	<u>ФЛАГ КАЧЕСТВА ДАННЫХ РАДИОМЕТРА</u>	<u>ТАБЛИЦА ФЛАГОВ</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>
<u>0 40 013</u>	<u>ФЛАГ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЯРКОСТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ РАДИОМЕТРА</u>	<u>КОДОВАЯ ТАБЛИЦА</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>
<u>0 21 169</u>	<u>УКАЗАТЕЛЬ НАЛИЧИЯ ЛЬДА</u>	<u>КОДОВАЯ ТАБЛИЦА</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>
	Альтиметр: полоса частот Ku				
0 22 151	ДИАПАЗОН ДАННЫХ ПО ОКЕАНУ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ				
<u>0 22 162</u>	<u>СКО (20 Гц) ЗНАЧЕНИЙ ДАННЫХ ПО ОКЕАНУ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
<u>0 22 163</u>	<u>КОЛИЧЕСТВО (20 Гц) ГОДНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ ПОЛОСЫ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
<u>0 25 160</u>	<u>ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-120000</u>	<u>18</u>
0 25 133	КОРРЕКЦИЯ СМЕЩЕНИЯ ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ МОРЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ				
0 22 156	ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА ВОЛНЫ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ				
<u>0 22 164</u>	<u>СКО (20 Гц) ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
<u>0 22 165</u>	<u>ЧИСЛО (20 Гц) ГОДНЫХ ТОЧЕК ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
<u>0 22 166</u>	<u>ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>-1000</u>	<u>11</u>
0 21 137	СКОРРЕКТИРОВАННЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ				
0 21 138	СКО СКОРРЕКТИРОВАННОГО КОЭФФИЦИЕНТА ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ				
<u>0 22 167</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ КУ</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>

BUFR	Описание	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина
0 21 139	ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU ДЛЯ АРУ				
0 21 118	КОРРЕКЦИЯ НА ОСЛАБЛЕНИЕ ПАРАМЕТРА СИГМА-0				
<u>0 21 145</u>	<u>АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>13</u>
<u>0 21 146</u>	<u>СКО АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>8</u>
<u>0 21 147</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>
	Альтиметр: полоса частот C				
<u>0 22 168</u>	<u>ДИАПАЗОН ДАННЫХ ПО ОКЕАНУ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>31</u>
<u>0 22 169</u>	<u>СКО ЗНАЧЕНИЙ ДАННЫХ ПО ОКЕАНУ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
<u>0 22 170</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК (20 Гц) ДЛЯ ПОЛОСЫ ЧАСТОТ C</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
<u>0 25 161</u>	<u>ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-120000</u>	<u>18</u>
<u>0 25 162</u>	<u>КОРРЕКЦИЯ СМЕЩЕННОСТИ ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ МОРЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-6000</u>	<u>13</u>
<u>0 22 171</u>	<u>ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА ВОЛНЫ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
<u>0 22 172</u>	<u>СКО (20Гц) ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>16</u>
<u>0 22 173</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК (20 Гц) В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
<u>0 22 174</u>	<u>ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ВОЛНЫ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>-1000</u>	<u>11</u>
<u>0 21 170</u>	<u>СКОРРЕКТИРОВАННЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>-32768</u>	<u>16</u>
<u>0 21 171</u>	<u>СКО СКОРРЕКТИРОВАННОГО КОЭФФИЦИЕНТА ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>-32768</u>	<u>16</u>
<u>0 22 175</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ КОЭФФИЦИЕНТА ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОКЕАНА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
<u>0 21 172</u>	<u>ЧИСТАЯ ПРИБОРНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C ДЛЯ АРУ</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>-2048</u>	<u>12</u>
0 21 118	КОРРЕКЦИЯ НА ОСЛАБЛЕНИЕ ПАРАМЕТРА СИГМА-0				
<u>0 21 173</u>	<u>АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>13</u>
<u>0 21 174</u>	<u>СКО АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>DB</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>9</u>
<u>0 21 175</u>	<u>ЧИСЛО ГОДНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ C</u>	<u>ЧИСЛ.</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
	Радиометр				
0 02 153	ЦЕНТР ЧАСТОТЫ СПУТНИКОВОГО КАНАЛА				
0 12 063	ЯРКОСТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА				
0 02 153	ЦЕНТР ЧАСТОТЫ СПУТНИКОВОГО КАНАЛА				
0 12 063	ЯРКОСТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА				
0 02 153	ЦЕНТР ЧАСТОТЫ СПУТНИКОВОГО КАНАЛА				
0 12 063	ЯРКОСТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА				
0 13 090	СОДЕРЖАНИЕ ВОДЯНОГО ПАРА, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПОСРЕДСТВОМ РАДИОМЕТРА				

BUFR	Описание	Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина
0 13 091	СОДЕРЖАНИЕ ЖИДКОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПОСРЕДСТВОМ РАДИОМЕТРА				
	Ветер				
0 07 002	ВЫСОТА ИЛИ АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА				
<u>0 11 097</u>	<u>СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО АЛЬТИМЕТРУ</u>	<u>М/С</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>12</u>
<u>0 11 098</u>	<u>СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО РАДИОМЕТРУ</u>	<u>М/С</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>12</u>
0 07 002	ВЫСОТА ИЛИ АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА				
0 11 095	КОМПОНЕНТ U ВЕКТОРА ВЕТРА, ИСПОЛЪЗУЕМОГО В МОДЕЛИ				
0 11 096	КОМПОНЕНТ V ВЕКТОРА ВЕТРА, ИСПОЛЪЗУЕМОГО В МОДЕЛИ				
	Динамическая топография				
<u>0 10 096</u>	<u>СРЕДНЯЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ ТОПОГРАФИЯ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>-131072</u>	<u>18</u>
0 10 081	ВЫСОТА ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ (COG) НАД РЕФЕРЕНС-ЭЛЛИПСОИДОМ				
0 10 082	МГНОВЕННАЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫСОТЫ				
0 10 083	ОТКЛОНЕНИЕ СПУТНИКА ОТ НАДИРА ПО ДАННЫМ С ПЛАТФОРМЫ				
<u>0 10 101</u>	<u>КВАДРАТ УГЛА ОТКЛОНЕНИЯ СПУТНИКА ОТ НАДИРА ПО ДАННЫМ О ФОРМЕ ВОЛНЫ</u>	<u>ГРАДУСЫ^2</u>	<u>2</u>	<u>-32768</u>	<u>16</u>
0 25 132	ИОНОСФЕРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ИЗ МОДЕЛИ В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU				
<u>0 25 163</u>	<u>ИОНОСФЕРНАЯ КОРРЕКЦИЯ АЛЬТИМЕТРА В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ KU</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>-32768</u>	<u>16</u>
025 126	КОРРЕКЦИЯ НА СУХУЮ ТРОПОСФЕРУ В МОДЕЛИ				
0 25 128	КОРРЕКЦИЯ НА ВЛАЖНУЮ ТРОПОСФЕРУ В МОДЕЛИ				
<u>0 25 164</u>	<u>КОРРЕКЦИЯ РАДИОМЕТРА НА ВЛАЖНУЮ ТРОПОСФЕРУ</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-5000</u>	<u>13</u>
0 10 085	СРЕДНЯЯ ВЫСОТА ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ				
<u>0 10 097</u>	<u>СРЕДНЯЯ ВЫСОТА ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ ТОЛЬКО ПО АЛЬТИМЕТРУ</u>	<u>М</u>	<u>3</u>	<u>-131072</u>	<u>18</u>
0 10 086	ВЫСОТА ГЕОИДА				
0 10 087	ГЛУБИНА ОКЕАНА/ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ				
0 10 092	ВЫСОТА ТВЕРДОГО ЗЕМНОГО ПРИЛИВА				
0 10 088	ВЫСОТА ПОЛНОГО ГЕОЦЕНТРИЧЕСКОГО ОКЕАНИЧЕСКОГО ПРИЛИВА, РЕШЕНИЕ 1				
0 10 089	ВЫСОТА ПОЛНОГО ГЕОЦЕНТРИЧЕСКОГО ОКЕАНИЧЕСКОГО ПРИЛИВА, РЕШЕНИЕ 2				
<u>0 10 098</u>	<u>ВЫСОТА ПРИЛИВНОЙ НАГРУЗКИ ГЕОЦЕНТРИЧЕСКОГО ОКЕАНИЧЕСКОГО ПРИЛИВА, РЕШЕНИЕ 1</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-2000</u>	<u>12</u>
<u>0 10 099</u>	<u>ВЫСОТА ПРИЛИВНОЙ НАГРУЗКИ ГЕОЦЕНТРИЧЕСКОГО ОКЕАНИЧЕСКОГО ПРИЛИВА, РЕШЕНИЕ 2</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-2000</u>	<u>12</u>
0 10 090	ВЫСОТА ДОЛГОПЕРИОДНОГО ПРИЛИВА				
<u>0 10 100</u>	<u>НЕРАВНОВЕСНАЯ ВЫСОТА ДОЛГОПЕРИОДНОГО ПРИЛИВА</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-2000</u>	<u>12</u>
0 10 093	ВЫСОТА ГЕОЦЕНТРИЧЕСКОГО ПОЛЯРНОГО ПРИЛИВА				
0 25 127	БАРОМЕТРИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ВЫСОТЫ ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ				
<u>0 40 014</u>	<u>ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ КОРРЕКЦИИ ТОПОГРАФИИ ПОВЕРХНОСТИ МОРЯ</u>	<u>М</u>	<u>4</u>	<u>-3000</u>	<u>13</u>

Предлагается выделить позицию **3 40 005** в таблице D для вышеуказанной последовательности.

Предложение для кодовых таблиц и таблиц флагов**0 08 077****Тип поверхности, зондируемой радиометром**

Кодовая цифра	
0	Суша
1	Море
2	Берег
3	Открытый океан или полузамкнутое море
4	Внутреннее море или озеро
5	Материковый лед
6-126	Зарезервировано
127	Отсутствующее значение

0 40 011**Флаг интерполяции**

Номер бита	
1	Флаг интерполяции средней высоты поверхности моря (MSS)
2	Флаг интерполяции океанского прилива, решение 1 (0=4 единицам над океаном, 1=менее 4 единиц)
3	Флаг интерполяции океанского прилива, решение 2 (0=4 единицам над океаном, 1=менее 4 единиц)
4	Флаг интерполяции метеорологических данных (0=4 единицам над океаном, 1=менее 4 единиц)
5	Резервная
6	Резервная
7	Резервная
Все 8 бит	Отсутствует

0 25 090**Флаг состояния орбиты**

Кодовая цифра	
0	Вычисленная орбита во время маневра
1	Скорректированная орбита полетных операций
2	Экстраполированная орбита полетных операций
3	Скорректированная (предварительная/точная) орбита
4	(Предварительная/точная) орбита оценивается во время периода маневра
5	(Предварительная/точная) орбита интерполируется для отслеживания пропуска данных
6	(Предварительная/точная) орбита экстраполируется на период менее 1 дня
7	(Предварительная/точная) орбита экстраполируется на период от 1 дня до 2 дней
8	(Предварительная/точная) орбита экстраполируется на период более 2 дней, или орбита экстраполируется сразу после маневра
9	Орбита навигатора DORIS [†] DIODE [‡]
10 – 14	Зарезервировано
15	Отсутствующее значение

[†] DORIS означает «Доплеровская орбитографическая и радиолокационная спутниковая система» (Doppler Orbitography and Radio-positioning Integrated by Satellite).

[‡] DIODE означает «Détermination Immédiate d'Orbite par Doris Embarqué» или «Оперативное определение орбиты на борту с помощью DORIS». DIODE является частью прибора DORIS, который рассчитывает положение и скорость спутника.

0 25 097**Трехмерная оценка ошибки орбиты навигатора**

Кодовая цифра	
0	Диапазоны от 0 до 30 см
1	Диапазоны от 30 и 60 см
2	Диапазоны от 60 и 90 см
3	Диапазоны от 90 и 120 см
4	Диапазоны от 120 и 150 см
5	Диапазоны от 150 и 180 см
6	Диапазоны от 180 и 210 см
7	Диапазоны от 210 и 240 см
8	Диапазоны от 240 и 270 см
9	Диапазоны более 270 см
10 - 14	Зарезервировано
15	Отсутствующее значение

0 25 098**Флаг качества данных эхолота**

Номер бита	(0 - хорошее, 1 – плохое)
1	Диапазон полосы частот Ku
2	Диапазон полосы частот C
3	ПВВ* в полосе частот Ku
4	ПВВ* в полосе частот C
5	Коэффициент обратного отражения в полосе частот Ku
6	Коэффициент обратного отражения в полосе частот C
7	Угол отклонения от надира по данным параметров формы волны в полосе частот Ku
8	Угол отклонения от надира с платформы
Все 9 бит	Отсутствуют

* ПВВ (SWH) означает «Показательная высота волны»

0 25 099**Флаг качества коррекции эхолота**

Номер бита	(0 - хорошее, 1 – плохое)
1	Приборная коррекция в диапазоне полосы частот Ku
2	Приборная коррекция в диапазоне полосы частот C
3	Приборная коррекция ПВВ* в полосе частот Ku
4	Приборная коррекция ПВВ* в полосе частот C
5	Приборная коррекция коэффициента обратного отражения в полосе частот Ku
6	Приборная коррекция коэффициента обратного отражения в полосе частот C
7	Резервная
8	Резервная
Все 9 бит	Отсутствует

* ПВВ (SWH) означает «Показательная высота волны»

0 40 012**Флаг качества данных радиометра**

Номер бита	(0 - хорошее, 1 - плохое)
1	Яркостная температура 18.7 ГГц
2	Яркостная температура 23.8 ГГц
3	Яркостная температура 34 ГГц
4	Резервная
5	Резервная
6	Резервная
7	Резервная
Все 8 бит	Отсутствует

0 40 013**Флаг интерполяции яркостной температуры радиометра**

Кодовая цифра	
0	Интерполяция без пропуска между данными JMR [§]
1	Интерполяция с пропусками между данными JMR [§]
2	Экстраполяция данных JMR [§]
3	Неудавшаяся экстраполяция и интерполяция
4 – 6	Зарезервировано
7	Отсутствует

§ JMR означает «Микроволновый радиометр JASON-1»

0 21 169**Указатель наличия льда**

Кодовая цифра	
0	Лед отсутствует
1	Лед присутствует
2	Зарезервировано
3	Отсутствует

ДЛЯ ДАННЫХ СПУТНИКА СМОС**Предлагаемые новые позиции в таблице В**

Табличная ссылка F X Y	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Масштаб	Длина данных
001144	Указатель моментального снимка	Числ.	0	0	31	Числ.	0	10
015012	Общее число электронов на квадратный метр	1/М**2	-16	0	6	1/М**2	-16	2
012165	Яркая температура прямого солнечного излучения	К	0	0	23	К	0	7
012166	Точность моментального снимка	К	1	-4000	13	К	1	4
012167	Радиометрическая точность (чистая поляризация)	К	1	0	9	К	1	3
012168	Радиометрическая точность (кросс-поляризация)	К	1	0	9	К	1	3
030010	Количество узлов сетки	Числ.	0	0	13	Числ.	0	4
001124	Указатель узлов сетки	Числ.	0	0	24	Числ.	0	8
007012	Высота узлов сетки	М	2	-50000	20	М	2	7
013048	Доля воды	%	1	0	10	%	1	4
012080	Действительная часть яркостной температуры	К	2	-10000	16	К	2	5
012081	Мнимая часть яркостной температуры	К	2	-10000	16	К	2	5
012082	Радиометрическая точность элемента изображения	К	2	0	12	К	2	4
025081	Угол падения	Градус	3	0	17	Градус	3	6
025082	Азимутальный угол	Градус	3	0	19	Градус	3	6
025083	Угол поворота Фарадея	Градус	3	0	19	Градус	3	6
025084	Геометрический угол поворота	Градус	5	0	26	Градус	5	8
027010	Ось 1 зоны покрытия	М	-1	0	14	М	-1	5
028010	Ось 2 зоны покрытия	М	-1	0	14	М	-1	5
025174	Флаг информации СМОС	Таблица флагов	0	0	14	Таблица флагов	0	5
002099	Поляризация	Кодовая таблица	0	0	3	Кодовая таблица	0	1
033028	Общее качество моментального снимка	Кодовая таблица	0	0	3	Кодовая таблица	0	1

Примечание: При полной поляризации яркостная температура (ЯТ) Уровня 1с СМОС является комплексным числом. Компоненты комплексной ЯТ связаны с параметрами Стокса, которые являются гармоническими компонентами яркостной температуры. Третий и четвертый параметры Стокса могут быть отрицательными, что приводит к отрицательным значениям комплексной ЯТ.

Предлагаемая новая последовательность таблицы D кода BUFR для данных СМОС

312070 001007
 002019
 001144
 001124
 030010
 301011
 301013
 301021
 007012
 015012
 012165
 012166
 012167
 012168
 027010
 028010
 002099
 013048
 025081
 025082
 025083
 025084
 012080
 012081
 012082
 025174
 033028

Добавить новые кодовые таблицы:**0 33 028 – Общее качество моментального снимка**

Код	Значение
1	Номинальное
2	Ухудшено ошибкой программного обеспечения (SW); любая ошибка сообщается алгоритмами
3	Ухудшено ошибкой прибора
4	Ухудшено искажением/отсутствием ADF (вспомогательные файлы данных)
5-6	Зарезервировано
7	Отсутствующее значение

0 02 099 Поляризация

Код	Значение
0	Поляризация HH
1	Поляризация VV
2	Действительный компонент поляризации HV
3	Мнимый компонент поляризации HV
4-6	Зарезервировано
7	Отсутствующее значение

Добавить новую таблицу флагов:**0 25 174 – Флаг информации СМОС**

Номер бита	Значение
1	На элемент изображения влияют эффекты РЧП
2	Элемент изображения находится в направлении шестиугольной зоны помехи дискретизации, отцентрированной на помехе дискретизации за счет излучения Солнца
3	Элемент изображения находится около границы расширенной зоны, свободной от помехи дискретизации
4	Элемент изображения находится внутри расширенной зоны, свободной от помехи дискретизации
5	Элемент изображения находится внутри исключительной зоны, свободной от помехи дискретизации
6	Элемент изображения расположен в зоне, где была восстановлена помеха дискретизации за счет излучения Луны
7	Элемент изображения расположен в зоне, где было обнаружено отраженное излучение Солнца
8	Элемент изображения расположен в зоне, где была восстановлена помеха дискретизации за счет излучения Солнца
9	Во время восстановления снимка для этого элемента изображения была выполнена трансформация плоского объекта
10	Во время восстановления снимка для объяснения искажения кросс-поляризации сцена была объединена с откорректированной сценой в обратной поляризации
11	Во время восстановления снимка для этого элемента изображения была выполнена коррекция прямого излучения Луны
12	Во время восстановления снимка для этого элемента изображения была выполнена коррекция отраженного излучения Солнца
13	Во время восстановления изображения этого снимка была выполнена коррекция прямого излучения Солнца
Все 14	Отсутствующее значение

Добавить следующую новую подкатегорию в общую кодovou таблицу С-13:

Категория данных	Международная подкатегория
101 Данные снимка (спутникового)	007 данные СМОС

Добавить следующий новый указатель спутника в Общую кодovou таблицу С-5:

46 СМОС

Добавить следующий новый спутниковый прибор в Общую кодovou таблицу С-8:

176	ЕКА	Радиометр	МИРАС	СВЧ-радиометр с формированием изображения, используя синтезированную апертуру
-----	-----	-----------	-------	---

ДЛЯ ДАННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТА ГОМЕ**3–10–018 Данные по озону**

- 001007 – Указатель спутника
- 005040 – Номер орбиты
- 004001 – Год
- 004043 – День года
- 004004 – Час
- 004005 – Минута
- 004006 – Секунда
- 207002 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 026030 – Время интеграции измерения
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 005002 – Широта
- 006002 – Долгота
- 033072 – Ошибка в измерении озона
- 007025 – Солнечный зенитный угол
- 005022 – Солнечный азимут
- 207002 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 015001 – Общее содержание озона
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 008003 – Вертикальная значимость (“0” = поверхность)
- 207001 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 010004 – Давление (у поверхности земли)
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 008003 – Вертикальная значимость (“Отсутствует” = Отменить)
- 008003 – Вертикальная значимость (“2” = Верхняя граница облачности)
- 033042 – Тип предела, представленный последующим значением (“0” = Исключительный нижний предел)
- 207001 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 007004 – Давление
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 207002 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 015001 – Общее содержание озона (давление ниже верхней границы облачности)
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 008003 – Вертикальная значимость (“Отсутствует” = Отменить)
- 207002 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 020081 – Облачность в сегменте (доля облачности)
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 020065 – Снежный покров
- 008029 – Тип поверхности, подвергаемой дистанционному зондированию
- 207004 – Увеличить масштаб, начало отсчета и длину данных
- 015030 – Индекс аэрозольного загрязнения
- 207000 – Отменить увеличение масштаба, начала отсчета и длины данных
- 008075 – Определитель восходящей/нисходящей орбиты

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Мас-штаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Мас-штаб	Длина данных
F X Y								
0 26 030	Время интеграции измерения	Секунда	2	0	8	Секунда	2	3
0 33 072	Ошибка в измерении озона	Кодовая таблица	0	0	5	Кодовая таблица	0	2

0-33-072 Ошибка в измерении озона

0	Хорошее восстановление
1	Отражательная способность за пределами диапазона
2	Более крупные элементы изображения (количество элементов изображения поперек орбиты менее 32) или ошибка сканирований обратного хода
3	Солнечный зенитный угол больше 88
4	Широта/Долгота за пределами диапазона
5	Зенитный угол визирования или солнечный зенитный угол за пределами диапазона
6	Общий сбой процесса на шаге один
7	Содержание озона в первом приближении за пределами диапазона
8	Слишком много итераций (более 8)
9	Сбой расчета остатка на шаге один
10	Общий сбой процесса на шаге два
11	Профиль озона в первом приближении за пределами диапазона
12	Значение содержания озона на шаге два за пределами диапазона
13	Сбой расчета остатка на шаге два
14	Общий сбой процесса на шаге три
15	Оповещение о точности поправки на поляризацию
16	Радияция или излучение меньше или равно нулю
17-30	Зарезервировано
31	Отсутствует

ОБРАЗЕЦ МЕТОП ГОМЕ-2 В КОДЕ BUFR

3 22 028

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

- 1 001007 УКАЗАТЕЛЬ СПУТНИКА
- 2 002019 СПУТНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ
- 3 004001 ГОД
- 4 004002 МЕСЯЦ
- 5 004003 ДЕНЬ
- 6 004004 ЧАС
- 7 004005 МИНУТА
- 8 004006 СЕКУНДА
- 9 005001 ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 10 006001 ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 11 027001 ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 12 028001 ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 13 027001 ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 14 028001 ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 15 027001 ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)

- 16 028001 ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 17 027001 ШИРОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 18 028001 ДОЛГОТА (ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ)
- 19 010001 ВЫСОТА ПОВЕРХНОСТИ СУШИ
- 20 014019 АЛЬБЕДО ПОВЕРХНОСТИ
- 21 007025 СОЛНЕЧНЫЙ ЗЕНИТНЫЙ УГОЛ
- 22 010080 ЗЕНИТНЫЙ УГОЛ ВИЗИРОВАНИЯ
- 23 005023 ОТКЛОНЕНИЕ АЗИМУТА СОЛНЦА ОТ АЗИМУТА СПУТНИКА
- 24 020010 ОБЛАЧНОСТЬ (ОБЩАЯ)
- 25 008003 ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ (СПУТНИКОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ)
- 26 007004 ДАВЛЕНИЕ
- 27 014026 АЛЬБЕДО НА ВЕРШИНАХ ОБЛАКОВ
- 28 020014 ВЫСОТА ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ОБЛАЧНОСТИ
- 29 013093 ОПТИЧЕСКАЯ ТОЛЩИНА ОБЛАКА
- 30 105000 ПОВТОРЕНИЕ ПЯТИ ДЕСКРИПТОРОВ С ЗАДЕРЖКОЙ
- 31 031001 КОЭФФИЦИЕНТ ПОВТОРЕНИЯ ДЕСКРИПТОРА С ЗАДЕРЖКОЙ
- 32 007004 ДАВЛЕНИЕ
- 33 007004 ДАВЛЕНИЕ
- 34 008043 ТИП ХИМИЧЕСКИХ ИЛИ ФИЗИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ АТМОСФЕРЫ
- 35 008044 РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР CAS
- 36 015021 ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ МАССЫ

Предлагается использовать новую категорию 22 для последовательностей химических веществ и аэрозолей.

ПОЗИЦИИ В ТАБЛИЦЕ D BUFR И КОДОВОЙ ТАБЛИЦЕ ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ВСЕХ ДАННЫХ ПО ИЗЛУЧЕНИЮ НЕБА

Новые позиции кодовой таблицы

Для описания типа облаков, с которыми связано излучение облачности, необходимо добавить три новых позиции в кодовую таблицу 0-08-003, «Вертикальная значимость (спутниковые наблюдения)», выделенные серым цветом, следующим образом:

«Вертикальная значимость (спутниковые наблюдения)», 0-08-003

Код	Значение
0	Поверхность
1	База спутникового зондирования
2	Верхняя граница облачности
3	Тропопауза
4	Осажденная вода
5	Зондирующие излучения
6	Средние температуры
7	Озон
8	Облака нижнего яруса
9	Облака среднего яруса
10	Облака верхнего яруса
11-62	Зарезервировано
63	Отсутствующее значение

Новые дескрипторы последовательности

Предлагается добавить три новых дескриптора последовательности в таблицу D для кодирования всех данных излучения неба. Эти дескрипторы приведены ниже:

Последовательность	Номер дескрипторов	Дескрипторы/подпоследовательности
<i>Основная последовательность</i>		
<i>продукции суммарного излучения неба</i>		
310027	12	301071 Информация о продукции <ul style="list-style-type: none"> 301011 Дата 301013 Время 301021 Широта / Долгота 030021 Число элементов изображения на строку 030022 Число элементов изображения на столбец 010002 Высота орбиты 304036 Балл облачности при измерении суммарного излучения неба 002152 Используемый спутниковый прибор 002167 Метод расчета излучения 101011 Оператор повторения 304035 Данные суммарного излучения неба
<i>Балл облачности</i>		
304036	12	020082 Количество свободных от облаков сегментов <ul style="list-style-type: none"> 008012 Определитель суши-моря: море 020082 Количество свободных от облаков сегментов (море) 008012 Отменить определитель 020081 Облачность в сегменте 008003 Вертикальная значимость: облака нижнего яруса 020081 Облачность в сегменте (облака нижнего яруса) 008003 Вертикальная значимость: облака среднего яруса 020081 Облачность в сегменте (облака среднего яруса) 008003 Вертикальная значимость: облака верхнего яруса 020081 Облачность в сегменте (облака верхнего яруса) 008003 Отменить значимость
<i>Данные суммарного излучения неба</i>		
304035	15	002153 Центр частоты спутникового канала <ul style="list-style-type: none"> 002154 Ширина диапазона спутникового канала 012063 Яркостная температура 008001 Тип элемента изображения: ясно 012063 Яркостная температура (ясно) 008001 Тип элемента изображения: облачно 012063 Яркостная температура (облачно) 008001 Отменить тип 008003 Вертикальная значимость: облака нижнего яруса 012063 Яркостная температура (облака нижнего яруса) 008003 Вертикальная_значимость: облака среднего яруса 012063 Яркостная температура (облака среднего яруса) 008003 Вертикальная_значимость: облака верхнего яруса 012063 Яркостная температура (облака верхнего яруса) 008003 Отменить_значимость

ОБРАЗЕЦ BUFR ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ SYNOP С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ О НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА ОДНОЧАСОВОЙ ПЕРИОД

Этот образец предлагается использовать для представления данных наземных наблюдений, как с автоматических станций, так и со станций с персоналом. Этот образец также подходит для данных наблюдений SYNOP путем включения параметров, охватывающих периоды продолжительностью более одного часа.

Позиции из образца BUFR SYNOP **TM 307080** отмечены звездочкой* в колонке **S**.

Позиции из образца BUFR AMC **TM 307091** отмечены звездочкой* в колонке **A**.

Позиции, используемые в обоих образцах, не отмечены.

TM 307096 - образец BUFR для представления данных SYNOP с дополнительной информацией наблюдений за одночасовой период

3 07 096		Последовательность для представления данных SYNOP с дополнительной информацией наблюдений за одночасовой период
	3 01 090	Идентификация фиксированной наземной станции; временные, горизонтальные и вертикальные координаты
	3 01 089	Идентификация национальной станции
	0 08 010	Определитель поверхности (для данных о температуре)
	3 01 091	Приборное оборудование наземной станции
	3 02 084	«Мгновенные» данные последовательности 307096
	3 02 085	Данные о «периоде» последовательности 307096
	0 33 005	Информация о качестве (данные AMC)
	0 33 006	Информация о состоянии внутренних измерений (AMC)

Этот образец BUFR имеет далее следующее расширение:

				S	A		Единица, масштаб
3 01 090						Идентификация наземной станции; временные, горизонтальные и вертикальные координаты	
	3 01 004					Идентификация наземной станции	
		0 01 001				№ блока ВМО	Числ., 0
		0 01 002				№ станции ВМО	Числ., 0
		0 01 015				Название станции или поста	МККТТ МА5, 0
		0 02 001				Тип станции	Кодовая таблица, 0
	3 01 011	0 04 001				Год	Год, 0
		0 04 002				Месяц	Месяц, 0
		0 04 003				День	День, 0
	3 01 012	0 04 004				Час	Час, 0
		0 04 005				Минута	Минута, 0
	3 01 021	0 05 001				Широта (высокая точность)	Градус, 5
		0 06 001				Долгота (высокая точность)	Градус, 5
	0 07 030					Высота площадки станции над средним уровнем моря	м, 1
	0 07 031					Высота барометра над средним уровнем моря	м, 1
3 01 089					*	Идентификация национальной станции	
	0 01 101				*	Указатель страны (см. примечание 1)	Кодовая таблица, 0

				S	A		Единица, масштаб
	0 01 102				*	Номер национальной станции (см. примечание 1)	Числ., 0
0 08 010					*	Указатель поверхности (для данных о температуре)	Кодовая таблица, 0
3 01 091					*	Приборное оборудование наземной станции	
	0 02 180				*	Основная система определения текущей погоды	Кодовая таблица, 0
	0 02 181				*	Дополнительный датчик текущей погоды	Таблица флагов, 0
	0 02 182				*	Система измерения видимости	Кодовая таблица, 0
	0 02 183				*	Система обнаружения облаков	Кодовая таблица, 0
	0 02 184				*	Тип датчика обнаружения молний	Кодовая таблица, 0
	0 02 179				*	Тип алгоритма состояния неба	Кодовая таблица, 0
	0 02 186				*	Способность обнаруживать явления осадков	Таблица флагов, 0
	0 02 187				*	Способность обнаруживать другие метеорологические явления	Таблица флагов, 0
	0 02 188				*	Способность обнаруживать явления, ухудшающие видимость	Таблица флагов, 0
	0 02 189				*	Способность различать удары молний	Таблица флагов, 0
3 02 084						«Мгновенные» данные последовательности 307096	
	3 02 031					Данные о давлении	
		3 02 001	0 10 004			Давление	Па, –1
			0 10 051			Давление, приведенное к среднему уровню моря	Па, –1
			0 10 061			Изменение давления за 3 часа	Па, –1
			0 10 063			Характеристика барической тенденции	Кодовая таблица, 0
		0 10 062		*		Изменение давления за 24 часа P₂₄P₂₄P₂₄	Па, –1
		0 07 004				Давление (стандартный уровень)	Па, –1
		0 10 009				Геопотенциальная высота стандартного уровня	Гп.м, 0
	3 02 072					Данные о температуре и влажности	
		0 07 032				Высота датчика над местной площадкой	м, 2
		0 07 033		*		Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
		0 12 101				Температура/температура по сухому термометру (масштаб 2)	К, 2
		0 12 103				Температура точки росы (масштаб 2)	К, 2
		0 13 003				Относительная влажность	%, 0
	1 03 000					Повторение 3 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	1 01 005				*	Повторить один дескриптор пять раз	
	3 07 063	0 07 061			*	Глубина от земной поверхности	м, 2
		0 12 130			*	Температура почвы (масштаб 2)	К, 2
	0 07 061				*	Глубина от земной поверхности (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2
						Данные о видимости	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	

				S	A		Единица, масштаб
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 069	0 07 032				Высота датчика над местной площадкой	м, 2
		0 07 033			*	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
		0 33 041			*	Атрибут следующего значения	Кодовая таблица, 0
		0 20 001				Горизонтальная видимость	м, -1
	0 07 032				*	Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2
	0 07 033				*	Высота датчика над поверхностью воды (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 1
						Морские данные	
	1 05 000					Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 20 031				*	Отложение льда (толщина)	м, 2
	0 20 032				*	Скорость нарастания льда	Кодовая таблица, 0
	0 02 038				*	Метод измерения температуры поверхности моря	Кодовая таблица, 0
	0 22 043				*	Температура моря/водной поверхности (масштаб 2)	К, 2
	3 02 021	0 22 001			*	Направление волн	Истинные градусы, 0
		0 22 011			*	Период волн	с, 0
		0 22 021			*	Высота волн	м, 1
						Состояние поверхности земли и измерение высоты снежного покрова	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 078	0 02 176			*	Метод измерения поверхности земли	Кодовая таблица, 0
		0 20 062				Состояние поверхности земли (со снегом или без снега)	Кодовая таблица, 0
		0 02 177			*	Метод измерения высоты снежного покрова	Кодовая таблица, 0
		0 13 013				Суммарная высота снежного покрова	М, 2
	0 12 113				*	Минимальная температура на поверхности земли (масштаб 2) за последние 12 часов $s_n T_g T_g$	К, 2
						Данные об облачности	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 004	0 20 010				Облачность (общая)	%, 0
		0 08 002			*	Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
		0 20 011			*	Количество облаков (облаков нижнего или среднего яруса) N_h	Кодовая таблица, 0
		0 20 013			*	Высота нижней границы облачности h	м, -1
		0 20 012			*	Тип облаков (облака нижнего яруса C_L) C_L	Кодовая таблица, 0
		0 20 012			*	Тип облаков (облака среднего яруса C_M) C_M	Кодовая таблица, 0

				S	A		Единица, масштаб
		0 20 012		*		Тип облаков (облака верхнего яруса C_H) C_H	Кодовая таблица, 0
	1 05 000					Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
	0 31 001			*		Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	Числ., 0
	0 08 002					Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
	0 20 011					Количество облаков	Кодовая таблица, 0
	0 20 012					Тип облаков	Кодовая таблица, 0
	0 33 041				*	Атрибут следующего значения	Кодовая таблица, 0
	0 20 013					Высота нижней границы облачности	м, -1
						Облачность с нижней границей ниже уровня станции	
	3 02 036	1 05 000		*		Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
		0 31 001		*		Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	Числ., 0
		0 08 002		*		Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
		0 20 011		*		Количество облаков N'	Кодовая таблица, 0
		0 20 012		*		Тип облаков C'	Кодовая таблица, 0
		0 20 014		*		Высота верхней границы облачности $H'H'$	м, -1
		0 20 017		*		Описание верхней границы облачности C_t	Кодовая таблица, 0
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000					Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
				*		Направление перемещения облачности $6D_L D_M D_H$	
	3 02 047	1 02 003		*		Повторить 2 дескриптора 3 раза	
		0 08 002		*		Вертикальная значимость (7= облака нижнего яруса, 8= облака среднего яруса, 9 = облака верхнего яруса)	Кодовая таблица, 0
		0 20 054		*		Истинное направление, откуда перемещаются облака $D_L D_M D_H$	Истинные градусы, 0
	0 08 002			*		Вертикальная значимость (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Кодовая таблица, 0
				*		Направление и высота облачности $57CD_a e_c$	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000					Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 048	0 05 021		*		Пеленг или азимут D_a	Истинные градусы, 2
		0 07 021		*		Угол превышения e_c	Градус, 2
		0 20 012		*		Тип облаков C	Кодовая таблица, 0
		0 05 021		*		Пеленг или азимут (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Истинные градусы, 2
		0 07 021		*		Угол превышения (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Градус, 2

				S	A		Единица, масштаб
3 02 085						Данные о «периоде» последовательности 307096	
						Данные о текущей и прошедшей погоде	
	1 05 000					Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 20 003					Текущая погода (см. примечание 2)	Кодовая таблица, 0
	1 03 002					Повторить 3 дескриптора 2 раза	
	0 04 024					Временной период (= -1 час в 1-ом повторении, -х часов во 2-м повторении, х соответствует временному периоду W_1W_2 в сводке SYNOP)	Час, 0
	0 20 004					Прошедшая погода (1)	Кодовая таблица, 0
	0 20 005					Прошедшая погода (2)	Кодовая таблица, 0
					*	Интенсивность осадков, размер элемента осадков	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 075	0 08 021			*	Значимость времени (= 2 (осреднение по времени))	Кодовая таблица, 0
		0 04 025			*	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
		0 13 055			*	Интенсивность осадков	кг м ⁻² с ⁻¹ , 4
		0 13 058			*	Размер элемента осадков	м, 4
		0 08 021			*	Значимость времени (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
						Осадки, явления, ухудшающие видимость, и другие явления	
	1 02 000					Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 04 025				*	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
	3 02 076				*	Осадки, явления, ухудшающие видимость, и другие явления	
		0 20 021			*	Тип осадков	Таблица флагов, 0
		0 20 022			*	Характер осадков	Кодовая таблица, 0
		0 26 020			*	Продолжительность осадков (см. примечание 3)	Минута, 0
		0 20 023			*	Другие метеорологические явления	Таблица флагов, 0
		0 20 024			*	Интенсивность явления	Кодовая таблица, 0
		0 20 025			*	Явления, ухудшающие видимость	Таблица флагов, 0
		0 20 026			*	Характер явлений, ухудшающих видимость	Кодовая таблица, 0
						Данные о молниях	
	1 02 000					Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 04 025				*	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0

				S	A		Единица, масштаб
	0 13 059				*	Количество вспышек	Числ., 0
						Данные о ветре	
	0 07 032					Высота датчика над местной площадкой	м, 2
	0 07 033				*	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
	0 08 021					Значимость времени (= 2 (осреднение по времени))	Кодовая таблица, 0
	0 04 025					Временной период (= - 10 минут, или количество минут после значительного изменения ветра)	Минута, 0
	0 11 001					Направление ветра	Истинные градусы, 0
	0 11 002					Скорость ветра	м с ⁻¹ , 1
	0 08 021					Значимость времени (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
	1 03 003					Повторить следующие 3 дескриптора 3 раза	
	0 04 025					Временной период (= -10 минут в 1-ом повторении, = - 60 минут во 2-ом повторении, = - 60*3 или 60*6 минут в 3-ем повторении)	Минута, 0
	0 11 043					Направление максимального порыва ветра	Истинные градусы, 0
	0 11 041					Максимальная скорость ветра (порывы)	м с ⁻¹ , 1
	0 04 025				*	Временной период (= - 10 минут)	Минута, 0
	0 11 016				*	Экстремальное направление переменного ветра против часовой стрелки	Истинные градусы, 0
	0 11 017				*	Экстремальное направление переменного ветра по часовой стрелке	Истинные градусы, 0
						Данные об экстремальной температуре	
	3 02 077	0 07 032			*	Высота датчика над местной площадкой	м, 2
		0 07 033			*	Высота датчика над поверхностью воды	м, 1
		0 04 025			*	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
		0 12 111			*	Максимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период	К, 2
		0 12 112			*	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период	К, 2
		0 07 032			*	Высота датчика над местной площадкой (для температуры на поверхности земли)	м, 2
		0 04 025			*	Временной период (= - 60 минут)	Минута, 0
		0 12 112			*	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период (для температуры на поверхности земли)	К, 2
	0 07 033				*	Высота датчика над поверхностью воды (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	М, 1
	3 02 041	0 07 032			*	Высота датчика над местной площадкой (для измерения температуры)	М, 2
		0 04 024			*	Временной период	Час, 0
		0 04 024			*	Временной период (см. примечания 4 и 5)	Час, 0
		0 12 111			*	Максимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период $s_n T_x T_x T_x$	К, 2
		0 04 024			*	Временной период	Час, 0
		0 04 024			*	Временной период (см. примечание 5)	Час, 0
		0 12 112			*	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период $s_n T_n T_n T_n$	К, 2
						Измерение осадков	
	1 06 000					Повторение 6 дескрипторов с задержкой	

				S	A		Единица, масштаб
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 07 032					Высота датчика над местной площадкой	М, 2
	0 02 175				*	Метод измерения осадков	Кодовая таблица, 0
	0 02 178				*	Метод измерения содержания жидкой воды в осадках	Кодовая таблица, 0
	1 02 005					Повторить 2 дескриптора 5 раз	
	0 04 024					Временной период в часах (= - 1 час в первом повторении , = - 3, -6, -12 и - 24 часа в других повторениях)	t_R Час, 0
	0 13 011					Сумма осадков/суммарный водный эквивалент снега	Кг м ⁻² , 1
	0 07 032				*	Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	М, 2
						Данные об испарении	
	1 03 000					Повторение 3 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	0 02 185				*	Метод измерения испарения	Кодовая таблица, 0
	1 01 002					Повторить 1 дескриптор 2 раза	
	3 02 044	0 04 024			*	Временной период в часах (= -1 час в 1-ом повторении, = -24 часа во 2-ом повторении)	Час, 0
		0 02 004			*	Тип прибора для измерения испарения или вид с.-х. культуры, по которой сообщаются данные об эвапотранспирации	Кодовая таблица, 0
		0 13 033				Испарение /эвапотранспирация	Кг м ⁻² , 1
						Данные о продолжительности солнечного сияния	
	1 02 000					Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	1 01 002				*	Повторить 1 дескриптор 2 раза	
	3 02 039	0 04 024			*	Временной период в часах (= -1 час в 1-ом повторении, = -24 часа во 2-ом повторении)	Час, 0
		0 14 031				Продолжительность солнечного сияния	Минута, 0
						Данные о радиации	
	1 02 000					Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
	0 31 000				*	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	1 01 002				*	Повторить 1 дескриптор 2 раза	
	3 02 045	0 04 024			*	Временной период в часах (= -1 час в 1-ом повторении, = -24 часа во 2-ом повторении)	Час, 0
		0 14 002				Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -3
		0 14 004				Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -3
		0 14 016				Радиационный баланс, интегрированный за указанный период	Дж м ⁻² , -4
		0 14 028				Суммарная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2

				S	A		Единица, масштаб
		0 14 029				Рассеянная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2
		0 14 030				Прямая солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	Дж м ⁻² , -2
				*		Изменение температуры гр. 54g ₀ s _n d _T	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000					Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 046	0 04 024		*		Временной период или отклонение	Час, 0
		0 04 024		*		Временной период или отклонение (см. примечание 6)	Час, 0
		0 12 049		*		Изменение температуры за указанный период s _n d _T	К, 0
				*		Данные первого порядка о P, W, T, U	
	1 01 000					Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 000			*		Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
	3 02 083	0 04 025		*		Временной период (= -10 минут)	Минута, 0
		0 08 023		*		Данные первого порядка (см. примечание 7) (= 9 (наилучшая оценка стандартного отклонения)	Кодовая таблица, 0
		0 10 004		*		Давление	Па, -1
		0 11 001		*		Направление ветра	Истинные градусы, 0
		0 11 002		*		Скорость ветра	м с ⁻¹ , 1
		0 12 101		*		Температура/температура по сухому термометру (масштаб 2)	К, 2
		0 13 003		*		Относительная влажность	%, 0
		0 08 023		*		Данные первого порядка (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
0 33 005				*		Информация о качестве (данные АМС)	Таблица флагов, 0
0 33 006				*		Информация о состоянии внутренних измерений (АМС)	Кодовая таблица, 0

Примечания:

- (1) Международная идентификация ВМО 0 01 001 (№ блока ВМО) и 0 01 002 (№ станции ВМО) должна всегда сообщаться в качестве **обязательной**, если она имеется для определенной станции. Дескрипторы 0 01 101 (указатель страны-члена ВМО) и 0 01 102 (Номер национальной АМС) **могут** быть использованы для идентификации станции в системе национальной нумерации. **Если идентификации станции ВМО для определенной станции не имеется, следует использовать идентификацию национальной станции.**
- (2) При сообщении, текущая погода должна всегда представляться дескриптором 0 20 003. При кодировании текущей погоды, сообщаемой с автоматической метеорологической станции, следует также использовать последовательность дескрипторов (предлагаемых в последовательности 3 02 076), по необходимости.
- (3) Продолжительность осадков представляет количество минут, в течение которых регистрировались осадки.

- (4) В пределах РА IV данные о максимальной температуре на 1200 ВСВ сообщаются за предыдущий календарный день (т. е. время окончания периода не равно номинальному времени сводки). Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза. Если данный период оканчивается в номинальное время сводки, значение второго дескриптора 004024 необходимо установить равным 0.
- (5) В пределах РА III сообщаются данные о максимальной температуре в дневное время и о минимальной температуре в ночное время (т. е., время окончания периода может быть не равным номинальному времени сводки). Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза. Если данный период оканчивается в номинальное время сводки, значение второго дескриптора 004024 необходимо установить равным 0.
- (6) Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза.
- (7) Наилучшая оценка стандартного отклонения исключается из комплекта выборок (измерения сигнала), зарегистрированных в течение указанного периода; она должна сообщаться как отсутствующее значение, если измерения соответствующего элемента не имеются в части периода, указанного дескриптором 0 04 025.
- (8) Дополнительные параметры, требуемые в соответствии с региональными или национальными практиками сообщения, должны включаться **подобным образом, как рекомендовано в правилах В/С 1.9 и В/С 1.14** – правила для сообщения данных SYNOP в ТОКФ.

ОБРАЗЕЦ BUFR ДЛЯ СИНОПТИЧЕСКИХ СВОДОК С ФИКСИРОВАННЫХ НАЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ, ПРИГОДНЫЙ ДЛЯ ДАННЫХ SYNOP И ДЛЯ МОРСКИХ ДАННЫХ С БЕРЕГОВЫХ И ОСТРОВНЫХ СТАНЦИЙ

Предложения

- а) Предлагается новый дескриптор 0 20 058 (Видимость в направлении моря от береговой станции):

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных	Единица	Масштаб	Длина данных
0 20 058	Видимость в направлении моря от береговой станции	м	-1	0	13	м	-1	4

- б) Для предоперативного использования предлагается последовательность ТМ 307079, включенная в ДОПОЛНЕНИЕ, при условии, что тестирование образца произойдет к концу 2008 г.

ТМ 307079 – Образец BUFR для синоптических сводок с фиксированных наземных станций, пригодный для данных SYNOP и для морских данных с береговых и островных станций

3 07 079		Последовательность для представления синоптических сводок с фиксированных наземных станций, пригодная для данных SYNOP и для морских данных с береговых станций
	3 01 090	Идентификация, временные, горизонтальные и вертикальные координаты фиксированной наземной станции
	3 02 031	Данные о давлении
	3 02 035	Основные синоптические «мгновенные» данные
	3 02 036	Облачность с нижней границей ниже уровня станции
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	3 02 047	Направление перемещения облачности
	0 08 002	Вертикальная значимость
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	3 02 048	Направление и высота облачности
	3 02 037	Состояние поверхности земли, высота снежного покрова, минимальная температура на поверхности
	1 02 000	Повторение 2 дескрипторов с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	0 22 061	Состояние моря
	0 20 058	Видимость в направлении моря от береговой станции
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	3 02 056	Температура поверхности моря, метод измерения и глубина от поверхности моря
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	3 02 055	Обледенение и лед
	3 02 043	Основные синоптические данные о «периоде»
	3 02 044	Данные об испарении
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой

	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой
	3 02 045	Данные о радиации
	1 01 000	Повторение 1 дескриптора с задержкой
	0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой
	3 02 046	Изменение температуры

ТМ 307079 (Образец BUFR для синоптических сводок с фиксированных наземных станций, пригодный для данных SYNOP и для морских данных с береговых и островных станций) имеет далее следующее расширение:

				Единица, Масштаб
3 01 090			Идентификация, временные, горизонтальные и вертикальные координаты фиксированной наземной станции	
	3 01 004	0 01 001	№ блока ВМО	II Числ., 0
		0 01 002	№ станции ВМО	iii Числ., 0
		0 01 015	Название станции или поста	МККТТ МА5, 0
		0 02 001	Тип станции	(ix) Кодовая таблица, 0
	3 01 011	0 04 001	Год	Год, 0
		0 04 002	Месяц	Месяц, 0
		0 04 003	День	YY День, 0
	3 01 012	0 04 004	Час	GG Час, 0
		0 04 005	Минута	gg Минута, 0
	3 01 021	0 05 001	Широта (высокая точность)	Градус, 5
		0 06 001	Долгота (высокая точность)	Градус, 5
	0 07 030		Высота площадки станции над средним уровнем моря	м, 1
	0 07 031		Высота барометра над средним уровнем моря	м, 1
3 02 031			Данные о давлении	
	3 02 001	0 10 004	Давление	P ₀ P ₀ P ₀ P ₀ Па, -1
		0 10 051	Давление, приведенное к среднему уровню моря	PPPP Па, -1
		0 10 061	Изменение давления за 3 часа	ppp Па, -1
		0 10 063	Характеристика барической тенденции	a Кодовая таблица, 0
	0 10 062		Изменение давления за 24 часа	p ₂₄ p ₂₄ p ₂₄ Па, -1
	0 07 004		Давление (стандартный уровень)	a ₃ Па, -1
	0 10 009		Геопотенциальная высота стандартной изобарической поверхности	hhh Гп.м, 0
3 02 035			Основные синоптические «мгновенные» данные	
			Данные о температуре и влажности	
	3 02 032	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения температуры и влажности)	м, 2
		0 12 101	Температура/температура по сухому термометру(масштаб 2)	s _n TTT К, 2
		0 12 103	Температура точки росы (масштаб 2)	s _n T _d T _d T _d К, 2
		0 13 003	Относительная влажность	%, 0
			Данные о видимости	
	3 02 033	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения видимости)	м, 2
		0 20 001	Горизонтальная видимость	VV м, -1
			Осадки за последние 24 часа	

				Единица, Масштаб
	3 02 034	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения осадков)	м, 2
		0 13 023	Сумма осадков за последние 24 часа $R_{24}R_{24}R_{24}R_{24}$	кг м ⁻² , 1
	0 07 032		Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2
			Данные об облачности	
	3 02 004	0 20 010	Облачность (общая) N	%, 0
		0 08 002	Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
		0 20 011	Количество облаков (облаков нижнего или среднего яруса) N_n	Кодовая таблица, 0
		0 20 013	Высота нижней границы облачности h	М, -1
		0 20 012	Тип облаков (облака нижнего яруса C _L) C_L	Кодовая таблица, 0
		0 20 012	Тип облаков (облака среднего яруса C _M) C_M	Кодовая таблица, 0
		0 20 012	Тип облаков (облака верхнего яруса C _H) C_H	Кодовая таблица, 0
			Отдельные облачные слои или массы	
	1 01 000		Повторение 1 дескриптора с задержкой	
	0 31 001		Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	Числ., 0
	3 02 005	0 08 002	Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
		0 20 011	Количество облаков (N _s) N_s	Кодовая таблица, 0
		0 20 012	Тип облаков (C) C	Кодовая таблица, 0
		0 20 013	Высота нижней границы облачности (h _s h _s) h_sh_s	м, -1
			Облачность с нижней границей ниже уровня станции	
3 02 036	1 05 000		Повторение 5 дескрипторов с задержкой	
	0 31 001		Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	Числ., 0
	0 08 002		Вертикальная значимость	Кодовая таблица, 0
	0 20 011		Количество облаков N'	Кодовая таблица, 0
	0 20 012		Тип облаков C'	Кодовая таблица, 0
	0 20 014		Высота верхней границы облачности H'H'	М, -1
	0 20 017		Описание верхней границы облачности C_t	Кодовая таблица, 0
			Направление перемещения облачности гр. 56D _L D _M D _H	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 047	1 02 003		Повторить 2 дескриптора 3 раза	
	0 08 002		Вертикальная значимость = 7 (облака нижнего яруса) = 8 (облака среднего яруса) = 9 (облака верхнего яруса)	Кодовая таблица, 0
	0 20 054		Истинное направление, откуда перемещаются облака D_L, D_M, D_H	Истинные градусы, 0

				Единица, Масштаб
0 08 002			Вертикальная значимость (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Кодовая таблица, 0
			Направление и высота облачности гр. 57CD _{ae} c	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 048	0 05 021		Пеленг или азимут D_a	Истинные градусы, 2
	0 07 021		Угол превышения e_c	Градус, 2
	0 20 012		Тип облаков C	Кодовая таблица, 0
	0 05 021		Пеленг или азимут (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Истинные градусы, 2
	0 07 021		Угол превышения (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	Градус, 2
			Состояние поверхности земли, высота снежного покрова, минимальная температура на поверхности	
3 02 037	0 20 062		Состояние поверхности земли (со снегом или без снега) E или E'	Кодовая таблица, 0
	0 13 013		Суммарная высота снежного покрова sss	м, 2
	0 12 113		Минимальная температура на поверхности земли (масштаб 2) за последние 12 часов s_nT_gT_g	К, 2
			Состояние моря	
1 02 000			Повторение 2 дескрипторов с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
0 22 061			Состояние моря S	Кодовая таблица, 0
0 20 058			Видимость в направлении моря от береговой станции V_s	М, -1
			Температура моря/водной поверхности, метод измерения, и глубина от поверхности моря	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 056	0 02 038		Метод измерения температура моря/водной поверхности	Кодовая таблица, 0
	0 07 063		Глубина от поверхности моря/водной поверхности (для измерений температуры поверхности моря)	М, 2
	0 22 043		Температура моря/водной поверхности s_sT_wT_wT_w or 925T_wT_w	К, 2
	0 07 063		Глубина от поверхности моря/водной поверхности (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	М, 2
			Обледенение и лед	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 055	0 20 031		Отложение льда (толщина) E_sE_s	М, 2
	0 20 032		Скорость нарастания льда R_s	Кодовая таблица, 0
	0 20 033		Причина нарастания льда I_s	Таблица флагов, 0

				Единица, Масштаб
	0 20 034		Сплоченность морского льда c_i	Кодовая таблица, 0
	0 20 035		Количество и тип льда b_i	Кодовая таблица, 0
	0 20 036		Ледовая обстановка z_i	Кодовая таблица, 0
	0 20 037		Стадии развития льда S_i	Кодовая таблица, 0
	0 20 038		Пеленг кромки льда D_i	Истинные градусы, 0
3 02 043			Данные о базовом синоптическом «периоде»	
			Текущая и прошедшая погода	
	3 02 038	0 20 003	Текущая погода ww	Кодовая таблица, 0
		0 04 024	Временной период в часах	Час, 0
		0 20 004	Прошедшая погода (1) W_1	Кодовая таблица, 0
		0 20 005	Прошедшая погода (2) W_2	Кодовая таблица, 0
			Данные о солнечном сиянии (период от 1 часа до 24 часов)	
	1 01 002		Повторить 1 дескриптор 2 раза	
	3 02 039	0 04 024	Временной период в часах	Час, 0
		0 14 031	Продолжительность солнечного сияния SS и SSS	Минута, 0
			Измерение осадков	
	3 02 040	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения осадков)	м, 2
		1 02 002	Повторить следующие 2 дескриптора 2 раза	
		0 04 024	Временной период в часах t_R	Час, 0
		0 13 011	Сумма осадков/суммарный водный эквивалент снега RRR	кг м ⁻² , 1
			Данные об экстремальной температуре	
	3 02 041	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения температуры)	м, 2
		0 04 024	Временной период или отклонение	Час, 0
		0 04 024	Временной период или отклонение (см. примечания 1 и 2)	Час, 0
		0 12 111	Максимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период $s_n T_x T_x T_x$	К, 2
		0 04 024	Временной период или отклонение	Час, 0
		0 04 024	Временной период или отклонение (см. примечание 2)	Час, 0
		0 12 112	Минимальная температура (масштаб 2) на указанной высоте и за указанный период $s_n T_n T_n T_n$	К, 2
			Данные о ветре	
	3 02 042	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой (для измерения ветра)	м, 2
		0 02 002	Тип приборного обеспечения для измерения ветра i_w	Таблица флагов, 0
		0 08 021	Значимость времени (= 2 (осреднение по времени))	Кодовая таблица, 0
		0 04 025	Временной период (= - 10 минут, или количество минут после значительного изменения ветра)	Минута, 0
		0 11 001	Направление ветра dd	Истинные градусы, 0
		0 11 002	Скорость ветра ff	М с ⁻¹ , 1

				Единица, Масштаб
		0 08 021	Значимость времени (= Отсутствующее значение)	Кодовая таблица, 0
		1 03 002	Повторить следующие 3 дескриптора 2 раза	
		0 04 025	Временной период в минутах	Минута, 0
		0 11 043	Направление максимального порыва ветра	Истинные градусы, 0
		0 11 041	Максимальная скорость ветра (порывы) $910f_m f_m, 911f_x f_x$	$m s^{-1}$, 1
	0 07 032		Высота датчика над местной площадкой (установлено на отсутствие для отмены предыдущего значения)	м, 2
			Данные об испарении	
3 02 044	0 04 024		Временной период в часах	Час, 0
	0 02 004		Тип приборов для измерения испарения или вид сельскохозяйственной культуры для измерения эвапотранспирации i_E	Кодовая таблица, 0
	0 13 033		Испарение / эвапотранспирация EEE	$kg m^{-2}$, 1
			Данные о радиации (за 1- и 24-часовой период)	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 001			Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	Числ., 0
3 02 045	0 04 024		Временной период в часах	Час, 0
	0 14 002		Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период $553SS\ 4FFFF$ или $553SS\ 5FFFF$, $55SSS\ 4F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$ или $55SSS\ 5F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -3
	0 14 004		Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период $553SS\ 6FFFF$, $55SSS\ 6F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -3
	0 14 016		Радиационный баланс, интегрированный за указанный период $553SS\ 0FFFF$ or $553SS\ 1FFFF$, $55SSS\ 0F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$ или $55SSS\ 1F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -4
	0 14 028		Суммарная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период $553SS\ 2FFFF$, $55SSS\ 2F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -2
	0 14 029		Рассеянная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период $553SS\ 3FFFF$, $55SSS\ 3F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -2
	0 14 030		Прямая солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период $55408\ 4FFFF$, $55508\ 5F_{24}F_{24}F_{24}F_{24}$	$Dж\ m^{-2}$, -2
			Изменение температуры группа $54g_0s_n d_T$	
1 01 000			Повторение 1 дескриптора с задержкой	
0 31 000			Коэффициент повторения дескриптора с кратковременной задержкой	Числ., 0
3 02 046	0 04 024		Временной период или отклонение	Час, 0
	0 04 024		Временной период или отклонение (см. примечание 3)	Час, 0
	0 12 049		Изменение температуры за указанный период $s_n d_T$	К, 0

Примечания:

- 1) В пределах РА IV данные о максимальной температуре на 1200 ВСВ сообщаются за предыдущий календарный день (т. е., время окончания периода не равно номинальному времени сводки). Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза. Если данный период оканчивается в номинальное время сводки, значение второго дескриптора 004024 необходимо установить равным 0.
- 2) В пределах РА III сообщаются данные о максимальной температуре в дневное время и минимальной температуре в ночное время (т. е. время окончания периода может быть не равным номинальному времени сводки). Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза. Если данный период оканчивается в номинальное время сводки, значение второго дескриптора 004024 необходимо установить равным 0.
- 3) Для создания необходимого временного диапазона дескриптор 004024 необходимо включать два раза.

ОБРАЗЕЦ ИНФОРМАЦИИ О ПЕРЕМЕЩЕНИИ САРАНЧИ**3 02 089 (ИНФОРМАЦИЯ О САРАНЧЕ)**

3 02 089		Информация о саранче
	0 20 101	Название саранчи (или ее разновидности (acridian) L_n
	0 20 102	Цвет (зрелость) саранчи L_c
	0 20 103	Стадия развития саранчи L_d
	0 20 104	Организационное состояние роя или лентообразного скопления саранчи L_g
	0 20 105	Размер роя или лентообразного скопления саранчи и время прохождения скопления s_L
	0 20 106	Плотность популяции саранчи d_L
	0 20 107	Направление движения скопления саранчи D_L
	0 20 108	Протяженность растительности v_e

Выдержка из правил:**В/С 1.9.1.3 Наблюдения, связанные с борьбой с саранчой**

Следующие данные должны сообщаться всеми странами-членами, имеющими возможности для этого:

- a) Название саранчи (или ее разновидности) (Кодовая таблица 0 20 101),
- b) Цвет (зрелость) саранчи (Кодовая таблица 0 20 102),
- c) Стадия развития саранчи (Кодовая таблица 0 20 103),
- d) Организационное состояние роя или лентообразного скопления саранчи (Кодовая таблица 0 20 104),
- e) Размер роя или лентообразного скопления саранчи и время прохождения скопления (Кодовая таблица 0 20 105),
- f) Плотность популяции саранчи (Кодовая таблица 0 20 106),
- g) Направление движения скопления саранчи (Кодовая таблица 0 20 107),
- h) Протяженность растительности (Кодовая таблица 0 20 108). [1/12.14.1]

СООБЩЕНИЕ ДАННЫХ О ВЕТРЕ НА ПОЛЮСАХ

Добавить следующее примечание (7) к классу 11 таблицы В в коде BUFR/CREX
 «(7) Направление приземного ветра, измеренного на станции в пределах 1° от Северного полюса или в пределах 1° от Южного полюса, следует сообщать таким образом, чтобы азимутальный круг был выровнен с нулем прибора, соответствуя 0° по Гринвичскому меридиану.»

НОВЫЙ ДЕСКРИПТОР ДЛЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ОСАДКОВ

Ввести новый дескриптор 0 13 155 в таблице В

Табличная ссылка	Название элемента	BUFR				CREX		
		Единица	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных (биты)	Единица	Масштаб	Длина данных (символы)
0 13 155	Интенсивность осадков (высокая точность)	кг м-2 с-1	5	-1	16	Мм ч-1	1	5

Ввести новый дескриптор 3 02 175 в таблице D

3 02 175 = 0 08 021
 0 04 025
 0 13 155
 0 13 058
 0 08 021

Заменить 0 13 055 на 0 13 155 в последовательностях 3 07 091 и 3 07 096

Заменить 3 02 075 на 3 02 175 в последовательностях 3 07 091 и 3 07 096

ДОБАВЛЕНИЕ КОДОВОЙ ЦИФРЫ

Добавить следующую кодовую цифру в кодовую таблицу 0 08 002 в коде BUFR/CREX

Кодовая цифра	
20	Облачность отсутствует по данным системы обнаружения облаков

Рекомендация 8 (КОС-XIV)

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ (ВМО-№ 306), ТОМ I.1

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 1 (Кг-XV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 2) Резолюцию 2 (Кг-XV) — Программа Всемирной службы погоды на 2008-2011 гг.;
- 3) *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том I.1,

Учитывая просьбу Международной организации гражданской авиации (ИКАО) об указании окончания потребности в сообщении в кодовой форме FM 54-X Ext. ROFOR (прогноз по маршруту для авиации),

Рекомендует принять следующую поправку для использования начиная с 4 ноября 2009 г.:

Добавление примечания под кодовой формой FM 54-X Ext. ROFOR в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), том I.1, часть A:

«Никакой потребности авиации в этом коде для целей международной аэронавигации не было указано ИКАО в Приложении 3 ИКАО/Техническом регламенте ВМО [С.3.1].»,

Поручает Генеральному секретарю принять меры для включения этой поправки в том I.1 *Наставления по кодам* (ВМО-№ 306),

Уполномочивает Генерального секретаря вносить любые последующие поправки чисто редакционного характера в том I.1 *Наставления по кодам*.

Рекомендация 9 (КОС-XIV)

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485)

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Пятнадцатого Всемирного метеорологического конгресса* (ВМО-№ 1026);
- 2) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестидесятой сессии Исполнительного Совета* (ВМО-№ 1032);
- 3) Отчет совещания группы КОС по координации осуществления системы обработки данных и прогнозирования (сентябрь/октябрь 2008 г.);

- 4) *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485),

Учитывая:

- 1) Необходимость включения в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* процедур, относящихся к назначению центров, имеющих отношение к долгосрочному прогнозированию, включая ведущие центры по мультимодельным ансамблям и региональные климатические центры;
- 2) Необходимость создать и включить в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* новые назначения и новые процедуры, относящиеся к деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации,

Рекомендует одобрить поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), том I — Глобальные аспекты, содержащиеся в дополнениях к данной рекомендации, для включения в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* с их вступлением в силу с 1 ноября 2009 г.,

Предлагает Генеральному секретарю обеспечить внесение соответствующих изменений в *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), приведенных в дополнениях к данной рекомендации,

Уполномочивает президента КОС в консультации с Генеральным секретарем производить любые последующие поправки редакционного характера в отношении *Наставления по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485).

Дополнение 1 к рекомендации 9 (КОС-XIV)

**ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485), ТОМ I, КАСАЮЩИЕСЯ
ДОЛГОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ**

Предлагаемые поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), том I, относящиеся к назначению центров, чья деятельность связана с долгосрочным прогнозированием, включая Ведущий центр по долгосрочным прогнозам на основе мультимодельных ансамблей и региональные климатические центры. Предлагаемые поправки относятся к нижеперечисленным аспектам:

- назначение ГЦП: поправки к части I;
- представление данных ГЦП: новое приложение II-11 и поправки к приложению II-6 и приложению II-8;
- обратная связь с РКЦ и НМГС по вопросам опыта в области использования продукции, предоставляемой ГЦП: новое приложение II-13;
- предлагаемые функции ВЦ-ДСПММА и назначение ведущего центра Сеул/Вашингтон: новое приложение II-12 и поправки к части I и приложению II-8;
- сотрудничество с ККл в отношении назначений региональных климатических центров ГСОДП: новые приложения II-10 и II-11, новое приложение I-10 и поправка к части I и части II (раздел 1.1.4.2).

Часть II

Часть II, раздел 1.4.1.2 (Региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) со специализацией по виду деятельности), подпункт (b) должен быть изменен как:

«Глобальные прогнозы увеличенной заблаговременности и долгосрочные прогнозы погоды, и также соответствующие средние проанализированные величины и аномалии;»

«Примечание: Центры...»

подпункт (e) должен быть изменен как:

«Региональная продукция ДП, мониторинг климата, климатические сообщения, мониторинг засухи, обслуживание климатическими данными и специализированная продукция»

после измененного подпункта (e) включить следующее примечание:

«ПРИМЕЧАНИЕ: Центры, выпускающие региональные долгосрочные прогнозы и другое климатическое обслуживание, или группы центров, которые коллективно предоставляют такие прогнозы и обслуживание в распределенной сети, признаются таковыми КОС и ККл по запросу региональных ассоциаций и называются Региональными климатическими центрами (РКЦ) или сетями РКЦ соответственно. Определение РКЦ и сетей РКЦ, список официально признанных РКЦ и сетей РКЦ, а также обязательные функции РКЦ и сетей РКЦ, приведены в приложении II-10. Критерии для признания РКЦ и сетей РКЦ приведены в приложении II-11»

В приложении II-6 предлагается заменить в пункте 4.2 по вопросу содержания основной выходной прогностической продукции в подпунктах (a) и (b) следующее:

- «температура воздуха на высоте 2 метров над поверхностью земли» на «температура воздуха на высоте 2 метров над поверхностью **Земного шара**»;
- «осадки» на «**общее количество** осадков».

Предлагается добавить в приложение II-8:

1. Центры, назначенные в качестве глобальных центров подготовки долгосрочных прогнозов (ГЦП-ДП): Пекин, Эксетер, Мельбурн, Монреаль, Москва, Претория, Сеул, Токио, Тулуза, Вашингтон и ЕЦСПП.

2. Для того чтобы быть официально признанным в качестве ГЦП (глобального центра подготовки долгосрочных прогнозов), центр должен удовлетворять как минимум следующим критериям:

- соблюдать фиксированные циклы подготовки прогнозов и сроки их выпуска;
- обеспечивать ограниченную совокупность видов продукции, как это определено в **пункте 4.2** приложения II-6 настоящего Наставления;
- обеспечивать проверки оправдываемости прогнозов согласно ССПОДП ВМО;
- предоставлять обновляемую информацию о методологии, используемой ГЦП;
- обеспечивать доступность продукции благодаря веб-сайту ГЦП и/или распространению через ГСТ и/или Интернет.

3. Данные или продукция в дополнение к тем, которые указаны в минимальном перечне продукции выше, также могут предоставляться со стороны ГЦП по запросам РКЦ или НМЦ. РКЦ и НМЦ следует соблюдать те условия, в случае их наличия, которые ГЦП установят для этих данных и продукции. Этот дополнительный перечень данных и продукции приведен в приложении II-11.

4. С учетом ожидаемого усовершенствования навыков долгосрочного прогнозирования (ДП) в связи с использованием мультимодельных ансамблей (ММА) некоторые ГЦП могут служить в качестве сборщиков глобальных данных ДП для создания ММА и подготовки прогнозов ДП ММА. Такие центры могут стать ведущими центрами долгосрочного прогнозирования на базе мультимодельных ансамблей (ВЦ-ДСПММА). Список таких центров и функций ВЦ-ДСПММА содержится в приложении II-12. Перечень данных, которые ГЦП могут предоставлять ВЦ-ДСПММА, представлен на веб-сайте ДСПММА.

Часть II, включить новое приложение II-10:

ПРИЛОЖЕНИЕ II-10

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РКЦ) И СЕТЕЙ РКЦ

1. Многофункциональный центр, который выполняет все требуемые функции РКЦ для всего региона или для части региона, которая должна быть определена региональной ассоциацией, может быть назначен ВМО в качестве «регионального климатического центра ВМО» (РКЦ ВМО). Несколько центров, которые осуществляют деятельность, относящуюся к климату, и выполняют коллективно все требуемые для РКЦ функции, могут быть назначены ВМО в качестве «сети региональных климатических сетей» (сеть РКЦ ВМО). Каждый из центров назначенной ВМО сети будет являться «узлом». Узел будет осуществлять для региона или части региона, определенной региональной ассоциацией, одну или несколько обязательных видов деятельности РКЦ (например, долгосрочное прогнозирование (ДП), мониторинг климата, обслуживание климатическими данными, обучение). Только центры или группы центров, назначенные ВМО, будут носить название «РКЦ ВМО» или «сети РКЦ ВМО» соответственно. Получателями продукции и обслуживания РКЦ будут НМГС, другие РКЦ и международные учреждения, признаваемые региональной ассоциацией, которые будут называться «пользователи РКЦ». РКЦ ВМО и сети РКЦ ВМО должны следовать Руководящим принципам по техническим вопросам и вопросам, относящимся к климату, опубликованным Комиссией по климатологии.

2. Назначенные региональные климатические центры и сети РКЦ:

РКЦ Пекин (РА II)

РКЦ Токио (РА II)

3. Для того чтобы центр или группа центров в их совместных усилиях были официально признаны в качестве РКЦ ВМО (региональный климатический центр), или сети РКЦ ВМО, они должны выполнять следующий минимальный* набор функций, критерии и продукция для которых определены в приложении II-11:

Примечание: * - Дополнительные детальные требования к функциям РКЦ могут варьироваться от региона к региону. Список «настоятельно рекомендованных», но не обязательных функций, содержится в приложении II-10.

- РКЦ не обязательно должен являться НМГС, в случае, если кандидат для назначения в качестве РКЦ не относится к НМГС, он в обязательном порядке должен быть номинирован постоянным представителем соответствующей страны.

- **Оперативная деятельность для ДП*:**
 - интерпретация и оценка соответствующей продукции ДП, полученной от глобальных центров подготовки (ГЦП) (некоторые из которых могут быть получены через ведущий центр ДСПММА – см. приложение II-12), использование ведущего центра стандартной системы проверки оправдываемости ДП (см. приложение II-8) распространение соответствующей информации пользователям РКЦ; обеспечение обратной связи с ГЦП;
 - выпуск приспособленной для применения региональной и субрегиональной продукции в соответствии с потребностями пользователей РКЦ, включая сезонные прогнозы и т.д.;
 - выполнение проверки оправдываемости количественной продукции ДП РКЦ, включая обмен базовыми прогнозами и ретроспективными данными;
 - выработка «консенсусного» заявления по региональным и субрегиональным прогнозам (подробно см. приложение II-11);
 - предоставление для пользователей РКЦ интерактивного доступа к продукции/обслуживанию РКЦ;
 - оценка продукции и обслуживания РКЦ посредством обратной связи с пользователями.

Примечание: * Как динамическая, так и статистическая, в пределах от 1 месяца до 2 лет на основе региональных потребностей.
- **Оперативная деятельность в области климатического мониторинга:**
 - выполнение климатической диагностики, включая анализ климатической изменчивости и экстремальных климатических явлений в региональном и субрегиональном масштабах;
 - создание исторической справочной климатологии для регионов и/или субрегионов;
 - реализация региональных климатических служб.
- **Оперативное обслуживание данными в поддержку оперативного ДП и климатического мониторинга:**
 - разработка региональных комплектов климатических данных, по возможности сеточных;
 - предоставление по запросу НМГС баз климатических данных и архивов.
- **Обучение в области использования продукции и обслуживания РКЦ:**
 - предоставление информации по методологиям и спецификации продукции для обязательной продукции РКЦ и предоставление руководства по их использованию;
 - координирование обучения пользователей РКЦ в области интерпретации и использования обязательной продукции РКЦ.

Часть II, включить новое приложение II-11:**ПРИЛОЖЕНИЕ II-11****ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ**

Функции	Деятельность	Критерии
	Интерпретация и оценка соответствующей продукции ДП, поступающей из глобальных центров подготовки (ГЦП), распространение соответствующей информации пользователям РКЦ; и обеспечение обратной связи с ГЦП (см. приложение II-13)	Продукция: оценка надежности и выходной продукции ГЦП или ВЦ-ДСПММА, включая аргументацию (использования ВЦ-ССПОДП) соответствующего региона в форме текстов, таблиц, цифр и т. д. Элемент: средняя температура на высоте 2 м от поверхности, общее количество осадков Частота обновления: ежемесячно или, по крайней мере, ежеквартально
	Выработка региональной и субрегиональной продукции, приспособленной для применения в соответствии с потребностями пользователей РКЦ, включая сезонные прогнозы и т. д.	Продукция: вероятности для категорий терцилей (или, где уместно, квантилей) для региона или субрегиона Элемент: средняя температура на высоте 2 м от поверхности, общее количество осадков Тип выходной продукции: графические изображения (карты, схемы), тексты, таблицы, цифровые данные Период прогноза: от 1 до 6 месяцев Частота обновления: от 10 дней до 1 месяца
	Выработка консенсусного* заявления по региональным и субрегиональным прогнозам <i>*ПРИМ.: Совместный процесс включает дискуссии с экспертами региона (например, посредством региональных климатических прогностических форумов (РКОФ), телеконференций и т. д.).</i> <i>Консенсус является согласованным процессом и совместным решением, он может быть достигнут и о том, что для региона или субрегиона навыки в прогнозировании недостаточны</i>	Продукция: консенсусное заявление о региональных или субрегиональных прогнозах Элемент: средняя температура на высоте 2 м от поверхности, общее количество осадков Тип выходной продукции: отчет Период прогноза: значимый период с климатологической точки зрения (от одного месяца до одного года) Частота обновления: по крайней мере раз в год (определяется регионом)
	Оперативная деятельность для ДП (как динамическая, так и статистическая, в пределах от 1 месяца до 2 лет на основе региональных потребностей)	Продукция: комплекты данных для проверки оправдываемости (например, оценки успешности ССПОДП, оценки успешности по Байеру, оценки коэффициента совпадений) Элемент: средняя температура на высоте 2 м от поверхности, общее количество осадков
	Предоставление пользователям РКЦ интерактивного доступа к продукции/услугам РКЦ	Продукция: интерактивный портал данных/информации
	Оценка использования продукции и обслуживания РКЦ посредством получения обратной связи с пользователями РКЦ	Продукция: анализ обратной связи (который позволит использовать образец) Частота обновления: ежегодно в качестве части регулярного отчета РКЦ для РА ВМО

Оперативная деятельность в области климатического мониторинга	Выполнение климатической диагностики, включая анализ климатической изменчивости и экстремальных климатических явлений в региональном и субрегиональном масштабах	Продукция: бюллетень диагностики климата, включая таблицы, карты и соответствующую продукцию Элемент: средняя, максимальная и минимальная температуры, общее количество осадков, другие элементы (особенно существенные климатические переменные ГСНК), определяемые регионом Частота обновления: раз в месяц
	Создание исторической справочной климатологии для регионов и/или субрегионов	Продукция: базы данных по климатологическим осредненным данным для различных периодов ссылки (например, 1931-1960 гг., 1951-1980 гг., 1971-2000 гг. и т. д.) Пространственное разрешение: по станциям Временное разрешение: как минимум ежемесячно Элементы: средняя, максимальная и минимальная температуры, общее количество осадков, другие элементы (особенно существенные климатические переменные ГСНК), определяемые регионом Частота обновления: по крайней мере раз в 30 лет, предпочтительно раз в 10 лет
	Реализация региональных климатических служб	Продукция: климатические информационные сообщения и информация для пользователей РКЦ Обновления: так, где требуется, на основании прогнозов значительных региональных климатических аномалий
Оперативное обслуживание данными в поддержку оперативного ДП и климатического мониторинга	Разработка региональных комплектов климатических данных, по возможности сеточных, прошедших контроль качества	Продукция: региональные, базы климатологических данных, прошедшие контроль качества, где применимо сеточных, во исполнение руководства ККл по процедурам ОК/КК Элементы: как минимум средняя, максимальная и минимальная температуры, общее количество осадков Временное разрешение: ежедневно Обновление: ежемесячно
	Предоставление по запросу НМГС баз климатических данных и архивов	Продукция: национальные базы данных и метаданных, доступные для НМГС по запросу (создание резервных копий, разработка баз и т.д.) Элементы: определяются НМГС Обновление: по запросу НМГС
Обучение в области использования продукции и обслуживания РКЦ	Предоставление информации по методологиям и спецификации продукции для обязательной продукции РКЦ и предоставление руководства по их использованию	Продукция: наставления, руководящие документы и информационные служебные записки Частота обновления: по мере пересмотра, представления новых или прекращения старых методов/видов продукции
	Координирование обучения пользователей РКЦ в области интерпретации и использования обязательной продукции РКЦ	Продукция: обзоры и анализ региональных потребностей в обучении, представление предложений по деятельности в области обучения

ПРИМЕЧАНИЕ: Предполагается, что РКЦ будет осуществлять функции (например, тестирование однородности, управление базами данных, управление метаданными, статистическая оценка климатических данных и т. д.) с использованием процедур, предложенных в Руководстве ВМО по климатологической практике и других официальных руководящих документах Комиссии по климатологии.

В части II, включить новое приложение II-10:

ПРИЛОЖЕНИЕ II-10

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ «НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ» ФУНКЦИИ НАЗНАЧЕННЫХ ЦЕНТРОВ РКЦ ВМО И СЕТЕЙ РКЦ ВМО:

- **Предсказание климата и проекция климата**
 - Оказание помощи пользователям РКЦ в доступе к климатическим моделям ПССМ/ВПИК и их использовании;
 - выполнение масштабирования сценариев изменения климата;
 - предоставление информации пользователям РКЦ для использования при разработке стратегий адаптации к изменениям климата;
 - выработка, где это уместно, наряду с предупреждениями об опасности возникновения сезонных прогнозов по таким специальным параметрам, как:
 - начало, интенсивность и окончание дождливого сезона;
 - частота и интенсивность тропических циклонов;
 - выполнение проверки оправдываемости консенсусных заявлений по прогнозам;
 - выполнение оценки другой продукции ГЦП, такой как ТПО, ветер и т. д.
- **Неоперативное обслуживание данными**
 - Информирование о деятельности и документации, относящейся к ИСВ ВМО, работа в направлении соответствия ИСВ и назначения ЦСПД;
 - оказание НМГС помощи в области спасения климатических данных с устаревших накопителей;
 - оказание НМГС помощи в области разработки и поддержания исторических комплектов климатических данных;
 - оказание пользователям РКЦ помощи в области разработки и поддержания модулей программного обеспечения для стандартных применений;
 - предоставление рекомендаций пользователям РКЦ в области управления качеством данных;
 - проведение гомогенизации данных и предоставление пользователям РКЦ рекомендаций по оценке и проведению гомогенизации, а также использованию наборов однородных данных;
 - разработка баз данных экстремальных климатических явлений, управление ими, а также разработка индексов;
 - выполнение обеспечения качества/контроля качества национальных комплектов данных по запросу НМГС;
 - проведение экспертизы технологий интерполяции;
 - содействие обмену данными/метаданными среди НМГС, включая интерактивный доступ и доступ через согласованный региональный механизм;
 - выполнение обеспечения качества/контроля качества региональных баз данных.
- **Координационные функции**
 - Укрепление сотрудничества между НМГС в области соответствующих наблюдений, коммуникаций и компьютерных сетей, включая сбор и обмен данными;

- разработка систем для содействия гармонизации и помощи в использовании продукции ДП и другого климатического обслуживания;
- оказание помощи НМГС в связях между пользователями, включая организацию климатических и многодисциплинарных семинаров и других форумов, посвященных потребностям пользователей;
- оказание помощи НМГС в разработке стратегий развития осведомленности прессы и общественности в области климатического обслуживания.

- **Обучение и наращивание потенциала**

- Оказание помощи НМГС в области подготовки пользователей применений и влияния продукции ДП на пользователей;
- оказание помощи в представлении соответствующих моделей принятия решений конечным пользователям, особенно в отношении вероятностных прогнозов;
- содействие наращиванию технического потенциала на уровне НМГС (например, приобретение компьютерного оборудования, программного обеспечения и т. д.) в соответствии с требованиями к осуществлению климатического обслуживания;
- оказание помощи в области наращивания профессионального потенциала (обучения) экспертов в области климата для выработки продукции, нацеленной на потребителя.

- **Исследования и разработки**

- Создание программы исследований и разработок в области климата и ее координация с другими соответствующими РКЦ;
- содействие изучению региональных изменений и изменчивости, предсказуемости и влияния климата на регион;
- разработка консенсусных практических руководств по использованию различной климатической информации для региона;
- разработка и проверка региональных моделей, методов масштабирования и интерпретации глобальной выходной продукции;
- содействие в использовании опосредованных климатических данных в долгосрочных анализах климатической изменчивости и изменения;
- содействие проведению прикладных исследований и оказание помощи в спецификации и разработке сектора специфической продукции;
- содействие изучению экономической ценности климатической информации.

В части II, включить новое приложение II-11:

ПРИЛОЖЕНИЕ II-11

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНА ГЦП

Другие данные долгосрочного прогнозирования, продукция или иная информация в дополнение к тем, которые указаны в минимальном перечне продукции, в пункте 4.2 приложения II-6, также могут предоставляться со стороны ГЦП по запросам РКЦ или НМЦ. (РКЦ и НМЦ следует соблюдать те условия, в случае их наличия, которые ГЦП установят для этих данных и продукции):

1. Значения в узлах сетки (ЗУС):

- данные прогнозов и ретроспективных прогнозов для алгоритмов масштабирования;
- данные для граничных и начальных условий РКМ;
- недельный прогноз глобального распределения ТПО.

2. Информация для наращивания потенциала в таких областях, как:

- интерпретация и использование продукции ППЗ и ДП;
- технологии масштабирования (статистического и динамического);
- технологии проверки оправдываемости (для локальной проверки оправдываемости продукции РКЦ и результатов применений);
- разработка применений масштабированной продукции РКЦ для пользователей на местах;
- использование и реализация региональных климатических моделей.

В части II, включить новое приложение II-12:

ПРИЛОЖЕНИЕ II-12

**ВЕДУЩИЕ ЦЕНТРЫ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА БАЗЕ
МУЛЬТИМОДЕЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ (ММА)**

1. ГЦП Сеул и ГЦП Вашингтон совместно признаны ведущим центром долгосрочного прогнозирования на базе мультимодельных ансамблей (ММА), в круг ответственности которого входит веб-портал продукции ГЦП и ММА глобального покрытия.
2. **Функции ведущих центров долгосрочного прогнозирования на базе мультимодельных ансамблей (ММА)**

- 1) Поддержка хранилища документации для системной конфигурации всех систем ГЦП;
- 2) сбор согласованного комплекта прогностических данных ГЦП;
- 3) представление прогнозов ГЦП в стандартном формате;
- 4) содействие проведению исследований и получению опыта в области технологий ММА и обеспечение руководства и поддержки по вопросам применения ММА технологий в ГЦП РКЦ и НМГС;
- 5) обеспечение обратной связи с ГЦП по вопросам оценки качества моделей путем сравнения различных моделей;
- 6) разработка согласованного комплекта продукции ведущего центра (ВЦ) (см. раздел 3);
- 7) поддержание веб-страниц, удовлетворяющих требованиям к региональному представлению продукции ведущего центра (например, для координаторов РКОФ);
- 8) по возможности, проверка оправдываемости продукции ВЦ с использованием ССПОДП;
- 9) перегруппировка цифровых прогностических данных для тех ГЦП, у которых есть соответствующие возможности;
- 10) обработка запросов относительно пароля для веб-сайта и распространения данных; поддержка базы посредством учета пользователей, запросивших доступ к данным/продукции и частоты доступа;
- 11) поддержка архива прогнозов ГЦП и ММА в режиме реального времени.

3. Основная информация, которая будет доступна в ведущих центрах по ДСПММА**3.1 Цифровая продукция ГЦП**

Глобальные поля прогностических аномалий, представляемые ГЦП, перечислены ниже (для тех ГЦП, которые имеют возможность перегруппировки своих цифровых данных):

Месячные средние аномалии для отдельных членов ансамбля и среднего по ансамблю для, по крайней мере, трех месяцев после месяца представления, например, марта, апреля и мая, если месяц февраль:

- a) приповерхностная температура на высоте 2 м;
- b) температура поверхности моря;
- c) общее количество осадков;
- d) среднее давление на уровне моря;
- e) температура на высоте 850 гПа;
- f) геопотенциальная высота поверхности 500 гПа.

Примечание: Определения содержания и формата данных для предоставления ГЦП в ведущий центр и условия обмена доступны на веб-сайтах ВЦ-ДСПММА.

ГЦП, которые в настоящее время не могут участвовать в этом дополнительном обмене данными, призваны сделать это в будущем.

3.2 Графическая продукция

Рисунки и карты для каждого прогноза ГЦП представлены в обычном формате на веб-сайте ВЦ для переменных, перечисленных в пункте 3.1 для отдельных регионов, где это требуется, и показывают трехмесячные средние или накопленные значения следующих переменных:

- a) ансамблевый “плюм” индексов Ниньо (месячные средние);
- b) ансамблевые средние аномалии;
- c) вероятности выше/ниже меридиана;
- d) соответствие рисунков моделям, т.е. карты показывают соответствие моделей, прогнозирующих аномалию того же знака;
- e) мультимодельные вероятности выше/ниже меридиана.

4. Дополнительная информация, которая будет доступна в ведущих центрах по ДСПММА

В части исследований и разработок ведущие центры могут открыть доступ к продукции, основанной на данных прогнозов и ретроспективных прогнозов, полученных от тех ГЦП, которые имеют возможность их представить. Эта продукция является дополнительной информацией в помощь ГЦП, РКЦ и НМЦ в дальнейшей разработке технологий ММА и их применениях.

ГЦП, которые в настоящее время не могут участвовать в этом дополнительном обмене данными, призваны сделать это в будущем.

4.1 Цифровая продукция ГЦП

Глобальные прогностические поля и соответствующие ретроспективные прогнозы для полей перечислены в пункте 3.1, а дополнительные переменные должны согласовываться для тех ГЦП, которые имеют возможность перегруппировки своих цифровых данных.

4.2 Графическая продукция

Прогностические карты для каждого ГЦП представлены в обычном формате на веб-сайте ВЦ для переменных, перечисленных в пункте 3.1 для отдельных регионов, где это требуется, и показывают трехмесячные средние или накопленные значения следующих переменных:

- a) вероятностные категории в терциях;

- b) соответствие моделей и графиков для наиболее вероятных категорий в терциях;
- c) мультимодельные вероятности для вероятностей для категорий в терциях с использованием различных утвержденных и экспериментальных мультимодельных методов.

Это дополнительная продукция будет представлена отдельно от основной продукции ведущего центра, перечисленной в пункте 3.

5. Визуализация графической продукции

Рекомендованное временное разрешение, заблаговременность, переменные и частота обновлений для изображений, предписанные ГЦП, представлены в приложении II-6, пункт 4.2.

- a) прогнозы для отдельных ГЦП будут представлены в обычном графическом формате таким образом, чтобы было возможно сравнение;
- b) географические регионы будут представлены по согласованию произвольно, но как минимум:
 - весь земной шар;
 - северный экстратропический;
 - южный экстратропический;
 - тропический;
 - и регионы Ниньо (для ТПО).
- c) продукция исследований и разработок в разделе 4 будет отделена от продукции ведущего центра и разделе 3;
- d) представленная графическая прогностическая продукция будет сопровождаться комментариями о том, что данные прогнозы не являются предшественниками окончательного прогноза для любой страны или региона, который представляется НМГС или РКЦ для этой страны или региона.

6. Доступ к данным и продукции визуализации ГЦП по ДСПММА, предоставляемым ведущими центрами

- a) доступ к данным и графической продукции ГЦП на сайтах ВЦ-ДСПММА будет осуществляется при помощи пароля;
- b) цифровые данные ГЦП будут перегруппировываться только в случаях, если политика ГЦП в отношении данных позволяет сделать это, в других случаях запросы на выходную продукцию ГЦП должны отправляться в соответствующий ГЦП;
- c) признанные ГЦП, РКЦ, НМГС и учреждения, принимающие РКОФ, такие как АКМАД, ЦИКПП, будут иметь защищенный паролем доступ к информации ВЦ-ДСПММА;
- d) потенциальные новые пользователи, которые не принадлежат к перечисленным выше категориям, могут запросить доступ в ВЦ-ДСПММА, который передаст запрос назначенному ГЦП. Решения об открытии доступа должны быть анонимными. Ведущий центр будет проинформирован о новых пользователях, которым разрешен доступ;
- e) список пользователей, которым предоставлен пароль доступа, будет поддерживаться ВЦ-ДСПММА и пересматриваться ГЦП для того, чтобы измерять степень эффективности использования, а также отслеживать любые изменения статуса допущенных пользователей. ГЦП и ВЦ-ДСПММА будут отчитываться по обзору группе экспертов КОС по прогнозированию с увеличенной заблаговременностью и долгосрочному прогнозированию⁵.

⁵ Название группы экспертов КОС на момент включения этого текста в Наставление. В будущем группа экспертов может быть заменена на другой орган, имеющий отношение к координации продукции долгосрочного прогнозирования.

В части II, добавить новое приложение II-13:

ПРИЛОЖЕНИЕ II-13

Предлагаемые руководящие принципы для обратной связи ГЦП с РКЦ/НМГС

1. Используемая продукция (из минимального перечня, представленного в пункте 4.2 приложения II-6).
2. Дополнительная используемая продукция.
3. Ваша качественная оценка следующих аспектов продукции:
 - a) доступность и своевременность;
 - b) полнота и качество;
 - c) полезность для ваших целей.
4. Каким образом обрабатываются данные? (например, проводится ли последующая обработка продукции/масштабирование?)
5. Применения прогнозов, которые были сделаны с использованием этих данных.
6. Исследовательские работы, которые проводились с использованием этих данных.
7. Любые другие комментарии.

Дополнение 2 к рекомендации 9 (КОС-XIV)

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485), ТОМ I, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Предлагаемые поправки к *Наставлению по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования*, том I, включая новые назначения и новые процедуры, относящиеся к ДРЧС, которые детализированы в CBS-XIV/Doc. 6.3 (1), ADD. 1. Предлагаемые поправки относятся к следующим аспектам:

- распространение посредством электронной почты и веб-сайта, а не факса (часть II, приложение II-7, пункт 5);
- назначение РСМЦ Оффенбах в качестве центра МАП для отслеживания в обратном направлении (часть I, приложение I-1, пункт 3);
- запрос МАГАТЭ о поддержке со стороны РСМЦ ВМО (часть II, приложение II-7, форма).

**ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМО-№ 485), ТОМ I, ОТНОСЯЩИЕСЯ К
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

А. Том I, часть II, приложение II-7, подраздел 5, последний параграф, относящийся к передаче посредством факса и электронной почты, предлагается полностью заменить на:

«РСМЦ будут распространять свою стандартную продукцию оперативным координаторам НМГС посредством электронной почты, а также с помощью веб-сайта. Стандартная продукция в формате ITU-T T4, пригодном как для факсимильных аппаратов группы 3, так и для передачи по участкам ГСТ, и будет осуществляться только в исключительных случаях по запросу оперативного координатора НМГС. РСМЦ могут также пользоваться другими пригодными технологиями.»

В. Том I, часть I, приложение I-1 (пункт 3), включить «РСМЦ Оффенбах» в список РСМЦ со специализацией по виду деятельности – Моделирование атмосферного переноса/отслеживание в обратном направлении:

3. РСМЦ со специализацией по виду деятельности:

РСМЦ Нади – Центр по тропическим циклонам
 РСМЦ Нью-Дели – Центр по тропическим циклонам
 РСМЦ Майами – Центр по ураганам
 РСМЦ Токио – Центр по тайфунам
 РСМЦ Реюньон – Центр по тропическим циклонам
 РСМЦ Гонолулу – Центр по ураганам
 РСМЦ Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды (РСМЦ ЕЦСПП)

Обеспечение моделирования атмосферного переноса (для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации и/или отслеживания в обратном направлении)

РСМЦ Пекин
 РСМЦ Эксетер
 РСМЦ Мельбурн
 РСМЦ Монреаль
 РСМЦ Обнинск
 РСМЦ Оффенбах (только отслеживание в обратном направлении)
 РСМЦ Токио
 РСМЦ Тулуза
 РСМЦ Вашингтон

С. Том I, часть II, приложение II-7, изменения в бланке запроса МАГАТЭ представлены в режиме исправлений в приложении II-7 (см. ниже):

Environmental Emergency Response Request for WMO RSMC Support by IAEA

The IAEA sends the completed form by fax to all RSMCs and RTH Offenbach.
At the same time the IAEA calls the 'Lead' RSMCs (selected on the form) to ensure receipt of this form.

Date/Time of Request: yyyy-MM-dd/HH:mm(UTC)	
STATUS: <input type="checkbox"/> EMERGENCY <input type="checkbox"/> EXERCISE	
REQUESTED RSMCS : (indicate the lead RSMCs by a checkmark below)	
<input type="checkbox"/> EXETER <input type="checkbox"/> TOULOUSE	<input type="checkbox"/> MELBOURNE <input type="checkbox"/> MONTREAL <input type="checkbox"/> WASHINGTON
<input type="checkbox"/> BEIJING <input type="checkbox"/> TOKYO <input type="checkbox"/> OBNINSK	<input checked="" type="checkbox"/> RTH Offenbach
SENDER'S NAME : INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY	
COMMUNICATION DETAILS: Tel. : +43 1 2600 22023	use to confirm receipt of request
Fax: +43 1 26007 29309	use to confirm receipt of request
Email: <u>iec3@iaea.org</u>	use to confirm receipt of request
NAME OF RELEASE SITE AND COUNTRY (facility and place)	
GEOGRAPHICAL LOCATION OF RELEASE: (MUST BE COMPLETED)	decimal degrees <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S decimal degrees <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W
DECLARED EMERGENCY CLASS: <input type="checkbox"/> NONE <input type="checkbox"/> other, specify:	
ACTION REQUIRED : <input type="checkbox"/> NONE <input type="checkbox"/> GO ON STANDBY (request for products or for assistance on weather conditions is to be expected) <input type="checkbox"/> <u>LEAD RSMCs ONLY:</u> GENERATE PRODUCTS* AND SEND TO IAEA ONLY <input type="checkbox"/> <u>ALL RSMCs:</u> GENERATE PRODUCTS* AND DISTRIBUTE WITHIN THEIR REGION(S) <input type="checkbox"/> OTHER ACTION :	

Deleted: eru

Deleted: STANDARD

Deleted: STANDARD

Deleted: FOR THE IAEA

Deleted: REGIONAL

Deleted: ION

* Appendix II-7, Manual on the Global Data Processing and Forecasting System, WMO No. 485

Рекомендация 10 (КОС-XIV)

КОСМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ВМО

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Критическую важность космических наблюдений как ключевого источника информации для программ ВМО и совместно спонсируемых программ;
- 2) Отдачу от оптимизации возможностей космических средств и расширения их использования всеми странами — членами ВМО;
- 3) Роль, которую должна играть Глобальная система наблюдений (ГСН) и, в частности, ее космический компонент в поддержку многих областей, в которых ожидается полезный социальный эффект, в рамках Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО);
- 4) Вызовы и возможности, связанные с разработкой космической технологии и ее эффективным использованием странами — членами ВМО во многих областях, включая, например, мониторинг климата и предотвращение бедствий,

Учитывая:

- 1) Что Космическая программа ВМО, учрежденная резолюцией 5 (Кг-XIV), доказала, что она является важным и эффективным механизмом для содействия использованию космических средств и повышению их отдачи для всех стран — членов ВМО;
- 2) Что деятельность в рамках этой Программы продолжается и должна далее развиваться с целью улучшения систем наблюдений, расширения доступа к данным и наращивания потенциала в странах-членах, внося таким образом вклад во многие ожидаемые результаты ВМО, в частности в ожидаемые результаты 4, 5 и 9,

Напоминая о том, что:

- 1) Резолюцией 5 (Кг-XIV) предусматривалось, что бюджетные ресурсы, выделяемые для Космической программы ВМО, должны дополняться внебюджетными средствами по мере их поступления;
- 2) Резолюция 5 (Кг-XIV) далее призывала страны-члены к активному сотрудничеству и оказанию всей возможной поддержки реализации Космической программы ВМО;
- 3) Что восьмое Консультативное совещание для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне вновь напомнило о необходимости увеличения штата сотрудников Бюро, а также о необходимости внесения вклада в целевой фонд Космической программы для обеспечения устойчивости и расширения деятельности в рамках Космической программы ВМО,

Рекомендует, чтобы страны-члены рассмотрели вопрос об увеличении своей поддержки деятельности в рамках Космической программы ВМО, например посредством:

- внесения вкладов в космический компонент Глобальной системы наблюдений;
- поддержки деятельности в области информации и подготовки кадров, связанных с космосом;

- вклада в работу групп экспертов и связанных с ними технических рабочих групп;
 - прикомандирования экспертов в Бюро Космической программы;
 - внесения вклада в целевой фонд Космической программы.
-

Рекомендация 11 (КОС-XIV)

РАССМОТРЕНИЕ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, ОСНОВАННЫХ НА РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ ИЛИ КАСАЮЩИХСЯ КОМИССИИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание с удовлетворением действия, предпринятые Исполнительным Советом по ранее принятым рекомендациям Комиссии по основным системам или касающимся Комиссии,

Учитывая, что некоторые ранее принятые резолюции Исполнительного Совета все еще являются действующими,

Рекомендует, чтобы нижеследующие резолюции Исполнительного Совета были оставлены в силе:

Резолюция 2 (ИС-LVI), резолюция 3 (ИС-LIX) и резолюция 10 (ИС-LIX) (только в отношении рекомендации 1 (КОС-Внеоч.(06)).

ДОПОЛНЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЕ I

Дополнение к [пункту 6.1.23](#) общего резюме

ПЯТИЛЕТНЯЯ СТРАТЕГИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ КГМС ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В ОБЛАСТИ СПУТНИКОВОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Сфера охвата и определение

Виртуальная лаборатория (ВЛ) по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии Координационной группы по метеорологическим спутникам (КГМС) была учреждена для содействия улучшению во всем мире использования данных и продукции спутников странами — членами ВМО.

Виртуальная лаборатория КГМС представляет собой глобальную сеть специализированных учебных центров, именуемых «передовыми центрами в области спутниковой метеорологии» (ПЦ), которые пользуются поддержкой одного или нескольких спутниковых операторов КГМС. Эти ПЦ, которые часто располагаются там же, где и региональные учебные центры (РУЦ), созданы в различных регионах мира для удовлетворения потребностей пользователей в повышении квалификации и знаниях в области использования спутниковых данных в Регионе. Каждый ПЦ отвечает за проведение учебных мероприятий и обычно оказывает поддержку одной или нескольким региональным координационным группам с участием НМГС данного Региона.

1.2 Цели высокого уровня

В настоящее время цели высокого уровня для ВЛ заключаются в следующем:

- i) обеспечить обучение высокого качества, отвечающее современным требованиям, и предоставлять ресурсную поддержку в отношении используемых в настоящее время и в будущем метеорологических и других спутниковых систем для исследования окружающей среды, соответствующих данных, продукции и применений;
- ii) предоставить возможность передовым центрам содействовать и благоприятствовать исследованиям и продвижению социально-экономических применений на локальном уровне силами НМГС посредством проведения эффективного обучения и поддержания взаимоотношений с соответствующими научными группами.

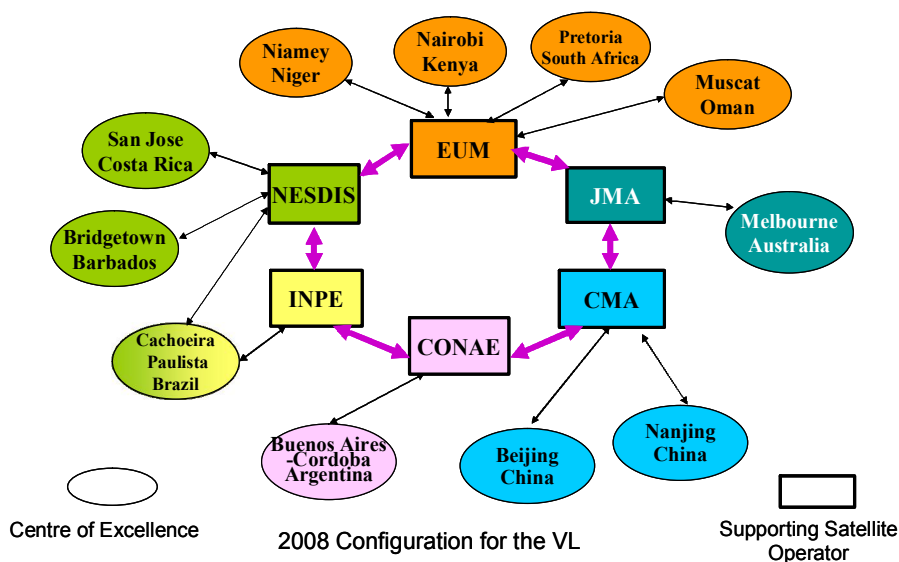
Деятельность ВЛ направлена на достижение вышеупомянутых целей высокого уровня посредством обеспечения доступа:

- к материалам целевых исследований и данным в реальном времени;
- учебным и образовательным ресурсам;
- программному обеспечению и знаниям о том, как наилучшим образом использовать спутниковые данные и продукцию.

1.3 Текущее состояние дел

В настоящее время ВЛ основана на сотрудничестве КМА, ЕВМЕТСАТ, ИНПЕ, ЯМА и НОАА, что касается спутниковых операторов, и девяти ПЦ, которые расположены в Аргентине, Австралии, Барбадосе, Бразилии, Кении, Китае, Коста-Рике, Нигерии и Омане.

На рисунке ниже представлены различные взаимосвязи в рамках ВЛ между ПЦ и поддерживающими их спутниковыми операторами на сентябрь 2008 г. Происходит непрерывное расширение сообщества ВЛ и в последнее время к нему присоединились ИНПЕ/СПЕК в Бразилии; УЦ КМА в Пекине, Китай; ЮАМС в Южной Африке; CONAE, SMN и UBA в Аргентине.



1.4 Эволюционирующие потребности пользователей

В ближайшие годы произойдут существенные изменения в сообществе пользователей, нуждающихся в обучении, в том, как ведется преподавание и обучение и в тематике учебного процесса. Произойдут существенные подвижки в технологиях электронного обучения и повысится возможность получения высокоскоростных недорогих средств связи по всему миру. Возросшие технические возможности спутников приведут к появлению новых областей применения данных и продукции, выходящих за рамки традиционного прогноза, что будет играть все более важную роль. Например, способность измерять с высокой точностью и понимать изменение климата и его последствия является на сегодняшний день глобальным приоритетом.

По мере того как все большее число НМГС используют автоматизированное обслуживание, специалистам по метеорологическим прогнозам потребуется регулярное обучение, для того чтобы предоставлять расширенный набор продукции, удовлетворяющий потребностям более широкого круга пользователей, включая, например, ученых, занимающихся вопросами окружающей среды, специалистов по программному обеспечению, разработчиков новых услуг, ориентированных на пользователей. Понятно, что с внедрением новых спутниковых технологий, самое современное обучение станет настоятельной необходимостью, позволяющей в полной мере использовать этот ценный ресурс.

1.5 Новая стратегия

Основываясь на опыте и успехах ВЛ в последние годы и учитывая эволюционирующие потребности пользователей, настоящий документ представляет пятилетнюю стратегию для ВЛ. В дополнение к ней излагается план осуществления этой стратегии.

2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ДЛЯ ВЛ

2.1 Целевые пользователи

ВЛ будет преследовать цель проведения обучения и обеспечения учебных ресурсов для сотрудников НМГС, причем сюда входят разнообразные профилирующие дисциплины от основ синоптического метеорологического прогнозирования до широкого спектра применений в смежных областях в связи с тем, что деятельность НМГС имеет тенденцию к расширению.

2.2 Области обучения

В первую очередь, ВЛ будет предоставлять обучение, которое предусматривает использование всего потенциала спутниковых данных и продукции с оперативных и нескольких научно-экспериментальных спутников, и тем самым будет готовить различные группы пользователей к появлению следующего поколения космических систем наблюдения за Землей.

Во-вторых, и учитывая происходящее, в настоящее время создание различных элементов ГЕОСС и особое внимание, уделяемое в настоящее время мерам по наращиванию потенциала ГЕО, особенно в развивающихся странах, деятельность ВЛ по обучению может в будущем охватить потребности в обучении по некоторым другим социально полезным областям, связанным с ГЕО, помимо погоды и климата: сельское хозяйство, биоразнообразие, бедствия, экосистемы, энергетика, здравоохранение и водные ресурсы.

Программы обучения ПЦ и деятельность спутниковых операторов подчиняются принципам и рекомендациям, изложенным в части по космической метеорологии публикации ВМО-№ 258 «Руководящие принципы образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии». В этом документе основной упор делается на подготовке преподавателей и содержатся стандарты обучения для получения необходимой квалификации. Исходя из этого, деятельность ВЛ по обучению должна проходить в четком соответствии с любыми изменениями в публикации ВМО-№ 258, с тем чтобы были удовлетворены новые потребности в отношении обучения.

На основе имеющегося на сегодняшний день опыта в сети ВЛ обучение должно охватывать прежде всего следующие вопросы:

- i) Дистанционное зондирование со спутников
 - Спутниковая аппаратура
 - Спектральные полосы и их применение
 - Анализ облаков и интерпретация изображений
 - Микроволновые применения
 - Продукция — осадки, ветры, зондирование и т. д.
 - Разрешение, калибровка, качество продукции
- ii) Метеорология
 - Системы сильной конвекции
 - Сильный дождь и наводнения
 - Зимние штормы

- Тропические штормы
- Воздействие на транспорт (наземный, авиационный, водный, космический и т. д.)
- iii) Климат
 - Вопросы взаимных калибровок
 - Радиационный баланс
 - Океан и криосфера
 - Аэрозоли и озон
- iv) Гидрометеорологические и другие стихийные бедствия
 - Пожары, ветры и т. д.

Там, где наблюдения со спутников приносят пользу и существует спрос потребителей, основные направления деятельности ВЛ по обучению могут также включить:

- v) Океанические применения
- vi) Наземные применения
- vii) Гидрологию и использование водных ресурсов
- viii) Химию атмосферы, качество воздуха
- ix) Качество окружающей среды

Применения и обучение, ориентированные на обслуживание, все в большей степени будут предусматривать использование спутниковых данных **в сочетании с** другими массивами данных, такими как данные метеорологических радиолокаторов, ЧПП, данные о молниях, осадках, наземная информация и т. д., и это вполне может быть реализовано в партнерстве с другими институтами, в которых существует необходимый опыт и знания.

2.3 Виртуальная библиотека ресурсов

Виртуальная библиотека ресурсов (ВРЛ) является основным активом ВЛ. Основная ее задача заключается в том, чтобы хранилище ценных учебных ресурсов было сохранено, поддерживалось в актуальном состоянии и имело конфигурацию, позволяющую эффективно обеспечивать возможность как внесения, так и использования ресурсов. Для этого было предложено, чтобы доступ к ВРЛ обеспечивался через централизованный веб-портал. Хозяин такого портала должен иметь опыт ведения и управления такой системой. Примерами подобных сайтов могли бы быть сайт центра по ресурсам спутников для изучения окружающей среды (ЕСРЦ), за который отвечает КОМЕТ, и портал образовательных ресурсов КЕОС, обслуживаемый ЕВМЕТСАТ.

2.4 Роль ПЦ

Каждый ПЦ отвечает за проведение международной деятельности по обучению на одном или более рабочих языках ВМО в интересах НМГС своего Региона в русле тематики Виртуальной лаборатории.

Для этого и с учетом растущих потребностей в обучении в регионах ПЦ должны провести обзор и обеспечить ведение перечня потребностей в обучении в своем Регионе, организовывать и проводить учебные мероприятия, приобрести и поддерживать профессиональный опыт в предоставлении обучения в режиме онлайн с использованием таких инструментов, как **VISITView**, а также создать и поддерживать одну или более региональную координационную группу путем регулярного проведения сессий в режиме онлайн.

ПЦ через назначенного координатора или альтернативное лицо будет осуществлять координацию работы с группой управления ВЛ и предоставлять сопредседателям краткий годовой отчет с описанием деятельности по обучению за соответствующий прошедший период, приоритетных потребностей в обучении в Регионе, своих планов по удовлетворению этих потребностей в ближайшие двенадцать месяцев, общей ситуации и другой информации по мере необходимости.

2.5 Региональная координационная группа

Для того чтобы ВЛ смогла реализовать свой потенциал и стала глобальным поставщиком обучения, каждый ПЦ должен учредить и/или укрепить региональную координационную группу (РКГ).

РКГ представляет собой виртуальное совещание, которое созывается ПЦ на регулярной основе путем проведения сессий в режиме онлайн с использованием VisitView или аналогичных средств, для того чтобы продолжать активный обмен опытом и знаниями в Регионе в промежутках между учебными мероприятиями. Основной задачей сессий РКГ могло бы стать проведение брифингов по метеорологии. Это также могло бы быть освещение важнейших ситуаций за последнее время, позволяющее держать желающих в курсе последних событий и предоставляющее возможность задать вопросы и получить ответы. С помощью этого механизма ПЦ смогут играть важную роль в налаживании контактов и помогут создать мощное сообщество специалистов-практиков.

2.6 Средства и методы

Ключевым компонентом продвинутого обучения будет более широкое использование смешанного обучения, представляющего концепцию обучения, успешно внедряемую в последние годы целым рядом учебных центров. Смешанное обучение объединяет обучение в режиме онлайн и традиционные методы обучения и является очень экономически эффективным способом расширения доступа к учебным материалам при сохранении многих преимуществ традиционных подходов к обучению. Более широкое использование такого обучения будет рассматриваться как основная задача ВЛ. В настоящее время появляются средства обучения с использованием телеконференций и аудио/видео средств, и эти разработки будут оценены и включены партнерами ВЛ в программы обучения в установленном порядке.

Система управления для курса Moodle и средства дистанционного обучения СЕНТРА в настоящее время находятся на этапе внедрения партнерами ВЛ. Переход к новым средствам для использования обучаемыми является важным условием дальнейшего роста ВЛ.

Качество подсоединения Интернета является очень важным для обеспечения возможности использования видео/аудио и других высококачественных средств обучения в среде ВЛ. Для обеспечения эффективного обучения ПЦ должны иметь Интернет связь с **минимальной** скоростью передачи данных 1 Мбс, **специально выделенную** для учебной деятельности ПЦ. Такая скорость передачи данных является абсолютным минимумом, необходимым в данном случае. Состояние дел в отношении потребностей, связанных с Интернет связью, должно находить отражение в годовых отчетах ПЦ, предоставляемых в ГУВЛ каждый сентябрь.

2.7 Механизм обратной связи

Все чаще становится необходимым демонстрировать ощутимые преимущества, получаемые от вложений человеческих и финансовых ресурсов в обучение. В частности, каким образом обучение приводит к улучшению обслуживания, предоставляемого НМГС. ВЛ будет

выстраивать систематическую обратную связь и развивать механизмы отчетности, которые должны привести к неуклонному улучшению, позволяющему выполнить эту ключевую задачу.

2.8 Информационно-разъяснительная работа

Проведенные ранее опросы показали, что многие пользователи пока не полностью осведомлены о ресурсах, которые может предоставить ВЛ. Необходимо в обязательном порядке предусмотреть информационные мероприятия для повышения информированности стран — членов ВМО посредством веб-сайта, а на региональном уровне путем привлечения передовых центров, региональных ассоциаций ВМО и региональных докладчиков Космической программы.

3. СОХРАНЕНИЕ И РАСШИРЕНИЕ СЕТИ ВЛ

Для внедрения стратегии ВЛ в ближайшие годы необходима полная поддержка следующих трех фундаментальных принципов ВЛ со стороны ее партнеров:

- ❖ Приверженность = готовность всех партнеров участвовать в деятельности и вносить ресурсы в ВЛ;
- ❖ Кооперация = налаживание взаимоотношений, например через создание региональных координационных групп;
- ❖ Сотрудничество = совместное развитие учебных ресурсов, их предоставление и обмен ими.

3.1 Приверженность

Как отмечалось выше, долгосрочная эффективность ВЛ зависит от долгосрочной готовности ПЦ и спутниковых операторов обеспечивать удовлетворение потребностей в обучении, возникающих у различных групп пользователей. В свою очередь, эффективность и успех ПЦ в значительной степени зависит от пяти факторов: поддержки спутникового оператора, выступающего в качестве спонсора, поддержки местного руководства, наличия обученного персонала, качества технической инфраструктуры для обучения и политической стабильности.

3.2 Расширение ПЦ

Несмотря на то, что ВЛ существует не более десяти лет, ее развитие и положительное воздействие уже являются впечатляющими. Это было признано и Конгрессом ВМО. Мы рассчитываем на дальнейшее развитие ВЛ и предоставление спонсорской поддержки со стороны новых спутниковых агентств и привлечение большего количества ПЦ. Такое расширение направлено на то, чтобы все страны конкретного Региона могли извлечь пользу из учебной деятельности ВЛ и чтобы обучение могло проводиться на всех официальных языках ВМО. Вышеупомянутые дополнительные ПЦ будут способствовать межконтинентальному сотрудничеству в области обучения и развитию и обмену учебных ресурсов на других языках, а также будут служить средством снижения риска в случае, если соседний ПЦ будет нуждаться в помощи.

3.3 Партнерство

Проект Евметкал EVMETNET посвящен потребностям в обучении в области метеорологии на большей части Региона VI ВМО (РА VI). Есть основания считать, что сеть ВЛ могла бы успешно использовать учебную деятельность Евметкал, связанную со спутниками, в РА VI. Расширение сети ВЛ, таким образом, будет осуществляться в партнерстве с уже

созданными европейскими учебными центрами и другими центрами в РА VI, например в Российской Федерации, где действуют два учебных центра ВМО в Москве и Санкт-Петербурге.

3.4 Координация

Учитывая динамическое расширение ВЛ, если говорить о новых ПЦ, будущих региональных координационных группах, более широкой сфере охвата применений и более широкой аудитории, существует явная необходимость в сильной координации проекта. При децентрализованной природе ВЛ этого можно успешно добиться, только если координация осуществляется специальным лицом, назначенным для выполнения этой функции.

4. ПЛАН ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Необходимо разработать План осуществления на пятилетний период, который будет включать задачи, действия, обязанности, сроки и отчетность, напрямую увязанные с вышеупомянутыми стратегическими целями. Мониторинг за ходом осуществления должен вестись ежегодно группой управления Виртуальной лаборатории (ГУВЛ), а План дорабатываться по мере необходимости.

ДОПОЛНЕНИЕ II

Дополнение к [пункту 6.1.32](#) общего резюме

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ЧЕТВЕРТОГО ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЙ НА ЧПП

Обсуждение выступлений на практическом семинаре и его результатов проводилось с учетом отчетов предыдущих семинаров и последних комментариев, поступивших от ГЭ-ЭГСН. Они позволили сделать следующие выводы и рекомендации.

Почти все центры смогли увидеть положительное влияние на оправдываемость прогнозов практически для всех частей системы наблюдений. Это является свидетельством качества Глобальной системы наблюдений и указывает на повышение уровня развития моделей и систем усвоения данных, применяемых в переработке информации для численного прогноза погоды. Огромный объем работы в настоящее время проводится в области региональных ЧПП с использованием систем вариационной ассимиляции для изучения возможности использования новых типов данных. Методология уже приобрела согласованный вид, и стремительные успехи наблюдаются во многих странах.

Ряд исследований указывают на то, что воздействие одновременного применения наблюдений массы (температуры) и ветра оказывается больше суммы отдельных воздействий в экспериментах, где эти два типа информации используются раздельно, особенно в тропических регионах. Это будет иметь последствия с точки зрения требований к системам наблюдений в будущем в том, что касается обеспечения баланса между наблюдениями, сопряженными с различными модельными переменными.

1.1 Взаимодействие между центрами ЧПП, поставщиками данных и пользователями данных

- a) Некоторые комплекты региональных данных наблюдений представляются все более и более полезными для региональных ЧПП, а в ближайшем будущем станут подходящими и для глобальных ЧПП. Рекомендуется осуществлять глобальный обмен этими комплектами данных, начиная с (i) данных радиолокаторов о радиальном ветре и отражательной способности, что является наивысшим приоритетом, и (ii) данных приземных сетей с использованием ГСОМ, которые рассматриваются вторыми по значимости;
- b) для аппаратуры полярно-орбитальных спутников возможность быстрого получения данных ЧПП в реальном времени важна для оперативных ЧПП (глобальных и региональных). В этой связи рекомендуется развивать и поддерживать работоспособность специальных телекоммуникационных средств, позволяющих осуществлять быструю повторную передачу некоторых данных (подобно существующим системам EAPC и AP-PAPC).

1.2 Потребности в данных наблюдений

- a) В связи с отсутствием наблюдений профильного типа в полярных широтах необходимо предпринять все возможное для сохранения существующих станций радиозондирования и/или найти новые системы для наблюдений за вертикальной структурой атмосферы (ветер, температура, влажность) в полярных районах. МПГ предоставляет в этом смысле возможность разместить новые системы (например, дрейфующие шары-пилоты и беспилотные летательные аппараты). Исчерпывающий перечень этих актуальных для МПГ наблюдений должен быть предоставлен всем пользователям ЧПП и следует рассмотреть расширение использования некоторых из таких систем после завершения МПГ;
- b) одним из высочайших приоритетов в плане потребностей в наблюдениях является проведение дополнительных профильных наблюдений в районах со слабым покрытием данными. В этой связи следует использовать все возможности АМДАР для улучшения охвата данными о ветре и температуре, особенно в районах со слабой сетью данных, таких как тропические районы Центральной и Южной Африки. Это подразумевает получение новых данных о профиле ветра и температуры в некоторых аэропортах путем размещения аппаратуры на борту воздушных судов, регулярно летающих в эти аэропорты, а также получение данных с полетов на крейсерских эшелонах в этих регионах (которые без этого являются регионами со слабым покрытием данными). Долгосрочное будущее системы АМДАР является также вопросом, который следует вынести на рассмотрение;
- c) станции дистанционного зондирования по-прежнему имеют исключительную ценность (как продемонстрировали отдельные острова, наблюдения АСАП и радиозондовые наблюдения АММА). Они являются очень важными и не должны прекращать существование, несмотря на то, что являются самыми дорогими. Мы еще не достигли уровня использования спутников, позволяющего закрыть такие станции. Работа, сделанная в рамках кампании АММА по возрождению некоторых станций радиозондирования и улучшению сети радиозондирования над Западной Африкой, была исключительно полезной и продемонстрировала огромный существующий потенциал для улучшения сети радиозондирования со скудными данными;

- d) важность гиперспектральных инфракрасных зондов (например, в отношении АМСУ) для удовлетворения потребностей аэрологических наблюдений является основным выводом данного практического семинара в 2008 г., если сравнивать с 2004 г. Усвоение данных об излучении в условиях облачности, получаемых от этих зондов, начинает давать очень обнадеживающие результаты;
- e) быстрое развитие данных радиозондирования с помощью ГСОМ привело к ситуации, в которой роль оперативной ассимиляции глобальных данных почти так же важна, как микроволновых или инфракрасных зондов. Вместе с тем используемые в настоящее время спутники, производящие измерения с помощью ГСОМ, являются научно-экспериментальными спутниками, и нет гарантии продолжения их функционирования в будущем. Таким образом, становится очень важным изучение вопроса о будущих системах наблюдений, использующих радиозондовые измерения с помощью ГСОМ, и их оперативной роли в ГСН;
- f) ключевая роль ТОРПЭКС, МПГ и таких кампаний, как АММА, для выявления потребностей в наблюдениях становится общепризнанной. Это относится и к работе, связанной с целенаправленными наблюдениями. Для каждой исследовательской кампании все наблюдения должны быть доступны по ГСТ, если это возможно, в зависимости от объема данных, для оценки в реальном времени дополнительных наблюдений, и перечень предполагаемых дополнительных наблюдений должен быть предоставлен центрам ЧПП до начала кампании.

1.3 Предложения, касающиеся будущих исследований

- a) Применение сопряженных методик для расчета ФИО (воздействие наблюдений на прогноз путем сопряженного расчета) настоятельно рекомендуется как дополнение к ЭСН и DFS для всех центров, которые могут себе это позволить (необходимо сопряжение прогностической модели). Достаточно систематический обмен результатами между некоторыми центрами (как это в настоящее время делается в отношении мониторинга наличия и качества наблюдений) является также целесообразным;
- b) для того чтобы быстро и объективно проработать оптимизацию станций региональной опорной синоптической сети в регионах ВМО (в частности, радиозондов для начала), рекомендуется изучить возможность разработки простого математического средства в виде переносимого программного обеспечения на основе теории оптимальных расчетов (по Покровскому, 2008 г., в данном сборнике, но с использованием соответствующей фоновой статистики, а не климатологии, и с учетом стоимости каждой отдельной станции);
- c) в некоторых будущих исследованиях воздействий больше внимания необходимо уделять прогнозам на сроки от 7 до 14 дней. В этом контексте, некоторые исследования должны быть направлены на изучение потребностей в приземных переменных, таких как влажность почвы, температура поверхности моря и морские льды, а также потребностей в наблюдениях для стратосферы. Ансамблевые прогностические системы могли бы стать полезным инструментом для будущих исследований подобного типа;

- d) что касается стратосферы, потребности в традиционных наблюдениях должны быть изучены еще раз в новом контексте, когда радиозондирование с помощью ГСОМ начало играть заметную роль и когда данные о ветре со спутника для наблюдения динамики атмосферы ADM-AEOLUS, вероятно, станут доступными в течение ближайших нескольких лет. Осуществляемый в настоящее время объединенный проект ЭМСН является испытательным полигоном для проведения исследований с тем, чтобы ответить на вопрос о потребностях в наблюдениях в стратосфере;
- e) в русле результатов предыдущего практического семинара в Альпбахе, на семинаре была еще раз отмечена потенциальная ценность хорошо откалиброванной системы ЭМСН как средства, дающего направление эволюции ГСН. На практическом семинаре было отмечено зарождающееся сотрудничество в рамках объединенных ЭМСН, которое координируется в пределах США объединенным центром по усвоению спутниковых данных и которое также предусматривает участие ЕЦСПП и КНМИ. Была выражена надежда на то, что сотрудничество в рамках объединенных ЭМСН будет и дальше развиваться и расширяться, и что разработчики космических систем наблюдений, в частности, примут участие в финансировании системы и используют ее выходные результаты в процессах принятия решений. Одним из типичных примеров является радиозатмение ГСОМ, которое следует изучить в рамках ЭМСН;
- f) исследования, связанные с излучательной способностью поверхности суши, в высшей степени необходимы для региональных ЧПП, для того чтобы в полной мере использовать наблюдения со спутников. Некоторые из них уже осуществляются, тем не менее усилия в этом направлении следует увеличить;
- g) такой же подход к организации исследований воздействия будущих систем наблюдений и сообщению их итогов следует применить и на аналогичном практическом семинаре, который запланирован на 2012 г. Вместе с тем ряд других организаций могут принять участие и заслуживают обсуждения, учитывая существование программы ТОРПЭКС, которая занимается той же научной тематикой. ГЭ-ЭГСН предложила КОС-XIV внести рекомендацию о проведении Пятого практического семинара по воздействию в 2012 г.

ДОПОЛНЕНИЕ III

Дополнение к **пункту 6.2.21** общего резюме

ИНФРАСТРУКТУРА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ИСВ — СТРАТЕГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

- 1. Руководящие указания по стратегии планирования и осуществления:
 - a) плавное развитие в целях обеспечения скоординированного перехода без перерывов в работе ГСТ в эволюционный процесс ГСТ, особенно Улучшенной ГСЕТ;
 - b) расширение задействованных центров для привлечения в будущем других участников — не НМГС;
 - c) учитывать разный уровень развития центров и тот факт, что имеющиеся коммуникационные технологии в каждой стране и/или регионе разные;

- d) изменить существующее представление, ориентируясь не на связь, а на информацию для более эффективного решения вопросов управления данными, относящихся ко всем программам ВМО и связанным с этим международным программам. Основные компоненты ИСВ, а именно: ГСТ, ОДИ, а также ИГДДС, должны принять совместное участие в концепции управления данными для обеспечения функциональной совместимости информации;
 - e) эффективная координация требований к своевременности. На каждой стадии реализации требования к своевременности не обязательно обеспечиваются сетью ИСВ в режиме реального времени вне зависимости от улучшения работы ГКО. Для того чтобы требования к своевременности выполнялись (например, обмен данными первоочередной важности, такими как сводки и предупреждения о цунами), они должны координироваться на практике.
2. Стратегия должна опираться на практические результаты изучения следующих вопросов:
- a) достижимость цели каждой стадии осуществления, чтобы центры могли оценить свое положение и ускорить деятельность по развитию;
 - b) гибкое и расширенное осуществление, чтобы центры не отставали от эволюционного процесса и чтобы малые центры могли присоединиться к ИСВ без существенного увеличения бюджета и людских ресурсов;
 - c) экономически эффективное, надежное и устойчивое развитие, с учетом развития деятельности ГКО, такой как использование управляемой сетевой службы и международных отраслевых стандартов для протоколов, программного обеспечения и технических устройств;
 - d) система координации административных вопросов — структура передачи данных ВИС должна быть создана путем сотрудничества между многими странами и Улучшенной ГСЕТ. Существует множество административных препятствий на пути к широкомасштабному сотрудничеству, поскольку в каждой стране свой порядок организации материально-технического снабжения, договорные и учетные системы и международные соглашения. Создание системы координации административных вопросов в каждой зоне ответственности необходимо для управления ЗСПМД;
 - e) согласованные схемы восстановления оборудования — несмотря на гибкий и наращиваемый план, возможно, есть центр, который будет не в состоянии вписаться в эволюционный процесс. Согласованные схемы финансовой и технической поддержки для восстановления оборудования необходимы во избежание остановок в развитии;
 - f) объединение процесса управления данными с сетевой координацией — существующая ГСТ, которая превращается в основной компонент ИСВ, должна выполнять ключевые функции управления данными, т. е. информационную совместимость с ОДИ, ИГДДС и другими компонентами посредством получения и обмена метаданными и каталогами метаданных, и более эффективного обмена информацией о перспективах политики в области данных, таких как соблюдение резолюций 25 и 40 ВМО.
-

ДОПОЛНЕНИЕ IV
Дополнение к пункту 6.2.61 общего резюме

МАТРИЦА ПЕРЕХОДА

КАТЕГОРИЯ ТРАДИЦИОННЫХ БУКВЕННО- ЦИФРОВЫХ КОДОВ (ТБК)	Ноябрь 2005 г.	Ноябрь 2006 г.	Ноябрь 2007 г.	Ноябрь 2008 г.	Ноябрь 2009 г.	Ноябрь 2010 г.	Ноябрь 2011 г.	Ноябрь 2012 г.	Ноябрь 2013 г.	Ноябрь 2014 г.	Ноябрь 2015 г.	Ноябрь 2016 г.
1. Общие: SYNOP; TEMP PILOT; CLIMAT	Начало опе- ративного обмена					Переход завершен						
2. Спутниковые наблюдения: SARAD, SAREP SATEM, SATOB	Оператив- ный обмен	Переход завершен										
3. Авиационные: METAR, SPECI, TAF			Начало экспери- менталь- ного обмена						Начало опера- тивного обмена			Переход завершен
AMDAR	Оператив- ный обмен	Переход завершен										
4. Морские: BUOY, TRACKOB BATHY, TESAC WAVEOB, SHIP CLIMAT SHIP PILOT SHIP TEMP SHIP CLIMAT TEMP SHIP	Начало экс- перимен- тального обмена		Начало оператив- ного обмена					Переход завершен				
5. Разные: RADOB, IAC IAC FLEET GRID, RADOF	Экспери- ментальный обмен	Начало оператив- ного обмена		Переход завершен								
6. Устаревшие: ICEAN, GRAF, NACLI etc., SFAZI, SFLOC, SFAZU, ROCOB, ROCOB SHIP, CODAR, WINTEN, ARFOR, ROFOR, RADREP, MAFOR, HYDRA, HYFOR												
НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ												

ПРИМЕЧАНИЯ К МАТРИЦЕ ПЕРЕХОДА:

- 1) Для авиационных кодов необходима координация и одобрение со стороны ИКАО, за исключением АМДАР.
- 2) SAREP и RADOB требуют координации со стороны Комитета по тайфунам ЭСКАТО/ВМО.
- 3) Возникает необходимость пересмотра кодов категории 5 для решения вопроса о целесообразности их перехода на BUFR/CREX.
- 4) Коды категории 6 не подлежат переходу.

- 5) Все даты, указанные выше, должны восприниматься как «не позднее чем». Тем не менее, странам-членам и организациям предлагается начать экспериментальный обмен и, если все соответствующие условия будут удовлетворены (см. выше), как можно скорее начать оперативный обмен.

— **Начало экспериментального обмена:** данные будут представлены в коде BUFR (CREX), но не в оперативном режиме, т. е. в дополнение к существующим буквенно-цифровым кодам, которые все еще являются оперативными.

— **Начало оперативного обмена:** данные будут представлены в коде BUFR (CREX), при этом некоторые (не все) страны-члены смогут рассчитывать на них в оперативном отношении. Однако существующие буквенно-цифровые коды все еще будут передаваться (параллельная передача).

— **Завершение перехода:** на этом этапе обмен BUFR (CREX) становится стандартной практикой ВМО. Параллельная передача прекращается. В целях архивации, в местах, где обмен в кодах BUFR (CREX) все еще вызывает проблемы, буквенно-цифровые коды могут использоваться только на местном уровне.

Следующие условия должны быть выполнены для начала экспериментального обмена:

- созданы соответствующие таблицы и образцы BUFR/CREX;
- завершена подготовка заинтересованных в проведении тестирования сторон;
- установлено необходимое программное обеспечение для сторон, заинтересованных в проведении тестирования (кодирование, декодирование, обзор).

Следующие условия должны быть выполнены для начала оперативного обмена:

- полностью проверены соответствующие таблицы и образцы BUFR/CREX;
 - завершена подготовка всех заинтересованных сторон;
 - в оперативном режиме работает все необходимое программное обеспечение (кодирование, декодирование, обзор).
-

ДОПОЛНЕНИЕ V
Дополнение к пункту 6.3.14 общего резюме

ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ КОМБИНИРОВАНИЯ МОДЕЛЬНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ЗАДАЧ СВЕРХКРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

(из окончательного отчета совещания группы экспертов КОС по сверхкраткосрочному прогнозированию (Тулуза, ноябрь 2007 г.), ПРИЛОЖЕНИЕ IV)

Тип	Описание	Период времени, доступность	Примеры	Документы, веб-сайты	Примечания
Только наблюдения	Распознавание объекта, экстраполяция (радар, спутник), смешение данных	Прогнозирование текущей погоды, непосредственно	TRT, RDT, наблюдения на сетке		Могут выпускаться (спутники)
Наблюдения + модельный анализ	Индексы	Прогнозирование текущей погоды, непосредственно	GII, RII		
Наложение наблюдений и моделей	«Простые» сборы с приборов по измерению интенсивности дождевых осадков и радаров	Краткосрочный прогноз, непосредственно	Суммарный дождевой сток до текущего момента + моделирование начиная с текущего момента		Просто, но недоступно
Последующая обработка климатологической продукции	Сравнение анализа моделирования или прогнозирования с местными наблюдениями на климатологической основе	Краткосрочный прогноз, доступен в то же время, когда и результаты моделирования	Регрессии, дискриминации, нейронные сети, бустинг (выбор соответствующего средства),...		Нелинейные методы могут использоваться при прогнозировании погоды со значительными последствиями
Диагностика моделей	Распознавание синоптических особенностей по анализу ЧПП и прогнозам	Краткосрочный прогноз, доступен в то же время, когда и результаты моделирования	Ложбины, засушливые зоны, реактивные потоки, крупно-масштабные дестабилизации, синоптическая классификация		Возможно синоптическое распознавание погоды со значительными последствиями
Адаптивная последующая обработка продукции	Сравнение модельного анализа или прогнозов с местными наблюдениями на основе последних наблюдений и моделирования	Краткосрочный прогноз, доступен в то же время, когда и результаты моделирования	UMOS, фильтр Калмана		Учитывает модельные изменения. Исторически обычно слишком короткий для того, чтобы иметь дело с редкими событиями
Комбинирование наблюдений и моделей	Наблюдения на начальной стадии, моделирование через несколько часов	Прогнозирование текущей погоды, может быть непосредственным, если используется старая модель	INCA, пишущий модуль		
Включение местных наблюдений в специальные модели	Общие атмосферные условия, получаемые с помощью моделей ЧПП, для специальных моделей используются дополнительные местные данные	Прогнозирование текущей погоды, краткосрочный прогноз	Одномерные модели (туман, состояние дорог), двумерные поверхностные модели, гидрологические модели		
Выбор модели с помощью наблюдений	Выбор различных моделей или членов ансамбля по недавним наблюдениям	Краткосрочный прогноз	Эвристические		
Усвоение асиноптических наблюдений	Усвоение радиолокационных, ГСОН, профильных, спутниковых данных в моделях ЧПП	Краткосрочный прогноз	3dVar, 4dVar, скрытый подъем тепла		Дорого

ДОПОЛНЕНИЕ VI

Дополнение к [пункту 6.3.19](#) общего резюме

СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМАТ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ В ВЕДУЩИЙ ЦЕНТР СЕУЛ/ВАШИНГТОН ПО ДСПММА И УСЛОВИЯ ОБМЕНА

Форматы данных и условное обозначение файлов

ВЦ-ДСПММА предложил следующие стандарты для формата представления данных и условного обозначения файлов:

- a) для каждого из трех месяцев после месяца представления (например, для июня, июля и августа, если месяц представления май) должны быть представлены следующие переменные: Z500, T850, давление, приведенное к СУМ, осадки, T2m и ТПО;
- b) допустимые форматы данных: GRIB1, GRIB2;
- c) количество битов данных GRIB – 16;
- d) число узлов сетки **144*73** (начиная с 90N и 0E);
- e) должен быть представлен один файл со средней месячной аномалией по ансамблю. Отдельные члены должны также представляться в отдельных файлах в том же формате, что и средние по ансамблю. Поэтому если в прогнозе представлено «n» членов, общее число представленных файлов будет «n+1»;
- f) условные обозначения файлов: (см. веб-сайт ВЦ-ДСПММА).

Условия для обмена

Условия обмена данными между ГЦП и ВЦ-ДСПММА следующие:

- a) ГЦП представляют свои **прогнозы среднемесячных аномалий** (и полные поля для ГЦП, принимающих участие в дополнительном обмене; см. приложение II-12, раздел 4 «дополнительный обмен») в ведущий центр на ежемесячной основе, а ВЦ отвечает за размещение их на сайте прогнозов;
- b) данные по среднемесячным прогнозам и по отдельным членам ансамбля представляют ГЦП, имеющие возможность это делать;
- c) аномалии прогнозирования должны представляться к 15-му числу месяца. Например, для сезонного прогноза на июнь-июль-август данные должны представляться к 15 мая. ГЦП должны информировать ВЦ-ДСПММА в случае возможной задержки в представлении данных.

ДОПОЛНЕНИЕ VII

Дополнение к [пункту 6.4.4](#) общего резюме

ПОПРАВКИ К ПРОЦЕДУРАМ ПОДДЕРЖАНИЯ КАТАЛОГА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ, ПОДРОБНО ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ДОПОЛНЕНИИ III — ДОПОЛНЕНИЕ К ПУНКТУ 4.2.18 ОБЩЕГО РЕЗЮМЕ КОС-ВНЕОЧ.(98)

Добавить следующее предложение в конец пункта 3.5.2

«В случае если ответственный РУТ ГСЕТ обнаруживает несоответствие между бюллетенями, полученными от одного из РУТ или НМЦ, расположенного в его зоне ответственности, и содержанием каталога, ответственный РУТ должен направить в этот РУТ или НМЦ проект предварительного уведомления и предложить ему подтвердить несоответствие. Если РУТ или НМЦ не отвечает в течение одного месяца, подразумевается, что он согласен с проектом предварительного уведомления. Тогда ответственный РУТ направляет окончательный текст предварительного уведомления в Секретариат.»

ДОПОЛНЕНИЕ VIII

Дополнение к [пункту 9.5](#) общего резюме

СПИСОК ВЫБРАННЫХ ЦЕНТРОВ И ИХ ФУНКЦИИ ПО СОСТОЯНИЮ НА 28 МАРТА 2009 Г.

<i>Страна-член/ организация</i>	<i>ЦСДП</i>	<i>ГЦИС</i>	<i>ФУНКЦИЯ</i>
Алжир	ЦСДП		РУТ/РСМЦ
Австралия	ЦСДП	ГЦИС	ММЦ/РУТ
Австралия	ЦСДП		ИПС
Австралия	ЦСДП		НКЦ
Австралия	ЦСДП		РСМЦ (Дарвин)
Бразилия	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Болгария	ЦСДП		РУТ
Канада	ЦСДП		РСМЦ
Китай	ЦСДП	ГЦИС	РУЦ
Китай (Гонконг)	ЦСДП		Центр ОИМП-СВИ
Хорватия	ЦСДП		Центр морской метеорологии
ЕЦСПП	ЦСДП		РСМЦ
Египет	ЦСДП		РУТ
ЕВМЕТСАТ	ЦСДП		Спутниковый центр
Финляндия	ЦСДП		Центр арктических данных
Франция	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Франция	ЦСДП		ГЦП/ ДСПММА
Франция	ЦСДП		РКЦ

Страна-член/ организация	ЦСДП	ГЦИС	ФУНКЦИЯ
Франция	ЦСДП		Региональная поддержка ЧПП
Франция	ЦСДП		РСМЦ (РЧЭС)
Франция	ЦСДП		РСМЦ Реюньон — тропические циклоны
Франция	ЦСДП		КЦВП (Тулуза)
Германия	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Германия	ЦСДП		ГЦС
Германия	ЦСДП		ГЦКО
Германия	ЦСДП		ГЦДС
Германия	ЦСДП		ГРУАН
Германия	ЦСДП		РКЦ
Германия	ЦСДП		РСМЦ
Германия	ЦСДП		МЦКД
Германия	ЦСДП		МЦД-РСАТ
Германия	ЦСДП		МЦМР
Индия	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Исламская Республика Иран	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Италия	ЦСДП		РСМЦ (моря и океаны)
Италия	ЦСДП		РУТ
Япония	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Япония	ЦСДП		ГЦП/ДСП
Япония	ЦСДП		РСМЦ (СОДП)
Япония	ЦСДП		РСМЦ (РЧЭС)
Япония	ЦСДП		РСМЦ (тропические циклоны)
Япония	ЦСДП		Спутники
Япония	ЦСДП		Климатический центр в Токио
Япония	ЦСДП		МЦД (парниковые газы)
Кения	ЦСДП		РЦП
Кения	ЦСДП		РСМЦ
Кения	ЦСДП		РУТ
Республика Корея		ГЦИС	НМЦ
Республика Корея	ЦСДП		КОМС
Республика Корея	ЦСДП		ГЦП/ ДСПММА
Республика Корея	ЦСДП		ВСАИ
Нидерланды	ЦСДП		РКЦ
Нидерланды	ЦСДП		Спутниковый центр
Новая Зеландия	ЦСДП		РСМЦ
Новая Зеландия	ЦСДП		РУТ
Нигер	ЦСДП		АГРГИМЕТ
Нигер	ЦСДП		РУЦ / АКНАС
Норвегия	ЦСДП		Центр арктических данных
Российская Федерация	ЦСДП	ГЦИС	ММЦ/РУТ

Страна-член/ организация	ЦСДП	ГЦИС	ФУНКЦИЯ
Российская Федерация	ЦСДП		МРЦД (солнечная радиация) (Санкт-Петербург)
Российская Федерация	ЦСДП		РКЦ (Москва)
Российская Федерация	ЦСДП		ОНЦОД и МСД (Обнинск)
Российская Федерация	ЦСДП		РСМЦ (РЧЭС) Обнинск
Российская Федерация	ЦСДП		РСМЦ (Москва)
Российская Федерация	ЦСДП		РУТ/РСМЦ (Хабаровск)
Российская Федерация	ЦСДП		РУТ/РСМЦ (Новосибирск)
Российская Федерация	ЦСДП		ММЦ (Лед) (Санкт-Петербург)
Саудовская Аравия	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Саудовская Аравия	ЦСДП		РЦМЗЗП (засуха)
Саудовская Аравия	ЦСДП		РСМЦ (Джидда)
Сенегал	ЦСДП		РЦЗП
Сенегал	ЦСДП		РСМЦ
Сенегал	ЦСДП		РУТ
Швеция	ЦСДП		Центр данных МПГ
Швеция	ЦСДП		Скандинавский радиолокатор
Швеция	ЦСДП		РУТ
Таиланд	ЦСДП		РУТ
Соединенное Королевство	ЦСДП	ГЦИС	РУТ
Соединенное Королевство	ЦСДП		Морские наблюдения
Соединенное Королевство	ЦСДП		Океан/Волнение
Соединенное Королевство	ЦСДП		РКПЦ
Соединенное Королевство	ЦСДП		РСМЦ (РЧЭС)
Соединенное Королевство	ЦСДП		РСМЦ (ЧПП)
США	ЦСДП	ГЦИС	ММЦ/РУТ
США	ЦСДП		ИЦГСН
США	ЦСДП		НКАР
США	ЦСДП		НЕСДИС
США	ЦСДП		НГДЦ
США	ЦСДП		НЦОД
США	ЦСДП		РСМЦ (РЧЭС)
США	ЦСДП		РСМЦ (ЧПП)
США	ЦСДП		РСМЦ Гонолулу — тропические циклоны
США	ЦСДП		РСМЦ Майами — тропические циклоны
США	ЦСДП		ВЦЗП
Узбекистан	ЦСДП		РУТ
Всего	94	13	

ДОПОЛНЕНИЕ IX
Дополнение к пункту 10.33 общего резюме

ЗАЯВЛЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ ТЕКО-ИГСН ВМО

1. Техническая конференция Комиссии по основным системам (КОС) по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ТЕКО-ИГСН ВМО) приветствует прогресс, достигнутый в области дальнейшего понимания и изложения концепции комплексной, скоординированной и устойчивой системы наблюдательных систем на основании потребностей в наблюдениях применительно ко всем программам ВМО, в соответствии с поручением Пятнадцатого конгресса (Кг-XV) и принимая во внимание стремительное развитие систем и технологий, а также риск несовместимости. В разработке ИГСН ВМО как структуры для интеграции составляющих глобальных систем наблюдений ВМО и соответствующих коспонсируемых систем в сотрудничестве с партнерскими учреждениями признается дополнительная значимость, которая может быть получена за счет применения более скоординированного подхода и расширения сотрудничества. Выгоды, которые будут извлечены, включают сокращение финансовых требований по отношению к странам-членам, повышение доступности необходимой информации, расширение доступа, повышение стандартов качества данных, а также архивирование и технические инновации. Однако разработка ИГСН ВМО на многих уровнях также сталкивается с рядом задач, которые должны быть разрешены совместными усилиями различных участников и партнеров, вносящих вклад.

2. ТЕКО-ИГСН ВМО с признательностью отметила и приветствовала:

- основополагающую роль систем КОС, ГСН и ИСВ в разработке ИГСН ВМО и потребность в подходе на основе сотрудничества с участием всех технических комиссий и программ ВМО в целях учреждения такой ИГСН ВМО, которая превзошла бы все отдельные составляющие ее компоненты;
- прогресс в ходе осуществления экспериментальных проектов, особенно сфокусированных на АМДАР, океанических наблюдениях посредством СКОММ, атмосферном мониторинге посредством КАН/ГСА и ключевой многоплановой роли КПМН, а также первые шаги в проработке проблем спутниковой взаимной калибровки посредством Космической программы ВМО и космического сообщества;
- прогресс в ходе осуществления демонстрационных проектов во всех регионах ВМО, особенно в области интеграции различных систем наблюдений, а также стандартизации и контроля качества данных наблюдений на национальном уровне, при этом ведущая роль в этом процессе отводится НМГС, которые также занимаются информационно-просветительской деятельностью среди широкого круга заинтересованных сторон;
- активное участие учреждений, коспонсирующих составляющие системы наблюдений и программы, в разработке структуры ИГСН ВМО с учетом возможностей для сотрудничества и взаимной поддержки, а также необходимости соблюдения индивидуальных мандатов и политики;
- основополагающее значение устройства ИГСН ВМО в увязке с Информационной системой ВМО (ИСВ) в целях обеспечения комплексного и скоординированного

решения, удовлетворяющего интересы стран — членов ВМО и других пользователей;

- приверженность стран-членов и партнеров, принимающих участие в деятельности ИГСН ВМО;
- растущее внимание к вопросам скоординированного планирования космических и наземных составляющих систем в контексте ИГСН ВМО с учетом разработки предлагаемого перспективного видения для ГСН на 2025 г.;
- широту понимания технических сложностей и увеличивающееся вовлечение широкого круга экспертов, обеспечивающих все более прочную основу для устройства ИГСН ВМО.

3. ТЕСО-ИГСН ВМО осветила задачи, которые еще предстоит решить, в том числе:

- соблюдение установленных Кг-XV сроков и, в частности, необходимость скорейшего начала дополнительных экспериментальных и демонстрационных проектов;
- потребность в комплексной и учитывающей расходы стратегии в области разработки и осуществления ИГСН ВМО, которая, среди прочего:
 - полностью отображала бы технические задачи, которые должны быть решены, а также функции и обязанности всех участников;
 - проясняла бы процесс извлечения уроков из экспериментальных и демонстрационных проектов;
 - отображала бы стратегию наращивания потенциала в целях обеспечения того, чтобы все страны-члены могли воспользоваться выгодами от ИГСН ВМО; и
 - четко обозначала бы обязанности по всей системе ВМО для дальнейшей разработки ИГСН ВМО;
- текущая нехватка ресурсов ВМО, выделяемых на ИГСН ВМО, что является препятствием на пути прогресса, а также потребность в бюро по проекту ИГСН ВМО, функционирующем в полном объеме;
- необходимость завершения работ по обеспечению полной функциональности ИСВ, с тем чтобы ИГСН ВМО могла использовать новые возможности в области доступа к данным и их извлечения;
- важность вовлечения гидрологического сообщества в деятельность ИГСН ВМО;
- необходимость уточнения и обозначения взаимосвязей и областей пересечения ИГСН ВМО с коспонсируемыми системами наблюдений (ГСНО, ГСНПС и ГСНК) и ГЕОСС;
- поиск путей для демонстрации возможностей ИГСН ВМО всем потенциальным партнерам и пользователям в целях привлечения их постоянной поддержки, установления доверия и налаживания сотрудничества;

- поиск способа для более эффективного включения всех видов деятельности в области наблюдений, осуществляемых ВМО, в ИГСН ВМО с учетом их различных потребностей и приоритетов, особенно потребности в обеспечении того, чтобы ИГСН ВМО эффективным образом поддерживала все прикладные программы ВМО.
4. ТЕСО-ИГСН ВМО призвала КОС сосредоточить внимание на том, каким образом она могла бы внести вклад в дальнейшее развитие концепции ИГСН ВМО и, в частности, в подготовку комплексной «дорожной карты», обеспечивающей переход ИГСН ВМО от концепции к реальности, а также в осуществление ИГСН ВМО как через руководство, так и сотрудничество.

ДОПОЛНЕНИЕ X

Дополнение к [пункту 12.2.3](#) общего резюме

КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ГРУПП ОГПО, КООРДИНАТОРОВ И ДОКЛАДЧИКОВ

ОГПО по интегрированным системам наблюдений

Группа по координации осуществления интегрированных систем наблюдений (ГКО-ИСН)

- a) Вносить вклад в разработку и осуществление планирования концепции Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСН ВМО) и координировать эту деятельность с подгруппой по ИГСН ВМО рабочей группы ИС по ИГСН ВМО и ИСВ; предоставлять соответствующие консультации и поддержку президенту КОС;
- b) проводить мониторинг, докладывать и представлять рекомендации по возможностям и использованию комплексных систем наблюдений, включающих различные сети наблюдений для удовлетворения потребностей ВМО и других международных программ/проектов, таких как ТОРПЭКС и МПГ, включая план эволюции ГСН, принимая во внимание ход событий в отношении ГЕОСС;
- c) проводить обзор недостатков в охвате и функционировании существующей ГСН, в частности, в осуществлении РОСС, ПСГ и ГУАН (ГСНК), а также соответствующих РОКС на основе результатов мониторинга и региональных исследований, вносить предложения по улучшению возможности получения данных для удовлетворения заявленных потребностей, а также проводить мониторинг и докладывать о достигнутом прогрессе в области эволюции ГСН;
- d) координировать и консолидировать разработку стандартизированной практики осуществления высококачественных наблюдений и подготавливать соответствующие рекомендации;
- e) проводить оценку последствий внедрения новых технологических систем в ГСН для состояния региональных систем наблюдений, в частности, тех, которые оказывают влияние на роль развивающихся стран;
- f) рассматривать вопросы, касающиеся оценки стоимости, совместного финансирования и управления ГСН, и докладывать о результатах;
- g) укреплять сотрудничество между КОС и региональными ассоциациями посредством предоставления консультаций по возможным решениям вопросов, связанных со вновь выявленными потребностями.

Группа экспертов по потребностям и осуществлению платформ АМС (ГЭ-АМС)

- a) Рассматривать вопросы эволюции сети наблюдения АМС;
- b) рассматривать потребности в интеграции, функциональной совместимости, стандартизации и единообразии концепции ИГСН ВМО;
- c) отслеживать развитие технологий АМС;
- d) разработать проект рекомендации для обновления *Наставления и Руководства по ГСН* в контексте концепции ИГСН ВМО;
- e) предоставлять консультации ГЭ-ЭГСН и ОГПО-ИСН по вкладам наземных наблюдений в точку в ГСН для удовлетворения выявленных потребностей и преодоления известных недостатков и пробелов;
- f) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Группа экспертов по эволюции Глобальной системы наблюдений (ГЭ-ЭГСН)

- a) Обновить и подготовить отчет о потребностях в данных наблюдений, имеющихся у ВСП, а также у других программ ВМО и у международных программ, поддерживаемых ВМО;
- b) рассмотреть вопрос и подготовить отчет о возможностях как наземной, так и космической систем, которые являются компонентами-кандидатами эволюционирующей комплексной Глобальной системы наблюдений;
- c) выполнять регулярный обзор потребностей для нескольких областей применений с использованием услуг экспертов по предметным областям (включая химию атмосферы путем поддержания связей с КАН, морскую метеорологию и океанографию путем поддержания связей со СКОММ, авиационную метеорологию путем поддержания связей с КАМ, агрометеорологию путем поддержания связей с КСхМ, гидрологию путем поддержания связей с КГи, а также изменчивость климата и обнаружение изменения климата путем поддержания связей с ККл и ГСНК);
- d) провести обзор воздействий заявлений о руководящих принципах, касающихся сильных и слабых сторон существующей ГСНК, а также оценить возможности новых систем наблюдений и возможности улучшения и повышения эффективности ГСН;
- e) выполнять исследования реальных и гипотетических изменений в ГСН при поддержке центров ЧПП;
- f) разработать новую версию Плана эволюции ГСН на основании Перспективного видения для ГСН на 2025 г. и с учетом развития событий, касающихся ИГСН ВМО и ГЕОСС; осуществлять мониторинг хода реализации в соответствии с Планом, готовить отчеты для КОС о его выполнении и представить обновленный План через ГКО-ИСН;
- g) готовить документы, в порядке оказания помощи странам-членам, обобщающие результаты вышеперечисленных видов деятельности;
- h) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Группа экспертов по спутниковым системам (ГЭ-САТ)

- a) Предоставлять технические консультации, касающиеся как оперативных, так и научно-экспериментальных спутников для исследования окружающей среды, в целях оказания помощи в интеграции систем наблюдений, координируемых ВМО;
- b) предоставлять через ГКО-ИСН консультации КОС по вопросам, требующим обратной связи с консультативными совещаниями ВМО, для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне;

- c) оценивать системы наблюдений, сбора и анализа в связи с использованием оперативных и научно-экспериментальных спутников для исследования окружающей среды, вносящих свой вклад или имеющих потенциал такого вклада в космическую подсистему ГСН, а также предлагать улучшения возможностей систем, в особенности в том, что касается развивающихся стран;
- d) оказывать помощь КОС в оценке состояния осуществления космической подсистемы ГСН, а также адекватности планов осуществления для удовлетворения установленных потребностей в спутниковых данных и продукции;
- e) давать рекомендации в отношении перевода соответствующих экспериментальных приборов на оперативные спутники для исследования окружающей среды;
- f) осуществлять координацию с другими соответствующими группами КОС, имея в виду подготовку рекомендаций по таким вопросам, как обмен, управление и архивация спутниковых данных и продукции, использование радиочастот, а также образование и подготовка кадров и другие соответствующие меры по наращиванию потенциала, связанные со спутниковой метеорологией;
- g) определять и оценивать возможности и/или проблемные области, связанные со спутниковой технологией, и планы соответствующих операторов спутников, а также своевременно и всеобъемлюще информировать КОС через ГКО-ИСН;
- h) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Группа экспертов по использованию и продукции спутниковых систем (ГЭ-ИПСС)

- a) В поддержку стратегии для улучшения эффективности использования спутниковых данных:
 - разработать вопросник о наличии и использовании спутниковых данных, распространяемый раз в два года, в целях сбора информации стран — членов ВМО по существующим возможностям и недостаткам (или тенденциям этих аспектов);
 - проводить анализ ответов на вопросник;
 - сравнивать и комбинировать этот анализ с резюме анализа передовых центров Виртуальной лаборатории по использованию спутниковых данных;
 - скомпилировать список рекомендаций, основанный на этих анализах;
 - подготовить новый технический документ для СП ВМО в целях опубликования полученных результатов для использования странами — членами ВМО.
- b) провести обзор имеющихся и будущих данных и продукции научно-экспериментальных спутников, включая возможность их получения и применения в свете расширения их использования странами — членами ВМО;
- c) инициировать деятельность по улучшению доступа к данным с учетом потребностей пользователей, проводить мониторинг этой деятельности в тесной координации с соответствующей рабочей группой(ами) КГМС и с деятельностью по ИСВ;
- d) совместно с бюро Космической программы ВМО продолжать уточнять потребности стран-членов в информации в отношении доступа к спутниковым данным и их использования, включая связанное с этим наращивание потенциала, и рассматривать наилучшие способы удовлетворения этих нужд;
- e) осуществлять обзоры потребностей стран — членов ВМО в обучении в области спутниковой метеорологии и поручить группе управления Виртуальной лаборатории по использованию спутниковых данных обеспечить эти потребности, в том числе:

- i) проводить обзоры планов регулярных учебных мероприятий во всех Регионах ВМО, направленные на полноценное использование спутниковых данных как от оперативных, так и научно-экспериментальных спутников;
- ii) помогать обеспечивать доступ для стран — членов ВМО к учебным материалам и курсам, а также предоставлять консультации о способах получения доступа к данным, продукции и алгоритмам оперативных и научно-экспериментальных спутников;
- iii) проводить оценку, при поддержке группы управления Виртуальной лаборатории, непрерывной адекватности и соответствия компонентов Виртуальной библиотеки ресурсов, предлагая, по необходимости, стратегии для улучшения ее содержания;
- iv) проводить обзор осуществления и достижений новой стратегии Виртуальной лаборатории в области обучения на 2009-2014 гг.;
- f) координировать работу с ГЭ-САТ и ГЭ-ЭГСН по вопросам эволюции ГСН;
- g) оценить и продолжать развивать концепцию устойчивой скоординированной обработки данных, предоставляемых с помощью спутников для исследования окружающей среды (СКОПЕ) (ранее Р/ССЦ);
- h) готовить документы, в порядке оказания помощи странам-членам, обобщающие результаты вышеперечисленных видов деятельности;
- i) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Группа экспертов по наземным наблюдениям посредством дистанционного зондирования (ГЭ-ННДЗ)

В области наблюдений с помощью метеорологических радиолокаторов и других наземных наблюдений с дистанционным зондированием группа должна:

- a) оценивать потенциальные возможности таких систем наблюдения с точки зрения их характеристик наблюдения (пространственное и временное разрешение, точность, сроки и т. д.);
- b) оценивать состояние дел с внедрением и планированием таких систем наблюдения со стороны стран — членов ВМО;
- c) предоставлять документальное описание вышеупомянутых возможностей и состояния осуществления/планов путем обновления базы данных КЕОС/ВМО по возможностям систем наблюдений;
- d) в сотрудничестве с ГЭ-ЭГСН оценивать вклад таких систем наблюдения в удовлетворение потребностей пользователей в наблюдениях для различных областей применения, существующих в программах ВМО и программах, спонсируемых ВМО, отраженных в базе данных КЕОС/ВМО по потребностям пользователей в наблюдениях и в заявлениях о руководящих принципах;
- e) вносить рекомендации в отношении того, каким образом могла бы продвигаться вперед интеграция таких систем наблюдения в рамках ГСН;
- f) оценивать системы сбора и распространения данных от таких систем наблюдения и делать соответствующие рекомендации;
- g) отслеживать состояние оперативных сетей таких систем наблюдения и предоставлять технические консультации по системам такого типа, включая оперативные и исследовательские системы для стран — членов ВМО и РА;
- h) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Группа экспертов по самолетным наблюдениям (ГЭ-АИР)

- a) Координировать работу с группой экспертов АМДАР в целях разработки согласованного плана работы АМДАР;

- b) проводить обзор и докладывать КОС о деятельности программы АМДАР, включая интеграцию АМДАР в ИГСН ВМО;
- c) разработать будущую структуру управления программы АМДАР;
- d) руководить будущим осуществлением экспериментального проекта АМДАР по ИГСН ВМО;
- e) разработать политику в отношении данных для АМДАР;
- f) разработать стандарты практической работы для АМДАР;
- g) вносить вклад в ПО-ЭГСН применительно к АМДАР;
- h) докладывать о потребностях и деятельности в области обучения применительно к АМДАР;
- i) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Содокладчики по научной оценке исследований последствий, предпринятых центрами ЧПП

- a) Готовить и проводить обзоры ЭСН, ЭМСН и других исследований, проводимых различными центрами ЧПП во всем мире и готовить информацию для рассмотрения ОГПО-ИСН;
- b) организовать пятый практический семинар по последствиям различных систем наблюдений для численного прогноза погоды в 2012 г. и возглавить его организационный комитет;
- c) вносить свой вклад в работу ГЭ-ЭГСН по вопросам эволюции ГСН и в работу ГЭ-САТ в отношении результатов, которые могут повлиять на будущие спутниковые программы;
- d) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Докладчик по вопросам ГСНК

- a) Продолжать подготовку и проведение обзоров систем наблюдений, проектируемых под эгидой ГСНК, например, ГУАН, ПСГ, ГРУАН и космические системы наблюдений (ГЭГСНК и КГМС), и обеспечивать обратную связь со странами-членами в целях поддержания качества сетей;
- b) вносить вклад в ГЭ-ЭГСН в отношении потребностей пользователей, связанных с мониторингом климата и в ОПГО-ИСН по вопросам, связанным с КОС;
- c) предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Докладчик по регламентному материалу

Провести обзор и обновление регламентного и руководящего материала по ГСН в установленном порядке и внести рекомендации в отношении поправок и предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

Содокладчики по последствиям нового приборного оснащения для ГСН

Поддерживать связь с ПГМО, КПМН и другими, в установленном порядке, в целях разработки и внедрения нового приборного оснащения для наблюдений в точке и предоставлять информацию и консультации ОГПО по ИСН в отношении возможных последствий этого для ГСН и стратегий смягчения любых негативных последствий. Предоставлять консультации и поддержку председателю ОГПО-ИСН по вопросам разработки и осуществления концепции ИГСН ВМО.

ОГПО по информационным системам и обслуживанию**Группа по координации осуществления информационных систем и обслуживания (ГКО-ИСО)**

- a) Проводить оценку аспектов осуществления на региональном и глобальном уровнях, в том числе устойчивости; рекомендаций и предложений, подготовленных группами экспертов ИСО;
- b) рассматривать и одобрять рекомендации и предложения, подготовленные группами экспертов ИСО, для последующей их передачи на рассмотрение КОС;
- c) проводить мониторинг, оценку и последующие действия в отношении потребностей ИСО, возникающих со стороны сквозных программ ВМО и других международных программ/проектов, таких как ИСВ, ИГСН ВМО, ТОРПЭКС, МПГ, ПУОБ и ГЕОСС;
- d) определять вопросы, требующие немедленного рассмотрения со стороны ОГПО по ИСО, и разрабатывать предложения по задачам и организации деятельности.

Межпрограммная группа экспертов по представлению данных и кодам (МПГЭ-ПДК)

(Запросы на изменения форм представления должны быть представлены программами ВМО)

- a) Обеспечивать представление данных ВМО и далее разрабатывать таблично ориентированные коды, в частности, BUFR, CREX и GRIB издание 2, определяя дескрипторы, общую последовательность и шаблоны данных, включая представление данных о региональных практиках, для удовлетворения наиболее эффективным образом потребностей всех стран-членов и других заинтересованных международных организаций, таких как ИКАО;
- b) адаптировать и обновлять правила буквенно-цифровых кодов для таблично ориентированных кодовых форм, координировать действия с ОГПО по КСН для решения их потребностей в представлении данных наблюдений;
- c) предлагать странам-членам координировать их действия и оказывать им содействие в проверке модифицированных или новых форматов и обеспечивать страны-члены руководящими указаниями по представлению данных о национальных практиках;
- d) осуществлять мониторинг и координировать процесс перехода к ТОКФ;
- e) обновлять содержание *Наставления по кодам* (ВМО-№ 306) и соответствующих справочных и руководящих материалов, по мере необходимости, и выпускать их в подходящих электронных форматах;
- f) выпускать таблицы кодов в соответствующих удобных для обработки электронных форматах;
- g) в сотрудничестве с МПГЭ-ФСМД рассматривать и прояснять представление данных ВМО для обеспечения действенного и эффективного осуществления, функциональной совместимости и соответствия основной модели метаданных ВМО и модели данных ВМО, начав, таким образом, разработку.

Межпрограммная группа экспертов по обеспечению функциональной совместимости метаданных и данных (МПГЭ-ФСМД)

- a) Разрабатывать основную модель ВМО серии ИСО 191xx для стандартов метаданных и данных, включающую основную модель метаданных ВМО для стандарта метаданных ИСО, в том числе соответствующие каталоги признаков ИСО 191xx, схему(ы) применения и спецификацию(ии) продукции данных;

- b) далее разрабатывать процедуры и руководящие указания по функциональной совместимости метаданных и данных, включая BUFR, CREX, GRIB, XML, NetCDF и HDF, и в связи с этим обеспечивает взаимодействие с NetCDF и сообществами, занимающимися вопросами климата и прогнозов (КП), в частности разрабатывать и поддерживать концептуальную модель данных ВМО для содействия обеспечению функциональной совместимости метаданных и данных;
- c) разрабатывать межпрограммную политику представления метаданных и данных ВМО;
- d) координировать добавления в основную модель ВМО, необходимые для решения потребностей всех программ ВМО;
- e) разрабатывать руководящие указания по осуществлению и использованию систем представления данных, метаданных и основной модели ВМО, включая вопросы обучения;
- f) предлагать добавления в серию стандартов 191xx ИСО, необходимые для основной модели ВМО, и, по мере необходимости, обеспечивать связь с ИСО и ОГК.

Группа экспертов по методам и структуре передачи данных ИСВ-ГСТ (ГЭ-КТС)

(Сопредседатель по методам передачи данных, сопредседатель по структуре передачи данных ИСВ-ГСТ)

- a) Разрабатывать рекомендуемые практики и технические руководящие материалы по методам и процедурам передачи данных (ГСТ, ИСВ и Интернет), включая аспекты безопасности, с целью обеспечения эффективного и безопасного функционирования информационных систем и информировать страны-члены о значимых событиях в организациях стандартизации, в частности МСЭ и ИСО;
- b) проводить обзор стандартных процедур и применений TCP/IP, включая новые разработки (например, IPv6), имеющих отношение к потребностям программ ВМО и ИСВ, и разрабатывать рекомендуемые практики, особенно для ГСТ;
- c) пересматривать и далее разрабатывать рекомендуемые практики по процедурам передачи данных и доступа к ним, включая обмен данными и продукцией первостепенной важности в поддержку виртуальной сети, охватывающей все опасные явления, в рамках ИСВ-ГСТ;
- d) поддерживать соглашение о наименовании файлов, особенно для функциональной маршрутизации и распространения;
- e) разрабатывать принципы разработки структуры передачи данных ИСВ и координировать соответствующие экспериментальные проекты;
- f) пересматривать и далее разрабатывать принципы разработки структуры передачи данных ИСВ, в частности для плавного развития ГСТ и базовой сети ИСВ;
- g) предоставлять руководящие указания по техническим, оперативным, административным и контрактным вопросам обслуживания в области передачи данных для внедрения ИСВ, особенно для ГСТ на глобальном, региональном и национальном уровнях, включая специализированные средства обслуживания и общественное обслуживание (например, спутниковая телесвязь, услуги управляемой сети передачи данных, Интернет);
- h) консультировать и содействовать МКГ-ИСВ по соответствующим техническим аспектам, связанным с Наставлением по ИСВ.

Группа экспертов по центрам ИСВ (ГЭ-ЦИСВ)

- a) разрабатывать дальнейшие технические и эксплуатационные требования к различным компонентам центров ИСВ и критерии функциональной совместимости и сертификации для фактического осуществления;
- b) разрабатывать дальнейшие требования для интерфейсов ГЦИС, ЦСПД и НЦ, включая единый интерфейс пользователей для компонентов ИСВ;
- c) координировать соответствующие экспериментальные проекты;
- d) определять требования к ИСВ по мониторингу и разрабатывать схему мониторинга ИСВ;
- e) консультировать и содействовать ГКО-ИСВ по соответствующим техническим аспектам, касающимся Наставления по ИСВ.

Специальная группа экспертов по процедурам демонстрации возможностей ГЦИС и ЦСПД (ГЭ-ПДГЦ)

- a) разрабатывать КОС порядок и процедуры КОС по управлению процессом демонстрации и оценки технических возможностей центров-кандидатов из ГЦИС и ЦСПД в рамках процедуры назначения ГЦИС-ЦСПД, утвержденной Кг-ХV;
- b) организовывать процесс демонстрации технических возможностей центров-кандидатов для назначения центрами ИСВ по мере необходимости, включая во время сессий КОС.

Группа экспертов по функционированию и осуществлению ИСВ-ГСТ (ГЭ-ФО)

(Деятельность должна выполняться, в частности, координаторами РУТ, расположенных на ГСЕТ, в тесной координации с председателем МПГЭ-ПДК и с помощью Секретариата, в основном путем переписки/по электронной почте)

- a) Следить за потоком оперативной информации ГСТ-ИСВ и координировать управление процедурами обмена оперативной информацией, маршрутизации и трафика, уделяя особое внимание обмену данными и продукцией первостепенной важности в поддержку виртуальной сети, охватывающей все опасные явления, в рамках ИСВ-ГСТ;
- b) содействовать переходу на ТОКФ, в частности поэтапному переходу по зонам;
- c) координировать выполнение соглашения о наименовании файлов;
- d) координировать внедрение основной модели ВМО стандартов серии 191xx в отношении соответствующего обмена данными и метаданными;
- e) координировать и разрабатывать далее рекомендуемые практики и руководящие указания по управлению и доступу к оперативной информации, касающейся обмена информацией между программами ВМО, особенно работы ГСТ-ИСВ (таблицы сокращенных заголовков, каталог бюллетеней и файлов, справочники маршрутизации и т. д.);
- f) разрабатывать рекомендации по скоординированному осуществлению и планированию методов, процедур и систем для ГСЕТ и центров ГСЕТ, в том числе в направлении к основному компоненту передачи ИСВ;
- g) проводить обзор, координацию и дальнейшее усовершенствование мониторинга, в частности, ЕГМ, СМГ и КМВ;
- h) проводить обзор стандартных и рекомендованных процедур и практик Наставления по ГСТ, связанных с функционированием ГСТ, и, в случае необходимости, предлагать поправки;
- i) разработать руководящие указания по планированию и осуществлению систем сбора данных наблюдений для НМГС, включая средства взаимодействия с наблюдательными платформами, методами, форматами и протоколами передачи данных;

- j) определять вопросы, связанные с осуществлением и требующие немедленного рассмотрения со стороны ОГПО по ИСО.

Руководящая группа по координированию радиочастот (РГ-КРЧ)

- a) Постоянно рассматривать вопросы выделения полос радиочастот и выделения радиочастот для метеорологической деятельности для оперативных потребностей (телесвязь, приборы, датчики и т. д.) и научно-исследовательских целей в тесной координации с другими техническими комиссиями, особенно КПМН и КОС/ОГПО по КСН;
- b) координировать со странами — членами ВМО, при оказании помощи со стороны Секретариата ВМО, следующие вопросы:
 - i) обеспечение должного уведомления и выделения частот, используемых для метеорологических целей;
 - ii) определение будущего использования ими диапазона радиочастот для метеорологических целей;
- c) быть в курсе деятельности сектора радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Р) и, в частности, исследовательских групп радиосвязи по вопросам частот, касающихся метеорологической деятельности, а также оказывать помощь Секретариату ВМО в его участии в работе МСЭ-Р;
- d) подготавливать и координировать предложения и информацию для стран — членов ВМО по вопросам регламента радиосвязи, касающимся метеорологической деятельности, с целью подготовки к совещаниям исследовательских групп МСЭ по радиосвязи, к Ассамблее по радиосвязи, к всемирным конференциям по радиосвязи и соответствующим подготовительным совещаниям на региональном/глобальном уровнях;
- e) способствовать координированию деятельности между странами-членами ВМО по использованию полос радиочастот, выделенных для метеорологической деятельности в отношении:
 - i) координирования использования/выделения частот между странами;
 - ii) координирования использования/выделения частот между различными службами радиосвязи (например, метеорологические средства и ПСД), совместно использующих один и тот же диапазон;
- f) способствовать координированию деятельности ВМО с другими международными организациями, которые занимаются планированием радиоспектра, включая специализированные организации (например, КГМС, Группа по координации пространственных частот (ГКПЧ) и региональные организации телесвязи, такие как Европейская конференция почтовых служб и управлений по радиосвязи (СЕПТ), Межамериканская комиссия по радиосвязи (СИТЕЛ), Азиатско-тихоокеанское сообщество телесвязи АПТ);
- g) оказывать по запросу странам — членам ВМО помощь в процедуре МСЭ по координированию выделения частот для систем радиосвязи, работающих совместно в одной полосе частот с системами метеорологической радиосвязи.

ОГПО по системе обработки данных и прогнозирования

Группа по координации осуществления системы обработки данных и прогнозирования

- a) Определять новые возникающие потребности (вклад РА II и других органов);
- b) определять, каким образом центры ГСОДП могут наилучшим образом вносить вклад в удовлетворение возникающих потребностей;

- c) участвовать в группах планирования ТОРПЭКС, предоставлять рекомендации по условиям и требованиям для практических применений в операционных системах, где это уместно;
- d) определять потребности в обучении посредством проведения семинаров и других возможностей доведения информации;
- e) координировать осуществление решений, принимаемых КОС в отношении ГСОДП;
- f) проводить обзор работы групп экспертов и докладчиков и представлять рекомендации КОС относительно будущей работы.

Группа по координации проверки оправдываемости прогнозов

- a) В консультации с соответствующими группами экспертов пересматривать процедуры проверки оправдываемости качества систем прогнозирования для обеспечения того, чтобы они были адекватны для обеспечения потребностей КОС;
- b) обеспечивать соответствие систем проверки оправдываемости возникающим типам прогнозов, таким как вероятностные прогнозы, продукция ЧПП очень высокого разрешения и результатов прогнозирования текущей погоды;
- c) разрабатывать соответствующие процедуры проверки оправдываемости прогнозов суровой погоды и предупреждений;
- d) проводить обзор деятельности ведущего центра для обеспечения руководства, где это требуется;
- e) связь с РГЧЭ/ВПИП, где это требуется;
- f) обеспечивать руководство по осуществлению систем проверки оправдываемости.

Группа экспертов по системам ансамблевого прогнозирования

- a) Предоставлять рекомендации по САП в отношении вероятностных прогнозов в контексте краткосрочной и среднесрочной продукции САП, концентрируя внимание на применениях, связанных со всеми аспектами систем САП, которые прогнозируют погоду на ежедневной основе;
- b) проводить обзор прогресса в области САП и ее применений к прогнозированию суровой погоды, включая прогресс в области ансамблевых прогнозов, подготовленных на основе данных, представленных различными центрами и САП, основанных на региональных моделях, а также определение путей наилучшего оперативного использования этих разработок;
- c) предоставлять руководство для выработки продукции САП (например, САП-граммы, представление пути перемещения циклонов и вероятности ударов, карты опасных явлений, расчет вероятности, методологии калибровки и т. д.) для обеспечения сопоставимости продукции САП, предоставляемой странам — членам ВМО различными центрами;
- d) разрабатывать материалы для обучения и подготовки прогнозистов, включая аргументацию концепций и стратегий САП, и существо интерпретации и применения продукции САП;
- e) в консультации с координационной группой по проверке оправдываемости проведение обзора систем проверки оправдываемости для продукции САП и обеспечение руководства по интерпретации проверки оправдываемости;
- f) поддерживать дальнейшее развитие ведущего центра по проверке оправдываемости САП путем предоставления отчетов по критериям проверки оправдываемости и определения наилучших путей представления систем ансамблевого прогнозирования. Предоставлять соответствующее программное обеспечение НМГС через веб-сайт ведущего центра;

- g) пересматривать Наставление по ГСОДП (ВМО-№ 485) и представлять предложения по необходимым обновлениям в отношении САП;
- h) разрабатывать спецификации для включения вероятностной информации в продукцию РСМЦ с географическим распределением;
- i) участвовать в рабочих группах ТОРПЭКС с целью:
 - i) обеспечить, чтобы предложенная ГИФС (Глобальная системы интерактивного прогнозирования) соответствовала оперативным использованиям и применениям;
 - ii) проводить обзор прогресса использования САП для целевых наблюдений.

Докладчик по инфраструктуре для численного прогнозирования погоды (ЧПП)

- a) В консультации с соответствующими группами экспертов и в координации с региональными докладчиками по ГСОДП обеспечивать руководство по вопросу обмена продукции ЧПП через ГСТ (ИСВ);
- b) проводить обзор необходимости создания стандартов и руководящих принципов предоставления начальных и граничных условий НМЦ для региональных моделей для оперативных ЧПП;
- c) сообщать итоговые потребности пользователей ОГПО/ИСО для того, чтобы помочь определить соответствующие технические средства для обеспечения этих потребностей;
- d) обеспечивать руководство по эффективному использованию различных опций для наращивания потенциала в отношении требований инфраструктуры для оперативного применения новых систем ЧПП.

Группа экспертов по прогнозированию с увеличенной заблаговременностью и долгосрочному прогнозированию

- a) На основе требований региональных климатических центров (РКЦ), региональных форумов по ориентировочному прогнозу климата (РКОФ) и НМГС руководить будущим развитием, выходной продукцией и координацией компонентов в производстве ДП. Компонентами являются глобальные центры подготовки (ГЦП), ведущие центры долгосрочного прогнозирования на базе мультимодельных ансамблей (ВЦ-ДСПММА), ведущие центры стандартных систем проверки оправдываемости долгосрочного прогнозирования (ВЦ-ССПОДП);
- b) в координации с ККл содействует использованию прогнозов ГЦП и ВЦ и проверке оправдываемости продукции РКЦ, РКОФ и НМГС, разрабатывать новые руководства по интерпретации для облегчения ее использования и способствовать осуществлению обратной связи по вопросам пользы и применений;
- c) отчитываться по продукции, доступу, распространению и обмену, а также предоставлять рекомендации для будущего рассмотрения и принятия КАН, ККл, КОС и другими соответствующими органами;
- d) в консультации с соответствующими экспертами КАН и ККл и с группой по координации проверки оправдываемости прогнозов осуществлять обзор разработок в области практик и критериев проверки качества с целью обновления стандартной системы проверки оправдываемости долгосрочных прогнозов (ВЦ-ССПОДП);
- e) оценивать придание статуса ГЦП в соответствии с критериями назначения и предоставлять рекомендации по назначению для представления КОС;
- f) осуществлять обзор правил в отношении доступа пользователей к прогностической продукции ГЦП и ВЦ-ДСПММА;
- g) придавать статус деятельности в области прогнозирования с увеличенной заблаговременностью и представлять рекомендации по срокам подготовки и

обмена прогнозами с увеличенной заблаговременностью, а также по результатам проверки оправдываемости;

- h) пересматривать *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485) и представлять предложения по необходимости обновления, касающегося прогнозирования с увеличенной заблаговременностью.

Группа по координации деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации, связанные с ядерными авариями (ДРЧС)

- a) Тестировать и совершенствовать совместные возможности всех РСМЦ, МАГАТЭ, РСМЦ Оффенбах и НМГС в ДРЧС для выполнения оперативных требований, определенных в описании глобальных и региональных мероприятий в соответствии с принятыми стандартами и процедурами;
- b) внедрять и изучать далее улучшенные методы распределения/доступа для специализированной продукции в НМГС и МАГАТЭ в сотрудничестве с МАГАТЭ и другими соответствующими организациями;
- c) сопоставлять индивидуальные особенности РСМЦ по выпуску усиленной продукции в поддержку чрезвычайных ситуаций при ядерных авариях, включая ансамблевые технологии;
- d) изучать оперативную доступность данных радиологического мониторинга для использования в операционной среде РСМЦ;
- e) разрабатывать концепции оперативных мероприятий для моделирования атмосферного переноса для отслеживания в обратном направлении;
- f) продолжать тестировать и оценивать оперативные мероприятия ОДВЗЯИ.

Группа экспертов по моделированию атмосферного переноса для ДРЧС неядерного характера

- a) Контролировать потребности НМГС в моделировании атмосферного переноса и определять области, в которых РСМЦ могут оказать помощь;
- b) определить и представить технические ресурсы, которые могут помочь НМГС в разработке возможностей моделирования атмосферного переноса, особенно для региональных чрезвычайных ситуаций неядерного характера, таких как выброс химических веществ в атмосферу;
- c) контролировать возможности РСМЦ и других центров по моделированию атмосферного переноса в поддержку трансграничных ситуаций неядерного характера, относящихся к выбросам из различных источников, таких как извержения вулкана, пыльные бури, крупные пожары и биологические инциденты, с целью улучшения оперативных мероприятий;
- d) разрабатывать стратегии для усиления оперативных связей с международными организациями, относящимися к ДРЧС неядерного характера, и между НМГС и соответствующими национальными органами.

Докладчик по применениям ЧПП для прогнозирования суровой погоды

- a) Осуществлять обзор применений ЧПП к прогнозированию суровой погоды и погоды со значительными последствиями во всех временных масштабах в консультации с соответствующими группами экспертов;
- b) отчитываться по новым разработкам и усовершенствованиям в области прогнозирования суровой погоды и погоды со значительными последствиями;
- c) представлять рекомендации по предложенному показательному проекту(ам).

ОГПО по метеорологическому обслуживанию населения

Группа по координации осуществления метеорологического обслуживания населения (ГКО-МОН)

- a) Координировать и постоянно рассматривать работу групп экспертов по МОН;
- b) обеспечивать координацию работы ОГПО с рабочими органами других программ ВМО, которые имеют отношение к МОН;
- c) продолжать консультироваться и сотрудничать, по мере необходимости, с другими техническими комиссиями и с другими ОГПО КОС в целях координации обслуживания и систем;
- d) продолжать оказывать содействие укреплению диалога между НМГС и частным сектором — в частности, с СМИ — в областях, имеющих отношение к МОН;
- e) продолжать предоставлять рекомендации странам-членам по вопросам, относящимся к роли НМГС как единственного органа для предоставления официальных предупреждений об опасных явлениях погоды;
- f) провести обзор и подготовить отчет об эффективности информационных и руководящих материалов, выпускаемых Программой по МОН для НМГС, соответствующих средств массовой информации и групп пользователей;
- g) провести обзор и подготовить отчет о совершенствовании национальных и региональных видов деятельности по МОН в результате выполнения показательных проектов и других инициатив ВМО (в соответствии с подходом на основе «обучения на собственном опыте»), внесших вклад в Программу по МОН;
- h) провести обзор и подготовить отчет об эффективности деятельности по обучению вопросам МОН;
- i) создать и поддерживать базу данных об экспертах МОН, которые выражают желание вносить вклад в деятельность по обучению и проведение семинаров;
- j) оказывать помощь НМГС в выявлении и проведении оценок социально-экономических выгод метеорологического обслуживания населения и содействие их получению пользователями;
- k) исследовать механизмы укрепления диалога между ВМО и Международным олимпийским комитетом (МОК) в контексте оказания метеорологической поддержки олимпийским играм;
- l) продолжать содействовать повышению осведомленности сообщества МОН о всех соответствующих материалах, появляющихся в результате работы групп экспертов.

Групп экспертов по совершенствованию обслуживания и продукции (ГЭ-СОП)

- a) Осуществлять мониторинг и подготовить отчет о прогрессе в осуществлении ранее выдвинутых инициатив ГЭ-СОП и вносить, при необходимости, рекомендации для рассмотрения ОГПО/МОН;
- b) осуществлять мониторинг и подготовить отчет по отдельным аспектам совершенствования обслуживания и продукции, которые относятся к поддержке основных видов деятельности ВМО, включая проект по системам заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений для Всемирной выставки в Шанхае «ЭКСПО-2010»;
- c) предоставлять руководящие указания по подготовке учебных материалов о применениях вероятностной прогностической продукции и обслуживания для систем заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений;
- d) подготовить отчет и предоставлять рекомендации относительно того, каким наилучшим образом оказывать содействие развивающимся странам в создании интегрированного подхода к продукции и услугам МОН в целях совершенствования предоставления обслуживания;

- e) исследовать и предоставлять консультации по вопросам дальнейшего развития вероятностной и других видов недетерминистской прогностической продукции и обслуживания;
- f) определять, сообщать и предоставлять рекомендации относительно возникающих потребностей в новых и усовершенствованных видах продукции и обслуживания с акцентом на ключевые группы пользователей МОН;
- g) продолжать поощрять выполнение проверки оправдываемости для целей МОН;
- h) постоянно следить за развитием процедур и практик управления качеством применительно к МОН;
- i) подготовить и поддерживать список экспертов по вопросам совершенствования обслуживания и продукции, которые выражают желание вносить вклад в деятельность по обучению вопросам МОН;
- j) подготовить отчет и предоставлять рекомендации в отношении совместных видов деятельности с другими ОГПО КОС и техническими комиссиями ВМО;
- k) быть постоянно в курсе достижений и содействовать в необходимых случаях применению новейших технологий предоставления метеорологического обслуживания населению с уделением особого внимания применению концепции базы данных и рабочей станции, а также их последствиям для изменяющейся роли прогнозиста.

Группа экспертов по метеорологическому обслуживанию в поддержку деятельности по предотвращению опасности бедствий и смягчению их последствий (ГЭ-УОБ)

- a) Осуществлять мониторинг и подготовить отчет о прогрессе в осуществлении ранее выдвинутых инициатив ГЭ-УОБ, а также готовить рекомендации в необходимых случаях для ОГПО-МОН;
- b) осуществлять мониторинг и подготовить отчет по аспектам уменьшения опасности бедствий и смягчения их последствий, которые связаны с поддержкой основных видов деятельности ВМО, включая проект по системам заблаговременных предупреждений о многих видах опасных явлений для Всемирной выставки в Шанхае «ЭКСПО-2010»;
- c) определять пути оказания содействия развивающимся странам в их усилиях по совершенствованию мер по предотвращению опасности и смягчению последствий бедствий в контексте их национальных программ по МОН;
- d) продолжать предоставлять руководящие указания по развитию Системы обслуживания информацией о мировой погоде (ОИМП) и Центра информации о суровой погоде (СВИК) для улучшения на международном уровне наличия и доступа к официальным прогнозам и информации НМГС об опасных явлениях погоды через Интернет;
- e) предоставлять руководящие указания относительно роли МОН в процессе заблаговременного предупреждения, включая подготовку соответствующего справочного материала на основе существующих практик заблаговременных предупреждений, выдвигая на первый план вопросы коммуникации и технологии;
- f) постоянно следить за развитием трансграничного обмена предупреждениями с учетом опубликованных руководящих принципов ВМО;
- g) разработать справочный материал по применению прогнозов текущей погоды для предоставления населению предупреждений, связанных с мезомасштабными явлениями погоды;
- h) подготовить и поддерживать список экспертов по аспектам МОН в деятельности по предотвращению опасности и смягчению последствий бедствий, которые выражают желание вносить вклад в деятельность по обучению вопросам МОН;
- i) подготовить отчет и предоставлять рекомендации в отношении совместных видов деятельности с другими ОГПО КОС и техническими комиссиями ВМО.

Группа экспертов по вопросам коммуникации, информационно-пропагандистской деятельности и просвещению населения в рамках МОН (ГЭ-КОПЕ) (ранее группа экспертов по коммуникации, ГЭ-КОМ)

- a) Осуществлять мониторинг и предоставлять отчеты о прогрессе, достигнутом в реализации ранее выдвинутых инициатив ГЭ-КОМ), а также предоставлять рекомендации в соответствующих случаях для ГКО-МОН;
- b) осуществлять мониторинг и предоставлять отчеты по отдельным аспектам коммуникации, информационно-пропагандистской деятельности и просвещения населения МОН, касающихся основных видов деятельности ВМО, включая соответствующие компоненты показательного проекта для Всемирной выставки в Шанхае «ЭКСПО-2010»;
- c) определять пути для удовлетворения потребностей развивающихся стран в их усилиях по совершенствованию коммуникации, информационно-пропагандистской деятельности и просвещению населения, имеющих отношение к продукции и обслуживанию МОН;
- d) изучать, готовить отчеты и рекомендации в отношении того, как наилучшим образом продолжать развитие позитивных партнерских отношений с национальными и международными организациями средств массовой информации и оказывать содействие НМГС в улучшении связей со средствами массовой информации;
- e) изучать, готовить отчеты и рекомендации относительно применения новейших появляющихся технологий передачи заблаговременных предупреждений и других видов продукции и услуг метеорологического обслуживания населения;
- f) готовить отчеты и предоставлять консультации в отношении путей оказания содействия НМГС для совершенствования информационно-пропагандистской деятельности и просвещения населения в целях обеспечения более эффективного использования МОН и повышения уровня практической полезности новых видов продукции и обслуживания;
- g) содействовать информированности о влиянии высококачественного и эффективного предоставления метеорологического обслуживания населения для формирования репутации в глазах общественности и более активного освещения проводимой работы НМГС;
- h) изучать и готовить отчеты в отношении того, каким наилучшим образом проводить обучение конечных пользователей общему представлению о прогностической неопределенности с тем, чтобы повысить уровень используемости продукции и услуг МОН и повысить степень доверия к поставщику обслуживания;
- i) исследовать, каким образом обеспечить доведение средствами массовой информации материалов о роли НМГС в предоставлении основных видов обслуживания и в сфере обслуживания населения в поддержку предоставления информации о погоде;
- j) продолжать консультировать по вопросам того, каким образом НМГС могли бы более эффективно осуществлять информационно-просветительскую деятельность и поддерживать связи по метеорологическим аспектам бедствий с менеджерами по чрезвычайным ситуациям, со средствами массовой информации и населением;
- k) подготовить и поддерживать список экспертов по вопросам коммуникации, информационно-пропагандистской деятельности и просвещения населения, которые выражают желание вносить вклад в деятельность по обучению вопросам МОН;
- l) подготовить отчет и предоставлять рекомендации в отношении совместных видов деятельности с другими ОГПО КОС и техническими комиссиями ВМО.

В результате обсуждений по пункту 11.2 повестки дня (Другие виды многоплановой деятельности; Уменьшение опасности бедствий) Комиссия постановила учредить две специальные группы в рамках ОГПО по МОН:

- a) **Специальная группа экспертов по метеорологическому обслуживанию для совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования** со следующим кругом обязанностей:
 - 1) изучение и документирование запросов и потребностей международных гуманитарных учреждений в отношении:
 - a. метеорологического обслуживания и информации для оперативных процедур планирования, координации деятельности и мер реагирования на потенциальные бедствия;
 - b. механизмов распространения для обмена метеорологическими услугами и информацией;
 - c. обучения в области эффективного использования метеорологического обслуживания и информации;
 - 2) рассмотрение институциональных механизмов и процедур документирования, учрежденных через посредство МОН в 1995 г., с тем чтобы предоставить возможность Департаменту по гуманитарным вопросам ООН (ДГВ), предшественнику Управления по координации гуманитарной деятельности Организации Объединенных Наций (ООН-УКГД), запрашивать метеорологическую поддержку и информацию из национальных метеорологических центров и региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ), обслуживающих рассматриваемый район;
 - 3) принимая во внимание запросы и потребности гуманитарных учреждений, приобретенный практический опыт в ходе реализации инициативы МОН, новые институциональные и оперативные механизмы, появляющиеся в результате проведения реформы гуманитарной деятельности, новейшие технологии и другие соответствующие вопросы для подготовки плана по их внедрению в целях содействия предоставлению метеорологической поддержки и информации международным гуманитарным учреждениям со стороны НМГС и ГСОДП.
- b) **Специальная группа экспертов по «стандартным руководящим принципам для метеорологических опасных явлений»** со следующим кругом обязанностей:
 - 1) исследование методологий и обоснования разработки руководящих принципов для метеорологических опасных явлений и разработка перечня опасных явлений, в отношении которых специальная группа экспертов разработает стандартные руководящие принципы для баз данных, метаданных и методологий картирования и статистического анализа;
 - 2) рассмотрение, анализ и оценка существующих методологий мониторинга, архивации, картирования и статистического анализа отдельных выборочных опасных явлений;
 - 3) рассмотрение, анализ и оценка методологий распространения информации об опасных явлениях и их статистического анализа, используемых НМГС;

- 4) разработка стандартных руководящих принципов методологий мониторинга, архивации, картирования и статистического анализа отдельных выборочных опасных явлений;
- 5) в консультации с ККл, КГи, КСхМ и СКОММ подготовка предложения по стандартной методологии для сбора информации об опасных явлениях от НМГС для подготовки статистических отчетов с целью информирования специализированных учреждений Организации Объединенных Наций.

ДОПОЛНЕНИЕ XI

Дополнение к **пункту 12.2.4** общего резюме

НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ, СОПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ, ДОКЛАДЧИКОВ И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КОС

Докладчик по Структуре управления качеством	Будет назначен	
Межпрограммная координационная группа по космической погоде (МКГ-КП)	Будет приглашен	
Координатор по проблеме уменьшения опасности бедствий	М. Жан (Канада)	
Координатор по вопросам наращивания потенциала	Дж. Конготи (Кения)	
Координатор деятельности ГЕО/ГЕОСС, имеющей отношение к ВМО	А. Гусев (Российская Федерация)	
	<i>Председатель</i>	<i>Сопредседатель или вице-председатель</i>

ОГПО по интегрированным системам наблюдений (ОГПО-ИСН)

Группа по координации осуществления интегрированных систем наблюдений (ГКО-ИСН)	Л. Риисхойгаард (США)	(Сопредседатель) Дж. Дибберн (Германия)
Группа экспертов по потребностям и осуществлению платформ АМС (ГЭ-АМС)	К. Монник (Австралия)	Р. Мерручи (Марокко)
Группа экспертов по эволюции Глобальной системы наблюдений (ГЭ-ЭГСН)	Дж. Эйр (Соединенное Королевство)	Хен Чжоу (Китай)
Группа экспертов по спутниковым системам (ГЭ-САТ)	Избирается спутниковыми операторами	
Группа экспертов по использованию и продукции спутниковых систем (ГЭ-ИПСС)	Л. Мачадо (Бразилия)	О. Милехин (Российская Федерация)
Группа экспертов по наземным наблюдениям посредством дистанционного зондирования (ГЭ-ННДЗ)	С. Голдстроу (Соединенное Королевство)	Е. Буйюкбас (Турция)
Группа экспертов по самолетным наблюдениям (ГЭ-АИР)	Ф. Грутерс (Нидерланды)	Г. Илбудо (АСЕКНА)
Содокладчики по научной оценке исследований последствий, предпринятых центрами ЧПП	И. Сато (Япония) Е. Андерсон (ЕЦСПП)	
Докладчик по вопросам ГСНК	М. Менн (США)	(Содокладчик) А. Зайцев (Российская Федерация)
Докладчик по регламентному материалу	А. Васильев (Российская Федерация)	

	Председатель	Сопредседатель или вице-председатель
Содокладчики по последствиям нового приборного оснащения для ГСН	(назначается в случае необходимости)	
ОГПО по информационным системам и обслуживанию (ОГПО-ИСО)		
Группа по координации осуществления информационных систем и обслуживания (ГКО-ИСО)	П. Ши (Китай)	(Сопредседатель) С. Форман (Соединенное Королевство)
Межпрограммная группа экспертов по представлению данных и кодам (МПГЭ-ПДК)	С. Эллиот (ЕВМЕТСАТ)	Дж. Мауро де Резенде (Бразилия)
Межпрограммная группа экспертов по обеспечению функциональной совместимости метаданных и данных (МПГЭ-ФСМД)	Дж. Танди (Соединенное Королевство)	Г. Ванг (Китай)
Группа экспертов по методам и структуре передачи данных ИСВ-ГСТ (ГЭ-КТС)	Х. Ичижо (Япония)	(Сопредседатель) Р. Жиро (ЕЦСПП)
Группа экспертов по центрам ИСВ (ГЭ-ЦИСВ)	Х. Ноттенберг (Германия)	(Сопредседатель) А. Келли (США)
Специальная группа экспертов по процедурам демонстрации возможностей ГЦИС и ЦСДП (ГЭ-ПДГЦ)	М. Делл Аква (Франция)	-
Группа экспертов по функционированию и осуществлению ИСВ-ГСТ (ГЭ-ФО)	К. Вонг (Австралия)	(Сопредседатель) Л. Безрук (Российская Федерация)
Руководящая группа по координированию радиочастот (РГ-КРЧ)	П. Тристан (Франция)	Г. Фурньер (Канада)
ОГПО по системе обработки данных и прогнозирования (СОДП)		
Группа по координации осуществления системы обработки данных и прогнозирования	Б. Стросс (Франция)	(Сопредседатель) И. Хонда (Япония)
Группа по координации проверки оправдываемости прогнозов	Д. Ричардсон (ЕЦСПП)	—
Группа экспертов по системам ансамблевого прогнозирования	К. Милн (Соединенное Королевство)	Х. Хаддуч (Марокко)
Докладчик по инфраструктуре для численного прогнозирования погоды (ЧПП)	(назначается в случае необходимости)	
Группа экспертов по прогнозированию с увеличенной заблаговременностью и долгосрочному прогнозированию	Р. Грэхэм (Соединенное Королевство)	Будет назначен
Группа по координации деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации, связанные с ядерными авариями	Р. Сервранч (Канада)	—
Группа экспертов по моделированию атмосферного переноса для ДРЧС неядерного характера	К. Райан (Австралия)	Будет назначен
Докладчик по применениям ЧПП для прогнозирования суровой погоды	Ж.-М. Каррьер (Франция)	
ОГПО по метеорологическому обслуживанию населения (ОГПО-МОН)		
Группа по координации осуществления метеорологического обслуживания населения (ГКО-МОН)	Г. Флеминг (Ирландия)	(Сопредседатель) М. Ндабамби (Южная Африка)

	<i>Председатель</i>	<i>Сопредседатель или вице-председатель</i>
Группа экспертов по совершенствованию обслуживания и продукции (ГЭ-СОП)	Дж. Гвиней (США)	А. Шака (Кения)
Группа экспертов по метеорологическому обслуживанию в поддержку деятельности по предотвращению опасности бедствий и смягчению их последствий (ГЭ-УОБ)	Хонь-Гор Вай (Гонконг, Китай)	Че Гайах Исмаил (г-жа) (Малайзия)
Группа экспертов по вопросам коммуникации, информационно-пропагандистской деятельности и просвещению населения в рамках МОН (ГЭ-КОПЕ)	Дж. Джилл (Австралия)	Дж. Рубьера (Куба)
Целевая группа экспертов по метеорологическому обслуживанию для совершенствования планирования гуманитарной деятельности и мер реагирования	М. Жан (Канада)	Будет назначен
Целевая группа экспертов по подготовке стандартных руководящих принципов в отношении опасных метеорологических явлений	Чж. Чэнь (Китай)	Будет назначен

ДОПОЛНЕНИЕ XII

Дополнение к [пункту 12.4.1](#) общего резюме

НОВЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ КОМИССИИ И ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СЕССИЙ

Предлагаемые методы работы заключаются в следующем:

- Основное внимание на сессиях КОС уделяется программе работы, приоритетам и организационной структуре Комиссии (ОГПО) в целях выполнения работы в течение последующего межсессионного периода. Проведение обычных и внеочередных сессий по-прежнему будет планироваться один раз в каждые два года; основное внимание на внеочередных сессиях будет уделяться совершенствованию рабочей структуры и рассмотрению только срочных и сложных вопросов, а продолжительность сессий может быть сокращена до нескольких дней. Каждой сессии будет предшествовать проведение технической конференции для рассмотрения тем, представляющих общий интерес.
- Обзор текущего состояния систем не будет рассматриваться на сессии Комиссии, а скорее будет являться обязательным вопросом в повестке дня технической конференции, дополняя одну или две основных темы. Будет проводиться четкое различие между, с одной стороны, отчетами стран-членов о состоянии внедрения/функционирования систем, рассматриваемых технической конференцией, и, с другой стороны, совместной работой Комиссии — подготовкой рекомендованных процедур, проектов систем, руководящих материалов и т. д., вопросы которой рассматриваются на сессии Комиссии. Принимая во внимание большое значение правильной оценки состояния осуществления систем для принятия решений о программе работы Комиссии и приоритетах, эффективные механизмы должны обеспечивать возможности для надлежащего поступления информации и предложений от технической конференции к сессии Комиссии.

- ОГПО осуществляют исполнительную роль в организации и выполнении работы, предписанной Комиссией. Они учреждают группы экспертов для изучения вопросов и подготовки документов, включая проекты рекомендаций и руководящий материал. Группам экспертов поручается использовать в максимально возможной степени электронные средства для выполнения их работы, включая создание сайтов со свободным содержанием на основе технологии «вики» для подготовки документов; основное внимание на официальных совещаниях уделяется организации деятельности, распределению обязанностей и рассмотрению сложных вопросов.
 - После принятия ОГПО (соответствующей ГКО или, возможно, по переписке, в случае назревших срочных потребностей) проекты рекомендаций и предлагаемого руководящего материала, как правило, принимаются путем прямых консультаций членов КОС. Процедура предусматривает направление запроса членам КОС с просьбой сообщить в течение трех месяцев о том, согласны ли они с ними. Копия запроса должна быть также предоставлена председателям соответствующих групп в каждой региональной ассоциации для информации, а также для того, чтобы у них и у соответствующих докладчиков и председателей подгрупп была возможность оказать содействие странам-членам в подготовке ответа. Вместе с запросом направляется или компакт-диск с полным окончательным текстом, с переводом на рабочие языки, предлагаемых рекомендаций и документов, или в самом запросе содержатся необходимые ссылки на материалы, размещенные на вебе. Пороговые значения для количества ответов, необходимых для принятия документов (например, 20 % стран-членов ответивших, из них 70 % положительно), а также все комментарии и мотивировки отрицательного отношения, если таковые имеются, рассматриваются надлежащим образом ОГПО. В случае если не набирается кворум на основе ответов по переписке, принятие соответствующего решения должно быть перенесено на следующую сессию КОС. Роль и значение ОГПО, особенно их основной группы (ГКО ОГПО), будут усилены, а повышенная информированность об их работе, вероятно, позволит придать импульс более широкому участию экспертов в их работе с оплатой расходов за счет стран-членов.
 - Процедура одновременного принятия документов (членами КОС) и их утверждения (странами — членами ВМО) по переписке может применяться для рекомендаций, касающихся обязательных документов (например, поправки к Техническому регламенту ВМО). В случае если ни от одной страны-члена в течение трехмесячного периода времени не поступает никаких возражений, проект рекомендации будет рассматриваться как принятый Комиссией, и такое принятие рассматривается как утверждение рекомендации. После завершения применения процедуры утверждения результаты докладываются Исполнительному Совету согласно компетенции ИС.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

(Имеется только на английском языке)

1. Officers of the session

President	A.I. Gusev (Russian Federation)
Vice-president	G-R. Hoffmann (Germany)

2. Representatives of WMO Members

Angola

Luis Domingo Constantino	Principal Delegate
--------------------------	--------------------

Argentina

Eduardo A. Piacentini	Principal Delegate
Marío Jorge García	Delegate

Australia

Susan Lesley Barrell (Ms)	Principal Delegate
Terry Hart	Delegate

Austria

Herbert Gmoser	Principal Delegate
----------------	--------------------

Azerbaijan

Sohrab Shiraliyev	Principal Delegate
Sahib Khalilov	Delegate

Bahamas

Basil Dean	Principal Delegate
------------	--------------------

Barbados

Tyrone Sutherland	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Belarus

A.I. Polischuk	Principal Delegate
A.V. Sustchenia	Delegate

Belgium

Daniel Gellens	Principal Delegate
----------------	--------------------

Belize

Ramon Frutos	Principal Delegate
--------------	--------------------

Benin

A. Dominique Agbangla	Principal Delegate
-----------------------	--------------------

Bosnia and Herzegovina

Enes Sarac	Principal Delegate
Muhammed Muminovic	Advisor

Botswana

Gasewasepe Nthobatsang (Ms)	Principal Delegate
-----------------------------	--------------------

Brazil

José Mauro de Rezende	Principal Delegate
Waldenio Gambi Almeida	Delegate

British Caribbean Territories

T. Sutherland	Principal Delegate
Fred Sambula	Alternate

Burkina Faso

Ernest K. Ouedraogo	Principal Delegate
---------------------	--------------------

Canada

Angèle Simard (Ms)	Principal Delegate
Michel Jean	Alternate
André Methot	Advisor
Jim Abraham	Delegate
Bruce Angle	Delegate
Richard Hogue	Delegate
Michael Manore	Delegate

Chile

Gastón Torres	Principal Delegate
---------------	--------------------

China

Jiao Meiyang (Ms)	Principal Delegate
Yu Jixin	Alternate
Huang Zhuo	Delegate
Li Changxing	Delegate
Li Xiang (Ms)	Delegate
Shi Peiliang	Delegate
Wang Jiangshan	Delegate
Zhao Guangzhong	Delegate

Colombia

Jorge Fernando Bejarano Lobo	Principal Delegate
------------------------------	--------------------

Costa Rica

Werner Stolz España	Principal Delegate
---------------------	--------------------

Croatia

Ivan Čačić	Principal Delegate
Krešo Pandžić	Alternate
Branka Ivančan Picek	Delegate

Czech Republic

Eva Červená (Ms)	Principal Delegate
------------------	--------------------

Denmark

Jenle Flemming	Principal Delegate
Niels Jørgen Pedersen	Delegate

Egypt

Hassan Mohamed Hassan	Principal Delegate
Moheb Doss	Alternate

Ethiopia

Dula Shanko	Principal Delegate
-------------	--------------------

Finland

Juhani Damski	Principal Delegate (25-28/03)
Keijo Leminen	Principal Delegate (29/03-02/04)

France

Bernard Strauss	Principal Delegate
Patrick Bénichou	Delegate
Matteo Dell'Acqua	Delegate

Gambia

Lamin Mai Touray	Principal Delegate
------------------	--------------------

Germany

Geerd-Rüdiger Hoffmann	Principal Delegate
Jochen Dibbern	Delegate
Thomas Kratzsch	Delegate
Volker Kurz	Delegate
Gerhard Steinhorst	Delegate

Ghana

Ayilari-Naa Juati	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Greece

Theagenis Charantonis	Principal Delegate
Georgios Kyriakopoulos	Delegate

Honduras

Erick Martinez Flores	Principal Delegate
-----------------------	--------------------

Hong Kong, China

Hon-gor Wai	Principal Delegate
Sau-Tak Edwin Lai	Delegate

Hungary

Márta Sallai Buránszki (Ms)	Principal Delegate
-----------------------------	--------------------

India

Ladu Ram Meena	Principal Delegate
Suresh C. Khurana	Delegate

Indonesia

M. Nazamudin	Principal Delegate
Edward Trihardi	Delegate

Iran, Islamic Republic of

Fedydoon Minovi	Principal Delegate
-----------------	--------------------

Ireland

Paul Halton	Principal Delegate
Gerald Fleming	Delegate

Israel

Henia Berkovich (Ms)	Principal Delegate
----------------------	--------------------

Italy

Adriano Raspanti	Princiipal Delegate (25-28/03)
Luigi De Leonibus	Principal Delegate (30/03-02/04)

Japan

Hiroyuki Ichijo	Principal Delegate
Naoyuki Hasegawa	Delegate
Jitsuko Hasegawa (Ms)	Delegate e
Yuki Honda	Delegate
Kiyoharu Takano	Delegate

Jordan

Dafi M. El Ryalat	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Kenya

Joseph R. Mukabana	Principal Delegate
James Kongoti	Delegate
Nicholas W. Mainji	Delegate

Libyan Arab Jamahiriya

Hisham S. Ganedi
 Bashir A. Al Siebiei
 Mahmoud A. Harram

Principal Delegate
 Delegate
 Delegate

Lithuania

Vida Augulienė (Ms)

Principal Delegate

Macao, China

Tong Tin Ngai

Principal Delegate

Madagascar

Sahondar V. Ranivoarisoa (Ms)

Principal Delegate

Malawi

Rodrick Walusa

Principal Delegate

Malaysia

Che Gayah Ismail (Ms)
 Mohd-noor Rashid Mat Taharim
 Ye Huat Poh
 Wan Mohd Nazri Wan Daud

Principal Delegate
 Delegate
 Delegate
 Delegate

Republic of Moldova

Lidia Jzescilo (Ms)

Principal Delegate

Mongolia

Ganbold Tseveenchimed

Principal Delegate

Montenegro

Dragan Obradović
 Dragan Radonjić

Principal Delegate
 Delegate

Morocco

Merrouchi Rabia

Principal Delegate

Namibia

Franz Uirab
 Victor Kaurimuje
 George Simataa

Principal Delegate
 Delegate
 Delegate

Netherlands

Jan Rozema
 Frank Grooters
 Bert van den Oord
 Theo Van Stijn

Principal Delegate
 Delegate
 Delegate
 Delegate

New Zealand

Peter Kreft

Principal Delegate

Niger

Mahaman Saloum

Principal Delegate

Norway

Jens Sunde
 Knut Bjørheim
 Roar Skålin

Principal Delegate
 Alternate
 Delegate

Oman

Ahmed Hamoud Al-Harhi
 Majid Omar Al-Hakmani

Principal Delegate
 Delegate

Pakistan

Arif Mahmood

Principal Delegate

Peru

Olimpio Solís Cáceres	Principal Delegate
-----------------------	--------------------

Poland

M. Ostoiski	Principal Delegate
R. Bakowski	Alternate

Portugal

Luis F. Nunes	Principal Delegate
---------------	--------------------

Republic of Korea

Won-Tae Yun	Principal Delegate
OkKi Lee	Alternate
Byung-Hyun Song	Delegate
Ki-Han Youn	Delegate

Russian Federation

Valery Dyadyuchenko	Principal Delegate
Vladimir Antsipovich	Delegate
Vasily Asmus	Delegate
Leonid Bezruk	Delegate
Alexander Gavrilov	Delegate
Alexander Gusev	Delegate
Yulia Krzheshovskaya (Ms)	Delegate
Roman Vilfand	Delegate
Leonid Vasiliev	Delegate

Serbia

Milan Dacic	Principal Delegate
Perisa Sunderic	Delegate

Slovakia

Branislav ChvÍla	Principal Delegate
------------------	--------------------

Slovenia

Gregor Sluga	Principal Delegate
--------------	--------------------

South Africa

Mnikeli Ndabambi	Principal Delegate
------------------	--------------------

Spain

Manuel Lambas	Principal Delegate (25-28/03)
Eduardo Monreal	Principal Delegate (30/03-02/04)

Sudan

Mohamed Hassan Khair	Principal Delegate
----------------------	--------------------

Swaziland

Seyama Sikelela Eric	Principal Delegate
----------------------	--------------------

Sweden

Stefan Nilsson	Principal Delegate
Bodil Aarhus-Andrae (Ms)	Delegate

Switzerland

Thomas Frei	Principal Delegate
Estelle Grueter (Ms)	Delegate
Christian Häberli	Delegate
Roland Mühlebach	Delegate

Thailand

Somchai Baimoung	Principal Delegate
------------------	--------------------

The former Yugoslav Republic of Macedonia

Zoran Dimitrovski	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Togo

Awadi Abi Egbare	Principal Delegate
------------------	--------------------

Trinidad and Tobago

Marlon Noel	Principal Delegate
-------------	--------------------

Ukraine

Vyacheslav Lipinsky	Principal Delegate
---------------------	--------------------

United Arab Emirates

Majed N.S. Hewaishel Al Shekaili	Principal Delegate
Faisal H.A.A. Salman Al Mehairi	Delegate
Abdulla M. Abdullah Al-Yazidi	Delegate

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Keith Groves	Principal Delegate
Steve Foreman	Alternate
John Eyre	Delegate
Simon Gilbert	Delegate
Stuart Goldstraw	Delegate

United Republic of Tanzania

Philbert F. Tibaijuka	Principal Delegate
Augustine Kanemba	Delegate

United States of America

Vickie L. Nadolski (Ms)	Principal Delegate
Fredrick R. Branski	Delegate
William C. Bolhofer	Delegate
Adrian R. Gardner	Delegate
James F.W. Purdom	Delegate

Uzbekistan

Nilufar Rakhimova (Ms)	Principal Delegate
------------------------	--------------------

Venezuela

Tirso Carballo	Principal Delegate
----------------	--------------------

Zambia

Edson Nkonde	Principal Delegate
--------------	--------------------

3. Representatives of international organizations**Agency for Air Safety in Africa and Madagascar (ASECNA)**

Cumbi Hugues Ayina Akilotan
Joseph Mbolidi

Association of Hydro-Meteorological Equipment Industry (HMEI)

Bruce Sumner
Christine Charstone (Ms)
Gerhard Pevny
Timo Roschier

Caribbean Meteorological Organization (CMO)

Tyrone Sutherland

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)

Erik Andersson

Walter Zwielfhofer

European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT)

Mikael Rattenborg

Lothar Wolf

International Civil Aviation Organization (ICAO)

O. Turpeinen
