

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

ВНЕОЧЕРЕДНАЯ СЕССИЯ

ХЕЛЬСИНКИ, 8–18 АВГУСТА 1994 г.

СОКРАЩЕННЫЙ ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ С РЕЗОЛЮЦИЯМИ И РЕКОМЕНДАЦИЯМИ



ВМО-№ 815

**Секретариат Всемирной Метеорологической Организации — Женева — Швейцария
1995**

© 1995, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40815-7

ПРИМЕЧАНИЕ

Употребляемые здесь обозначения и оформление материала не должны рассматриваться как выражение какого бы то ни было мнения со стороны Секретариата Всемирной Метеорологической Организации относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ	
1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ	1
2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ	2
2.1 Рассмотрение доклада о полномочиях	2
2.2 Принятие повестки дня	2
2.3 Учреждение комитетов	2
2.4 Другие организационные вопросы	2
3. ОТЧЕТ ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ	2
4. РОЛЬ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ В ПРОГРАММАХ ВМО И ДРУГИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММАХ, ВКЛЮЧАЯ ГЛОБАЛЬНУЮ СИСТЕМУ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ (ГСНК), И РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ КООПОСР	3
5. РАССМОТРЕНИЕ МЕЖСЕССИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ РАБОЧИХ ГРУПП	6
5.1 Обработка данных	6
5.2 Наблюдения	11
5.3 Телесвязь	15
5.4 Управление данными, включая коды и представление данных	19
5.5 Вопросы спутников	23
5.6 Поддержка систем	26
6. ДЕМОСТРАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РСМЦ)	27
7. ПОТРЕБНОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ОБМЕНЕ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ	28
8. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЛЕДИЯ (МОН)	31
9. РАССМОТРЕНИЕ ЧЕТВЕРТОГО ДОЛГОСРОЧНОГО ПЛАНА ВМО	32
10. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ	32
11. ПЕРЕСМОТР ПРЕДЫДУЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА	32
12. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ОДИНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ	32
13. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ	32

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. Принятый
№ на сессии
№

1	5.1/1	Целевая группа по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации	34
2	7/1	Группа экспертов КОС по обмену данными и продукцией	34
3	11/1	Пересмотр предыдущих резолюций и рекомендаций Комиссии по основным системам ..	35

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. Принятый
№ на сессии
№

1	4/1	Вклад КОС в Глобальную систему наблюдений за климатом	42
---	-----	---	----

Оконч. №	Принятый на сессии №		
2	5.1/1	Предлагаемые новые приложения I.3 и I.4 и поправки к приложениям II.2 и II.15 <i>Наставления по Глобальной системе обработки данных</i>	43
3	5.1/2	Предоставление продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации	50
4	5.2/1	Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе наблюдений</i> — Части II и III	52
5	5.3/1	Поправки к <i>Наставлению по Глобальной системе телесвязи</i> , том I, Глобальные аспекты, части I и II	56
6	5.4/1	Расширение к FM 94-X BUFR для представления информации о контроле качества	58
7	5.4/2	Поправки к FM 63-IX BATHY	63
8	5.4/3	Поправки к FM 35-IX Ext. TEMP, FM 36-IX Ext. TEMP SHIP, FM 37-IX Ext. TEMP DROP, FM 38-IX Ext. TEMP MOBIL	65
9	5.4/4	Новая кодовая форма FM 14-X Ext. SYNOP MOBIL	66
10	5.4/5	Новая часть C <i>Наставлений по кодам</i> , том 1: Общие таблицы C-1 и C-2	68
11	6/1	Назначение регионального специализированного метеорологического центра по предоставлению продукции моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации	72
12	6/2	Назначение регионального специализированного метеорологического центра по тропическим циклонам	73
13	11/1	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, основанных на предыдущих рекомендациях Комиссии по основным системам или относящихся к ВСП	73

ПРИЛОЖЕНИЯ

I	Деятельность КОС, связанная с выполнением решений КООПОСР (пункт 4.4 общего резюме)	74
II	Базовая аэрологическая сеть ГСНК, предлагаемая группой экспертов ГСНК по атмосферным наблюдениям (пункт 4.14 общего резюме)	75
III	Предлагаемые поправки к частям II и VII <i>Руководства по Глобальной системе наблюдений</i> (пункт 5.2.21 общего резюме)	78
IV	Требования к Главной сети телесвязи (ГСМТ) (пункт 5.3.19 общего резюме)	86
V	Документ по планированию Главной сети телесвязи Глобальной системы телесвязи (пункт 5.3.25 общего резюме)	87
VI	Непосредственно связанные с метеорологической деятельностью вопросы, порученные исследователь- ским комиссиям сектора радиосвязи МСЭ на исследовательский период 1994–1995 гг. (пункт 5.3.29 общего резюме)	95
VII	Исследовательская группа по координации радиочастот рабочей группы по телесвязи (пункт 5.3.33 общего резюме)	95
VIII	FM 95 CPX — Символьная форма для представления и обмена данными (пункт 5.4.27 общего резюме)	96
IX	Проект круга обязанностей межкомиссионной целевой группы по потребностям в данных и продукции (пункт 7.4 общего резюме)	115
X	Рамки для <i>Руководства по практике метеорологического обслуживания населения</i> (пункт 8.2 общего резюме)	115

ДОПОЛНЕНИЯ

A.	Список лиц, приглашенных на сессию	117
B.	Повестка дня	120
C.	Перечень документов	121

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

1.1 Внеочередная сессия (1994 г.) Комиссии по основным системам (КОС) была проведена в Хельсинки с 8 по 18 августа 1994 г. по приглашению Правительства Финляндии. Сессия, которая состоялась в Центре морских конгрессов, была открыта в 10 часов утра 8 августа 1994 г. президентом Комиссии, д-ром А. А. Васильевым.

1.2 Генеральный секретарь ВМО, профессор Г. О. П. Обаси, приветствовал участников сессии от имени Организации. Он выразил удовлетворение тем, что сессия будет проходить в Финляндии и, в частности, в Хельсинки, выразил свою благодарность Правительству Финляндии за его любезное приглашение, за предоставление таких великолепных технических средств и за проведение всех необходимых мероприятий для этой сессии. Что касается самой сессии, Генеральный секретарь напомнил, что КОС несет ответственность за обеспечение того, чтобы основные системы предоставляли необходимую поддержку не только для Всемирной службы погоды (ВСП), но также и для удовлетворения потребностей других исследовательских и прикладных программ. Это отражено в предлагаемом новом круге обязанностей Комиссии, который был выработан на десятой сессии КОС и одобрен Исполнительным Советом для утверждения Конгрессом в 1995 г. Он с благодарностью отметил, что в повестке дня нашло заметное отражение выполнение решений Конференции ООН по окружающей среде и развитию (КООНОСР) и поддержка Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК). Центральным местом в этой поддержке, сказал проф. Обаси, является объединяющая функция управления данными, и здесь он подчеркнул важность качества данных, а также их количество.

1.3 Смотри в будущее, Генеральный секретарь подчеркнул заметно растущую роль спутников в качестве инструмента наблюдений, а также в качестве средства быстрой и надежной передачи информации. Он указал на уроки, которые были получены в ходе ООСВ-Африка, и выразил надежду, что будет осуществлен дальнейший прогресс в осуществлении новых спутниковых технологий теле связи в развивающихся странах. В этой связи он подчеркнул необходимость обеспечения скоординированной передачи технологии и с благодарностью признал помощь, оказываемую многими странами-донорами, включая Финляндию и ее техническое сотрудничество посредством ФИННИДА, для укрепления технических средств ВСП. Он сослался также на два других особенно важных вопроса, которые включены в повестку дня сессии, а именно: метеорологическое обслуживание населения и потребности для международного обмена данными и продукцией, и выразил надежду, что Комиссия тщательно рассмотрит и внесет соответствующие предложения по этим вопросам. Профессор Обаси также

выразил надежду, что сессия рассмотрит возможные пути и средства по увеличению участия развивающихся стран в работе технических комиссий и, в частности, КОС. Он пожелал сессии всяческих успехов.

1.4 От имени Правительства Финляндии г-н Селпо Каарияйнен, министр торговли и промышленности, приветствовал участников сессии в Финляндии. Он подчеркнул международный характер метеорологии и необходимость в международном сотрудничестве в поисках общих решений для разрешения глобальных проблем, которые являются неотъемлемой частью метеорологической деятельности с тех пор, как была учреждена ВМО и ее предшественница, Международная Метеорологическая Организация (ММО), более 120 лет назад. Финляндия давно признала, что экономическая ситуация во многих странах означает для них необходимость во всепней поддержке для разрешения их проблем, чтобы играть полную роль в сборе и обмене метеорологическими данными, и делает все, что может, чтобы предоставлять такую поддержку. Будучи ответственным за вопросы, связанные с производством энергии в Финляндии, министр полностью информирован о вкладе метеорологии в этой связи. Он, в частности, упомянул необходимость в метеорологических данных в случаях, связанных с ядерными авариями. Он отметил, что основой для каждой метеорологической службы являются соглашения, связанные с обменом глобальными метеорологическими и климатическими данными, в котором КОС играет большую роль. Он пожелал всем участникам приятного и незабываемого времяпрепровождения в Финляндии.

1.5 Лорд-мэр Хельсинки, г-н Кари Рахкмо, приветствовал участников в г. Хельсинки. Он сообщил тот факт, что метеорологическая история Хельсинки насчитывает более 160 лет. Осуществляются усилия, чтобы сделать Хельсинки более интернациональным городом и чтобы он привлек внимание ко многим естественным привлекательным местам и также к тому, что у Хельсинки репутация центра инновационного искусства. Мэр пригласил участников посетить много памятных мест в городе и заверил, что они будут тепло приняты жителями города. Он выразил надежду, что эти встречи будут как интересными, так и очень приятными.

1.6 От имени местных организаторов и, в частности, от имени Финского метеорологического института его генеральный директор, профессор Эрки Ятила, сказал, как приятно и какую честь для Финляндии имеет тот факт, что она принимает второе важное совещание ВМО; первое состоялось более 20 лет назад. Он подчеркнул важность основных систем для функционирования национальных метеорологических служб и коснулся того факта, что за последние 25 лет Финляндия предоставила около 30 млн. долл. США на проекты в почти 40 странах для укрепления наблюдательных сетей и сетей

телесвязи. Он подчеркнул важность метеорологических данных в месте и окружающей его территории любой ядерной аварии и указал на необходимость в этой связи обеспечить регулярные и надежные наблюдения из восточной части Европы. Он и его персонал сделают все возможное, чтобы обеспечить организованное проведение совещания и сделать пребывание участников в Хельсинки незабываемым.

1.7 Президент Комиссии, д-р А. А. Васильев, поблагодарил Правительство Финляндии и Финский метеорологический институт за их гостеприимство в проведении этого совещания Комиссии по основным системам. Он сказал о многих новых широких обязанностях Комиссии в поддержку всех программ ВМО, включая метеорологическое обслуживание населения и спутниковую деятельность. Он сослался на многие проблемы, стоящие перед лицом Комиссии, такие, как потенциальное влияние коммерциализации метеорологического обслуживания и растущий разрыв между быстро развивающимися методами обработки данных и довольно медленной эволюцией систем наблюдений. Он признал глубокую преданность, тяжелую работу и огромный опыт многих отдельных экспертов во всем мире, которые внесли свой вклад в прогресс, достигнутый Комиссией в выполнении своей тяжелой обязанности. Объединенная мудрость, опыт и энтузиазм ее членов составили ядро этого успеха.

1.8 Президент добавил, что одним из тех, кто внес больше многих в последние 25 или около того лет, является г-н Джеймс Р. Нилон (США), который сделал много для развития Всемирной службы погоды и показал себя выдающимся руководителем в качестве президента Комиссии с 1978 по 1988 гг. Консультативная рабочая группа КОС рекомендовала, чтобы г-н Нилон был награжден соответствующим сертификатом, в котором была бы отражена его долгая и выдающаяся служба на благо Комиссии. Сертификат г-ну Нилону был вручен Генеральным секретарем.

1.9 На сессии присутствовали 122 участника, которые включали представителей 61 члена ВМО и семи международных организаций. Полный список участников сессии приводится в дополнении А к настоящему отчету.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 2 повестки дня)

2.1 РАССМОТРЕНИЕ ДОКЛАДА О ПОЛНОМОЧИЯХ (пункт 2.1 повестки дня)

На первом пленарном заседании представитель Генерального секретаря сообщил, что полномочия получены от большинства делегаций, а другие находились в процессе получения их во время открытия сессии. Полный список участников будет выпущен как можно скорее, а дополнительный доклад по полномочиям будет представлен на последующем пленарном заседании.

2.2 Принятие повестки дня (пункт 2.2 повестки дня)

Сессия утвердила предварительную повестку дня с пониманием того, что документы по чрезвычайному реагированию в области окружающей среды будут рассматриваться в рамках пункта 5.1 повестки дня, а не под пунктом 4, как указано в документах. Окончательная

повестка дня будет изложена в дополнении В к настоящему отчету.

2.3 УЧРЕЖДЕНИЕ КОМИТЕТОВ (пункт 2.3 повестки дня)

2.3.1 Для подробного рассмотрения различных пунктов повестки дня был создан один рабочий комитет. Предложением президента для обсуждения отдельных пунктов повестки дня были назначены следующие председатели:

П. Райдер (Соединенное Королевство), пункт 5.1;
Р. Сонзини (Аргентина), пункт 5.2;
Е. А. Муколье (Кения), пункт 5.3;
Я. Риисанен (Финляндия), пункт 5.4;
Ян Хун (Китай), пункт 5.5;
Ф. С. Збар (США), пункт 5.6;
Х. Аллард (Канада), пункты 6 и 8;
Г. Б. Лав (Австралия), пункты 7 и 11.

Пункты 4, 9 и 10 будут рассмотрены Комитетом полного состава под председательством вице-президента, г-на С. Милднера (Германия). Оставшиеся пункты повестки дня будут рассмотрены пленарным заседанием под руководством президента. Г-н П. А. Мвенгира (Объединенная Республика Танзания) был назначен докладчиком по предыдущим рекомендациям и резолюциям Комиссии.

2.3.2 В соответствии с правилом 28 Общего регламента ВМО был создан Координационный комитет, в состав которого вошли президент и вице-президент КОС, представитель Генерального секретаря и профессор Я. Риисанен (Финляндия), один из председателей рабочего комитета.

2.4 Другие организационные вопросы (пункт 2.4 повестки дня)

Комиссия согласилась, что обобщенные протоколы пленарных заседаний готовиться не будут, но заявления делегаций будут воспроизводиться и распространяться по требованию. Комиссия установила часы работы на время проведения сессии. Полный список документов, представленных на сессию, содержится в дополнении С к настоящему отчету.

3. ОТЧЕТ ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (пункт 2 повестки дня)

3.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению отчет президента, в котором была представлена информация о деятельности Комиссии после десятой сессии. Она отметила с удовлетворением, что все пять рабочих групп в этот 21-месячный период провели сессии полного состава и выполнили значительный объем работы. Комиссия также с удовлетворением узнала о том, что в качестве полезного подхода к рассмотрению конкретных проблем стали более широко использоваться совещания экспертов/специальные группы.

3.2 Комиссия выразила свою высокую оценку широкому руководству, обеспеченному двумя сессиями Консультативной рабочей группы, и различным действиям и решениям, принятым президентом, в особенности в отношении участия Комиссии в работе других конституционных органов. Обстоятельные дискуссии по проблемам, поднятым в отчете, имели место в рамках различных пунктов повестки дня.

3.3 Признавая значительный прогресс, который был достигнут, сессия посчитала, что ряд основных проблем и новых больших задач все еще стоит перед Комиссией и их следует иметь в виду, рассматривая подробности рабочей программы. Среди них:

- a) более широкая поддержка основных систем, оказываемая другим программам как внутри, так и вне ВМО;
- b) важные связи между метеорологией и устойчивым развитием;
- c) потребности развивающихся стран и стран с переходной экономикой в получении поддержки при осуществлении основных систем;
- d) использование новых технологий;
- e) расширение сотрудничества с сообществом, занятием морскими науками;
- f) вклад в мониторинг климата (во избежание дублирования систем);
- g) улучшение участия развивающихся стран в планировании и в процессе формирования решений, касающихся основных систем.

3.4 Президент выразил искреннюю признательность за воодушевленное сотрудничество всех членов КОС, которые участвовали в деятельности Комиссии. В частности, он поблагодарил вице-президента, г-на С. Милднера, председателей рабочих и исследовательских групп и докладчиков за их выдающуюся работу, которая сделала его задачу намного легче. От имени КОС, президент также поблагодарил Генерального секретаря ВМО и персонал Секретариата, в частности департамент Всемирной службы погоды, за их поддержку и сотрудничество.

4. Роль основных систем в программах ВМО и других международных программах, включая Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), и реализация решений КОНОСР (пункт 4 повестки дня)

Деятельность по выполнению решений Конференции ООН по окружающей среде и развитию

4.1 Сессия с признательностью отметила отчет докладчика по деятельности, связанной с выполнением решений КОНОСР, г-на С. Милднера, вице-президента Комиссии. Было отмечено, что рабочая группа ИС по деятельности, связанной с выполнением решений КОНОСР, подготовила отличный анализ соответствующих частей доклада Конференции, Повестки дня на XXI век и Рамочной конвенции об изменении климата (РКИК) и призывает всех членов Организации и конституционные органы ВМО предпринять соответствующие действия по выполнению решений Конференции. Секретариат ВМО активно отреагировал в деле пропагандирования результатов дискуссий, связанных с КОНОСР, и выпустил брошюру о выполнении решений Конференции в качестве руководства для членов ВМО и в проведении опроса среди членов ВМО об их соответствующих действиях по этому вопросу. Что еще более важно, Генеральный секретарь учредил отдельное подразделение, которому поручено заниматься вопросами получения финансирования специально в поддержку деятельности членов ВМО, направленной на выполнение задач Повестки дня на XXI век.

4.2 Комиссия с удовлетворением отметила, что все рабочие группы КОС в ходе своих сессий рассматривали вопрос, касающийся выполнения решений КОНОСР, на основе информации, предоставленной докладчиком, и разработали ряд детальных предложений и идей. Консультативная рабочая группа обсуждала этот вопрос на своих сессиях в октябре 1993 и апреле 1994 гг., анализируя последние изменения, и дала свои рекомендации в отношении тех дальнейших мер, которые должны быть приняты.

4.3 Было вновь признано, что десятая сессия КОС уже определила потребность в предоставлении поддержки для программ, которые непосредственно связаны с изменением климата и мониторингом окружающей среды. ГСНК была признана в качестве проекта, в который КОС может внести вклад в практическом плане, главным образом посредством предоставления основных инфраструктур ВСП для производства наблюдений, обеспечения телесвязи, управления данными, с тем чтобы начать реализацию атмосферного компонента ГСНК. Посредством участия президента КОС и двух членов КРГ КОС, а также директора Департамента ВСП, в процессе планирования ГСНК/ОНТК при тесном сотрудничестве с Объединенным бюро по планированию (ОБП) для ГСНК было предложено использование системы ВСП для первоначальной ГСНК, и это предложение получило широкую поддержку. Превращение достаточно широких руководящих принципов ОНТК в практические меры проводится в настоящее время рядом групп экспертов, учрежденных ОНТК для разработки подробных планов первоначальной стадии осуществления системы. КОС и Секретариат внесли непосредственный вклад в деятельность групп экспертов по атмосферным наблюдениям и по управлению данными, которые проводили свои сессии в марте и апреле 1994 г., и представят результаты своей работы на следующей сессии ОНТК в сентябре 1994 г. Соответствующие предложения по деятельности КОС будут обсуждаться по пунктам 4, 5.1, 5.2 и 5.4 настоящей сессии. Они включают, в частности, вопрос о разработке плана управления данными ГСПК и создании сети опорных станций в качестве подкомплекса станций ГСН. Роль КОС в поддержке ГСНК более подробно изложена в пунктах 4.7-4.20 ниже.

4.4 Что касается конкретной деятельности КОС, которая может внести вклад в выполнение решений КОНОСР, Комиссия согласилась, что многие виды деятельности КОС, выполняемые в рамках Программы ВСП, уже соответствуют задачам, установленным в Повестке дня на XXI век. Комиссия определила пять обширных областей деятельности, касающихся КОС. Они перечислены в приложении I к настоящему отчету с примерами соответствующей программной деятельности. Было подчеркнуто, что эта деятельность существенно направлена на развитие и усиление национальных метеорологических служб таким образом, чтобы они, в свою очередь, могли вносить полный вклад в устойчивое развитие.

4.5 Учитывая, что многие виды этой деятельности, очевидно, требуют финансирования за счет внешних источников, Комиссия подчеркнула, что должны быть разработаны инновационные пути для изыскания дополнительных источников финансирования шире усилий,

предпринимаемых Секретариатом ВМО, посредством установленных каналов ВМО. Было достигнуто согласие, что КОС должна предпринять инициативу по привлечению финансирования от частных промышленных групп на двусторонней или многосторонней основе. Все это потребует соответствующим образом скоординированных и консолидированных предложений для координации проектов со стороны КОС с целью изыскания подходов в сотрудничестве с отдельными членами ВМО, промышленными группами или отдельными компаниями. Сессия поручила Консультативной рабочей группе при консультации с Секретариатом попытаться подготовить соответствующий рекламный материал с целью дополнения деятельности по получению финансирования.

4.6 Комиссия признала, что как подготовка рекламного материала, так и деятельность, направленная на получение финансирования, должна быть скоординирована в рамках ВМО, для того чтобы избежать ненужного перекрытия между программами и проектами. Поэтому этот вопрос должен быть поднят президентом в связи с совещанием президентов технических комиссий с целью учреждения более тесного сотрудничества между теми, кто отвечает за различные конституционные органы. Одной из задач должен стать выпуск совместной публикации, иллюстрирующей деятельность, направленную на выполнение решений КООНОСР, в рамках всех программ ВМО и указывающей на соответствующие проекты, а также содействующей получению финансирования из вышеуказанных внешних источников.

Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК)

4.7 Комиссия признала, что ГСНК продолжает находиться на этапе определения и что еще не существует ясного понимания того, в какой степени ГСНК будет основываться на различных компонентах ВСП или зависеть от них. Однако, учитывая уже объявленную политику о том, что ГСНК, по крайней мере на своем первоначальном этапе, должна строиться на существующих системах, в особенности на основных системах ВСП, Комиссия считает, что она может и должна играть более активную роль в планировании и осуществлении ГСНК путем разработки предложений о том, какой практический вклад может внести КОС. Была достигнута договоренность о следующем.

Общие положения

4.8 Основной вклад КОС будет вытекать из ее опыта в планировании, разработке и эксплуатации комплексной системы, состоящей в основном из многих функциональных элементов, как и предполагаемая ГСНК. Ясно, что вклад КОС будет относиться главным образом к атмосферному компоненту ГСНК и, говоря более конкретно, к наблюдательным системам и сетям как наземного, так и космического базирования, и к управлению данными, хотя тепловыдел и обработка данных также могут внести существенный вклад. Тот факт, что ВСП уже является поистине глобальной системой с соответствующими условиями и гарантиями, обеспечивающими развивающимся странам не только полное участие в этой системе, но также извлечение из нее соответствующей пользы, также может быть использован для разработки ГСНК.

4.9 Помимо этого, КОС пересмотрела свой круг обязанностей и предложила поправки к нему (предполагается, что они будут одобрены Конгрессом в мае 1995 г.) именно в том плане, что Комиссия может обеспечить поддержку другим программам, таким, как ГСНК. В этой связи КОС готова разработать и принять новые рабочие механизмы, содействующие координации с другими программами и дисциплинами в планировании и осуществлении систем и сетей, таких, как ГСА, ГСМОС и ГСНО. Для того, чтобы удовлетворить многие из предполагаемых потребностей ГСНК, КОС изучит пути и средства повышения и гибкости в организации ее работы и структурах, а также введения механизмов «быстрого слежения» за разработками, испытанием и утверждением для общего внедрения процедур и систем по удовлетворению новых потребностей, не ставя под угрозу целостность существующих оперативных систем.

4.10 В практическом выражении, будут приняты организационные меры по предоставлению экспертов КОС в распоряжение ГСНК и по включению в программы работ рабочих групп КОС соответствующих вопросов ГСНК, что потребует координации с целевыми группами и группами экспертов ГСНК, включая участие экспертов из одних групп в деятельности других. КОС также предпринимает меры по координации управления данными между программами посредством совещаний экспертов, специально проводимых для этой цели. Комиссия обеспечит тесное сотрудничество между КОС и другими техническими комиссиями, связанными с ГСНК, в особенности ККЛ, КАН, КР и КММ.

Системы наблюдений

4.11 Первоочередной задачей стратегии ГСНК является определение и разработка первоначальной оперативной системы (ПОС) наблюдений и данных, в отношении которой имеется четко обоснованное требование, при использовании апробированной технологии, с некоторой гарантией надежности и непрерывности данных и долгосрочное обязательство в плане поддержки. Ясно, что крупный вклад может внести ГСН ВСП, которая в большой степени основана на тех же самых посылах и которая уже обеспечивает многие из наблюдаемых параметров, требующихся для атмосферного компонента ГСНК. В этом контексте было отмечено, что потребуются дополнительные усилия, чтобы обеспечить однородность и качество данных, адекватность приборов и калибровки, а также методов наблюдений, имеющих важное значение для удовлетворения конкретных потребностей мониторинга климата. Как таковая, ГСН спроектирована для получения данных, требующихся для оперативной метеорологии и, наряду с данными из других источников, эти данные используются в неоперативном режиме для мониторинга и исследований климата. Она включает средства наблюдений на земле, в море, в воздухе и в космическом пространстве; по существу, каждая страна мира вносит свой вклад в эту систему в соответствии с согласованным планом, за осуществлением которого следит Комиссия по основным системам, а практика и процедуры наблюдений изложены в серии поставлений и руководств.

4.12 Способность ГСН удовлетворять изменяющимся потребностям в отношении данных наблюдений постоянно рассматривается и уточняется, ведется периодическая оценка экспериментальных сетей и соответствующих новых наблюдательных систем, и в необходимых случаях они включаются в глобальную систему, особенно с целью заполнения некоторых пробелов, существующих в охвате наблюдениями некоторых частей Африки, Южной Америки и океанских районов, особенно в южном полушарии. Эти процессы могут быть приспособлены и использованы для удовлетворения многих из специальных потребностей ГСНК. Имеет место синергия между ГСН и ГСНК, которую следует укреплять на благо обеих систем.

4.13 Помимо этого, Региональная опорная синоптическая сеть (РОСС), которая составляет основную часть приземного компонента ГСН и насчитывает более 4 000 станций, проводящих восемь наблюдений в сутки (два в сутки для аэрологических станций), обеспечит идеальную основу для отбора станции с целью удовлетворения потребностей ГСНК в сети базовых станций, репрезентативных для воздушных масс в региональном масштабе и эксплуатируемых на долгосрочной основе с требуемой степенью регулярности и точности наблюдений. Станции, размещенные в местах, где в настоящее время наблюдений не ведется, могут быть добавлены к сети, и им может быть отдан приоритет в осуществлении в рамках программы ВСП. КОС будет готова организовать обмен дополнительными данными с этих станций, такими, как высота снежного покрова, влажность почвы и солнечная радиация, для удовлетворения потребностей ГСНК.

4.14 В этой связи и принимая во внимание результаты совещания группы экспертов ГСНК по атмосферным наблюдениям (Гамбург, апрель 1994 г.), была составлена предлагаемая базовая аэрологическая сеть ГСНК, насчитывающая около 150 станций, и основанная на определенных критериях (однородность охвата, качество и рабочие характеристики станций, продолжительность исторических рядов наблюдений). Большинство из этих станций уже полностью функционирует, но некоторые из них являются новыми, некоторые требуют совершенствования с точки зрения оборудования или подготовки персонала, а некоторые потребуют долгосрочных обязательств по продолжению их эксплуатации за пределы текущего периода эксперимента, для которого они задействованы. Схожая ситуация, что перечень, представленный в приложении II к этому пункту, должен быть рассмотрен рабочей группой по наблюдениям с целью обеспечения дополнительного технического руководства в части технических возможностей, репрезентативности, оптимального географического охвата и однородности, а также в части исторических рядов наблюдений и качества данных. Этот перечень должен также быть рассмотрен членами ВМО на региональном уровне с целью практического осуществления и возможности принятия долгосрочных обязательств по эксплуатации станций. Была принята рекомендация 1 (КОС-Внеоч. (94)).

4.15 В отношении подсистемы ГСН космического базирования, которая в настоящее время включает гео- стационарные и полярно-орбитальные спутники, одним из

основных видов деятельности КОС и ее рабочей группы по спутникам является сбор и интерпретация заявлений о спутниковых данных, продукции и обслуживании, требующихся странам-членам ВМО, и передача их на рассмотрение потенциальным поставщикам. Среди наиболее важных, несомненно, будут потребности, связанные с мониторингом и исследованием климата, и в связи с этим существенной и взаимовыгодной будет координация с потребностями в спутниковых данных ГСНК.

Управление данными, обмен и обработка

4.16 Одной из наиболее острых проблем, с которой предстоит столкнуться при планировании ГСНК и при осуществлении ПОС, является необходимость в разработке всесторонней системы управления данными, которая определяет процедуры сбора, контроля качества, сравнения, архивации, поиска, распространения и использования данных наблюдений, полученных из широкого диапазона источников и в широком диапазоне временных и пространственных масштабов. КОС уже много сделала для того, чтобы разработать такую систему по удовлетворению нужд оперативной метеорологии в рамках ВСП, и обладает большим опытом в разработке форм и форматов представления данных, процедур и протоколов телевидения, процедур обеспечения качества и мониторинга системы. Очевидно, что инициативы по управлению данными ВСП и потребности ГСНК идут в одном и том же направлении, и обеим программам следует совместно проводить эту работу. Исходным совместным усилием ВСП/УД и ГСНК явилась подготовка Плана управления данными ГСНК, тесно увязанная с концепцией распределенных баз данных (РБД). Эта деятельность была предпринята на совещании целевой группы по управлению данными ГСНК и при участии КОС.

4.17 ВСП состоит из компонентов наблюдения и обработки данных, связанных между собой системой телевидения (ГСТ), которая соединяет все страны-участницы и передает данные и продукцию. В настоящее время ГСТ, используя согласованные стандарты передачи и коды, имеет широкий диапазон возможностей, в зависимости от индивидуальных национальных компонентов. При расширенном круге своих обязанностей за счет включения поддержки другим программам ВМО, таким, как ГСНК, КОС в настоящее время перепроектирует ГСТ с целью ее совершенствования и модернизации, включая спутниковые компоненты и более гибкие протоколы.

4.18 В концепции РБД ВСП поручение отдельным центрам данных конкретных обязанностей выше национального уровня будет проводиться посредством международных соглашений по линии КОС. Для того, чтобы обеспечить своевременный и эффективный регулярный сбор и распространение данных и быстрый доступ к ним для специальных целей, комплекты или подкомплекты данных должны храниться в центрах, распределенных в соответствии с географическими или другими критериями. Что касается подкомплектов данных различных типов, например, предоставляемых различными видами наблюдательных систем, РБД будет включать дополнительную информацию, такую, как контроль качества данных и метаданные. Данные будут также предоставляться

выборочно для удовлетворения регулярных нужд или специфических потребностей.

4.19 Составляются планы модернизированной ГСТ для обеспечения того, чтобы глобальные РБД соединялись между собой с помощью высокоскоростных линий, обеспечивающих быстрый и гибкий обмен данными на глобальной основе и наличие востороннего механизма запрос/ответ в отношении оперативных и неоперативных запросов. Доступ к базам данных будет осуществляться по специально выделенным цепям или с помощью постоянных соединений, отвечающих принятым стандартам. Для максимального использования текущих и будущих инвестиций в системы управления данными представляется важным, чтобы ГСНК участвовала в будущей разработке системы ВСП и строилась на ее основе для удовлетворения своих собственных конкретных потребностей.

4.20 В заключение, Комиссия пришла к выводу, что вклад КОС в ГСНК может включать консультации, помощь и участие в планировании процедур и систем управления данными; организацию обмена новыми данными (превышающими потребности ВСП); руководство по структурам, наличию и качеству данных для долгосрочных оперативных систем; консультации по архивации и поиску данных; мониторинг системы и процедуры обеспечения качества. В области обработки данных ГСНК может воспользоваться методами ЧПП для моделирования климата и может использовать модели ЧПП для выпуска долгосрочных однородных комплектов данных для исследований климата. Центры обработки данных ВСП могут предоставлять консультации по методам ассимиляции данных и оказывать помощь ГСНК в деле контроля качества данных путем применения уже действующих процедур и их дальнейшей разработки в ответ на потребности ГСНК. Например, потребность ГСНК в близком к оперативному мониторинге функционировании базовых станций ГСНК, включая непосредственную обратную связь в случае отказов, может быть включена в схемы мониторинга ВСП в отношении наличия и качества данных и продукции через назначенные главные центры.

5. РАССМОТРЕНИЕ МЕЖСЕССИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ РАБОЧИХ ГРУПП (пункт 5 повестки дня)

5.1 ОБРАБОТКА ДАННЫХ (пункт 5.1 повестки дня)

Отчет председателя и отчет восьмой сессии рабочей группы КОС по обработке данных

5.1.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению отчет председателя рабочей группы КОС по обработке данных (РГОД), г-на Хуберта Алларда (Канада), и отметила, что рабочая группа рассмотрела несколько вопросов, связанных с осуществлением и функционированием ГСОД на состоявшемся совещании экспертов по планированию и осуществлению ГСОД (май 1993 г.) и на своей восьмой сессии (ноябрь 1993 г.).

Потребности в основных данных наблюдений

5.1.2 Комиссия рассмотрела потребности в данных наблюдений, разработанные РГОД и впоследствии

уточненные совместной специальной рабочей группой ГСН/ГСОД (март 1994 г.). Своей рекомендацией 2 (КОС-Внеоч. (94)) Комиссия поддержала процедуры разработки потребностей в данных наблюдений и дополненное заявление о потребностях центров ГСОД в данных наблюдений для глобального и регионального обмена (см. приложения 2 и 3 к рекомендациям).

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МИРОВЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (ММЦ) И РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РСМЦ) С ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

5.1.3 Комиссия с признательностью отметила постоянное совершенствование прогностических систем ММЦ, осуществленное или планируемое. ММЦ Москва планирует усовершенствовать свои функции в целях удовлетворения необходимого глобального охвата. Функционирование РСМЦ было удовлетворительным в регионах II, IV, V и VI, в которых многие РСМЦ постоянно стремятся к совершенствованию прогностических систем и вычислительных средств. РСМЦ в Регионе III находятся в процессе модернизации своих вычислительных средств для более эффективного применения региональных моделей. Однако в Регионе I РСМЦ не имеют необходимого оборудования для обработки данных, чтобы полностью осуществлять функции, ожидаемые от РСМЦ. Комиссия поддержала мнение о том, чтобы каждый крупный центр ГСОД был одним из спонсоров по крайней мере одного или двух развивающихся центров с целью совместного оказания помощи центрам в усовершенствовании их технических средств и обслуживания, предоставляемого ими как центрами ГСОД.

Руководящие принципы по рассмотрению осуществления функций и обслуживания, предоставляемого РСМЦ с географической специализацией

5.1.4 Комиссия рекомендовала руководящие принципы для рассмотрения возможностей РСМЦ с географической специализацией. Комиссия согласилась с тем, чтобы эти руководящие принципы, приведенные в приложении 1 к рекомендации 2 (КОС-Внеоч. (94)), были включены в *Постановление по Глобальной системе обработки данных* (ВМО-№ 485) в качестве нового приложения I.5.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РСМЦ СО СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1.5 Комиссия поддержала рекомендации первого международного семинара по потребностям пользователей в предоставлении продукции моделирования атмосферного переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации (Монреаль, сентябрь 1993 г.) в том виде, как они были рассмотрены рабочей группой КОС по обработке данных.

5.1.6 Восьмая сессия рабочей группы КОС по обработке данных поддержала координированные потребности в продукции и специализированной продукции ВСП для прогнозирования тропических циклонов и предоставления предупреждений о них, разработанные на первом техническом координационном совещании по оперативному прогнозированию тропических циклонов и распространению результатов (Токио, декабрь 1992 г.).

В отношении предоставления центрами ГСЦД, отличающимися от тех, кто активно специализируется в области тропических циклонов, консультаций о появлении опасных условий погоды было решено, что во избежание недоразумения, которое может возникнуть, когда такая информация используется несанкционированными получателями, такое руководство должно определенно содержаться в продукции, но в закодированной форме GRID и GRID, выпускаемой центрами, применяющими глобальные модели. Также предусматривается выпуск закодированных бюллетеней в буквенной форме, в которых определяется положение, состояние и предполагаемое развитие отдельных штормовых систем. Другие формы руководящей информации могут быть предоставлены посредством двусторонних соглашений между соответствующими полномочными органами и отобранным выпускающим центром. Ожидается, что центры, выпускающие руководство, должны подчеркивать статус консультаций, и, кроме того, получающие продукцию центры должны также учитывать бюллетени и консультации и рекомендации, выпускаемые РСМЦ, специализирующимися на этой деятельности в Регионе.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ФОРМИРУЮЩИЕСЯ ЦЕНТРЫ

5.1.7 Комиссия с признательностью отметила значительный прогресс, достигнутый при осуществлении специализированного метеорологического центра АСЕАН (СМЦА), который приступил к оперативной работе с января 1993 г. Это было достигнуто при сотрудничестве и поддержке со стороны Японского метеорологического агентства (ЯМА), которое предоставило свои модели для адаптации и осуществления в Центре. Комиссия отметила, что СМЦА испытывает трудности в области финансирования подготовки персонала для эксплуатации и дальнейшего развития центра, и призвала членов ВМО, эксплуатирующих полностью разработанные центры ГСЦД, рассмотреть обеспечение поддержки СМЦА посредством предложения конкретной подготовки в области обработки данных и управления ими.

5.1.8 Сессия была информирована о прогрессе, достигнутом формирующимися центрами, такими, как Африканский центр по применению метеорологии в целях развития (АКМАД) в Ниамае, центрами Найроби и Хараре по мониторингу засухи и центром по предупреждениям о тропических циклонах на Фиджи. Было отмечено, что эти центры имеют планы по усовершенствованию их ограниченного количества оборудования и обучению персонала различных уровней. Комиссия рекомендовала крупным центрам ГСЦД со специализацией по виду деятельности быть совместными спонсорами этих центров в целях оказания совместной помощи в модернизации их технических средств и обслуживания, а также в обучении персонала.

ПОДГОТОВКА КЛИМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ДОЛГОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ И ОРИЕНТИРОВОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ

5.1.9 Комиссия приняла к сведению, что совещание экспертов ККЛ и рабочих групп КОС по обработке данных, телесвязи и управлению данными было организовано в январе 1994 г. с целью уточнения потребностей ККЛ в

поддержке со стороны КОС и разработки процедур и показательного проекта для обмена климатической диагностической продукцией ГСЦД и продукцией долгосрочного прогнозирования по ГСТ. Результаты этого проекта на сегодня включают:

- улучшение содержания *Наставления по кодам* (ВМО № 306) тома А в части, относящейся к сводкам CLIMAT и CLIMAT TEMP в Регионе III. Мониторинг этих сводок расширяется;
- удовлетворительный обмен продукцией в буквенно-цифровом виде;
- трудности в обмене продукцией в графическом виде. Будет предпринята дальнейшая работа по разрешению проблем, связанных с обменом этой продукцией.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ОПЕРАЦИЙ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА АВАРИЙНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ (МПЕРСС)

5.1.10 Комиссия, отмечая, что операции на море, принимаемые в ответ на аварийное загрязнение морской среды, фундаментально зависят от поддержки со стороны метеорологических служб, и в ответ на просьбу со стороны КММ, согласилась, что в качестве части поддержки ГСЦД другим программам эту деятельность следует рассмотреть для расширения функций существующих РСМЦ и соответственно учитывать ее при назначении новых РСМЦ. Она предложила КММ учитывать процедуры назначения, принятые КОС и изложенные в приложении 1.2 *Наставления по ГСЦД*, при определении таких центров. Комиссия настоятельно просила КММ разработать подробное заявление о потребностях и разъяснить потенциальным центрам подробные оперативные задачи, которые центры, принимающие обязанности РСМЦ, будут выполнять, и описать продукцию, которую они будут поставлять.

Предоставление высококачественных данных о волнении, анализ волнения и обслуживания прогнозов

5.1.11 Комиссия, отмечая возрастающую потребность стран-членов в обслуживании анализами и прогнозами волнения, и в ответ на просьбу со стороны КММ, решила, что будет целесообразным назначить РСМЦ для моделирования и прогнозирования океанского волнения. Она предложила КММ учитывать процедуры назначения, принятые КОС при определении таких центров. Комиссия призвала КММ разработать подробное заявление о потребностях и уточнить детали конкретного обслуживания, которое будет предоставляться потенциальным РСМЦ.

Обмен продукцией численных прогнозов погоды

5.1.12 По-прежнему сохраняется проблема определения продукции, передаваемой по ГСТ, для которой предыдущие заявления потребности стали недействительными. Странам-членам поэтому предложено сообщать на постоянной основе вышеупомянутому РУТ о том, что соответствующий бюллетень больше не требуется.

5.1.13 Представляется, что в обозримом будущем одновременно будут существовать две стратегии передачи в целях предоставления пограничных условий для ввода в

модели по ограниченному району (ЛАМ). Сюда будут входить используемые в настоящее время двусторонние соглашения между направляющими и принимающими центрами и общее распространение модельных полей из направляющих центров, оставляя на рассмотрение каждого потенциального пользователя вопросы приспособления переданных данных к своим конкретным потребностям. Комиссия настоятельно просила центры ГСОД распространять своим пользователям информацию по регулярной настройке моделей и предложила пользователям обеспечить обратную связь с выпускающими центрами по идентификации систематических ошибок.

Модели по ограниченному району и заключительная обработка

5.1.14 Комиссия согласилась, что при отсутствии суперкомпьютерных ресурсов и/или моделей с высоким разрешением или данных, будет лучше, если имеющиеся вычислительные ресурсы направлять на улучшение заключительной обработки численной продукции, имеющейся в ГСД. Она также отметила, что хорошей альтернативой ЛАМ могут быть глобальные или полуглобальные модели с переменным разрешением.

5.1.15 Тем не менее Комиссия признала необходимость для определенных РСМЦ/национальных метеорологических центров (НМЦ) в развивающихся странах осуществлять моделирование с использованием соответствующих моделей, разработанных для удовлетворения местных потребностей. В этой связи Комиссия настоятельно рекомендовала современным центрам оказывать содействие этим развивающимся центрам, предоставляя в их распоряжение мощные компьютерные средства путем дистанционного доступа, с целью облегчения производства численных прогнозов погоды специально для их зон ответственности. Современные РСМЦ могут и далее оказывать содействие этим центрам посредством обучения их специалистов, которые занимаются разработкой моделей и их применением. Это может быть достигнуто посредством приглашения ученых в эти современные центры для организации краткосрочных или среднесрочных курсов, которые конкретно будут нацелены на удовлетворение потребностей этих центров.

Руководящие положения по минимальным потребностям в технических средствах для оперативной обработки данных в национальных метеорологических центрах

5.1.16 Желательно, чтобы ВМО обеспечила руководящие положения в отношении разработки систем программного обеспечения, удовлетворяющих минимальный набор потребностей НМЦ. Донорам и поставщикам таких обрабатывающих систем необходимо иметь утвержденные КОС четкие спецификации потребностей ВМО. Консультанты, тесно работающие с членами рабочей группы, подготовили проект комплекта системных спецификаций, пригодных для использования при модернизации НМЦ. Эти спецификации будут распространены среди всех членов ВМО и в центрах ГСОД для использования, при необходимости.

Потенциальная роль ГСОД в выполнении решений Конференции ООН по окружающей среде и развитию

5.1.17 Комиссия отметила роль деятельности ГСОД в ослаблении неблагоприятных воздействий на здоровье человека, вызываемых загрязнением окружающей среды, и, в частности, предоставление заблаговременных предупреждений о наличии явлений в окружающей среде, которые могут повлиять на социально-экономическую деятельность региона. Она также согласилась с тем, что у ГСОД имеется значительный потенциал предоставления поддержки для расширения научных возможностей центров посредством образования и обучения в целях реагирования на задачи устойчивого развития.

5.1.18 В целях реагирования на решения, изложенные в главе 12, Программный раздел А, Повестки дня на XXI век, и в Рамочной конвенции об изменении климата, «Укрепление базы знаний и систем мониторинга для регионов, подверженных засухе и опустыниванию», Комиссия поощрила предпринятые меры и меры, которые планируется предпринять более передовыми центрами ГСОД, в деле предоставления продукции и учебных технических средств менее развитым центрам и, в частности, появившимся центрам мониторинга засухи (ЦМЗ) и АКМАД. Она настоятельно просила страны-члены изучить возможности дальнейшего развития и расширения масштаба деятельности этих центров.

Наращивание потенциала

5.1.19 Комиссия отметила, что осуществление минимальных аппаратных и программных систем в НМЦ будет улучшать возможность НМЦ реагировать более эффективно на экологические проблемы. В число других проблем, которые должны быть рассмотрены, входят:

- развитие региональных и национальных знаний в области диагностики климата и численного моделирования, в особенности ЧПП на ограниченной территории;
- получение ответственности региональным центрам за разработку, адаптацию и использование программного обеспечения в целях гарантирования устойчивости;
- формулировка научной деятельности в целях понимания возможных причинных факторов засухи, изменения/изменчивости климата и деградации окружающей среды;
- предоставление надежных средств связи для облегчения обмена данными и продукцией между центрами ГСОД;
- поощрение развития неофициальных рабочих соглашений между развитыми и менее развитыми центрами ГСОД.

Новейшие научные и технологические достижения и их воздействие на функционирование ГСОД

5.1.20 Комиссия отметила, что нынешняя способность центров ГСОД уточнять начальные анализы полей будет по-прежнему сдерживаться отсутствием достаточно плотных данных наблюдений и что в обозримом будущем единственное целесообразное средство будет заключаться в том, чтобы использовать наземные и космические

дистанционные системы наблюдений. Важная задача заключается в том, чтобы найти способ должным образом ассимилировать такое количество данных. В этом отношении современные разработки в области вариационных систем ассимиляции представляются перспективными.

5.1.21 Использовались различные подходы, включая использование моделей с очень высоким разрешением и уточнение схем параметризации в целях дальнейшего совершенствования возможности моделей более точно описывать физические процессы атмосферы. Тенденция в схемах численного моделирования включают более широкое использование спектральных методов и введение более экономичных схем интеграции по времени, основанных на объединенных полулагранжевых и полунетных методов. Это привело к тому, что метод с переменным шагом сетки стал надежной альтернативой традиционным моделям с вложенной сеткой, и дополнительно к этому некоторые центры приступили к экспериментальному использованию пегидростатической модели, а другие центры начали проводить оценку метода прогноза по ансамблю.

5.1.22 Наличие менее дорогостоящих центральных компьютеров и автоматизированных рабочих мест может привести к росту числа разработок моделей ЧПП и к тому, что большее число центров будет использовать автоматизированные рабочие места для первичной и заключительной обработки данных ЧПП. Повышение в максимальной степени параллельных компьютеров может потребовать новой организации кодов, и Комиссия признала необходимость для моделей ЧПП учитывать эту технологию.

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА НАБЛЮДЕНИЙ

5.1.23 Комиссия с удовлетворением отметила успех, достигнутый ведущими центрами в мониторинге качества данных. Другим участвующим центрам было предложено обмениваться результатами мониторинга и составлять ежемесячные списки станций, передающих сомнительные данные, основываясь на согласованных критериях.

5.1.24 В отношении мониторинга качества приземных наблюдений, проводимых на наземных станциях, ведущие центры РСМЦ Токио, Монреаль, Мельбурн и Оффенбах проводят эту деятельность в своих региональных ассоциациях, РСМЦ Буэнос-Айрес взял на себя обязанность в качестве ведущего центра мониторинга качества данных по РА III, а ММЦ Мельбурн будет осуществлять мониторинг качества для РА I до назначения ведущего центра для этого Региона. Принят во внимание потенциальный интерес АКМАД к этой деятельности в будущем. Комиссия отметила, что для этой программы в настоящее время достигнут глобальный охват. Она подчеркнула важность разработки стандартной методологии для мониторинга качества приземных наблюдений и приветствовала предложение Австралии осуществить мониторинг по всему южному полушарию в целях облегчения взаимного сравнения результатов. Комиссия предложила РА I определить ведущий центр для этого Региона, учитывая, что консультация и поддержка такому центру может быть оказана существующими ведущими центрами.

5.1.25 Комиссия решила, что критерии, разработанные ведущими центрами, для составления ежемесячных списков наземных станций, передающих сомнительные данные, приведенные в приложении 4 к рекомендации 2 (КОС-Внесч. (94)), должны быть включены в приложение II.15 *Наставления по ГСОД*.

5.1.26 Комиссия с удовлетворением отметила, что в центрах мониторинга составлен список координаторов в целях облегчения обмена между ними соответствующей информацией по мониторингу, используя, где это возможно, электронную почту.

ОЦЕНКА ОПРАВДЫВАЕМОСТИ ЧИСЛЕННЫХ ПРОГНОЗОВ ПОГОДЫ

5.1.27 В этой области достигнут следующий прогресс:

- ежемесячный обмен оценками оправдываемости с использованием согласованных стандартов проводится на постоянной основе среди следующих центров: Оффенбах, Бракнеил, Вашингтон, Токио, Тулуза, Монреаль, Москва и Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП);
- уточненный список аэрологических станций, данные с которых должны использоваться при проведении оценки, сообщает ЕЦСПП, при согласии других участвующих центров, и этот список публикуется в ежемесячном письме о функционировании ВСП;
- наблюдений, которые отвергнуты в процессе проведения соответствующего анализа оправдываемости, исключаются из программ оценки оправдываемости;
- ограниченный набор основных оценок включается в ежегодные технические отчеты ВСП о ходе работ в области ГСОД. Он обеспечивает удобный справочный материал по общей успешности разнообразных систем численного прогнозирования, используемых во всем мире.

5.1.28 Комиссия с удовлетворением отметила, что работающая группа по обработке данных рассматривает ряд пунктов, в том числе корректировку отклонения, включая пути обмена этими данными с использованием электронной почты и с указанием внесенных при проверке наблюдений поправок, добавление рядов станций северного и южного полушария дополнительно к существующим рядам тропических и региональных станций, и вопрос стандартизации проверки выходной продукции моделирования параметров погоды.

НАСТАВЛЕНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

5.1.29 Комиссия с удовлетворением отметила, что опубликовано новое издание (1993 г.) *Руководства по Глобальной системе обработки данных* (ВМО-№ 305).

5.1.30 Новые технические отчеты ВСП о ходе работ по ГСОД содержат ценную информацию о состоянии центров ГСОД, предоставленную большим числом национальных метеорологических служб. Комиссия настоятельно просила все страны-члены ВМО, включая те страны, в национальных центрах которых обработка данных производится вручную, содействовать подготовке технических отчетов о ходе работ посредством предоставления краткого резюме о состоянии их служб обработки данных и их будущих планах.

5.1.31 Комиссия согласилась с необходимостью обновить *Руководство по автоматизации центров обработки данных* (ВМО-№ 636), издание 1985 г., и отметила с удовлетворением, что РГОД взяла на себя эту задачу.

ЧЕТВЕРТЫЙ ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН (4ДП) — АСПЕКТЫ ГСОД

5.1.32 Комментарии к проекту *Четвертого долгосрочного плана*, подготовленные РГ-VIII КОС, были переданы рабочей группе ИС по долгосрочному планированию.

ПРОГРАММА БУДУЩИХ РАБОТ

5.1.33 Комиссия определила следующие задачи, которые должны быть рассмотрены РГОД:

- a) распределение ресурсов (для наблюдений/вычислений/телесвязи и людских ресурсов) — необходимо определить основные факторы, которые могут улучшить успешность прогнозов, с целью достижения оптимального вложения ресурсов;
- b) будущее ЛАМ по сравнению с моделями перемещной разрешающей способности и центральных компьютеров по сравнению с автоматизированными рабочими местами — пока нет четкой картины в отношении будущего развития. Необходимо постоянно рассматривать этот вопрос и подготавливать официальные руководящие положения, когда и если позиция станет более четкой;
- c) оптимальное использование вычислительных ресурсов в РСМЦ — необходимо определить сравнительные выгоды предоставления имеющихся вычислительных ресурсов для ЛАМ, заключительной обработки продукции, для детерминированных прогнозов по сравнению с вероятностными долгосрочными прогнозами;
- d) пересмотр *Наставления по Глобальной системе обработки данных* и *Руководства по автоматизации центров обработки данных* — обе публикации требуют пересмотра;
- e) организация взаимодействия человек-машина — взаимодействие человек-машина претерпевает изменение с введением новой технологии и экспертных систем. Воздействие этих изменений на прогностический процесс требует лучшего определения;
- f) назначение центров — в последние годы расширился процесс назначения центров с географической специализацией/специализацией по виду деятельности. Целесообразность и цель этого процесса следует пересмотреть;
- g) подготовка кадров — необходимо изучить влияние возрастающего наличия технологий на потребности подготовки кадров, связанные с ГСОД, с целью предоставления консультаций и придания высокого приоритета будущей учебной деятельности;
- h) потенциальное использование на практике долгосрочных прогнозов погоды — интерес к этому вопросу возрастает; потенциальные возможности и пределы полезности необходимо пересмотреть.

РЕАГИРОВАНИЕ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

5.1.34 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению результаты Первого международного семинара по

потребностям пользователей в предоставлении продукции моделей атмосферного переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации (Монреаль, сентябрь 1993 г.). Она отметила, что семинар рассмотрел потребности пользователей, включая и Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), возможности РСМЦ в плане оперативного обслуживания и моделирования, конкретные нужды стран, запрашивающих такое обслуживание и необходимые оперативные мероприятия.

5.1.35 Комиссия с признательностью отметила, что семинар разработал ряд рекомендаций, предлагаемых действий и глобальных и региональных организационных мероприятий, включая стандарты для предоставления международного обслуживания. Она отметила, что рабочая группа КОС по обработке данных и другие рабочие группы по основным системам рассмотрели и одобрили содержание этих предложений. Комиссия одобрила отчет семинара о возможности использования существующих кодов для передачи специализированной продукции и предложила своей рабочей группе по управлению данными изучить в срочном порядке эту потребность. Комиссия одобрила рекомендацию семинара предложить ВМО и МАГАТЭ совместно координировать более широкое рассмотрение, в рамках сообщества потребителей и метеорологических центров, стандартов международного обслуживания, предоставляемого РСМЦ для реагирования на радиологические чрезвычайные экологические ситуации. Комиссия одобрила и приняла содержание этих рекомендаций в том виде, в каком они включены в рекомендацию 3 (КОС-Внмч. (94)).

5.1.36 Комиссия с удовлетворением отметила выводы и рекомендации совещания экспертов по деятельности, связанной с реагированием на чрезвычайные экологические ситуации (Бракнелл, март 1994 г.). Она одобрила рекомендации совещания и согласилась с тем, что:

- a) рабочая группа по телесвязи должна разработать процедуры ГСТ, позволяющие быстро и широко распространять продукцию Т4 по факсимильной связи;
- b) рабочая группа по управлению данными должна определить стандартные надежные процедуры, чтобы крайне необходимые данные, будь то сообщение только для целей испытания или моделирования предположений, передавались в качестве части сообщения GRIB;
- c) МАГАТЭ и полномочные органы, запрашивающие обслуживание из РСМЦ, должны предоставить первоначальную и уточненную основную информацию, которую следует использовать для уточнения входных данных в следующем прогностическом модели;
- d) суммированные в форме таблиц репрезентативные радиологические данные, измеренные/наблюдаемые на сетях мониторинга, должны предоставляться из МАГАТЭ в РСМЦ в пределах нескольких дней в целях их использования для расширения и уточнения продукции и для целей проверки; более научный набор измеренных данных будет собран в МАГАТЭ и предоставлен впоследствии;
- e) по линии информационной структуры конвенции (СД) МАГАТЭ должно составлять информацию, относящуюся к событию, и распространять ее с помощью

различных средств телевидения, включая линии связи ГСТ между МАГАТЭ, РУТ Вена и РУТ Оффенбах (в качестве запасной);

- f) важной потребностью в обучении является потребность НМС, и определение учебных потребностей должно проводиться при консультации с пользователями; это лучше всего решать на региональном уровне по линии сотрудничества между двумя региональными РСМЦ и в консультации с сопряженной НМС; подходы к обучению могут включать:
 - i) обучение инструкторов Региональных метеорологических учебных центров (РМУЦ);
 - ii) использование методов дистанционного обучения с помощью пакетов учебных программ;
- g) назначенные РСМЦ должны предоставлять поддержку и передавать технологию национальным метеорологическим центрам (НМЦ), которые стремятся иметь статус РСМЦ; такие центры должны устанавливать контакты с РСМЦ.

5.1.37 Одна делегация отметила, что предлагаемые мероприятия по распространению продукции, связанной с радиологическими явлениями, могут не удовлетворить некоторых членов ВМО, ввиду различия в каждой стране способов предоставления информации для обществности.

5.1.38 Комиссия с удовлетворением отметила, что назначенные РСМЦ Бразилии, Монреаль, Тулуза и Вашингтон при сотрудничестве с МАГАТЭ и Секретариатом ВМО осуществили неофициальное испытание представления продукции моделей переноса в случае моделирования ядерной авиации. МАГАТЭ подтвердило, что результатом этого испытания является:

- a) предоставляемая метеорологическая информация значительно улучшит их понимание и оценку в случае аварии;
- b) они будут перераспределять эту продукцию по всем согласованным координационным точкам Агентства;
- c) они согласились, что координированная совместная оценка метеорологической продукции, предоставляемой РСМЦ, является очень ценной.

Далее Комиссия отметила предложения, внесенные МАГАТЭ для повторения таких испытаний периодически в будущем с целью постепенного улучшения мероприятий для обеспечения, представления и качества продукции, и предложила назначенным РСМЦ продолжать исследовать этот вопрос, возможно, при активном участии других заинтересованных членов ВМО.

5.1.39 Комиссия поддержала мнение МАГАТЭ о том, что мероприятия, разработанные ВМО и МАГАТЭ, являются отличным примером сотрудничества между агентствами в рамках системы Организации Объединенных Наций, что идет на пользу членам ВМО/государствам.

5.1.40 Комиссия была проинформирована о ходе дел в области оперативного осуществления суперкомпьютерных средств в центре ГСЦД в Пекине. Она с удовлетворением отметила предложения Китая в отношении РСМЦ Пекин о том, чтобы расширить круг его ответственности с целью включения предоставления продукции моделей атмосферного переноса для чрезвычайного реагирования в области окружающей среды в РА II. Комиссия согласилась с

демонстрацией возможностей Центра в соответствии с процедурами назначения.

5.1.41 Комиссия с удовлетворением отметила разработку, проведенную в Японском метеорологическом агентстве (ЯМА), в области моделей атмосферного переноса. ЯМА было предложено и дальше улучшать свои модели в свете реагирования в случае чрезвычайных экологических ситуаций с целью удовлетворения потребностей РСМЦ, который активно специализируется в этой области в Регионе II.

5.1.42 Комиссия была проинформирована о том, что центр ГСЦД Москва осуществил модель переноса/рассеивания/выпадения, применяющуюся на национальном уровне для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации, и готов предоставлять соответствующую информацию по запросу. Также было отмечено, что, как это было заявлено на одиннадцатой сессии РА VI (Осло, май 1994 г.), ряд НМЦ в Европе (Дания, Финляндия, Германия, Норвегия, Швеция) осуществили модели транспортного переноса и создали соответствующие оперативные возможности поддержки своих властей в случаях реагирования на чрезвычайные экологические ситуации. Эта продукция доступна всем членам ВМО по запросам на двусторонней основе.

5.1.43 Комиссия отметила, что Региональная ассоциация VI на своей сессии рассмотрела и одобрила резолюцию о потребностях в данных в случае чрезвычайной экологической ситуации. В частности, РА VI поручила КОС рассмотреть и обновить информацию о потребностях в данных для применения в моделях атмосферного переноса. Эта работа должна проводиться в свете чрезвычайно критических потребностей в доступе ко всем синонимичным данным наблюдений, заявленным назначенными РСМЦ для обеспечения продукции модели атмосферного переноса в случае чрезвычайной ситуации с учетом озабоченности, выраженной некоторыми членами ВМО в отношении способности национальных метеорологических служб выполнять свои обязанности в чрезвычайных экологических ситуациях. В обзоре должны найти отражение оценки потребностей, процедур и технических средств, необходимых для обмена данными и продукцией. В этой связи Комиссия приняла резолюцию 1 (КОС-Внеоч. (94)) и решила учредить целевую группу, круг обязанностей и состав которой приводятся в резолюции, и предложила председателю рабочей группы КОС по наблюдениям, г-ну Ф. Збару (США), занять место председателя в этой целевой группе. Ожидается, что большая часть работы этой целевой группы будет выполняться по переписке.

5.2 Наблюдения (пункт 5.2 повестки дня)

Отчет председателя и отчет шестой сессии рабочей группы КОС по наблюдениям

5.2.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению отчет председателя рабочей группы по наблюдениям, г-на Ф. С. Збара (США). Комиссия выразила свою благодарность за значительный объем работы, выполненной в межсессионный период рабочей группой, и в частности, ее специальной группой по *Наставлению и Руководству по Глобальной системе наблюдений*.

РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЙ

5.2.2 Комиссия отметила, что рабочая группа продолжала рассматривать развитие специализированных систем наблюдений, таких, как Программа автоматизированных аэрологических наблюдений на борту судна (АСАП), автоматизированные системы наблюдений и передачи данных с самолета, профилометры ветра и их введение в ГСН. В соответствии с поручением десятой сессии КОС председатели координационного комитета по АСАП и оперативного кооператива по АСДАР представили регулярные отчеты рабочей группе о состоянии осуществления этих систем.

5.2.3 Комиссия подчеркивала синергизм между различными наблюдательными системами и еще раз подчеркнула свое обязательство относительно предложения комплексной системы, ценность которой будет гораздо больше суммы ее частей, как это уже демонстрируется комплексной системой наблюдений для Северной Атлантики (КОСНА). Была также подчеркнута важность изучения всех возможностей объединенного финансирования таких систем, при этом приоритет придавался тем районам южного полушария, которые слабо освещены данными.

5.2.4 Сессия далее отметила возрастающее использование автоматизированных систем наблюдений и их большую полезность, особенно в отдаленных районах, даже с учетом того, что не поддаются такие визуально определяемые параметры, как тип/количество облачности и видимость. Были сочтены весьма перспективными разработки сетей определения молний, и рабочая группа по наблюдениям получила поручение следить за ходом дел в этой области и информировать об этом членов ВМО. Отмечалось, что в результате дискуссий с президентом КПМН была создана исследовательская группа КПМН для изучения качества различных типов сетей.

5.2.5 В том, что касается потребностей в численном прогнозировании погоды, КОС призвала, что современные системы ассимиляции данных становятся доступными, и в них могут использоваться данные наблюдений, более разнообразных, чем раньше, и различающихся по методам и по разрешению, а также что для диагностики климата потребуется больше приземных данных, получаемых в масштабе реального времени в результате наблюдений, чем имеется в настоящее время.

ПРОГРАММА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ НА БОРТУ СУДА (АСАП)

5.2.6 Комиссия подтвердила, что несмотря на незначительный прогресс в широком распространении систем АСАП, особенно за пределами Северной Атлантики, они все еще представляют собой значительный потенциал для Глобальной системы наблюдений и для Глобальной системы наблюдений за климатом. В этой связи Комиссия с удовлетворением узнала о том, что Испания совсем недавно установила систему в южной части Канарских островов недалеко от Африканского побережья, что начиная с 1995 г. Швеция в сотрудничестве с Исландией будут эксплуатировать первую систему, а вторую — несколько позднее, и что Соединенные Штаты запланировали установить три системы, по одной в 1996, 1997 и

1998 гг. При этом понимается, что системы США являются малыми по размеру, гибкими и рентабельными, и сессия призвала продолжить дальнейшую разработку этой концепции. Было также сообщено о том, что судно США «Дискаверер» внесет свой вклад в проведение зондирований АСАП в пределах нескольких месяцев благодаря предоставлению Канадой соответствующего оборудования.

5.2.7 Комиссия получила краткий отчет о прошедшем в апреле 1994 г. совещании Координационного комитета по АСАП (ККА). Она с интересом отметила усилия, которые предпринимаются для разработки средств автоматического запуска. Она также приняла к сведению информацию относительно мониторинга наличия сводок АСАП, которая указывает на то, что наряду с тем, что большинство операторов демонстрируют приемлемый уровень работы с использованием системы ПСД МЕТЕОСАТ, передачи через ИНМАРСАТ-С в более высоких широтах осуществляются лучше, чем через МЕТЕОСАТ, и могут быть экономически более эффективными. Комиссия полагала, что ККА в качестве независимого органа следует продолжить координацию разработки и размещения систем АСАП.

РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОМЕГА И ЛОРАН

5.2.8 В связи с АСАП сессия рассмотрела проблему, которую представляют собой неопределенности в отношении непрерывной работы радионавигационной системы «Омега» для определения ветра на высотах, от которой зависит 20% мировой сети (192 станции). Отмечалось, что эксплуатируются восемь станций сети «Омега», и пока Либерия эксплуатирует станцию с перерывами, США информировали сессию, что сеть, возможно, продолжит функционирование по крайней мере до 1 октября 1997 г., включая совместно эксплуатируемую станцию в Австралии.

5.2.9 Выражая серьезную обеспокоенность по поводу этой ситуации, Комиссия отметила, что наряду с обоснованными перспективами внедрения альтернативных систем во избежание какого-либо острого ухудшения качества и количества имеющихся аэрологических данных, четких временных границ для их внедрения пока еще не имеется, а стоимость, вероятно, будет довольно высока, по крайней мере вначале. Отмечалось также в этой связи, что становятся доступными альтернативные технологии наблюдений ветра на высотах, и это, возможно, снизит требуемое количество обычных аэрологических станций во всем мире.

5.2.10 Тем временем, Комиссия призвала членов ВМО, использующих систему «Омега», внимательно следить за развитием ситуации и собирать информацию о планах поставщиков радиозондов по использованию альтернативных систем. Рабочей группе по наблюдениям было поручено придать данному вопросу высокий приоритет в своей рабочей программе, при тесных консультациях с КПМН, а Генеральному секретарю было поручено поддерживать тесный контакт с учреждениями, эксплуатирующими систему «Омега», в целях обеспечения непрерывной работы системы до тех пор, пока не будут найдены достойные альтернативы.

5.2.11 Спроектированный срок службы системы «Лоран С» частично основан на Радионавигационном плане США,

который в настоящее время предусматривает, что система «Лоран С» останется функционировать до 2003 г. Однако сейчас предлагается, чтобы система была закрыта раньше, и настоящая ситуация будет рассмотрена в США в 1995 г.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С САМОЛЕТА

5.2.12 Отмечая отличный прогресс в осуществлении автоматизированных систем передачи метеорологических данных с самолета, сопровождаемый постоянным ростом числа вводимых в действие систем и огромным увеличением количества данных, Комиссия подчеркнула важность координации при преобразовании этих данных в стандартные форматы ВМО для обмена по ГСТ. Это особенно важно в свете того, что ИКАО был разработан стандартный формат сообщения данных, подходящий для ОВЧ и спутниковой передачи через будущую сеть авиационной телевязи. Комиссия поручила рабочей группе по управлению данными продолжать рассмотрение этого вопроса. Она также рекомендовала, чтобы во все самолетные сводки включалось средство определения самолета, передающего сводки (дополнительно к номеру рейса), чтобы облегчить обратную связь при проведении контроля качества информации, отметив, что данные, поступающие во время набора высоты и снижения, были очень важны для улучшения ГСН.

ПРОФИЛОМЕТРЫ ВЕТРА

5.2.13 В последние годы в Европе и США достигнут хороший прогресс в развитии сетей профилометров ветра. Комиссия признала, что профилометры ветра успешно функционируют, ошробованы с пользой для метеорологических целей и могут быть использованы на оперативной основе, хотя финансовые и другие ограничения могут поставить барьер в их развертывании. Комиссия поручила рабочей группе по наблюдениям предоставить членам ВМО информацию о затратах и выгодах, связанных с использованием профилометров ветра, чтобы помочь им определить наилучшее сочетание систем наблюдений для своих географических районов. Отмечая, что распределение частот для оперативной работы профилометров ветра по-прежнему остается наиболее важной проблемой, Комиссия настоятельно рекомендовала, чтобы ВМО была представлена на всех будущих совещаниях, рассматривающих распределение частот для радиолокаторов для получения профилей ветра. В этой связи Комиссия отметила, что вопрос распределения частот становится все более и более трудным, поскольку постоянно растут спрос на полосы частот связи для многих применений. Комиссия поручила рабочей группе по телевязи придать этому вопросу приоритет в своей рабочей программе, консультируясь, если необходимо, с председателем рабочей группы по наблюдениям и экспертами из других заинтересованных групп.

ПОТРЕБНОСТИ В ВИЗУАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЯХ

5.2.14 В свете достижений в последние годы в области технологий дистанционного зондирования, методиках численного прогноза погоды и в других областях, связанных с предоставлением метеорологического обслуживания, Комиссия сочла, что было бы возможным рассмотре-

вать потребности в визуальных наблюдениях, особенно для морских судов. Поэтому Комиссия поручила рабочей группе по наблюдениям изучить этот вопрос при консультации с другими техническими комиссиями, такими, как Комиссия по морской метеорологии (КММ), Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ) и Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН).

РАССМОТРЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОПОРНЫХ СИНОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

5.2.15 Комиссия напомнила о том, что ее десятая сессия поручила рабочей группе сотрудничать с региональными ассоциациями в деле рассмотрения и перепроектировании РОСС. Она отметила, что значительный прогресс в этой области достигнут в Регионе VI, где региональный докладчик по РОСС, г-н Г. Даан (Нидерланды), разработал программное обеспечение как для расчета расстояний между наблюдательными станциями, так и для графического отображения плотности сети, что поможет при перепроектировании РОСС. Другим региональным докладчикам по ГСН была предоставлена документация и оперативные инструкции по этому программному обеспечению, которое было дополнено в целях его использования для перепроектирования РОСС во всех регионах ВМО.

КООРДИНАЦИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ПЕРЕДАЧИ СВОДКОВ О ВУЛКАНИЧЕСКОМ ПЕПЛЕ

5.2.16 Учитывая запрос ИКАО и потенциальную опасность вулканической деятельности для авиации, в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* были включены новые процедуры, касающиеся приземных наблюдений и передачи сводок о вулканической деятельности и движении облака вулканического пепла. Отмечая, что много ценной информации можно получить по спутниковым данным, Комиссия с удовлетворением узнала, что Япония и некоторые другие операторы спутников на недавних сессиях Координационной группы по геостационарным метеорологическим спутникам (КГМС) сообщили о позитивных результатах мониторинга облаков вулканического пепла, выполненного по данным геостационарных метеорологических спутников (ГМС) в видимом и ИК-спектрах в целях обнаружения облаков пепла, возникших в результате сильных извержений, и их изменения во времени. Кроме того, двадцать вторая сессия КГМС поддержала концепцию глобальной службы предупреждений о вулканическом пепле и предложила разработать в сотрудничестве с ИКАО план осуществления Международной службы наблюдений за вулканической деятельностью на воздушных трассах (МСНВД). Комиссия поручила рабочей группе по наблюдениям следить за этой разработкой.

НАСТАВЛЕНИЕ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ

5.2.17 Комиссия одобрила поправки к части II *Наставления по ГСН*, которые были предложены специальной группой по *Наставлению и Руководству по ГСН*. Они включают описание технических характеристик элементов ГСН, которые, по-видимому, будут достигнуты к 2005 г., а также процедуры уточнения потребностей в данных наблюдений, которые были разработаны на основе

предложений, внесенных объединенной специальной группой ГСН/ГОД по потребностям в данных. Комиссия признала, что для удовлетворения этих потребностей в некоторых областях понадобится больше времени, чем в других. Комиссия подчеркнула, что возможно, придется приложить гораздо большие усилия для оказания помощи и поддержки некоторым странам и регионам.

5.2.18 Было также отмечено, что рабочие группы по наблюдениям и по спутникам планировали координацию своей работы по определению потребностей в данных наблюдений в целях обеспечения совместимости данных, при этом одновременно признавая различные цели, для которых потребуются эти окончательные документы. Была подчеркнута необходимость уделить особое внимание потребностям в данных об энергетической яркости, получаемых со спутников.

5.2.19 Комиссия также одобрила поправки к части III *Наставления по ГСН*, касающиеся станций по измерению озона и станций по мониторингу фонового загрязнения воздуха. Эти поправки были разработаны специальной группой по *Наставлению* после принятия сорок четвертой сессией Исполнительного Совета главы В.2 *Технического регламента* — Глобальная служба атмосферы (ВМО-№ 49). Была принята рекомендация 4 (КОС-Внеоч. (94)).

Руководство по Глобальной системе наблюдений

5.2.20 Комиссия утвердила существенные поправки к части II (Потребности в данных наблюдений) *Руководства по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488), включая новые приложения II.1 и II.3. Она решила исключить часть VIII (Улучшенные оперативные системы наблюдений), поскольку значительный объем содержания этой части включен в поправки, предлагаемые к части II. Новые потребности в данных и технологические разработки должны постоянно анализироваться в целях обновления соответствующих разделов *Руководства*.

5.2.21 Комиссия выразила свою признательность Метеорологической службе СК за подготовку проекта текста, касающегося процедур мониторинга качества приземных данных над поверхностью моря. Предлагаемый текст рассмотрен специальной группой, и Комиссия утвердила его для включения в часть VII *Руководства по ГСН*. Утвержденные поправки к частям II и VII приведены в приложении III к настоящему отчету.

Взаимосвязь между ГСН и Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК)

5.2.22 Как уже отмечалось в пункте 4 повестки дня, Комиссия предвидела, что ГСН будет играть все большую роль в будущем развитии ГСНК, и подтвердила, что потребности ГСНК в обнаружении, мониторинге и предсказании изменения климата приведут к необходимости усиления определенных элементов существующей ГСН. Взаимодействие между ГСН и ГСНК следует сфокусировать на следующих областях:

a) анализ потребностей и проектирование, создание и поддержание опорных сетей ГСНК, как приземных, так и аэрологических;

- b) выборочная интеграция экспериментальных наблюдательных систем в ГСНК;
- c) мониторинг функционирования ГСНК посредством механизмов КОС.

Четвертый долгосрочный план — аспекты ГСН

5.2.23 Комиссия с удовлетворением отметила, что рабочая группа по наблюдениям на своей шестой сессии предоставляла общее руководство по составлению проекта программы Глобальной системы наблюдений для *Четвертого долгосрочного плана*. Предложения и поправки, внесенные рабочей группой, затем были включены в проект 4ДП.

Программа будущей работы

5.2.24 Комиссия согласовала следующую программу работы рабочей группы по наблюдениям:

- a) предоставлять помощь при планировании программы Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) в определении поддерживаемых в настоящее время программ наблюдений, которые будут полезны для ГСНК, и определять улучшения и стратегии удовлетворения более строгих требований, чем удовлетворяемые в настоящее время Программой ВСП, привлекая к этому совещания экспертов ГСНК/ГСН;
- b) продолжать рассматривать проектирование и осуществление ГСН и предоставлять консультации с упором на новые специализированные наблюдательные системы, такие, как АМДАР, АСАП, дрейфующие буи, профилометры ветра, автоматические метеорологические станции и сети для обнаружения маний;
- c) постоянно рассматривать результаты мониторинга состояния подсистем ГСН в отношении наличия и качества данных, а также предоставлять консультации по вопросам эксплуатации существующих сетей;
- d) рассматривать требования потребителей и предоставлять консультации рабочим группам по спутникам и обработке данных;
- e) рассматривать аспекты планирования и осуществления сетей наблюдений в Северной Атлантике;
- f) контролировать осуществление служб предупреждений о вулканическом пепле посредством взаимодействия с КГМС и в координации с ИКАО;
- g) совершенствовать *Наставление и Руководство по ГСН*, включая в них обновления в виде информации о новых специализированных системах наблюдений;
- h) улучшать координацию с КГМН в деятельности, касающейся приземных и аэрологических наблюдений, а также в вопросах, связанных с несоответствиями между *Руководством по ГСН* и *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), и в вопросах включения регламентного материала в *Наставление по ГСН*;
- i) постоянно рассматривать потребности в получении образования и в подготовке кадров в области, связанной с наблюдениями, а также предоставлять консультации по вопросам подготовки и организации соответствующих мероприятий и курсов по подготовке кадров.

5.3 ТЕЛЕСВЯЗЬ (пункт 5.3 повестки дня)

ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕЛЕСВЯЗИ

5.3.1 Комиссия с высокой оценкой приняла к сведению отчет председателя рабочей группы КОС по телевязи, г-на Мориса Фишера (Франция), включая работу, выполненную тринадцатой сессией рабочей группы по телевязи (Женева, февраль 1994 г.). Тематика, которую охватила сессия, подробно излагается в нижеследующих подпунктах. Комиссия выразила серьезную обеспокоенность по поводу очень длительного промежутка времени, прошедшего между двумя сессиями рабочей группы, и подчеркнула, что проводимые раз в четыре года сессии не дают возможности рабочей группе идти в ногу с быстрой эволюцией требований, предъявляемых к ГСТ, а также разрабатывать соответствующие планы. Признавая существование бюджетных ограничений, Комиссия предложила Генеральному секретарю рассмотреть вопрос о гибкой организации проведения соответствующих совещаний экспертов в ходе межсессионного периода рабочей группы в целях смягчения данной проблемы.

Состояние осуществления и функционирования Глобальной системы телевязи

Двусторонние цепи и центры

5.3.2 Все 23 цепи Главной сети телевязи (ГСЕТ) функционируют, и все центры ГСЕТ являются автоматизированными. Двадцать цепей функционируют со скоростями передачи данных выше 2,4 Кбит/с, включая три цепи, работающие со скоростью 64 Кбит/с. Шестнадцать цепей работают с процедурами X.25, а три цепи с LAPB (только уровень 2 X.25). Кроме ГСЕТ, все большее количество цепей ГСТ арендуется, включая цепи телефонного типа; также был достигнут значительный прогресс в осуществлении процедур X.25. Однако в некоторых районах, в особенности в Регионе I, все еще имеется значительное количество цепей, для которых используется ВЧ-радио связь. Комиссия оценила трудности, которые имеются у метеорологических служб в получении возможности лизинга цепей телевязи. Она поощрила членов к переговорам со своими администрациями телевязи о специальных соглашениях и предложила Секретариату ВМО оказать максимально возможную помощь.

Услуги многопунктовой телевязи, предоставляемые через спутник и с помощью радиопередач

5.3.3 Что касается службы распространения метеорологических данных (МДД) через МЕТЕОСАТ, то Тулуза (Франция) планирует к концу 1994 г. начать эксплуатацию третьего, работающего со скоростью 2 400 бит/с, канала. Франция эксплуатирует спутниковую систему распространения данных, называемую RETIM, работающую через спутник ЕВТЕЛСАТ-II, которая включает два канала, работающих со скоростью 9600 Бит/с и обслуживающих Регион VI и северную часть Региона I. В 1995 г. планируется повысить общую пропускную способность системы до 64 Кбит/с. Германия планирует начиная с 1995 г. осуществить спутниковую систему распространения данных, которая будет функционировать

со скоростью передачи 64 Кбит/с. ММЦ Москва планирует осуществлять распространение данных и факсимильной продукции через новый геостационарный метеорологический спутник, который по существующему графику должен быть запущен в 1994 г.

5.3.4 РА IV утвердила план для новой региональной сети метеорологической телевязи (РСМТ), основанной на двусторонней многопунктовой службе телевязи, работающей через спутник с использованием технологии ВСАТ. Ее осуществление планируется на четвертый квартал 1994 г. и будет проводиться Национальной метеорологической службой США в координации с осуществлением спутниковых радиопередач Всемирной системы зональных прогнозов (ВСЗП) ИКАО для Американского континента. В рамках ИКАО США планируют осуществить в 1995 г. спутниковые передачи ВСЗП для района Тихого океана, а СК было поручено осуществить спутниковую систему телевязи для распространения продукции ВСЗП, так называемую САДИС, предназначенную для обслуживания Европы, Африки и Среднего Востока.

5.3.5 Несколько членов ВМО, включая Аргентину, Канаду, Китай, Францию, Индию, Индонезию, Мексику, Саудовскую Аравию, Таиланд и США, осуществили или имеют твердые планы осуществить спутниковые многопунктовые системы телевязи для своих национальных сетей метеорологической телевязи.

5.3.6 Несколько РУТ передают бюллетени и предупреждения для различных видов морской деятельности, используя службу СейфтиNET спутника ИНМАРСАТ для осуществления радиопередач для судов. Хотя этот процесс развивается относительно медленно в некоторых районах, но суда постепенно оборудуются терминалами ИНМАРСАТ-С, и радиопередачи ИНМАРСАТ, вероятно, заменят радиофаксимильные и радиотелепринтерные передачи для судов. Сбор судовых сподок через береговые земные станции ИНМАРСАТ является обычным и эффективным видом услуг.

5.3.7 Комиссия подчеркнула, что радиопередачи требуют высоких текущих расходов, и многие работающие центры планируют свести их к минимуму, используя возможности более экономически эффективных средств передачи, в частности спутниковых многопунктовых систем распространения данных. Тем не менее в некоторых районах радиопередачи остаются полезным средством телевязи.

Результаты мониторинга

5.3.8 Что касается ежегодного глобального мониторинга функционирования ВСП 1993 г., то всего 107 центров представили результаты мониторинга, а 36 центров, включая девять РУТ на ГСЕТ, представили результаты на гибких дисках в соответствии с согласованными процедурами. С признательностью было отмечено растущее число центров, предоставляющих результаты мониторинга. Всем центрам было настоятельно рекомендовано принимать активное участие в глобальном ежегодном мониторинге и, в частности, всем РУТ, расположенным на ГСЕТ, предоставлять результаты глобального мониторинга на гибких дисках.

ТЕХНИКА И ПРОЦЕДУРЫ ТЕЛЕСВЯЗИ

ТЕХНИКА И ПРОЦЕДУРЫ УРОВНЕЙ 1-4 ОСИ

5.3.9 Использование процедур X.25 является ключевым элементом в достижении охватывающей обширные территории сети, поддерживающей деятельность ВСП. Локальное мультиплексирование (виртуальные цепи), обеспечиваемое процедурами X.25, дает центрам возможность полностью использовать пропускную способность цепей. РУТ, в частности расположенным на ГСЕТ, было оказано содействие в создании виртуальных цепей вместо физического мультиплексирования, выполняемого с помощью модемов (например V.29) на цепях, работающих со скоростями 9 600 бит/с или менее. Члены ВМО были поощрены к рассмотрению вопроса о внедрении оборудования для переключения пакетов, которое значительно улучшит эффективность цепей. Было отмечено, что такое оборудование было установлено в РУТ Токио и что была оборудована цифровая цепь ГСЕТ Токио-Мельбурн.

5.3.10 Использование модемов V.29 на аналоговых цепях в настоящее время становится устаревшим техническим приемом, в то время как использование эквивалентных цифровых цепей во многих случаях является более экономически эффективным. В тех случаях, где должны использоваться аналоговые цепи, рекомендовано использование модемов V.32/V.33, а не модемов V.29, если требуется скорость передачи данных больше, чем 9,6 Кбит/с (до 14,4 Кбит/с). Возможно также использование, в рамках двусторонних соглашений, модемов V.42 и V.42 bis.

5.3.11 В осуществлении на ГСЕТ транспортного протокола ISO/ITU-T X.224 имелись серьезные практические трудности, и многие центры предпочитают протокол управления передачей/протокол Интерпет (TCP/IP) и протокол передачи файлов (FTP). Хотя протокол TCP/IP и не является стандартом ОСИ, фактически это открытый стандарт, поскольку его использование не зависит от продавца, а также имеется международный стандарт, определяющий упаковку TCP/IP в процедуру X.25. Более того, в рамках деятельности Сектора стандартизации электросвязи МСЭ начато исследование вопроса о согласовании протоколов Интерпет (TCP/IP, FTP) и рекомендаций МСЭ-Т. В краткосрочном плане TCP/IP обеспечивают удобный метод для удовлетворения новых требований, предъявляемых к ГСЕТ, например обеспечение доступа к распределенным базам данных. Это направление может сосуществовать наравне с продолжающимся использованием протоколов ОСИ.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

5.3.12 Комиссия отметила, что члены ВМО испытывают трудности в осуществлении новых или модифицированных оперативных процедур, и согласовала две области для усовершенствований. Во-первых, любые новые или измененные процедуры, рассматриваемые для утверждения, должны испытываться должным образом, например несколькими центрами, осуществляющими эти процедуры на экспериментальной основе, и посредством дальнейшего представления полученных результатов в распоряжение рабочей группы по телесвязи и/или для совещаний по координации осуществления в целях их оценки.

Спецификации процедур, поддерживаемые в случае необходимости результатами экспериментальной фазы, могли бы далее представляться КОС на предмет утверждения в качестве предлагаемых поправок к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386). Во-вторых, Комиссия решила, что будучи утвержденной, любая рекомендуемая новая или пересмотренная процедура должна снабжаться графиком и руководящими принципами осуществления, включающими практические примеры. Она также посчитала, что ежемесячное письмо по функционированию ВСП является подходящим средством для предоставления инструктивной информации об осуществлении процедур ГСЕТ, а также для привлечения внимания к основным датам внедрения в цепях координированного осуществления новых или пересмотренных процедур.

АДРЕСОВАНИЕ СООБЩЕНИЙ

5.3.13 Имеется срочная потребность в стандартизации механизмов запрос-ответ, в частности для запроса на сообщения ГСЕТ, которые уже существуют в ГСЕТ и имеются в РУТ, в соответствии с согласованной ответственностью РУТ за хранение этих сообщений в течение 24 часов. Запросы на сообщения, распространяемые по ГСЕТ, должны использоваться либо для просьбы о повторении сообщения, либо для запроса существующего сообщения ГСЕТ, не включенного в обычную программу. Вопрос о разработке формата сообщений запрос-ответ, касающихся доступа к базам данных, включая запрос на данные, которые еще не включены в существующий бюллетень ГСЕТ, рассматривается рабочей группой по управлению данными в координации с рабочей группой по телесвязи.

5.3.14 Комиссия одобрила рекомендацию рабочей группы по телесвязи по поводу формата текста для адресованных сообщений, используемых в качестве запросов и ответов на сообщения ГСЕТ, а также рекомендовала соответствующие поправки к *Наставлению по ГСЕТ*, том I, часть II; она поручила председателю рабочей группы по телесвязи свести воедино пересмотренное приложение II-6, в котором приводятся несколько примеров сообщений с запросами и ответами. Датой, рекомендуемой для окончательного осуществления, будет 1 ноября 1995 г. Комиссия предложила возможно скорее предоставить центрам ВСП руководящий материал, необходимый для осуществления этой рекомендации. Комиссия также поручила рабочей группе осуществить дальнейшую разработку процедур по возможным запросам комплекта бюллетеней (например по сроку, по типу данных и т.д.), включаемых, в частности, в бюллетени, содержащие группу ВВВ в своих сокращенных заголовках.

СЕГМЕНТАЦИЯ В БЮЛЛЕТЕНЯХ

5.3.15 Комиссия согласилась с тем, что среднесрочным/долгосрочным решением проблемы обмена большими файлами является транспортный протокол и что осуществление процедуры Rxx, утвержденной ее десятой сессией, следует ограничить самой основной его формой, требующей ограниченных усилий центров для удовлетворения существующих потребностей ГСЕТ оперировать бюллетенями, которые длиннее 3 800 или 15 000

октетов. Комиссия также согласовала поправку к процедуре, которая заключается в использовании группы PZX в целях указания последнего сегмента в последовательности.

Таблицы В1 и С1 приложения II-5 Наставления по Глобальной системе телесвязи, том I, часть II

5.3.16 Комиссия одобрила рекомендацию о включении в таблицу В1, содержащую указатель типа данных T_2 , новых указателей типов данных и новых географических указателей A_1A_2 (таблица С1), которые были присвоены новым государствам-членам ВМО. Комиссия отметила, что ИКАО выразила потребность в отношении выделения новых указателей типа данных в таблице В1, содержащихся в информационных сообщениях о тропических циклонах и вулканическом пелле, а также для сообщений GAMET и AIRMET, в которые включена метеорологическая информация для полетов на низком эшелоне. Комиссия поручила рабочей группе по телесвязи как можно скорее рассмотреть этот вопрос и предложить действия, а также предложила ИКАО предоставить необходимую справочную информацию по данному вопросу.

Функции управления данными, связанные с ГСТ, включая деятельность по мониторингу

5.3.17 Комиссия приняла во внимание, что рабочая группа по телесвязи согласилась с некоторыми уточнениями формата представления результатов мониторинга на гибких дисках, которые должны быть сведены воедино в консультации с центрами. Она также согласилась с небольшим количеством улучшений процедур мониторинга, включая определение периода времени для подсчета бюллетеней DRIFTER, AIREP и AMDAR, а также с улучшением пункта 5.2 таблицы D приложения I-5 *Наставления по ГСТ*, касающимся дублированных сводок. Комиссия также настоятельно рекомендовала использовать идентичные процедуры для глобального и специального мониторинга, включая, в частности, антарктический мониторинг, имея в виду облегчение рабочей нагрузки на центры мониторинга.

5.3.18 В соответствии с дискуссией, отраженной выше, Комиссия приняла рекомендацию 5 (КОС-Внеоч. (94)), касающуюся поправок к *Наставлению по ГСТ*, том I, части I и II.

Организация и структура ГСТ

Требования, предъявляемые ГСТ

5.3.19 Комиссия рассмотрела требования, предъявляемые ГСТ, с должным учетом Долгосрочного плана ВМО, и согласилась с требованиями к дальнейшему развитию Главной сети телесвязи (ГСЕТ), которые приводятся в приложении IV к настоящему отчету.

Реагирование на чрезвычайные экологические ситуации (РЧС)

5.3.20 Комиссия рассмотрела оперативные мероприятия ГСТ, необходимые при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации и подчеркнула, что ГСТ будет иметь более широкую и более важную роль, чем та, что существует на данный момент. Комиссия не предвидела трудностей в отношении обмена по ГСТ

данных и наблюдений, связанных с чрезвычайными ситуациями, включая первое сообщение — уведомление МАГАТЭ, допуская, что эти данные и наблюдения будут иметь весьма ограниченный объем. Она подчеркнула, имея в виду создание необходимых маршрутных листов в центрах ГСТ и, в частности в РУТ, что следует определить соответствующие сообщения, которые потребуются для обмена, а также требования к обмену (источники и принимающие центры). Она также рекомендовала регулярно выполнять проверки передачи сообщений-уведомлений и соответствующих сообщений по ГСТ, имея в виду обеспечение того, что будут осуществляться адекватные оперативные мероприятия.

5.3.21 В отношении распространения специализированной продукции РЧС Комиссия подчеркнула, что графический формат не облегчает широкое распространение этой продукции по ГСТ, и посчитала, что следует рассмотреть вопрос о других форматах, в дополнение к графическим формам представления, в свете потребностей в обмене такой продукцией по ГСТ.

Поддержка, оказываемая другим программам в виде услуг телесвязи

5.3.22 Должным образом был рассмотрен вопрос о поддержке со стороны ГСТ и ее координации с другими программами ВМО и международными программами (в частности, ГСНК, ГСНО), и Комиссия согласилась с тем, что их потребности в обмене данными должны быть соответственно учтены при рассмотрении и дальнейшем развитии процедур телесвязи и разработке планов ГСТ. Комиссия отметила запрос, выраженный КАН на ее последней сессии, о том, чтобы был рассмотрен вопрос о целесообразности обмена по ГСТ возросшим объемом данных дистанционного зондирования. Комиссия поручила рабочим группам по обработке данных и телесвязи изучить этот вопрос. Она отметила, что в рамках проекта системы обмена технологией, связанной со стихийными бедствиями (СТЕНД), были рассмотрены средства для распространения прогнозов и предупреждений о стихийных бедствиях, таких, как землетрясения и извержения вулканов. ГСТ могла бы предоставить такое обслуживание. Естественно, Комиссия рассмотрит потребности, выраженные в рамках проекта СТЕНД.

5.3.23 Комиссия отметила, что спутниковые системы телесвязи ИКАО/ВСЗП вступают в фазу осуществления, в частности в Регионах III и IV. В Регионе IV потребности в распространении данных ВСЗП наряду с потребностями в обмене данными ВСН, привели к созданию совместной системы, объединяющей одностороннюю и двустороннюю многопунктовую систему («все-всем»), с целью минимизации расходов на установку оборудования и ее эксплуатацию как для сообщества ИКАО, так и для сообщества ВМО.

Дальнейшее внедрение спутниковых систем

5.3.24 Комиссия с высокой оценкой отметила, что проведено совещание экспертов по спутниковой системе телесвязи для ГСТ (Пекин, май 1993 г.) и что отчет и документы совещания распространены в качестве Технического отчета ВСП № 15 (ВМО/ТД № 567). Она также с признательностью отметила, что Региональная

ассоциации VI учредила руководящую группу по разработке усовершенствованной региональной сети метеорологической телесвязи (РСМТ), которая будет большей частью состоять из спутниковых средств телесвязи. Комиссия вновь особо подчеркнула, что использование многоточковых спутниковых систем телесвязи могло бы сыграть возрастающую роль в будущем развитии и усовершенствовании РСМТ. Она также подчеркнула необходимость координирования региональной деятельности по осуществлению этих систем, которые во многих случаях охватывают несколько регионов; между региональными рабочими группами по ВСП и рабочей группой по телесвязи КОС. В этой связи она отметила, что исследование воздействий соответствующих национальных и международных регламентов телесвязи, включая тарифы, является неотъемлемым и первым шагом при составлении проектов и осуществлении систем, основанных на услугах многоточковой телесвязи, осуществляемых через спутник.

Оперативная структура ГСЕТ

5.3.25 Комиссия одобрила концепцию усовершенствованной ГСЕТ, которая была разработана исследовательской группой по технике и протоколам связи на ее первой сессии, в дальнейшем доработана специальной группой и рекомендована тринадцатой сессией рабочей группой по телесвязи для утверждения. В приложении V к настоящему отчету содержится предназначенный для планирования документ, в котором описывается данная концепция. В усовершенствованной ГСЕТ используются высокоскоростные цепи X.25 и будут поддерживаться протоколы TSP/IP и ОСИ. Концепция усовершенствованной ГСЕТ сохраняет философию равноправных узлов (отсутствие главного узла), при этом отдельные центры свободны в выборе оборудования для оснащения своего узла тогда, когда они готовы и в состоянии это сделать. Комиссия подчеркнула важность регистрации названия домена Интернет и идентификационного кода сети передачи данных для ГСЕТ.

5.3.26 Комиссия с удовлетворением отметила, что по меньшей мере четыре РУТ на ГСЕТ планировали осуществление концепции в 1995 г. с целью проведения испытаний и составления различных возможных подробных спецификаций. Проведение совещания по координации деятельности между этими четырьмя центрами (Бракнелл, Оффенбах, Тулуза и Вашингтон) планируется на октябрь 1994 г., а на декабрь 1994 г. запланировано проведение совещания по координации осуществления ГСЕТ (Мельбурн, Австралия), на котором будут, среди прочего, изучены и обобщены технические варианты и разработан план осуществления и руководящий материал.

Структура Глобальной системы телесвязи

5.3.27 Комиссия подчеркнула, что текущее развитие ГСЕТ, особенно с учетом возрастающей роли службы многоточечной телесвязи через спутник, вызывает необходимость в рассмотрении функций и количества РУТ на ГСЕТ, а также других РУТ. Она напомнила о том, что на своей внеочередной сессии (Лондон, 1990 г.) концепция географического распределения зон ответственности

РУТ была заменена более гибкой концепцией ассоциированных НМЦ. Комиссия поручила своей рабочей группе по телесвязи рассмотреть функции и ответственность в центрах на ГСЕТ, которые несут международные обязательства; она также поручила рабочей группе разработать методологию для определения требований и проверки возможностей центров, для назначения центров, выполняющих международные обязанности по ГСЕТ. Комиссия полагала, что эти процедуры по назначению центров ГСЕТ (например, РУТ на ГСЕТ и РУТ) должны, по возможности, соответствовать процедурам для назначения РСМЦ.

Радиочастоты для метеорологической деятельности

Деятельность Международного союза электросвязи (МСЭ)

5.3.28 В соответствии с решениями состоявшейся в 1992 г. Дополнительной полупомочной конференции по реорганизации МСЭ, Международный консультативный комитет по радио (МККР) и Международный комитет регистрации частот (МКРЧ) прекратили свое существование; и с 1 марта 1993 г. приступили к работе новый Сектор радиосвязи МСЭ-Р. Сектор радиосвязи состоит из всемирной и региональной конференций по радиосвязи, Ассамблеи радиосвязи и исследовательских комиссий (ИК), Радиорегламентарного комитета, Консультативной группы по радиосвязи и Бюро радиосвязи. Функции бывших секретариатов МККР и МКРЧ переданы в новое Бюро радиосвязи. Бывший МККР также реорганизован в новый Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-ТС) и создано новое Бюро развития электросвязи.

5.3.29 Ассамблея радиосвязи в ноябре 1993 г. утвердила рабочую программу и структуру исследовательских комиссий по радиосвязи. На исследовательский период 1994-1995 гг. несколько вопросов, непосредственно связанных с метеорологической деятельностью, поручены исследовательским комиссиям, в частности ИК 7 и 8. Вопросы, непосредственно касающиеся метеорологической деятельности с указанием соответствующих комиссий, приводятся в приложении VI к настоящему отчету.

Частоты для радиолокаторов, используемых для получения профиля ветра

5.3.30 Целевая группа 8/2 по радиочастотам для профилометров ветра, которая была учреждена Сектором радиосвязи МСЭ, завершила в октябре 1993 г. выполнение своих задач, подготовив проект рекомендации по техническим и оперативным характеристикам профилометров ветра и предварительно определив диапазоны вокруг частот 50, 450 и 900-1 300 МГц для выделения их для этих радиолокаторов. Вопрос о выделении частот для профилометров ветра включен в повестку для Всемирной конференции радиосвязи 1997 г.

Метеорологическая спутниковая служба в диапазоне 401-403 МГц

5.3.31 Исходные рабочие требования к метеорологической спутниковой службе в диапазоне 401-403 МГц, рассмотренные в ВАРК-92, включены также в повестку для Всемирной конференции радиосвязи 1997 г.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ В БОЛЕЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНАХ (ВЫШЕ 50 ГГц)

5.3.32 Комиссия особо подчеркнула важность получения защиты частотных диапазонов (в частности в пределах полосы 50-60 ГГц), которые используются или будут использоваться в будущем приборами пассивного зондирования в микроволновом диапазоне, устанавливаемыми на метеорологических спутниках как для оперативных, так и для научно-исследовательских целей. Она подчеркнула, что потребуются активное участие в работе исследовательской комиссии 7 по радиосвязи для решения этого вопроса, имея в виду его включение в повестку дня Всемирной конференции радиосвязи 1997 г., а также подготовку соответствующих предложений о выделении частот.

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ТЕЛЕСВЯЗИ/ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА ПО ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С РАДИОЧАСТОТАМИ (ИГ-РЧ)

5.3.33 Вопросы, связанные с радиочастотами, имеют долгосрочный характер и требуют скоординированного участия ВМО в соответствующих исследовательских комиссиях Сектора радиосвязи МСЭ. Более того, необходима активная и срочная подготовка ко Всемирной конференции радиосвязи 1997 г. Поэтому Комиссия полностью поддержала предложение тринадцатой сессии рабочей группы по телесвязи об учреждении исследовательской группы по координации радиочастот (ИГ-РЧ). Круг обязанностей и состав этой исследовательской группы приведены в приложении VII к настоящему отчету. Комиссия подчеркнула, что необходимо проведение совещания этой исследовательской группы и предложила Секретариату рассмотреть возможность его проведения, предпочтительно до конца 1994 г., либо в самом начале 1995 г.

5.3.34 Комиссия приняла к сведению, что Секретариат ВМО выпустил циркулярные письма, в которых члены ВМО были настоятельно призваны регистрировать в своих национальных администрациях электросвязи все радиостанции и частоты, используемые для метеорологической связи. Между МСЭ и ВМО был подписан и направлен администрациям членов МСЭ и членов ВМО Меморандум о взаимопонимании, подготовленный в целях облегчения регистрации приемных станций, имеющихся в метеорологической спутниковой службе, в частности в диапазонах 137-138 МГц и 1675-1710 МГц. Комиссия вновь особо подчеркнула чрезвычайную важность должной регистрации радиостанций и частот, используемых метеорологическими службами для метеорологической связи.

5.3.35 Комиссия с признательностью также высоко оценила активную роль Секретариата в координации вопросов, связанных с радиочастотами, включая его участие в соответствующих совещаниях МСЭ, и поручила Генеральному секретарю и далее выполнять эту роль и даже ее расширить, включая поддержку, необходимую новой исследовательской группе. Комиссия также настоятельно призвала членов ВМО обратиться к своим национальным администрациям электросвязи, с тем чтобы обеспечить хорошее понимание важности выделения частотных диапазонов для метеорологической деятельности, а также изыскать их поддержку на международной арене; такая

координация могла бы быть также направлена на включение соответствующих экспертов-метеорологов в национальные делегации, которые участвуют в соответствующих совещаниях МСЭ. Комиссия, имея в виду обеспечение соответствующей эффективности, подчеркнула, что такие контакты следует осуществлять на постоянной основе руководителям метеорологических служб высокого уровня.

ПРОГРАММА БУДУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕЛЕСВЯЗИ

5.3.36 Комиссия приняла во внимание, что рабочая группа по телесвязи согласовала программу своей будущей работы и задачи, порученные исследовательским группам.

5.4 УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ, ВКЛЮЧАЯ КОДЫ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (пункт 5.4 повестки дня)

ОТЧЕТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ

5.4.1 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению отчет председателя рабочей группы по управлению данными д-ра Дж. Лава (Австралия) о работе, проделанной рабочей группой, подгруппой по представлению данных и кодам и специальной группой экспертов по разработке концепции распределенных баз данных.

РУКОВОДСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

5.4.2 Поскольку *Руководство по управлению данными ВСП* (ВМО-№ 788) уже отпечатано и распространено, Комиссия согласилась с тем, что тексты по использованию BUFR и GRIB следует опубликовать в качестве технических документов ВСП и впоследствии рассмотреть их на предмет включения в *Руководство*.

5.4.3 Сессия призвала разработать план управления данными для основных систем. Этот план должен содержать всю информацию, в которой нуждаются другие группы, обслуживаемые рабочей группой, относительно ее планов и деятельности. Сессия пришла к выводу, что необходимо провести комплексную работу по управлению данными, проходящую через многие программы и дисциплины, и предложила председателю рабочей группы по управлению данными подготовить проект такого документа для представления на одиннадцатой сессии КОС.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ВМО (РБД)

5.4.4 Научный мир все более широко использует Интернет и другие коммуникационные системы. Эти системы обеспечивают пользователям доступ к широкому разнообразию данных и продукции без технических ограничений, присущих современной ГСТ. Если основные системы должны будут эффективно обслуживать ГСНК, ГСНО и программы, направленные на совершенствование прогнозов погоды, то необходимо прибегнуть к использованию новых мощных технологий связи.

5.4.5 В этом контексте Комиссия вновь подчеркнула ценность концепции распределенных баз данных (РБД), что было подтверждено техническим опросом, проведенным среди членов рабочих групп КОС и рабочей

группы ККл по климатическим данным, и согласилась со следующим определением цели РБД:

«РБД имеют целью удовлетворить потребности в системе предоставления данных и информации, необходимых для ВМО и соответствующих международных программ, но не обмениваемых регулярно по ГСТ».

5.4.6 Осуществление РБД должно начинаться с опытного осуществления РБД в центрах, добровольно взявших на себя эту обязанность, за которым последует более тщательное осуществление до тех пор, пока не будет достигнута долгосрочная цель — создание серии баз данных, составляющей единую систему, с доступом к ней как к единой базе данных. Комиссия рекомендовала в качестве первого шага к осуществлению, чтобы центры РБД разработали файловые серверы для обеспечения доступа к данным через Интернет. Эти технические средства должны обеспечивать:

- a) комплекты файлов данных, которые могут быть загружены с использованием соответствующих механизмов передачи файлов (МПО);
- b) файлы, структурированные в соответствии с типом данных, которые они содержат;
- c) информационный каталог данных с доступом на самом высоком уровне структуры каталогов;
- d) факультативные технические средства для адресования пользователей к соответствующим подкаталогам;
- e) файлы, названия которым присвоены в соответствии с принятыми соглашениями о наименованиях файлов.

Разработка распределенных баз данных будет предприниматься с целью расширения возможностей всех членов ВМО осуществлять незапланированные запросы на данные, хранящиеся в базах данных членов ВМО, которые желают поделиться конкретными данными. При быстром развитии Интернет за последние три года весь мир познакомился с рядом «прототипов» распределенных баз данных. Рабочая группа по управлению данными считает, что основой для распределенных баз данных должна явиться собственная система связи ВМО, что позволит всем членам ВМО принять в ней участие. Кроме того, признавая, что не все члены ВМО будут иметь один и тот же уровень технического развития, члены ВМО должны быть в состоянии делать запросы в базы данных через ГСТ, которые будут удовлетворяться по каналам связи, существующим вне ГСТ, таким, как обычная почта.

5.4.7 Комиссия, признавая, что рабочая группа по управлению данными не может в одиночку осуществить систему РБД, определила следующие задачи, которые необходимо будет выполнить рабочим группам по управлению данными, по телесвязи и по обработке данных:

- a) Рабочая группа по управлению данными:
 - i) разработать логическую модель для РБД с достаточной степенью детализации, с тем чтобы другие рабочие группы были в состоянии осуществить необходимые функции в рамках их систем;

- ii) разработать необходимые стандарты представления данных, с тем чтобы дать возможность осуществить логическую модель РБД.

- b) Рабочая группа по телесвязи:

- i) разработать стратегию достижения возможностей ГСТ, «подобных Интернет»;
- ii) осуществить эту стратегию между центрами, предложившими свое участие в РБД ВМО.

- c) Рабочая группа по обработке данных:

разработать и осуществить функции клиент/сервер, описанные в логической модели РБД.

5.4.8 Комиссия рассмотрела принципы и функции концепции РБД, одобренные десятой сессией Комиссии, и согласилась, что они все еще остаются в силе. Затем она одобрила перечисленные ниже руководящие принципы осуществления концепции РБД:

- a) РБД должны быть глобально скоординированны и обслуживать всех членов ВМО;
- b) РБД должны обеспечивать стандартный набор функций, включая идентификацию наличия, местоположения, доступ и доставку конкретных данных;
- c) РБД должны соответствовать набору стандартов осуществления, включая механизмы запрос/ответ, содержание запросов/ответов и механизм(ы) передачи, а также представление данных;
- d) следует разработать метод, обеспечивающий соответствие РБД вышеуказанным стандартам.

5.4.9 Сессия согласилась, что осуществимой задачей на пять лет будет разработка серии связанных между собой распределенных баз данных. Эти системы могут быть осуществлены в виде процесса «клиент-сервер» или в виде интерактивного процесса, доступ к которому обеспечивается через удаленный вход в систему. Долгосрочная цель будет состоять в создании серии онлайн-систем, доступ к которым обеспечивается как к единой базе данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА

5.4.10 Результаты мониторинга, проведенного в 1993 г., показывают, что около 73% сводок SYNOP и 64% сводок TEMP, ожидаемых с региональных опорных синоптических сетей (РОСС), поступили в центры ГССТ. Поступление сводок SYNOP и TEMP остается относительно малым в определенных районах, в частности в Регионе I (45% и 27% соответственно) и в Регионе III (50% и 26% соответственно). В сравнении с 1992 г. в поступлении сводок SYNOP по всем регионам имеется небольшое увеличение (1-4%, то также отмечается и небольшое уменьшение поступления сводок TEMP по Регионам II, III, V и VI.

5.4.11 Количество сводок, фактически полученных в центрах ГССТ, было значительно меньше, чем ожидалось, в соответствии с *Weather reporting*, том A (ВМО-№ 9). Эти различия могут быть отнесены за счет недостатков ГСТ, но также вполне возможны из-за недостатков ГСН. Однако подробный анализ невозможен, поскольку очень небольшое число центров предоставили информацию о фактических программах наблюдений. Было рекомендовано предложить членам ВМО предоставлять такую информацию во время проведения мониторинга, а также

рассмотреть и обновить информацию, содержащуюся в томе А (ВМО-№ 9).

5.4.12 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению предварительные результаты демонстрационного проекта по мониторингу распространения по ГСТ сообщений CLIMAT. Одна часть демонстрационного проекта была сосредоточена особо на РА III и является попыткой мониторинга всех сообщений CLIMAT в регионе, которые предназначаются для распространения по ГСТ и получения в Мировом центре данных А (МЦД-А), находящемся в Ашвилле (Северная Каролина, США). Члены РА III предоставили информацию о всех станциях, передающих сообщения CLIMAT и CLIMAT TEMP, и эти списки были сравнены с информацией, содержащейся в Публикации ВМО № 9, том А. Были обнаружены серьезные расхождения. Для каждого члена ВМО были подготовлены проекты таблиц, в которых отмечались различия между этой публикацией и предложением, подготовленным каждой страной; они могут быть использованы при любом будущем пересмотре данной публикации. Более того, остаются неопределенности по поводу данных, о которых заявлено некоторыми членами ВМО (например, один из членов ВМО заявил, что все его станции выпускают сообщения CLIMAT TEMP). В результате решения данной задачи и с помощью средств специально разработанного программного обеспечения РУТ Буэнос-Айрес в настоящее время готов выполнить месячный автоматический мониторинг движения сводок CLIMAT/CLIMAT TEMP, по крайней мере вместе с теми НМЦ, которые непосредственно связаны с этим РУТ. Результаты этого месячного испытания будут предоставлены НМЦ, центрам климатического анализа и данных, а также ВМО. На втором этапе будет предпринята попытка охватить испытанием НМЦ, связанные с РУТ Маракай. Вторая часть проекта направлена на улучшение обмена продукцией мониторинга климата по ГСТ.

Сотрудничество с другими программами

5.4.13 Комиссия выразила удовлетворение координацией между рабочей группой по управлению данными и другими программами ВМО и существующими международными программами. Она одобрила демонстрационный эксперимент по обмену климатической продукцией по ГСТ для РА I и РА III. Сессия далее выразила удовлетворение тесным сотрудничеством с Межправительственной океанографической комиссией (МОК), Рабочим комитетом по международному обмену океанографическими данными и группой экспертов по техническим аспектам обмена данными (ТА/Е), и рекомендовала, чтобы группы ВМО и МОК продолжали свою совместную разработку форм представления данных.

5.4.14 Комиссия выразила удовлетворение координацией деятельности между ГСНК и КОС в области планирования управления данными, поддержала включение председателя рабочей группы по управлению данными в целевую группу по управлению данными ГСНК и рекомендовала, чтобы он продолжил свою работу в составе этой группы для оказания помощи в обеспечении соответствия планов ГСНК и практики управления данными КОС.

5.4.15 Комиссия, рассмотрев резюме проекта плана управления данными ГСНК, сочла, что он является хорошим началом и рекомендовала, чтобы после того, как этот план будет утвержден Объединенным научно-техническим комитетом по ГСНК, были предприняты дальнейшие шаги в направлении его осуществления. Она поручила своей рабочей группе по управлению данными продолжить работу в тесном сотрудничестве с ГСНК, с тем чтобы обеспечить разработку РБД ВМО с учетом потребностей ГСНК, равно как и ВСП. Кроме того, рабочая группа по управлению данными должна использовать свою ограниченную сессию, решение о проведении которой утверждено сорок пятой сессией Исполнительного Совета, для подробного рассмотрения плана управления данными ГСНК и разработки конкретных планов, предусматривающих, каким образом основные системы могут внести свой вклад в его осуществление. В этой связи она также поручила своей рабочей группе по телесвязи учитывать потребности ГСНК при планировании деятельности, направленной на расширение возможностей Главной сети телесвязи ГСТ.

5.4.16 Комиссия выразила удовлетворение по поводу демонстрационного эксперимента по обмену климатической продукцией по ГСТ. Эксперимент нацелен на демонстрацию возможностей обмена климатических данных по ГСТ в различных форматах (буквенно-цифровые данные, подготовленные вручную графики и созданные с помощью компьютера графические материалы в коде GRIB), а также на то, чтобы сделать их доступными для использования в режиме, близком к оперативному. Комиссия просила информировать ее о результатах данного эксперимента на следующей сессии.

5.4.17 Комиссия с удовлетворением отметила, что МОК активно работает совместно с КОС над развитием BUFR с целью включить в него возможности для представления океанографических данных всех типов. Оперативное океанографическое сообщество (например, через OGCOG/IOCE) согласилось с тем, что BUFR следует во все возрастающей степени использовать для обмена его данными и для систем управления данными об океане, которые в настоящее время создаются на основе BUFR. Более того, представитель МОК заявил, что океанографическое сообщество должно больше узнать об опыте КОС, накопленном при разработке концепции РБД, а также, что имеется растущее признание ценности комплексного управления метеорологическими/океанографическими данными. Поэтому МОК желает и далее принимать самое непосредственное участие в текущей деятельности рабочей группы по управлению данными.

Представление данных и коды

5.4.18 Комиссия высоко оценила работу подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы по управлению данными и поблагодарила ее предыдущего председателя, д-ра Дж. Стэкпола (США), который недавно вышел на пенсию, за прекрасное руководство подгруппой и вклад в систему ВСП, в частности за его ведущую роль в разработке форм двоичного представления данных BUFR и GRIB.

5.4.19 Комиссия одобрила утвержденные между сессиями ее президентом небольшие дополнения, касающиеся

новых позиций в кодах, предназначенных для указания систем радиозондирования, и уточнение определений кодовой формы FM 71-X CLIMAT. Она приняла во внимание утвержденные для осуществления со 2 ноября 1994 г. ее президентом и Президентом ВМО рекомендации 15 (КОС-93) и 16 (КОС-94) по поводу представления двоичных данных в формах FM 92-IX Ext. GRIB и FM 94-IX Ext. BUFR (для соответствующих недавно внесенных дополнений в символические коды, эквивалентности кода WAVEOB, информации о штормовых нагонах и приливах, для данных радиолокаторов, данных профилометра ветра и данных по озону).

5.4.20 Учитывая успешное экспериментальное использование представления в коде BUFR информации о контроле качества, Комиссия приняла для осуществления с 8 ноября 1995 г. рекомендацию 6 (КОС-Внеоч. (94)), определяющую необходимые расширения формы FM 94-X BUFR для двоичного представления данных в качестве третьего издания кода BUFR.

5.4.21 Комиссия рассмотрела потребности, выраженные МОК и ОГСКОС, в отношении передачи в рамках кодовой формы FM 63-IX BATHY информации о пробоотборниках, типах самонисеив и используемом уравнении, а также в отношении определения других видов оборудования, используемого для сбора данных о температуре, и приняла для осуществления с 8 ноября 1995 г. рекомендацию 7 (КОС-Внеоч. (94)), с помощью которой вносятся поправки в FM 63-IX BATHY. Комиссия приняла во внимание заявление МОК о том, что абсолютно необходимо, чтобы данная поправка была утверждена для осуществления начиная с предложенной даты, поскольку новая информация, которая должна быть включена, является критически необходимой для будущей обработки данных по подповерхностной температуре в рамках ОГСКОС/ИОДЕ и также Программы исследований глобальной атмосферы и тропической зоны океана (TOGA)/Эксперимента по циркуляции Мирового океана (BOCE) и для последующих научно-исследовательских программ, таких, как «Изменчивость и предсказуемость климата» (КЛИВАР).

5.4.22 В связи с повышением разрешения моделей ЧПН и возникновением схем четырехразмерной ассимиляции вариационных данных, Комиссия рассмотрела потребность в передаче сведений о местоположении радиозонда или шаропилота, а также о фактическом времени измерений на стандартных уровнях. Она приняла для осуществления с 8 ноября 1995 г. рекомендацию 8 (КОС-Внеоч. (94)), в соответствии с которой становится обязательной передача в разделе 7 части В сюжета TEMP двух групп, касающихся времени запуска радиозонда и типа используемого радиозонда.

5.4.23 Комиссия рассмотрела потребность в передаче синоптических наблюдений с подвижных наземных станций в поддержку решения задач осуществления мониторинга в случае чрезвычайной экологической ситуации и для этой цели приняла для использования с 8 ноября 1995 г. рекомендацию 9 (КОС-Внеоч. (94)), определяющую новую кодовую форму FM 14-X Ext. SYNOP MOBIL.

5.4.24 Касаясь внедрения единых таблиц, которые могли бы служить для справок во всех кодовых формах и

которые будут перечислены в новой части С *Наставления по кодам*, Комиссия приняла для осуществления с 8 ноября 1995 г. рекомендацию 10 (КОС-Внеоч. (94)) о включении упомянутой части в *Наставление*.

5.4.25 Комиссия с признательностью отметила прогресс, достигнутый в разработке гибкого символического кода под названием: Символьная форма для представления и обмена данными (CREX).

5.4.26 Было отмечено, что код CREX будет служить таким фундаментальным целям, как:

- обеспечение символического представления закодированных в форме BUFR данных, в целях получения возможности прочтения их человеком (функция визуализации) с помощью простого механизма прямого преобразования;
- обеспечение надежной формы для обмена данными новых типов (функция транспорта) в буквенно-цифровом виде, которые не могут быть представлены с помощью традиционных символических кодов и в противном случае потребуют дополнительной символической кодовой формы с «фиксированной структурой»;
- обеспечение символического представления данных, которое можно было бы легко преобразовать в код BUFR и обратно (относительно просто разработать программное обеспечение для кодирования/раскодирования сообщений в коде CREX).

5.4.27 Комиссия, принимая во внимание, что имеется потребность в новом символическом коде для облегчения обмена данными измерений концентрации озона, рекомендовала использовать код CREX, описанный в приложении VIII к настоящему отчету, на экспериментальной основе со 2 ноября 1994 г., в частности, для обмена данными по озону.

5.4.28 Что касается авиационных метеорологических кодов (т.е. METAR, SPECI, TAF), то Комиссия отметила, что эти коды были рассмотрены группой экспертов КАМ (30 мая – 3 июня 1994 г.) на основе потребностей, заявленных ИКАО. Ожидается, что эти авиационные коды будут рассмотрены десятой сессией КАМ, которая будет проводиться в октябре 1994 г. Понимается, что между двумя сессиями КОС ее президент своевременно утвердит полученные в результате рассмотрения обновления к кодам для их применения, предусматриваемого на 1996 г.

ПРОВЕРКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ИЗМЕНЕНИЙ К КОДАМ, ФОРМАМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ И ПРОЦЕДУРАМ ГСТ

5.4.29 Комиссия с удовлетворением получила предложения от председателя рабочей группы по управлению данными относительно внедрения согласованного набора процедур проверки, которые следует завершить, прежде чем Комиссия представит на рассмотрение одиннадцатой сессии КОС изменения к кодам ВМО, к формам представления данных или к процедурам ГСТ.

5.4.30 При рассмотрении предложений Комиссия отметила, что в прошлом изменения к символическим кодам ВМО, таблицам заголовков бюллетеней ГСТ, а также к таблицам и правилам для форм представления двоичных данных утверждались КОС без достаточных испытаний техническими экспертами. В результате в небольшом ряде случаев это приводило к значительным оперативным

затруднениям в осуществлении, которые иногда требовали внесения поправок в уже утвержденные КОС изменения.

5.4.31 Комиссия согласилась с тем, что необходимо выполнять на экспериментальной основе следующие процедуры в отношении предлагаемых изменений к кодам ВМО, формам представления данных и процедурам ГСТ:

- a) необходимость и цель всех предлагаемых изменений к кодам должны быть полностью задокументированы;
- b) предлагаемые изменения должны быть полностью задокументированы. Сюда входит не только описание предлагаемого изменения, но также и результаты неоперативных испытаний этого изменения;
- c) для новых или измененных кодов ВМО и форм представления данных предлагаемые изменения должны испытываться путем использования по меньшей мере двух независимо разработанных шифраторов и двух независимо разработанных дешифраторов, которые включают предлагаемое изменение. В тех случаях, когда данные получаются от объективно уникального источника (например, поток данных от экспериментального спутника), усиленные испытания одного кодирующего устройства по меньшей мере с двумя независимыми устройствами декодирования будут считаться достаточными; результаты следует предоставить рабочей группе по управлению данными/подгруппе по представлению данных и кодам с целью проверки технических спецификаций. Для новых или модифицированных процедур ГСТ предлагаемые изменения должны быть испытаны минимум двумя центрами, осуществляющими их на экспериментальной основе, предоставив при этом результаты рабочей группе по телевязи, в целях обобщения и верификации технических спецификаций;
- d) когда изменения представляются в КОС, они должны быть доступными для всех членов ВМО за три месяца до следующей сессии КОС;
- e) КОС может утвердить или не утвердить, но не может изменять предложения об изменениях к кодам ВМО, формам представления данных и к процедурам ГСТ, которые были ей представлены;
- f) члены ВМО, которые на сессии КОС возражают против утверждения предлагаемых изменений к кодам, формам представления данных или процедурам ГСТ, должны представить письменное объяснение от своих технических экспертов, а также указать причины, по которым они не поддерживают предложение, а там, где это возможно, они также должны представлять свои контрпредложения, которые будут рассмотрены позже.

5.4.32 Комиссия полагает, что эти новые процедуры имеют потенциал, который будет способствовать сотрудничеству и консультациям между членами ВМО, а также обеспечению того, что эти рекомендации для изменений в оперативные системы будут подготавливаться и тщательно испытываться до их представления на сессии КОС. Комиссия поручила всем своим рабочим группам рассмотреть тщательно образом эти процедуры и приступить как можно скорее, к их выполнению на экспериментальной

основе в целях подготовки соответствующих рекомендаций для одиннадцатой сессии КОС.

ПРОГРАММА ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ

5.4.33 Комиссия рассмотрела предложения, внесенные рабочей группой по управлению данными, и пришла к выводу, что программа работ группы на будущее должна включать тесную связь с планированием управления данными ГСНК и подготовкой плана управления данными основных систем, дальнейшую разработку табличного символического кода CREX, расширение форм представления двоичных данных для удовлетворения новых потребностей и совместную работу с рабочими группами по телевязи и обработке данных, с тем чтобы двигаться в направлении осуществления концепции распределенных баз данных в рамках основной системы.

5.5 ВОПРОСЫ СПУТНИКОВ (пункт 5.5 повестки дня)

5.5.1 Комиссия с признательностью отметила отчет председателя рабочей группы по спутникам, д-ра П. Райдера (Соединенное Королевство). Д-р Райдер был назначен на этот пост после отставки д-ра Т. Мора (Германия). Комиссия отразила свою признательность д-ру Мору за его выдающийся вклад в работу Комиссии за более чем двадцатилетний период его работы, особенно в качестве вице-президента и в качестве председателя рабочей группы по ГСН и, в дополнение к этому, за его последнюю работу в качестве председателя рабочей группы по спутникам.

5.5.2 Рабочая группа КОС по спутникам провела свое совещание в Женеве в марте 1994 г. Рабочая группа при рассмотрении своих обязанностей и задач, вытекающих из решений десятой сессии КОС, определила группы задач, выполнение которых лучше всего можно было бы осуществлять с помощью подгрупп и докладчиков. Были учреждены подгруппы по потребностям в спутниковых данных, продукции и обслуживании, по улучшению использования спутниковой системы и по небольшим наземным станциям. Были назначены докладчики по вопросам образования и подготовки кадров, спутниковым зондированиям, определению ветра по движению облаков, по мониторингу, архивации и выделению радиочастот.

5.5.3 Рабочая группа по спутникам поддерживала контакты с Координационной группой по метеорологическим спутникам (КГМС) и с Комитетом по наблюдению за Землей с помощью спутников (КЕОС) через своего председателя и Секретариат.

5.5.4 Комиссия отметила, что рабочий план подгруппы по спутниковым данным, продукции и потребностям в обслуживании ведет к критическому рассмотрению потребностей ВМО в спутниковых данных, продукции и связанном с этим обслуживанием. Подгруппа будет поддерживать связь с рабочей группой КОС по наблюдениям с целью гармонизации их заявлений с другими в отношении всей системы ГСН. Также было подтверждено, что подгруппа подготовит подходящий материал для рассмотрения рабочей группой по наблюдениям с целью включения его в *Руководство и Наставление по Глобальной системе наблюдений*.

5.5.5 Комиссия отметила, что критическое рассмотрение будет нацелено на потенциальных поставщиков

спутниковых данных, продукции и обслуживания с целью предоставления полномочного заявления от имени всех членов ВМО. Однако было также одобрено включение отдельных пользователей в советы программ и другие технические органы, спутниковые агентства с целью дальнейшего одобрения тесной связи между теми, кто предоставляет, и теми, кто получает информацию.

5.5.6 Комиссия была проинформирована о задачах и рабочем плане подгруппы по улучшению применений спутниковых систем, отмечая, что они сосредоточены на прикладных областях, представляющих большой интерес для членов КОС, включая ЧПН, прогноз текущей погоды, классический прогноз погоды и предоставление обслуживания конечным пользователям. В этой связи Комиссия отметила ценность спутниковых данных для зондирования, температуры и влажности, оценки интенсивности ветра и осадков, обнаружения облаков и визуального представления атмосферных процессов. Она приветствовала запланированные усилия по улучшению возможностей ВМО для распространения больших объемов данных и продукции и поддержала тесные связи между рабочей группой по спутникам и рабочими группами по телесвязи и управлению данными с целью облегчить эту задачу. Комиссия также поддержала усилия по получению оперативного доступа к потенциально полезным данным, предпочтительно в коде BUFR, от неоперативных спутников наблюдения за Землей, таких, как ERS-1,2, и от серии программы метеорологических спутников (ДМСН) Министерства обороны США. Далее она поддержала усилия по получению сравнимых стандартов передачи данных операторами, где это возможно.

5.5.7 Комиссия приветствовала предложения подгруппы по небольшим наземным станциям, отмечая, в особенности, что они предназначены для руководства и дополнения усилий промышленности, но не дублирования и конкуренции с ними. Комиссия рекомендовала, чтобы запланированная система спецификаций поощряла принятие архитектуры открытой системы для обеспечения того, чтобы данные, полученные наземными станциями, могли быть переданы и использованы рабочими станциями и другими подсистемами в цепи обработки данных.

5.5.8 Комиссия с большой озабоченностью узнала из обзора за 1992 г., что около 77 членов ВМО не имели спутниковых приемных технических средств и одобрила мнение о том, что следует разработать педорогие наземные принимающие средства, с тем чтобы все члены ВМО имели хотя одну спутниковую приёмную станцию.

5.5.9 Комиссию кратко информировали о состоянии новой стратегии по образованию и подготовке кадров в области спутниковой деятельности, утвержденной со времени проведения десятой сессии КОС сорок пятой сессией Исполнительного Совета. Рабочая группа рассмотрела три основных вопроса:

a) дальнейшая доработка стратегии, утвержденной сорок пятой сессией Исполнительного Совета, в свете консультаций с операторами спутников, с учетом других программ ВМО и соответствующих других организаций, занятых вопросами образования и подготовки кадров в области спутников;

b) оказание помощи группе экспертов ИС по вопросам образования и подготовки кадров при определении кандидатур РМУЦ, в которых могли бы разместиться специализированные центры подготовки кадров в области спутников;

c) подготовка плана со сметой расходов по осуществлению стратегии.

5.5.10 Комиссия отметила, что стратегия по образованию и подготовке кадров была представлена на двадцать первой сессии КГМС, проведенной в Пекине в 1993 г. Задачи стратегии, в которые входит также задача подготовки преподавателей, были изложены на этой же сессии КГМС, включая предложение об учреждении шести специализированных учебных центров по спутникам в РМУЦ. В том, что касается предложения, чтобы каждый оператор спутников принял на себя по меньшей мере один центр, КГМС в принципе согласилась с этой стратегией и выразила готовность к дальнейшему обсуждению этого предложения с ВМО. КГМС предложила, чтобы ВМО и далее продолжала определять конкретные потребности в помощи потенциальных сторонников КГМС при оценке требующихся ресурсов для такого спонсорства с включением предлагаемых дат осуществления.

5.5.11 Комиссия выразила глубокую благодарность за эти усилия, а некоторые члены ВМО, ответственные за РМУЦ (Аргентина, Китай, Египет, Индия, Кения), предложили организовать такие специализированные учебные центры по спутникам. Представители ЕВМЕТСАТ и США подтвердили, что они активно изучают вопрос о спонсорстве над одним или более центрами. Комиссия поддержала идею экспериментального проекта и выразила надежду, что он даст хорошие результаты ко времени следующей сессии.

5.5.12 Комиссия одобрила следующие предложения, касающиеся спутниковых зондирований:

Относительно использования данных прибора ТАЙРОС для оперативного вертикального зондирования (ТОВС) в климатических исследованиях:

a) данные ТОВС (с 1978 г. по настоящее время) представляют уникальный источник информации для климатических исследований. Важно сохранить архив данных уровня 1В при полном разрешении и предоставить их для использования в этих исследованиях. Во многих институтах доступ к долгосрочным, глобальным комплектам данных ТОВС затрудняет климатические исследования. Следует поощрять политику открытого доступа к данным при разумных расходах. Важным является также то, чтобы данные уровня 1В сопровождалась соответствующей информацией по «хранению», с тем чтобы сделать обработку этого уровня обратимой (насколько это возможно) и иметь возможность корректирования на отклонения приборов и т.д.;

b) оперативные центры поощряются к тому, чтобы включать общую выработку продукции для климатических исследований, получаемой от данных ТОВС (и других спутников по исследованиям окружающей среды), в их оперативную обработку;

Относительно использования данных TOVS и ЧПП:

- c) для того, чтобы обеспечить постоянное оперативное использование спутниковых данных от приборов зондирования и приборов получения графической информации в локальных и региональных моделях ЧПП, требуются данные в реальном времени в режиме непосредственной передачи. Весьма приветствуются существующие планы НУОА, ЕВМЕТСАТ и НАСА по продолжению прямых передач таких данных;
- d) с учетом предполагаемого широкого использования глобальных спутниковых данных в центрах ЧПП предполагается, что существующая ограниченная полоса большей части ГСТ не позволит осуществлять использование этих данных в полном масштабе. Для полного получения этих данных необходима расширенная полоса пропускания;
- e) поставщики продукции зондирования, включая (по не ограничиваясь) данные о яркостной температуре и профили температуры/влажности, должны обеспечивать потребителей данными об ожидаемых характеристиках ошибок (смещения и ковариации) их продукции;

Относительно подготовки к приему данных усовершенствованного прибора ТАИРОС для оперативного вертикального зондирования (АТОВС):

- f) отмечены и приветствуются планы НУОА и ЕВМЕТСАТ по сотрудничеству в области продукции «международного пакета обработки данных АТОВС» (включая модули усвоения). Весьма желательно иметь полный код источника в международном масштабе. Поддержка для разработки и обслуживания такого программного обеспечения признается в качестве важного вопроса, для решения которого требуется долгосрочное финансирование со стороны стран-членов ВМО;
- g) требуется возрастающая международная деятельность по науке предварительной обработки и поиска данных АТОВС, с тем чтобы получить алгоритмы высокого качества и полностью использовать эти данные. Значительную проблему представляет пересмотренный график по запуску НУОА-К (планируемому теперь на 1995 г.) в смысле готовности сообщества пользователей к немедленному использованию полных данных сразу же после запуска, поскольку возможна задержка поставки программного обеспечения;

Относительно будущих систем:

- h) для будущих оперативных приборов по зондированию и получению снимков желательно, чтобы были разработаны общие метеорологические требования и совместимые спецификации на приборы и форматы данных;
- i) имеется настоятельная потребность в оперативном инфракрасном приборе высокого спектрального разрешения, приборе дополнительного получения снимков и микроволнового зондирования, а также ветрового лидара. Всячески поощряются планы спутниковых учреждений по осуществлению таких систем;

- j) для эксплуатации в полном масштабе данных современных приборов по зондированию потребуются улучшения в моделировании прозрачности атмосферы. Одобрена деятельность рабочей группы Международного комитета по радиации (МКР) по взаимному сравнению алгоритмов прозрачности и энергетической яркости (ИТРА) в области разработки и валидации, которую она проводит совместно с международной рабочей группой по TOVS (МРГТ);

Относительно образования и подготовки кадров:

- k) при быстром и постоянном росте сообщества потребителей данных спутникового зондирования появилась возрастающая потребность в скоординированных на международном уровне программах по подготовке кадров. Принято во внимание предложение МРГТ по оказанию помощи в организации соответствующих рабочих семинаров и учебных сессий.

5.5.13 Комиссия далее выразила пожелание, чтобы данные АТОВС могли бы иметься в виде данных, представленных в BUFR.

5.5.14 Комиссия отметила текущее состояние мониторинга спутниковых данных, проводимого в рамках ВМО, а также то, что глобальный мониторинг функционирования ВСП охватывает в достаточной мере сводки SYNOP, TEMP CLIMAT, AIREP и SHIP, однако не учитывает расчетные спутниковые данные, такие, как SATOV, SATEM или SARAD. Поэтому в пункте 5 сокращенного окончательного отчета десятой сессии КОС, где рассматриваются вопросы ежегодного глобального мониторинга функционирования ВСП, нет ссылки ни на качество, ни на наличие спутниковых данных.

5.5.15 Комиссия полагала, что необходимо проведение соответствующего ежегодного глобального мониторинга спутниковых данных, и рекомендовала, чтобы:

- a) назначенные центры мониторинга поощрялись для укрепления и расширения их деятельности по мониторингу с учетом того, что в будущем все большее значение будет иметь новая продукция (например, данные об энергетической яркости, получаемые от приборов по зондированию и распространяемые по ГСТ). К изменениям, которые можно произвести, относятся: предоставление статистических данных о смещениях и среднеквадратических ошибках, мониторинг данных об энергетических яркостях, получаемых от приборов по зондированию, мониторинг температуры поверхности моря (ТПМ), представление результатов долгосрочного мониторинга;
- b) в ежегодный мониторинг функционирования ВСП были включены данные, закодированные в SATEM, SATOV и SARAD;
- c) проводился мониторинг качества калибровки и управления данными об энергетической яркости, получаемых с приборов по зондированию и приборов для получения графической информации;
- d) были разработаны новые стандарты для мониторинга спутниковых данных, которые являлись бы достаточно гибкими, с тем чтобы охватить данные от новых приборов или спутников, например данные

скаттерометра, и которые должны не только включать данные ВСН, но также и климатологических программ.

5.5.16 США информировали сессию о текущей деятельности ММЦ Вашингтон в качестве ведущего центра в области мониторинга спутниковых данных и выразили пожелание работать с другими центрами мониторинга, как это будет рекомендовано Комиссией.

5.5.17 Комиссия одобрила деятельность рабочей группы по спутникам, которая при консультации с рабочей группой по управлению данными оказывала помощь членам по удовлетворению их потребностей в архивации спутниковых данных и продукции самым эффективным образом. Она согласилась, что это является чрезвычайно важной проблемой для членов ВМО. Она отметила, что в настоящее время появляется много новых путей использования такой информации — в климатических исследованиях и исследованиях в области окружающей среды, что оптимальные источники и наличие информации не определены и что требуемые объемы данных и, следовательно, потребности в ресурсах, являются очень высокими. Комиссия поручила рабочей группе, учитывая высокую стоимость архивации спутниковых данных, разработать предложения по минимизации таких расходов, привлекая, по мере надобности, спутниковых операторов.

5.5.18 Комиссия одобрила предложение рабочей группы по участию, посредством докладчика, в деятельности исследовательской группы по координации в области радиочастот, учрежденной рабочей группой КОС по телесвязи. В этой связи было отмечено, что был подготовлен основной перечень частот, необходимых для существующих и планируемых зондирований с помощью спутников при использовании микроволновых частот.

5.5.19 США информировали сессию о том, что последние результаты недавно запущенного спутника ГОЕС-8 показали отличное качество, и что оперативные результаты ожидаются в течение октября 1994 г. Они также объявили, что собираются провести запуск спутника НУОА-1 в декабре 1994 г. и что была одобрена новая политика для развития и эксплуатации запусков спутника с околополярной орбитой. Это было сделано с целью удовлетворения национальных потребностей с помощью единственного поколения спутников, а также для того, чтобы изыскать международные инвестиции в программу.

5.5.20 Некоторые члены ВМО получили уточнения относительно недавно объявленной ЕВМЕТСАТ политики в области данных и были проинформированы его представителем о том, что в ближайшем будущем будет широко доступна новая серия

5.5.21 Была высказана озабоченность отсутствием гео-стационарных спутниковых данных в районе 70° в.д. В этой связи была отмечена ограниченная возможность доступа к основным данным, поступающим от спутника ИНСАТ-П Индия, и задержка запуска спутника ГОМС Российской Федерации. Комиссия была проинформирована, что спутник ГОМС планируется запустить в конце 1994 г. Представитель Индии отметил, что из-за технических ограничений только некоторой продукцией, поступающей от ИНСАТ-П, можно обмениваться на

двусторонней основе. Представитель ЕВМЕТСАТ сообщил, что в настоящее время его организация не имеет резервного спутника МЕТЕОСАТ для улучшения обслуживания этого региона земного шара, отметив при этом, что с его помощью обеспечивается резервное обслуживание к западу от меридиана. Комиссия поощрила всех членов к осуществлению максимального доступа к спутниковым данным другими членами.

5.5.22 Вопросы использования одного и того же спутникового определителя для данных, представленных в буквенно-цифровом и двоичном форматах, а также использования различных определителей для разных спутников следует передать на рассмотрение соответствующим рабочим группам КОС, по мере необходимости.

5.6 Поддержка систем (пункт 5.6 повестки дня)

5.6.1 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению, что заключения и рекомендации, содержащиеся в окончательных отчетах ООСВ-АФ, были рассмотрены всеми ее рабочими группами. Рекомендации охватывают эксплуатационные характеристики, программы установки оборудования, поддержку систем, аспекты обучения и технического обслуживания, а также применение оперативных процедур ВМО и интерфейсов с оперативными системами, бюджетные аспекты и координацию с операторами спутников. Осуществление этих рекомендаций потребует тщательно скоординированных усилий стран-членов РА I, доноров, производителей оборудования и Секретариата ВМО.

5.6.2 Комиссия приняла к сведению следующие действия, касающиеся ООСВ-АФ:

- системы платформ сбора данных (ПСД)/передачи данных (ДРС)/МДД доведены до оперативного использования;
- мероприятия осуществлены по линии фонда Программы добровольного сотрудничества (ПДС), регулярного бюджета, а также координируемыми действиями, предпринимаемыми донорами, получателями и производителями оборудования в целях предоставления запасных частей и программного обеспечения, чтобы вновь задействовать вышедшие из строя системы;
- для местного технического персонала проведен учебный курс в Найроби в Хартуме в ноябре/декабре 1993 г. После этого учебного курса три станции в участвующих странах возобновили свою работу.

Комиссия предложила странам, оказывающим поддержку, странам-операторам, производителям оборудования и Секретариату рассмотреть вопрос о дальнейших скоординированных действиях, направленных на восстановление дефектного оборудования там, где это возможно и наиболее экономично.

5.6.3 Комиссия с интересом отметила, что РСМЦ/РУТ Найроби был назначен в качестве централизованного центра по мониторингу функционирования ПСД и МДД. С тем чтобы поддержать осуществление этих функций мониторинга, штаб-квартирой Секретариата ВМО были переданы в РСМЦ/РУТ Найроби система МДД, которая здесь использовалась для ООСВ-АФ, и три персональных компьютера.

5.6.4 Комиссия полагает, что системы ПСД и МДД обладают потенциалом для значительного улучшения обмена данными наблюдений, поступающих из Региона I, и наличия данных и продукции в этом Регионе. Комиссия рекомендовала Региональной ассоциации I и ее странам-членам продолжать деятельность, связанную с обеспечением оборудования ПСД и МДД как составной части ВСП, принимая во внимание заключения и рекомендации ООСФ-АФ и соответствующие руководящие указания, разработанные рабочими группами КОС. Комиссия поблагодарила, выразив свою признательность, страны-доноры за предоставление ими значительной непрерывной поддержки в решении этих вопросов.

5.6.5 Комиссия подчеркнула важность соответствующих последующих действий, направленных на эффективное и действенное внедрение систем ПСД и МДД в ВСП, особенно в отношении характеристик оборудования, деятельности, связанной с подготовкой кадров, национального и регионального управления и оперативных мероприятий.

5.6.6 Комиссия признала, что во время периода осуществления систем ПСД и МДД будет необходим очень скоординированный подход для эффективного управления этими системами. Поэтому Комиссия рекомендовала разработать на широкой основе программу поставки и установки оборудования и подготовки кадров. К этой работе следует привлечь производителей оборудования, страны-операторы, страны, оказывающие поддержку, и страны, эксплуатирующие эти системы, и Секретариат ВМО.

Оперативная информационная служба (ОИС)

5.6.7 Комиссия вновь подтвердила, что эффективная оперативная информационная служба ВСП является важной вспомогательной функцией ВСП, важность которой будет расти в рамках услуг, предоставляемых системой ВСП другим программам ВМО и международным программам.

5.6.8 Комиссия согласилась, что необходимы усовершенствования ОИС, чтобы предоставлять своевременную и всестороннюю и точную информацию с целью увеличения выгоды, которая может быть от этого обслуживания. Краткосрочная потребность состоит в предоставлении информации в компьютерном формате и носителях (т.е. файлы данных на дискете) с целью облегчения ее использования для оперативных целей центрами ВСП и пользователями, хотя печатание еще будет необходимо в течение некоторого времени. Следует провести мероприятия с тем, чтобы способствовать более своевременному обновлению информации странам-членами и ее обработке Секретариатом ВМО. Более долгосрочная задача будет заключаться в обеспечении услуг интерактивного доступа. Комиссия напомнила, что на ее десятой сессии уже было принято решение об усовершенствованном каталоге метеорологических бюллетеней, который будет вестись в качестве основной базы данных, и рекомендовала, чтобы маршрутизированные каталоги центров РУТ на дискетах были доступны центрам ВСП. Комиссия с признательностью отметила, что несколько центров РУТ предоставляют такое обслуживание.

5.6.9 Сессия приветствовала исследование, направленное на усовершенствование ОИС, которое будет проведено Секретариатом. Результатом исследования, как ожидается, будет разработка обновленного обслуживания, которое будет построено на функциях РБД и будет лучше удовлетворять потребности пользователей ВСП и других программ, таких, как ГСНК и ГСНО. Комиссия с большой признательностью отметила, что несколько ее членов изъявили желание представить техническую помощь Секретариату для осуществления этого проекта, с тем чтобы использовать выгоды от опыта, накопленного в их собственных центрах.

5.6.10 Комиссия настоятельно просила все страны-члены своевременно предоставить уточненную информацию, относящуюся к Публикации ВМО № 9, в соответствии с согласованным форматом, с целью обеспечения ее своевременного распространения. Она еще раз подчеркнула важность этой информации, в частности в подтверждении результатов мониторинга.

6. ДЕМОНСТРАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РСМЦ) (пункт 6 повестки дня)

Назначение РСМЦ со специализацией по виду деятельности

6.1 Комиссия приняла во внимание заявление РА V о том, что существует потребность в специализированной продукции моделей переноса/рассеяния/выпадения, которая должна поступать членам Региона и в Международное агентство по атомной энергии в случае ядерной аварии или других чрезвычайных экологических ситуаций. Она приняла во внимание рекомендацию РА V о том, что необходимо предпринять шаги, ведущие к назначению центра ГСОН Мельбурн в качестве РСМЦ со специализацией по виду деятельности в области предоставления продукции моделей переноса. Комиссия получила информацию об официальных обязательствах Австралии в отношении того, что ее центр будет выполнять функции регионального специализированного метеорологического центра по предоставлению продукции моделей переноса. Комиссия также высоко оценила презентацию возможностей центра, организованные во время сессии. Она отметила возможности центра создавать и оперативно предоставлять по запросу продукцию, необходимую в случае аварии, и согласилась с тем, что соответствующие положения процедур назначений были соблюдены центром. Поэтому Комиссия рекомендовала назначение центра ГСОН в Мельбурне в качестве регионального специализированного метеорологического центра со специализацией по виду деятельности в области предоставления продукции моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации. Была принята рекомендация 11 (КОС-Внеоч. (94)).

6.2 Комиссия отметила поручение Одиннадцатого конгресса, как можно раньше рассмотреть рекомендацию РА V о назначении центра Нади, Фиджи, в качестве РСМЦ со специализацией по тропическим циклонам. В соответствии с положениями приложения I.2

Наставления по ГСЦД, Комиссия с признательностью приняла официальное обязательство Фиджи выполнять функции РСМЦ по тропическим циклонам для юго-западной части Тихого океана. Рассмотрев представленную информацию о технических возможностях центра, Комиссия отметила умеренные, по весьма важным уровням осуществления оперативных и научно-технических возможностей, достигнутые центром, и планы дальнейшего развития этих возможностей. Комиссия настоятельно призвала Фиджи осуществлять, как дело большой срочности, планирующееся улучшение средств связи с Мельбурном с целью доступа и использования продукции ЧШП, а также доступа и использования спутниковых снимков высокого разрешения, в частности со спутника ГОЕС. Комиссия отметила, что центр уже осуществляет большинство из требуемых функций и согласилась с тем, что соответствующие положения о процедурах назначения выполняются центром и рекомендовала назначение Нади, Фиджи, в качестве РСМЦ по тропическим циклонам; в случае, если будет повышен уровень средств связи с Мельбурном. Комиссия предложила своему президенту проконсультироваться с президентом РА V по вопросу о состоянии работ по осуществлению улучшения уровня средств связи с Мельбурном и соответственно информировать об этом сорок седьмую сессию Исполнительного Совета. Комиссия попросила Фиджи представить одиннадцатой сессии КОС отчет о ходе работ по усовершенствованию связи. Была принята рекомендация 12 (КОС-Нисоч. (94)) по назначению РСМЦ по тропическим циклонам.

7. Потребности в международном обмене данными и продукцией (пункт 7 повестки дня)

7.1 Комиссия с большим удовлетворением отметила деятельность, предпринятую президентом Комиссии, Консультативной рабочей группой и Секретариатом, по подготовке для КОС ответа на резолюцию 20 (ИС-XLV), где, кроме прочего, Комиссии предлагалось «срочно проанализировать при консультациях с другими заинтересованными техническими комиссиями содержание и диапазон данных и продукции, которые требуются для членов ВМО, в соответствии с настоящими и будущими требованиями».

7.2 Комиссия также руководствовалась призывом сорок шестой сессии Исполнительного Совета, выраженным в резолюции 20 (ИС-XLVI), к членам ВМО, с тем чтобы они «усилили свои обязательства в отношении бесплатного и неограниченного обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией» и «предоставляли сообществам, работающим в области научных исследований и образования, свободный и неограниченный доступ к данным и продукции для их некоммерческой деятельности».

7.3 Комиссия подробно изучила проект отчета по обмену данными и продукцией для всех программ ВМО. В этой связи КОС отметила потребность в увеличении потока бесплатных и неограниченных данных и продукции в развивающиеся страны для их использования при

выполнении программ ВМО. Комиссия одобрила подход, используемый Секретариатом в отчете, который предполагает, что по меньшей мере в том, что касается ВСП, большинство потребностей членов ВМО отражаются в *Наставлениях ВСП по ГСН, ГСТ и ГСЦД*, а также в Публикации ВМО № 9. Однако признавалось, что могут существовать дополнительные потребности, которые еще не внесены в соответствующие наставления, и что необходимо предпринять некоторые усилия по определению дальнейших потребностей. Комиссия полагала, что определенное количество информации данного типа можно получить из *Третиго* (и проекта *Четвертого*) *долгосрочного плана ВМО*. Было также решено, что окончательный вариант перечня потребностей в данных наблюдений должен включать информацию о частоте и вертикальном и горизонтальном распределении, принятых под пунктом 5.1 повестки дня, и что перечень продукции должен также включать, где это возможно, такие элементы, как идентификатор продукции, временное и пространственное разрешение и географический охват. Комиссия настоятельно призвала членов ВМО предоставлять информацию, необходимую для перечней, и поручила Секретариату завершить составление сводного отчета.

7.4 Рассматривая необходимость привлечения других технических комиссий к изучению содержания и объема данных и продукции, которые требуются для обеспечения текущих и будущих потребностей стран-членов для поддержки программ ВМО, Комиссия поручила президенту, при консультациях с Секретариатом, предложить президентам технических комиссий ВМО назначить представителей в межкомиссионную целевую группу по потребностям в данных и продукции. Комиссия предложила, чтобы обязанности для межсессионной целевой группы (см. приложение к настоящему пункту), были доработаны президентами технических комиссий. Комиссия также просила, чтобы президенты технических комиссий совместно рассмотрели вопрос о соблюдении должного географического равновесия, в отношении представителей развивающихся и развитых стран при назначении членов в эту целевую группу.

7.5 Комиссия поручила целевой группе незамедлительно рассмотреть вопросы с таким расчетом, чтобы предварительные рекомендации были представлены президенту КОС для включения в его отчет Двенадцатому конгрессу. В этой связи отмечалось, что восемь членов ВМО¹ завершили подготовку подробных таблиц по данным и продукции, распространяемым в настоящее время в качестве части проекта, выполняемого рабочей группой ИС по коммерциализации метеорологического и гидрологического обслуживания (РГКОМ), и было поручено представить всю собранную по данному проекту информацию целевой группе для выполнения ею своей работы.

7.6 Комиссия при рассмотрении поручений со стороны сорок шестой сессии Исполнительного Совета, касающихся выполнения предлагаемой новой практики по обмену данными и продукцией, обнаружила много

¹ Аргентина, Австралия, Чили, Кот Д'Ивуар, Франция, Россия, Испания и Соединенное Королевство.

соответствующих технических вопросов, которые ей предстоит решить и которые обсуждаются ниже. Несмотря на то, что наличие достаточных ресурсов и времени для завершения порученных КОС задач вызвали озабоченность Комиссии, она тем не менее полагала, что сможет продвинуться в деле исполнения поручений, данных ей Исполнительным Советом.

7.7 Для решения вопросов, относящихся к кругу обязанностей КОС, Комиссия решила сформировать группу экспертов КОС по обмену данными и продукцией. Поэтому была принята резолюция 2 (КОС-Внеоч. (94)).

7.8 В качестве приоритетной области группа экспертов КОС разработает и представит информацию и рекомендации по техническим последствиям осуществления предлагаемой новой практики для представления третьей сессии РГКОМ и для Двенадцатого конгресса. В этой связи следует разработать, по переписке между членами группы экспертов, замечания по «Руководящим принципам для членов ВМО, которые следует использовать при определении категорий 1 и 2» для третьей сессии РГКОМ, а президент должен направить их РГКОМ. В этих замечаниях следует привлечь во внимание всю соответствующую информацию, включая информацию, собранную по проекту, упомянутому в пункте 7.5 выше.

7.9 Рекомендовалось далее, чтобы группа экспертов КОС провела совещание, по меньшей мере один раз, до Двенадцатого конгресса. Группа доложит о своей работе президенту КОС, который направит ее выводы Двенадцатому конгрессу и РГКОМ, включая качественные оценки технических расходов для членов ВМО по осуществлению предлагаемой новой практики, по мере появления этой информации. Комиссия поручила группе экспертов как можно скорее решить порученные ей вопросы. Как только отчеты по полным исследованиям вопросов будут закончены, они сразу же будут переданы РГКОМ и членам ВМО.

7.10 Еще один аспект проекта РГКОМ, о котором говорится в пунктах 7.5 и 7.8 выше, состоит в том, чтобы участвующие члены ВМО изучили «свой опыт интерпретации и оценки удобства использования проекта руководящих принципов» и сообщили о результатах применения предлагаемого критерия и руководящих принципов в отношении данных и продукции, которые они вводят в ГСТ. Комиссия была информирована о том, что участники в целом полагали, что руководящие принципы понятны, применимы и отвечают намерению ВМО расширить и увеличить международный обмен метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией. Комиссия также отметила, что полные оценки расходов по осуществлению еще не готовы, и предложила, чтобы РГКОМ позаботилась о получении информации о расходах от участников в первоначальном проекте и предоставила эту информацию группе экспертов КОС.

7.11 Комиссия признала, что ВМО стоит на пути значительных изменений, с учетом предлагаемой новой практики по обмену данными и продукцией. Некоторые члены выразили твердое несогласие с любыми ограничениями обмена данными и продукцией, полагая при этом, что такие ограничения могут привести к дальнейшим ограничениям в получении данных и к увеличению неудовлетворенных

потребностей. Другие члены указали на то, что единственным ограничением, вытекающим из предлагаемой новой практики, по сравнению с существующей практикой, является контроль реэкспорта данных для коммерческих целей². Они также отметили, что объем обмениваемых данных и продукции в рамках существующей практики уже снижается и что не удовлетворяются потребности членов ВМО; и что они полностью поддерживают предлагаемую новую практику в качестве средства предотвращения дальнейших уменьшений, вместе с ее потенциалом увеличения объема обмениваемых данных.

7.12 Комиссию также информировали о том, что необходимы изменения к текущей практике обмена данными, с тем чтобы обеспечить продолжение бесшестного и неограниченного обмена данными и продукцией между членами ВМО с различными возможностями финансирования их метеорологических и гидрологических служб. Некоторые члены ВМО поддерживают выполнение ВСП и других программ ВМО полностью за счет общественных фондов (налоговых сборов); для других членов ВМО требуется поддержка такой деятельности со стороны потребителей метеорологического и связанного с ним обслуживания.

7.13 Относясь срочно к поручению о том, чтобы КОС довела до сведения РГКОМ свою точку зрения о технической целесообразности применения руководящих принципов в качестве одного из первых шагов, Комиссия решила, что этот вопрос должен изучаться на предстоящем совместном координационном совещании по осуществлению ГСТ, телесвязи и управлению данными, которое планируется провести в конце 1994 г., и что информацию от совещания по координации следует довести до сведения группы экспертов КОС по обмену данными и продукцией. Кроме того, проект отчета по обмену данными и продукцией, подготовленный Секретариатом, а также информацию от проекта РГКОМ по интерпретации и оценке удобства использования проекта руководящих указаний следует предоставить в распоряжение совместного координационного совещания ГСТ, а также группе экспертов КОС.

7.14 Комиссия поддержала точку зрения, которую рабочая группа по телесвязи, а также Консультативная рабочая группа уже выразили, о том, что ГСТ будет продолжать оставаться в течение многих лет средством, объединяющим технологии и системы телесвязи, при этом имеются лишь ограниченные средства для контроля прохождения сообщений по ГСТ. Осуществление предлагаемой новой практики будет в большой степени зависеть от доброй воли членов ВМО; при этом понимается также, что нельзя ожидать применения какого-либо ограничения распространения данных категории 2 там, где существующая технология ограничивает способность

² Выдержка из приложения I к резолюции 21 (ИС-XLVI): «Данные и продукция категории 2 будут предоставляться без взимания платы, но только при условии, что они не будут сразу же или впоследствии реэкспортироваться членом ВМО-получателем для коммерческих целей с территории члена ВМО или группы членов ВМО, образующих единое правовое пространство».

члена ВМО по их применению (например, с радиотелевизионными передачами).

7.15 Были обсуждены обязанности КОС, касающиеся как технических вопросов, так и вопросов политики, связанных с предлагаемой новой практикой. Провести грань между этими двумя типами вопросов с полной определенностью оказалось невозможным, однако было решено, что основная обязанность КОС состоит в представлении технических рекомендаций Исполнительному Совету (через РГКОМ) и Конгрессу, которые непосредственно отвечают за вопросы политики.

7.16 Комиссия единогласно постановила, чтобы самой важной целью предлагаемой новой практики, в духе Конвенции ВМО, являлось улучшение практик обмена данными и продукцией для удовлетворения потребностей членов Организации. Однако был выражен целый ряд различных мнений в отношении последствий осуществления предлагаемой новой практики:

a) Цель: Увеличение объема данных и продукции для удовлетворения потребностей членов ВМО.

Вопрос: Некоторые члены КОС рассматривали новую практику в качестве механизма, с помощью которого можно было бы придать положительный импульс увеличению объема данных и продукции для распространения среди стран-членов для использования в программах ВМО. Другие члены ВМО полагали, что контролируемый реэкспорт для коммерческих целей данных категории 2 и сам процесс внедрения каких-либо ограничений, независимо от степени ограничения предполагаемого объема, приведет к ограничению наличия данных и продукции для использования членами ВМО при удовлетворении потребностей программ Организации.

b) Цель: Предоставление информации, достаточной для принятия решения Двенадцатым конгрессом.

Вопрос: Некоторые члены КОС полагали, что комплексная оценка последствий, включая расходы, должна быть документально отражена и представлена Двенадцатому конгрессу. Другие члены полагали, что от рабочей группы ИС по коммерциализации и других органов поступит достаточный объем информации, который позволит Двенадцатому конгрессу принять решение относительно начала осуществления предлагаемой новой практики.

c) Цель: Свести к минимуму какие-либо негативные финансовые последствия для членов ВМО при осуществлении предлагаемой новой практики.

Вопрос: Некоторые члены Комиссии предполагали, основываясь на экспериментальном проекте рабочей группы ИС по коммерциализации, в котором участвуют восемь членов ВМО, что финансовые последствия оперативного осуществления предлагаемой новой практики будут не более серьезными, чем последствия, связанные с другими техническими изменениями, рекомендуемыми Комиссией, например изменениями кодов. Другие члены КОС полагали, что для оценки величины увеличения расходов, особенно в отношении новой технологии связи, которая, как ожидают, появится в следующем десятилетии, не будет достаточных данных и анализов.

d) Цель: Наличие в максимальной степени в распоряжении членов ВМО информации со спутников по изучению окружающей среды.

Вопрос: Некоторые члены КОС полагали, что контролируемый реэкспорт данных категории 2 приведет, в конечном итоге, к тому, что операторы спутников будут ограничивать спутниковые данные высокого разрешения, особенно по таким районам, слабо освещенным данными, как океанская среда. Другие члены Комиссии полагали, что наличие спутниковых данных будет увеличено вследствие дополнительной защиты со стороны предлагаемой новой практики, которую операторам спутников будет предложено отразить в рамках их собственной политики.

e) Цель: Сохранить существующие системы связи и управления данными, а также процедуры.

Вопрос: Некоторые члены КОС полагали, что полученный опыт от выполнения экспериментального проекта указывает на то, что административные мероприятия можно будет осуществлять легко и непосредственно. Другие члены полагали, что сохранение двух различных потоков связи и должного управления санкционированным доступом окажется сложным делом и потребует значительных административных ресурсов.

f) Цель: Увеличение наличия данных и продукции для развивающихся стран. Что касается данной цели, то Комиссия была убеждена в том, что для обеспечения развивающимся стран возможности получать доступ к данным и продукции им следует увеличить и улучшить технику связи и обработки данных.

Вопрос: Некоторые члены КОС были убеждены в том, что предлагаемая новая практика в действительности позволит увеличить способность развивающихся стран получать данные для выполнения программ ВМО ввиду защиты, которую она обеспечивает. Другие члены Комиссии полагали, что предлагаемая новая практика введет ограничение на те данные, которые необходимы для исследований и решений, связанных с устойчивым развитием, особенно касающихся регионального управления вопросами потребления энергии и обеспечения экологического качества.

7.17 Комиссия также согласилась с тем, что для осуществления предлагаемой новой практики:

a) членам ВМО следует предоставлять помощь другим членам ВМО, испытывающим затруднения в осуществлении предлагаемой новой практики;

b) членам ВМО следует увеличить диапазон и содержание данных и продукции, имеющихся для обмена в рамках предлагаемой новой практики, при защите категории 2;

c) в задачи для выполнения предлагаемой новой практики должны включаться:

i) сведение к минимуму сложности связи и баз данных, которые требуются для этой практики, с тем чтобы у стран-членов и Секретариата ВМО не возникали чрезмерные расходы;

ii) предоставление большего объема данных в распоряжение стран-членов для программ

ВМО, при условии наличия необходимых технических средств;

- d) сводки с воздушных судов следует включить в минимальный комплект данных категории 1, поскольку ку вреда от их резкспорта не ожидается.

7.18 Комиссия предложила своему президенту включить в свой отчет для третьей сессии РГКОМ информацию о создании межкомиссионной целевой группы по требованиям к данным и продукции и группы экспертов КОС по обмену данными и продукцией, а также об их обязанностях, и любую предварительную информацию, которая поступит от группы экспертов.

7.19 Комиссия также предложила РГКОМ:

- a) исследовать далее и разъяснить выгоды осуществления решения Двенадцатого конгресса, касающегося обмена данными и продукцией;
- b) предложить участникам первоначального проекта РГКОМ представить замечания о расходах, которые будут связаны с осуществлением предлагаемой новой практики. Информация о данных должна быть предоставлена группе экспертов для использования в ее работе.

7.20 Комиссия поручила всем своим рабочим группам внимательно изучить вопрос о последствиях предлагаемой новой практики и представить соответствующую информацию группе экспертов КОС по обмену данными и продукцией.

7.21 Комиссия согласилась с тем, что ее отчет на Двенадцатом конгрессе должен содержать всю соответствующую информацию, включая информацию о создании межкомиссионной целевой группы, группы экспертов КОС, об их обязанностях и графике, учрежденном для осуществления технических аспектов предлагаемой новой практики.

8. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ (МОН) (пункт 8 повестки дня)

8.1 Комиссия рассмотрела отчет о работе совещания экспертов по метеорологическому обслуживанию населения, проведенного в марте 1994 г., включая, в частности, предложенный текст для *Четвертого десятилетнего плана ВМО (4ДП)* по этой программе. Всем, кто участвовал в работе этой группы, была выражена признательность за отличную работу и весьма значительный вклад в дело развития этой программы. Комиссия в значительной степени одобрила принятый подход, рекомендации и предложенный текст для 4ДП, который был пересмотрен и изменен Консультативной рабочей группой.

8.2 С учетом нескольких добавлений Комиссия согласилась с предложенными рамками для *Руководства по практике метеорологического обслуживания населения* (см. приложение X к настоящему отчету). Вместе с тем, поскольку для его завершения потребовалось бы несколько лет, она предложила придать высокий приоритет выпуску, по возможности в кратчайший срок, по крайней мере частичного или предварительного материала руководства (возможно, в качестве технических документов ВСП). Его можно было бы подготовить на основе имеющейся информации, а не на результатах обзора, проводимого среди членов ВМО, который может, по крайней мере в настоящее время, и не понадобиться.

Потребуется координирование работы с соответствующей деятельностью других технических комиссий и программ, например, в области климата и окружающей среды.

8.3 Принимая к сведению предложение о применении общего подхода в отношении форматов, представления и распространения метеорологической информации и прогнозов для населения, Комиссия отметила значительные различия между условиями, потребностями и потенциалом различных стран, подчеркнув, что задача каждой из них — делать то, что в наибольшей степени соответствует их конкретным условиям, с учетом полного объема информации и рекомендаций в отношении возможных действий. Комиссия особо подчеркнула рекомендацию совещания экспертов в отношении изучения и подготовки предложений по вопросу потенциальных конфликтов и необходимости сотрудничества между национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) и частными международными учреждениями, ведущими трансляцию информации о погоде. В этой связи Комиссия просила проанализировать проблему и изучить возможности координации и взаимных обращений за советом в вопросах, касающихся прогнозов погоды и предупреждений. Она также выразила надежду, что появится «наилучшая практика», которая могла бы быть полезна членам Организации в обеспечении подобного сотрудничества.

8.4 Комиссия с удовлетворением отметила, что в проекте 4ДП предусматривается ряд видов деятельности в области образования и подготовки кадров в интересах метеорологического обслуживания населения и подчеркнула важность этого аспекта программы, где свою роль могут играть региональные метеорологические учебные центры. В этой связи отмечалось, что уже планируется проведение в Африке и в Азии двух семинаров по вопросу представления средствами ТВ метеорологической информации.

8.5 Комиссия отметила связь МОН с задачами Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий (М/УОСБ), а также тот вклад, который могла бы внести программа в выполнение этих задач. Было также предложено, чтобы кроме прогнозов погоды частью обслуживания населения, особенно в городских районах, являлась бы информация о влиянии погоды на повседневную деятельность. Комиссия также подчеркнула необходимость решения проблемы предупреждений об опасных мезомасштабных метеорологических явлениях, характерных для определенных географических районов и влияющих, возможно, на несколько стран.

8.6 Комиссия полностью поддержала предложение о том, чтобы группа экспертов из заинтересованных членов на добровольной основе, при поддержке Секретариата и при координирующей роли члена КРГ д-ра Яня (Китай), продолжила дальнейшую работу по этой программе по крайней мере до одиннадцатой сессии КОС. Было решено отложить обсуждение вопроса о соответствующем организационном механизме для осуществления работы, связанной с МОН, до проведения оценки дальнейшего хода работ на ближайшей полной сессии Комиссии.

8.7 Комиссия уделила особое внимание замечаниям и руководящим указаниям Исполнительного Совета в

отношении МОН. Комиссия просила все рабочие группы КОС координировать свою деятельность, связанную с МОН. Было отмечено, что Исполнительный Совет одобрил участие в программе рабочих групп по ВСП региональных ассоциаций, особенно в части подготовки руководящего материала для соответствующих регионов, и что он призвал изучить вопрос о распространении прогнозов для населения, поступающих из различных источников, и что КОС было предложено оказать помощь в подготовке материала для проведения Всемирного метеорологического дня в 1995 г., который должен быть посвящен проблеме метеорологического обслуживания населения.

9. РАССМОТРЕНИЕ ЧЕТВЕРТОГО ДОЛГОСРОЧНОГО ПЛАНА ВМО (пункт 9 повестки дня)

9.1 Комиссия рассмотрела проект части II, том 1 — Программа Всемирной службы погоды *Четвертого долгосрочного плана ВМО*, вместе с замечаниями и предложениями Исполнительного Совета. Было отмечено, что все рабочие группы Комиссии имели возможность представить замечания по проекту и что предложенные в итоге поправки Секретариату следует включить в качестве редакционных изменений, либо они были учтены Исполнительным Советом при подготовке замечаний и предложений.

9.2 Комиссия одобрила, в общих чертах, проект части II, том 1, включая замечания и предложения, сформулированные ее рабочими группами, которые были рассмотрены Исполнительным Советом. Комиссия согласилась, что часть II, том 1, должна выдвинуть на первый план метеорологическое обслуживание населения и включать перекрестные ссылки к части II, том 4. Комиссия также сделала несколько замечаний редакционного характера, которые будут включены Секретариатом в пересмотренный проект.

9.3 Несколько членов серьезно обсудили вопрос о полезности части II, том 1, в ее существующей форме, принимая во внимание стоимость ее подготовки и публикации и критическую финансовую ситуацию Организации. Комиссия отметила, что этот вопрос был рассмотрен сорок шестой сессии Исполнительного Совета, который рекомендовал всесторонним образом рассмотреть этот вопрос на Двенадцатом конгрессе.

10. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ (пункт 10 повестки дня)

10.1 Г-н С. Милднер, вице-президент Комиссии, представил двух известных специалистов, которые были приглашены для прочтения следующих лекций:

Выводы, полученные от эксплуатации экспериментальной сети профилометров атмосферного ветра в США

(г-н Т. У. Шлагтер из Лаборатории прогностических систем Национального управления по изучению океана и атмосферы, США).

Исследования системы наблюдения и чувствительность прогностической ошибки к исходным данным. (д-р А. Холлингсворт из Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды, Соединенное Королевство).

Каждая лекция сопровождалась оживленным обсуждением.

10.2 Комиссия поблагодарила специалистов за их замечательные доклады, в которых содержалась ценная информация, непосредственно касающаяся работы Комиссии.

11. ПЕРЕСМОТР ПРЕДЫДУЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА (пункт 11 повестки дня)

11.1 В соответствии с установившейся практикой, сессия изучила те резолюции и рекомендации Комиссии, принятые до ее внеочередной сессии, которые оставались в силе.

11.2 В отношении предыдущих резолюций Комиссии было решено, что выполнение резолюции 1 (КОС-Х) завершено и что резолюция 9 (КОС-Х) должна быть заменена новой резолюцией. Резолюции 2–8 (КОС-Х), касавшиеся учреждения рабочих групп и докладчика, следует оставить в силе. Далее было решено, что действия по прежним рекомендациям, большинство из которых касалось поправок к наставлениям, завершены, но рекомендацию 1 (КОС-Х), предлагающую новые обязанности Комиссии, следует оставить в силе до ее утверждения Двенадцатым конгрессом. Была принята резолюция 3 (КОС-Внеоч. (94)).

11.3 Сессия также изучила резолюции Исполнительного Совета, основанные на рекомендациях КОС, или касающиеся ВСП, и решила, что следует оставить в силе резолюции 1 и 2 (ИС-XXXVI) и 5 (ИС-XLII). Было решено, что резолюцию 16 (ИС-XLIII), касающуюся реагирования на чрезвычайные экологические ситуации, следует переделать в новую резолюцию. Была принята рекомендация 13 (КОС-Внеоч. (94)).

12. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ОДИНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ (пункт 12 повестки дня)

Делегат Египта проинформировал Комиссию о том, что его правительство выразило желание предложить Комиссии провести ее одиннадцатую сессию в Каире в четвертом квартале 1996 г. Отмечая с благодарностью это великодушное предложение, Комиссия поручила своему президенту и Генеральному секретарю предпринять необходимые действия. Комиссия также была проинформирована о том, что предварительная резервация в Международном центре конференций Женевы для проведения одиннадцатой сессии с 4 по 15 ноября 1996 г. будет сохраняться в силе до окончательной проработки вопроса.

13. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 13 повестки дня)

13.1 В своем заключительном слове президент Комиссии д-р А. А. Васильев подвел итоги работы чрезвычайной сессии, которая, по его мнению, была очень успешной и которой сопутствовал дух сотрудничества, несмотря на сложность и болезненность некоторых рассматриваемых проблем. Он поблагодарил участников за их ценный вклад и добросовестный труд, что позволило Комиссии многое достичь в относительно короткий промежуток времени. Он поблагодарил всех, кто

способствовал организованному проведению сессии, в частности председателей рабочего комитета и членов различных подгрупп, а также выразил благодарность за высокоэффективную работу секретариатам сессии и ВМО.

13.2 От имени Комиссии и участников президент выразил особую благодарность правительству Финляндии и Финскому метеорологическому институту за прекрасные условия работы и особенно за радужный прием. Он

выразил уверенность в том, что для всех делегатов их пребывание в Хельсинки останется приятным и памятным воспоминанием.

13.3 Затем д-ру А. А. Васильеву была выражена признательность за эффективное проведение сессии, и чрезвычайная сессия Комиссии по основным системам закончилась в 13.00, в четверг, 18 августа 1994 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕЗОЛЮЦИЯ 1 (КОС-Внеоч.(94))

ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА ПО ПОТРЕБНОСТЯМ В ДАННЫХ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание резолюцию 6 (XI-PA VI) — Потребности в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации,

Учитывая, что:

- 1) Имеется потребность в обзоре и обновлении данных наблюдений, включая информацию, связанную с событием, которая требуется от PA VI для применений в моделях переноса в связи с ядерными чрезвычайными ситуациями;
- 2) Что имеется необходимость в обзоре потребностей, процедур и технических средств, которые требуются для получения таких данных наблюдений и обмена ими,

Постановляет:

- 1) Учредить целевую группу по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации со следующим кругом обязанностей:
 - a) проводить обзор и обновлять данные наблюдений, включая информацию, связанную с событием, которая требуется от Региональной ассоциации VI для применений в моделях переноса в связи с ядерными чрезвычайными ситуациями;
 - b) проводить обзор процедур и средств, которые требуются для получения таких данных наблюдений и обмена ими;

- c) поддерживать связь с назначенными РСМЦ и соответствующими рабочими группами КОС;
- d) на основе вышеуказанного подготовить руководство для стран-членов об их обязанностях в отношении поддержки деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации;
- e) срочно представить отчет президенту КОС (не позже 31 января 1995 г.);

- 2) Состав целевой группы по потребностям в данных для деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации должен быть следующим:

председатель рабочей группы КОС по наблюдениям (председатель)
один специалист от Беларуси
один специалист от Германии
один специалист от Соединенного Королевства
один специалист от Украины
один специалист от Финляндии
один специалист от Франции
один специалист от Международного агентства по атомной энергии или других национальных или международных учреждений, занимающихся вопросами реагирования на ядерные чрезвычайные ситуации.

РЕЗОЛЮЦИЯ 2 (КОС-Внеоч.(94))

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ КОС ПО ОБМЕНУ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 21 (IS-XLVI) — Предлагаемая новая практика обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией;
- 2) Содержащееся в резолюции 23 (IS-XLVI) поручение, обращенное к КОС, о действиях — Отчет рабочей группы IS по коммерциализации метеорологического и гидрологического обслуживания (РГКОМ), предназначенный для рассмотрения Кингессом,

Учитывая важность того, чтобы точка зрения КОС была известна РГКОМ и Двенадцатому конгрессу во время

рассмотрения им предлагаемой новой практики обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией,

Постановляет:

- 1) Учредить группу экспертов по обмену данными и продукцией со следующим кругом обязанностей:
 - a) в срочном порядке:
 - i) изучить и разработать рекомендации относительно осуществимости применения проекта «Руководящих принципов, предназначенных для членов ВМО при определении категорий 1 и 2», как это предложено в резолюции 21 (IS-XLVI);

- ii) разработать качественные оценки технических последствий, включая стоимость и, по возможности, получение странами-членами выгод от осуществления предлагаемой новой практики;
- iii) представить предварительный отчет по этим вопросам президенту КОС к 15 октября 1994 г. для дальнейшей передачи его РГ КОМ, а более полный отчет — к 15 февраля 1995 г. для дальнейшей передачи Двенадцатому конгрессу;
- b) следуя решению Конгресса, касающемуся обмена данными и продукцией, завершить необходимые исследования:
 - i) по процессу рассмотрения любых необходимых изменений в структуре и/или процедурах ГСТ и стоимости их осуществления;
 - ii) по механизмам создания эффективного мониторинга последствий осуществления решения Конгресса;
 - iii) по оценкам технических последствий для стран-членов в результате осуществления

- решения Конгресса в дополнение к оценкам, определенным в подпункте (b) (i) выше;
- iv) по техническим последствиям решения Двенадцатого конгресса для других систем обмена данными и продукцией, а также для поставщиков других экологических данных и продукции и их потребителей;
- v) по другим техническим вопросам, касающимся осуществления решения Двенадцатого конгресса;
- vi) по плану и графику для завершения этих задач;

- 2) Состав группы экспертов по обмену данными и продукцией должен быть следующим:

Председатель рабочей группы по управлению данными (председатель);

Эксперты, назначенные:

Аргентиной

Кенией

Саудовской Аравией

Соединенным Королевством

Соединенными Штатами

Францией.

РЕЗОЛЮЦИЯ 3 (КОС-Внеоч.(94))

ПЕРЕСМОТР ПРЕДЫДУЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ.

Принимая во внимание: действия, предпринятые по резолюциям и рекомендациям, принятым до внеочередной сессии (94).

Учитывая, что все резолюции и рекомендации, принятые до ее внеочередной сессии (94) и все еще остающиеся в силе, пересмотрены,

Постановляет:

- 1) Оставить в силе резолюции 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 (КОС-X);

- 2) Оставить в силе рекомендацию 1 (КОС-X);
- 3) Не оставлять в силе другие резолюции и рекомендации, принятые до ее внеочередной сессии (94);
- 4) Опубликовать тексты рекомендаций и резолюций, которые остаются в силе, в окончательном отчете внеочередной сессии (94).

ПРИМЕЧАНИЕ. Тексты резолюций и рекомендации, которые остаются в силе, воспроизводятся в приложении к настоящей резолюции.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕЗОЛЮЦИИ 3 (КОС-Внеоч.(94))

РЕЗОЛЮЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ, ПРИНЯТЫЕ ДО ЕЕ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (94) И ОСТАЮЩИЕСЯ В СИЛЕ

Резолюция 2 (КОС-X) — Консультативная рабочая группа Комиссии по основным системам

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Пункт 7.13.5 общего резюме сокращенного окончательного отчета Пятого конгресса;
- 2) Резолюцию 1 (КОС-IX) — Консультативная рабочая группа Комиссии по основным системам,

Учитывая, что рабочая группа может оказать помощь при консультировании президента Комиссии, а также по вопросам координации и планирования, входящим в его обязанности,

Постановляет:

- 1) Учредить консультативную рабочую группу КОС со следующим кругом обязанностей:
 - a) консультировать президента Комиссии по всем вопросам, связанным с работой Комиссии;
 - b) помогать президенту в планировании и координации работы Комиссии и ее рабочих групп;
 - c) анализировать внутреннюю структуру и методы работы Комиссии;
 - d) консультировать президента по вопросам политики, касающейся обмена данными и продукцией;

- e) контролировать выполнение программы ВСП в соответствии с Долгосрочным планом ВМО и консультировать президента по соответствующим действиям;
 - f) консультировать президента по вопросам, относящимся к сотрудничеству с другими техническими комиссиями и поддержке других программ ВМО и связанных с ними программ;
 - g) постоянно быть в курсе работы Комиссии;
 - h) помогать президенту в координации, руководстве и развитии функций поддержки ВСП;
 - i) рассматривать развитие и выполнение Программы метеорологического обслуживания населения, направленной на укрепление этого компонента национальных метеорологических служб;
 - j) формулировать конкретные планы, связанные с образованием и подготовкой кадров в рамках ответственности КОС;
- 2) Что консультативная рабочая группа будет иметь следующий состав:
 президент КОС (председатель),
 вице-президент КОС,
 бывший президент КОС,
 председатели рабочих групп КОС по обработке данных, наблюдениям, телемезиам, управлению данными и спутникам,
 г-н Э. А. Мукоме (Кения),
 г-н П. Райдер (СК),
 г-н Р. А. Сонзини (Аргентина),
 г-н Х. Янь (Китай).

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 1 (КОС-IX), которая больше не имеет силы.

Резолюция 3 (КОС-X) — Рабочая группа по обработке данных
КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,
Учитывая:

- 1) Что существует необходимость продолжения деятельности рабочей группы, учрежденной резолюцией 2 (КОС-IX);
- 2) Рекомендацию 1 (КОС-X) — Пересмотренный круг обязанностей Комиссии по основным системам,

Постановляет:

- 1) Учредить рабочую группу по обработке данных со следующим кругом обязанностей:
 - a) постоянно следить за научными и техническими достижениями, относящимися к методам метеорологического анализа и прогноза для общих целей, рассматривать осуществление новых методов и пересматривать аспекты организации и планирования ГСД;
 - b) обеспечивать координацию и предоставлять необходимые инструкции по использованию современных методов обработки данных для метеорологического анализа и прогноза, включая обработку и интерпретацию поступающей в НМЦ продукции;
 - c) определять проблемы, связанные с метеорологическим анализом и прогнозированием в

- различных масштабах и диапазонах заблаговременности, для которых необходимы изучение и исследования, а также доводить их до сведения президента КОС, с тем чтобы, при необходимости, направить их на рассмотрение соответствующей технической комиссии;
 - d) координировать потребности в данных наблюдений ВСП и метеорологического обслуживания населения и предоставлять консультации по формулировке потребностей, которые должны удовлетворяться Глобальной системой наблюдений;
 - e) рассматривать потребности стран-членов и соответствующих конституционных органов в продукции ММЦ и РСМЦ;
 - f) координировать подготовку данных анализа и прогноза в ММЦ и РСМЦ, учитывая потребности стран-членов в новых видах продукции;
 - g) рассматривать приоритеты передачи обработанной продукции для удовлетворения потребностей НМЦ и других потребителей;
 - h) рассматривать и развивать далее оперативный и неоперативный мониторинг, касающийся ГСД, при сотрудничестве с рабочей группой по управлению данными в целях оказания Членам помощи в деле улучшения их систем обработки данных;
 - i) постоянно пересматривать установленные процедуры по стандартизированной проверке численной продукции и по мониторингу качества наблюдений, а также, при необходимости, разрабатывать дополнительные предложения при консультациях с рабочей группой по управлению данными;
 - j) следить за ходом осуществления соответствующих частей Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСД;
 - k) рассматривать и обновлять *Наставление по ГСД*;
 - l) рассматривать и обновлять, по мере необходимости, соответствующие учебные программы и предлагать учебные материалы, проведение семинаров и симпозиумов;
 - m) создавать, в соответствии с необходимостью, исследовательские группы, состоящие из экспертов, или назначать докладчиков для рассмотрения специфических проблем технического или оперативного характера;
 - n) принимать решения по вопросам, направляемым рабочей группе президентом КОС;
 - o) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения системы ВСП, представляющей собой единое целое;
- 2) Чтобы рабочая группа была в следующем составе:
- a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов ГСД;

- b) эксперт, назначенный каждым Членом, несущим ответственность за функционирование мирового метеорологического центра (ММЦ);
 - c) эксперт от одного РСМЦ каждого Региона ВМО, назначаемый президентом соответствующей региональной ассоциации;
 - d) эксперт, назначенный председателем рабочей группы КОС по управлению данными;
 - e) эксперты, назначенные другими Членами или группами Членов, желающими принять активное участие в работе группы;
 - f) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий или международными организациями в соответствии с программой работы;
- 3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Х. Алларда (Канада) председателем рабочей группы;
 - 4) Поручить председателю представлять отчет в Комиссию не позднее, чем за шесть месяцев до начала сессий.

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

Резолюция 4 (СБС-X) — Рабочая группа по наблюдениям

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ.

Учитывая:

- 1) Что существует необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 3 (КОС-IX) — Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений;
- 2) Рекомендацию 1 (КОС-X) — Пересмотренный круг обязанностей Комиссии по основным системам.

Постановляет:

- 1) Учредить рабочую группу по наблюдениям со следующим кругом обязанностей:
 - a) рассматривать вопросы и консультировать по вопросам, связанным со всеобщими широкими потребностями в данных наблюдений ВСП, других программ ВМО и других международных программ, поддерживаемых ВМО;
 - b) рассматривать вопросы и консультировать по вопросам планирования и осуществления Глобальной системы наблюдений, принимая во внимание:
 - i) установленные потребности в данных;
 - ii) стоимость, технические возможности и характеристики систем наблюдений, включая информацию, полученную в результате ООСВ;
 - c) постоянно рассматривать и развивать далее оперативный и неоперативный мониторинг, касающийся Глобальной системы наблюдений, при координировании с рабочей группой по управлению данными в целях оказания помощи Членам в деле улучшения их систем наблюдений;

- d) рассматривать *Наставление и Руководство по ГСН* и вносить рекомендации с поправками;
 - e) оценивать потребности в данных мониторинга климата в отношении всей ГСН и, по возможности, рекомендовать меры, направленные на удовлетворение этих потребностей;
 - f) постоянно следить за достижениями в области дистанционного зондирования;
 - g) координировать потребности и другие вопросы, касающиеся космических подсистем, с рабочей группой по спутникам;
 - h) координировать вместе с другими рабочими группами вопросы использования радиочастот;
 - i) постоянно рассматривать вопросы, связанные с разработкой и внедрением новых систем наблюдений в ГСН;
 - j) следить за ходом осуществления Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСН;
 - k) обновлять соответствующие учебные программы и предлагать учебные материалы, а также проведение семинаров и симпозиумов;
 - l) создавать необходимые исследовательские группы, состоящие из экспертов, или назначать докладчиков для рассмотрения специфических проблем технического или оперативного характера;
 - m) принимать решения по вопросам, направленным рабочей группой президентом КОС;
 - n) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения в систему ВСП, представляющую собой единое целое;
- 2) Что рабочая группа будет иметь следующий состав:
 - a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов ГСН;
 - b) эксперт, назначенный председателями рабочих групп КОС по спутникам и управлению данными;
 - c) эксперты, назначенные другими Членами или группами Членов, желающими принять активное участие в деятельности рабочей группы;
 - d) эксперты, назначенные президентами Комиссии по морской метеорологии и Комиссии по приборам и методам наблюдений и любой другой технической комиссии или международной организацией, заинтересованной в работе рабочей группы;
 - 3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на Ф. С. Збара (США) председателем рабочей группы;
 - 4) Поручить председателю представлять отчет в Комиссию не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

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

Резолюция 5 (КОС-Х) — Рабочая группа по телесвязи
КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,
Учитывая:

- 1) Что имеется необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 4 (КОС-IX) — Рабочая группа по Глобальной системе телесвязи;
- 2) Рекомендацию 1 (КОС-Х) — Пересмотревший круг обязанностей Комиссии по основным системам,

Постановляет:

- 1) Учредить рабочую группу по телесвязи со следующим кругом обязанностей:
 - a) быть в курсе технических разработок, относящихся к телесвязи, рассматривать внедрение новых методов и постоянно пересматривать аспекты организации и планирования ГСТ, имеющие отношение к ВСП, другим программам ВМО и другим международным организациям;
 - b) рассматривать и вносить предложения по вопросам, связанным с организационными, техническими и оперативными аспектами всей Глобальной системы телесвязи Всемирной службы погоды, включая Главную сеть телесвязи, региональные и национальные сети телесвязи, а также системы сбора и распространения метеорологической информации через метеорологические спутники и спутники связи;
 - c) рассматривать и обеспечивать дальнейшее развитие оперативных и неоперативных процедур мониторинга, относящихся к работе ГСТ, при координации с рабочей группой по управлению данными для оказания Членам помощи в улучшении работы их систем телесвязи;
 - d) внимательно следить за прогрессом в области осуществления и постоянного функционирования систем метеорологической телесвязи и формулировать рекомендации с целью устранения недостатков и введения усовершенствований;
 - e) постоянно рассматривать регламентный и инструктивный материалы;
 - f) постоянно рассматривать разработки в области методов, процедур и оборудования телесвязи, включая международные стандарты передачи данных, и формулировать предложения по международной стандартизации оперативных практик, процедур и оборудования для обмена метеорологической информацией (в двоичной, буквенно-цифровой и графической форме);
 - g) уделять постоянное внимание выделению полос радиочастот и присвоению радиочастот для метеорологической деятельности для оперативных потребностей телесвязи, приборов, датчиков и т.д. и для исследовательских целей, координируя эту деятельность с рабочими группами КОС по наблюдениям и по спутникам;
 - h) следить за ходом осуществления Долгосрочного плана ВМО по вопросам, относящимся к ГСТ;

- i) координировать свою деятельность с работой рабочей группы по управлению данными и другими рабочими группами КОС с целью объединения системы ВСП, задуманной как единое целое;
 - j) быть в курсе деятельности Международного союза электросвязи и, в частности, МККР и МКРЧ, по вопросам частот, относящимся к метеорологической деятельности, и оказывать помощь Секретариату ВМО в его участии в работе МККР, Международной организации по стандартизации, Международной организации гражданской авиации, Международной морской организации и других международных организаций, занимающихся вопросами телесвязи;
 - k) обновлять, в соответствии с запросами, учебные программы и предлагать учебные материалы и проведение семинаров и симпозиумов;
 - l) создать необходимые исследовательские группы, состоящие из экспертов, и назначить докладчиков для рассмотрения конкретных проблем технического или оперативного характера;
 - m) принимать решения по вопросам, переданным на рассмотрение рабочей группе президентом КОС;
- 2) Что рабочая группа по телесвязи будет иметь следующий состав:
 - a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора по региональным аспектам ГСТ;
 - b) эксперты, от одного РУТ в каждом из регионов ВМО, назначаемые президентом соответствующей региональной ассоциации;
 - c) эксперт, назначенный председателем рабочей группы КОС по управлению данными;
 - d) эксперты, назначенные другими Членами или группами Членов, желающими принять активное участие в работе группы;
 - e) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий и международными организациями в соответствии с программой работы;
 - 3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента г-на М. Фишера (Франция) председателем рабочей группы;
 - 4) Поручить председателю представлять отчет Комиссии не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

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

Резолюция 6 (КОС-Х) — Рабочая группа по управлению данными
КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,
Учитывая, что:

- 1) Полная интеграция компонентов системы ВСП, деятельность по мониторингу и единые стандартизованные

процедуры обращения с данными являются необходимыми условиями эффективной и гибкой работы системы, чтобы не отстать от быстрой эволюции потребностей и методов и обеспечить своевременное и удобное для стран-членов наличие данных;

- 2) Для достижения максимального эффекта от средств, вложенных в ВСП, должны использоваться современная технология и процедуры, уделяя особое внимание положению и возможностям развивающихся стран при осуществлении новых функций управления данными;
- 3) Имеют место различия и неуклонное развитие потребностей в управлении данными, в связи с чем необходимо вести дальнейшую разработку, рассмотрение и оценку этих аспектов силами рабочей группы по управлению данными;
- 4) Что имеется необходимость в продолжении работы рабочей группы, учрежденной резолюцией 5 (КОС-IX) — Рабочая группа по управлению данными;
- 5) Рекомендацию 1 (КОС-X) — Пересмотренный круг обязанностей Комиссии по основным системам;

Постановляет:

- 1) Уредить рабочую группу по управлению данными со следующим кругом обязанностей:
 - a) постоянно рассматривать предоставление обслуживания по управлению метеорологическими данными в поддержку основных элементов ВСП (ГСП, ГСОД и ГСТ) и, если необходимо, другим связанным программам как в оперативном, так и в неоперативном режимах, например:
 - i) координацию и упорядоченный мониторинг формирования и гибкого обмена данными наблюдений и продукции;
 - ii) контроль качества, хранение и поиск данных наблюдений и продукции;
 - iii) формы представления (метеорологические коды и форматы) и процедуры синтаксического преобразования (двоичных, буквенных и графических) данных наблюдений и продукции;
 - b) разрабатывать или корректировать необходимые (взаимодействующие) спецификации управления метеорологическими данными для:
 - i) предоставления данных наблюдений и продукции эффективным образом и в удобном для использования виде для различных применений;
 - ii) удовлетворения новых, пересмотренных или специализированных потребностей в технических средствах ВСП и обслуживании;
 - iii) обеспечения получения взаимно совместимых и внутренне сопоставимых подкомплектов данных из данных, которые поступают различными способами в различных временных и пространственных масштабах;
 - iv) оказания содействия передаче информации по управлению и мониторингу (т.е. по состоянию функционирования) различным

пользователям метеорологической информации и данных;

- c) консолидировать и координировать информацию, получаемую от других органов, Членов, региональных ассоциаций, других технических комиссий и соответствующих международных организаций, о необходимости новых форм предоставления метеорологических и относящихся к ним данных;
 - d) постоянно следить за деятельностью ИСО по вопросам, относящимся к международным стандартам архитектуры систем;
 - e) следить за ходом выполнения соответствующих частей Долгосрочного плана ВМО по вопросам, касающимся управления данными;
 - f) обобщать соответствующие учебные программы и предлагать учебный материал и проведение семинаров и симпозиумов;
 - g) постоянно рассматривать регламентный и руководящий материалы;
 - h) учредить необходимые исследовательские группы, состоящие из экспертов, и назначить докладчиков по рассмотрению специфических проблем технического или оперативного характера;
 - i) принимать меры по вопросам, направленным на рассмотрение рабочей группе президентом КОС;
 - j) поддерживать связь с другими рабочими группами КОС с целью объединения компонентов ГСОД, ГСН и ГСТ в интегрированную систему ВСП;
- 2) Что рабочая группа будет иметь следующий состав:
 - a) эксперт, назначенный каждой региональной ассоциацией в качестве докладчика/координатора в отношении региональных аспектов управления данными;
 - b) экспертов, назначенных председателями рабочих групп КОС по наблюдениям, обработке данных, спутникам и телесвязи в свете проблем, рассмотренных в программе работы;
 - c) эксперты, которые будут назначены Членами или группами Членов, желающими принять активное участие в работе группы;
 - d) эксперты, которые могут быть назначены президентами других технических комиссий и международных организаций в соответствии с программой работы;
 - 3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента Г. Лава (Австралия) председателем рабочей группы;
 - 4) Поручить председателю представлять отчет Комиссии через президента Комиссии не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

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

Резолюция 7 (КОС-Х) — Рабочая группа по спутникам

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 17 (ИС-XLIII) — Группа экспертов Исполнительного Совета по спутникам;
- 2) Решение ИС-XLIV учредить рабочую группу КОС по спутникам с тем же кругом обязанностей и составом, что и группа экспертов Исполнительного Совета,

Признавая, что рабочая группа КОС по спутникам будет продолжать функционировать с тем же кругом обязанностей и составом, что и группа экспертов ИС по спутникам, до тех пор пока Исполнительный Совет будет ее сохранять,

Постановляет:

- 1) Учредить рабочую группу по спутникам со следующим кругом обязанностей:
 - а) оценивать имеющиеся или используемые в настоящее время системы наблюдений, сбора и анализа данных, связанные с использованием спутников во всех видах деятельности, представляющих интерес для всех членов ВМО, и предлагать пути и средства совершенствования возможностей систем для стран-членов, особенно для развивающихся стран;
 - б) собирать, сопоставлять и постоянно пересматривать, в частности с точки зрения их осуществимости, потребности в данных, продукции и обслуживании, предоставляемых спутниками для наблюдения за окружающей средой;
 - в) оценивать состояние осуществления космической подсистемы Глобальной системы наблюдений и адекватность планов ее осуществления;
 - г) координировать вопросы и потребности, касающиеся ГСН, с рабочей группой по наблюдениям;
 - д) давать рекомендации относительно стандартизации спутникового обслуживания и связанных с этим систем наземного приема информации;
 - е) осуществлять координацию с другими рабочими группами КОС по соответствующим вопросам, таким, как обмен, управление и архивация спутниковых данных и использование радиочастот;
 - ж) представлять интересы ВМО и сообщать о потребностях членов ВМО с помощью соответствующего участия в международных группах, занимающихся спутниковыми вопросами, включая координационную группу по метеорологическим спутникам (КММС) и Комитет по спутникам для наблюдения за Землей (КСНЗ);
 - з) постоянно рассматривать вопросы наличия, качественных характеристик, непрерывности и использования в программах ВМО спутников для наблюдения за окружающей средой;
 - и) постоянно рассматривать связанные со спутниками потребности в области образования и подготовки кадров, а также оценивать адекватность существующих и планируемых видов деятельности;
 - й) определять возможности и/или проблемные области, связанные со спутниковой технологией

и планами операторов спутников для наблюдения за окружающей средой;

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

- 2) Что рабочая группа по спутникам будет иметь следующий состав:

- а) эксперт, назначенный каждой из следующих стран-членов:

Австралия
Бразилия
Китай
Франция
Индия
Италия
Япония
Кения
Российская Федерация
Соединенное Королевство
США

- б) эксперт, которого назначает каждый из следующих лиц:

председатель рабочей группы КОС по наблюдениям
директор RBMETCAT
президенты других технических комиссий
председатель ОНК
председатель ОНТК;

- 3) Что представители КТМС и КСНЗ будут приглашены участвовать в совещаниях рабочей группы КОС по спутникам в качестве наблюдателей;

- 4) Назначить, в соответствии с правилом 32 Общего регламента д-ра Т. Мора председателем рабочей группы, Уполномочивает президента КОС, консультируясь с Президентом ВМО решать, в случае необходимости, вопрос о членстве и председательстве в рабочей группе КОС по спутникам,

Поручает:

- 1) Председателю представить отчет Комиссии через президента Комиссии не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий;
- 2) Рабочей группе ежегодно представлять отчет через президента КОС Исполнительному Совету в рамках Программы Всемирной службы погоды.

Постановляет далее, что настоящая резолюция войдет в силу с 19 июня 1993 г. в связи с решением, которое примет ИС-XLV относительно его группы экспертов по спутникам.

Резолюция 8 (КОС-Х) — Докладчик по деятельности, связанной с выполнением решений КОНОСР

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Результаты Конференции ООН по окружающей среде и развитию, включая Декларацию Рио-де-Жанейро, «Повестку дня на XXI век», Заявление о принципах защиты лесов, Конвенцию по биологическому

разнообразию и Рамочную конвенцию об изменении климата;

2) Резолюции 14 и 15 (ИС-XLIV),

Учитывая:

- 1) Что имеются долгосрочные последствия результатов Конференции ООН по окружающей среде и развитию для ВМО и для национальных метеорологических и гидрологических служб;
- 2) Что имеет место международное признание важности систематических наблюдений и полного и открытого обмена данными для устойчивого развития и для обнаружения и предсказания изменения климата;
- 3) Необходимость для КОС рассмотреть роль и поддержку основных систем ВМО в деятельности по выполнению рекомендаций КООНОСР и их взаимосвязь с другими системами,

Постановляет:

- 1) Назначить докладчика по деятельности, связанной с выполнением решений КООНОСР, для работы в тесном сотрудничестве с рабочей группой ИС по деятельности, связанной с выполнением решений КООНОСР, включая вопросы создания потенциала стран и с целью рассмотрения «Повестки дня на XXI век» и Рамочной конвенции об изменении климата, с тем чтобы определить конкретные действия, которые могли бы быть предприняты КОС и национальными метеорологическими и гидрологическими службами в областях систематических наблюдений и обмена данными;
- 2) Избрать в соответствии с правилом 32 вице-президента Комиссии в качестве докладчика;

Получает докладчику готовить его отчет не позднее, чем за шесть месяцев до начала ее сессий.

Рекомендация 1 (КОС-Х) — Пересмотренный круг обязанностей Комиссии по основным системам КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание поручение ИС-XLIV о том, чтобы КОС рассмотрела концепцию основных систем ВСП в поддержку всех программ ВМО и других соответствующих международных программ и рекомендовала провести необходимые изменения в своем круге обязанностей или в организации и представлении программ основных систем ВСП в период после КООНОСР,

Подчеркивая, что основные системы ВМО обеспечивают как общую инфраструктуру, так и базу данных для поддержки всех программ ВМО и соответствующих программ международных организаций,

Признавая:

- 1) Технологические и концептуальные достижения, имеющиеся для расширения основных систем ВМО с целью удовлетворения потребностей новым и эффективным образом;
- 2) Возрастающий глобальный интерес к экологическим проблемам и соответствующие потребности в улучшенных основных системах,

Подтверждая, что Комиссия призвана играть важную роль в дальнейшем развитии и координации этих основных систем, а также ее компетентность в этой области, **Рекомендует**, чтобы круг обязанностей КОС был таковым, каким он изложен в приложении к настоящей рекомендации.

Приложение к рекомендации 1 (КОС-Х)

Круг обязанностей

Комиссии по основным системам

Комиссия отвечает за следующие вопросы:

- a) сотрудничество с членами ВМО, другими техническими комиссиями и соответствующими органами в разработке и эксплуатации комплексных систем для проведения наблюдений, обработки данных, телекоммуникации и управления данными в ответ на потребности всех программ ВМО и на возможности, предоставляемые технологическим развитием;
- b) оценка возможностей и обеспечение общей инфраструктуры для удовлетворения потребностей, определяемых техническими комиссиями и региональными ассоциациями, а также и другими организациями, с которыми связана ВМО, с учетом новых областей применения метеорологии, гидрологии, океанографии и соответствующих наук в области окружающей среды;
- c) разработка и осуществление Программы метеорологического обслуживания населения;
- d) обработка, хранение и извлечение основных данных для метеорологических и связанных с ними целей, включая в частности, организацию Глобальной системы обработки данных (ГСОД) Всемирной службы погоды;
- e) разработка и применение систем и методов для удовлетворения потребностей пользователей, включая те из них, которые касаются оперативных приложений погоды и прогнозирования, а также обслуживания руководящих органов по чрезвычайным экологическим ситуациям;
- f) системы, средства и сети наблюдений (на суше, на море, в воздухе и космическом пространстве), по решению стран-членов, включая, в частности, все технические аспекты Глобальной системы наблюдений (ГСН) Всемирной службы погоды;
- g) сети телекоммуникации, выделение радиочастот и средства телекоммуникации для оперативных, исследовательских и прикладных целей, включая, в частности, организацию Глобальной системы телекоммуникации (ГСТ) Всемирной службы погоды;
- h) разработка и применение оперативных процедур, расписаний и мероприятий для международного обмена данными наблюдений и обработанной информацией, в частности, через ГСТ;
- i) разработка и применение принципов и процедур управления данными, включая мониторинг и оценку общей инфраструктуры, в частности, Всемирной службы погоды.

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕКОМЕНДАЦИЯ 1 (КОС-Внеоч.(94))

ВКЛАД КОС В ГЛОБАЛЬНУЮ СИСТЕМУ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 9 (Кг-ХI) — Глобальная система наблюдений за климатом;
- 2) Резолюцию 8 (КОС-Х) — Докладчик по деятельности, связанной с выполнением решений КООНОСР;
- 3) Отчет восемнадцатой сессии Консультативной рабочей группы КОС (Оффенбах, Германия, 21–23 апреля 1994 г.);
- 4) Окончательный отчет первой сессии группы экспертов ОНТК/ГСНК по атмосферным наблюдениям (Гамбург, Германия, 25–28 апреля 1994 г.),

Учитывая:

- 1) Что существует международное признание важности систематических наблюдений и полного и открытого обмена данными по обнаружению и предсказанию потенциального изменения климата;
- 2) Что основные системы ВСП обеспечивают как единую инфраструктуру, так и базу данных в поддержку всех программ ВМО и относящейся к ним деятельности международных организаций;
- 3) Что ГСНК будет строиться, по мере возможности, на существующих оперативных и научных системах наблюдений, управления данными и распределения информации и последующем расширении этих систем;
- 4) Что Региональные опорные синоптические сети (РОСС), которые составляют основную часть приземного компонента ГСН, будут обеспечивать идеальную основу для отбора сети базовых станций, репрезентативных для воздушных масс в региональном масштабе и действующих на долгосрочной основе с требуемыми регулярностью и точностью наблюдений.

Одобрив концепцию о том, чтобы первоначальная система наблюдений ГСНК создавалась на основе Всемирной службы погоды и других существующих структур, включая в частности:

- 1) создание базовых аэрологических и приземных сетей ГСНК;
- 2) меры по организации дополнительного обмена данными (например, высота снежного покрова, радиация и влажность почвы);
- 3) меры по организации сквозного мониторинга и обратной связи в почти оперативном режиме;
- 4) систематический контроль качества данных посредством ведущих центров ВСП по мониторингу качества наблюдаемых данных;
- 5) координацию потребностей в спутниковых данных и обслуживании.

Подтверждает, что КОС будет играть активную роль в проектировании, разработке и осуществлении первоначальной оперативной системы ГСНК,

Рекомендует:

- 1) Чтобы члены ВМО на региональном уровне рассмотрели в части практического осуществления предложенный перечень аэрологических станций в качестве базовой сети для включения в первоначальную оперативную систему ГСНК;
- 2) Настоятельно просить членов ВМО придать станциям базовой аэрологической сети высокий приоритет по осуществлению в рамках РОСС и взять долгосрочные обязательства по содержанию и функционированию станций;
- 3) Предложить странам-членам, по мере возможности и необходимости, задействовать схемы совместного финансирования и управления системами наблюдений для охвата широких, не охваченных данными районов и удовлетворения нужд ГСНК,

Поручает президенту и вице-президенту КОС поддерживать тесные контакты с другими техническими комиссиями и с ОНТК/ГСНК и ее группами экспертов, особенно ее группой экспертов по атмосферным наблюдениям, и включить связанные с ГСНК вопросы в программу работы рабочих групп КОС по наблюдениям, спутникам и управлению данными.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 2 (КОС-Внеоч.(94))

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ I.3 И I.4 И ПОПРАВКИ К ПРИЛОЖЕНИЯМ II.2 И II.15 НАСТАВЛЕНИЯ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Отчет восьмой сессии рабочей группы по обработке данных, общее резюме, пункты 3.5, 4.19 и 6.14;
- 2) Выводы совместной специальной группы ГСН/ГСОД по потребностям в данных (март 1994 г.);
- 3) *Наставление по Глобальной системе обработки данных*, части I и II,

Учитывая:

- 1) Что необходимо представить руководящие принципы по процедурам рассмотрения выполнения функций и обслуживания, предоставляемого РСМЦ с географической специализацией;
- 2) Что необходимо ввести процедуры для детальной разработки потребностей в данных;
- 3) Что необходимо уточнить стандарты в *Наставлении по ГСОД*, чтобы отразить всесторонним образом потребности метеорологического обслуживания населения, национальных метеорологических центров и центров, использующих модели для численного прогнозирования погоды в данных наблюдений;
- 4) Возрастающую разрывающую способность численных моделей, возрастающую способность моделей анализа и прогноза моделировать трудные физические и динамические процессы и способность четырехмерных схем анализа ассимилировать наблюдения с более высокой частотой, чем ранее, что является обоснованием для дополнительных потребностей в данных наблюдений;
- 5) Что имеется необходимость для ведущих центров составлять и обновлять, по мере необходимости, согласованные критерии для подготовки ежемесячного списка наземных наблюдательных станций, передающих сомнительные данные,

Рекомендует:

- 1) Утвердить руководящие принципы по рассмотрению статуса РСМЦ с географической специализацией, приведенные в приложении 1 к данной рекомендации, для включения в *Наставление по ГСОД* в качестве нового приложения I.3, с вступлением в силу с 1 июля 1995 г.;
- 2) Утвердить процедуры уточнения потребностей в данных, приведенные в приложении 2 к настоящей рекомендации, для включения в *Наставление по ГСОД* в качестве нового приложения I.4 и в соответствующий раздел *Наставления по ГСН* с вступлением в силу после утверждения этой рекомендации Исполнительным Советом;
- 3) Утвердить поправки к приложению II.2 *Наставления по ГСОД*, касающиеся уточненного заявления о потребностях центров ГСОД в данных наблюдений для глобального и регионального обмена, приведенные в приложении 3 к настоящей рекомендации для включения в *Наставление по ГСОД*, а также в соответствующие части *Наставления по ГСН* и *Наставления по ГСТ* с вступлением в силу 1 июля 1995 г.;
- 4) Утвердить предлагаемые поправки к приложению II.15 *Наставления по ГСОД*, приведенные в приложении 4 к настоящей рекомендации, для немедленного использования, понимая, что ответственность за уточнение приложения возложена на ведущие центры,

Просит Генерального секретаря включить соответствующие изменения, основанные на приложениях к настоящей рекомендации, в *Наставления по ГСОД, ГСН и ГСТ*,

Уполномочивает президента КОС, при консультации с Генеральным секретарем, внести любые последующие чисто редакционные поправки в отношении *Наставлений по ГСОД, ГСН и ГСТ*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К РЕКОМЕНДАЦИИ 2 (КОС-Внеоч.(94))

НОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ I.3 К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСОД РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПО РАССМОТРЕНИЮ СТАТУСА РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ С ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

1. Возможности РСМЦ, подлежащие рассмотрению
Учитывая функции, выполняемые назначенными РСМЦ с географической специализацией, их возможности будут рассматриваться по трем аспектам: их возможность установить связь с другими центрами, их доступ к вычислительным средствам для выполнения конкретных задач и их возможность выпускать продукцию, запрашиваемую пользователями.

Аспекты телесвязи

Существующие РСМЦ должны быть связаны с соседними центрами, чтобы полностью сыграть свою роль. Необходимые следующие виды связи для эффективного осуществления обязанностей:

- a) средне- или высокоскоростные линии, связывающие РСМЦ и соответствующий ММЦ,

а также тут РСМЦ, который выбран для обеспечения резервной помощи;

- б) линии с достаточной шириной полосы для передачи продукции, выпускаемой РСМЦ пользователями в соответствующих НМЦ.

Аспекты вычислительных средств

Вычислительные средства, имеющиеся в существующих РСМЦ с географической специализацией, должны иметь достаточную производительность для проведения:

- а) предварительной обработки данных наблюдений, включая данные в двоичных формах представления данных;
- б) объективного анализа и использования моделей ЧПП по географическому району ответственности;
- в) заключительной обработки данных, включая визуальное представление в форме карт, временных рядов, таблиц, а также для подготовки продукции в двоичных формах представления данных.

Аспекты продукции

В целях выполнения своих обязанностей РСМЦ должны предоставлять пользователям некоторую продукцию, среди которой:

- а) поля, нанесенные на сетку, или локальные прогнозы в форме карт, временные ряды, сообщения GRID/GRIB или BUFR;
- б) детально разработанные технические указания (карты или директивы);
- в) проверка качества продукции с помощью процедур, утвержденных КОС.

2. Документы, которыми должны располагать РСМЦ В целях демонстрации своих возможностей осуществлять деятельность, связанную с географической специализацией, документация, предоставляемая РСМЦ, должна включать следующее:

- а) описание средств телесвязи и обработки данных, включая описание запасных мероприятий и мероприятий на случай непредвиденных обстоятельств;
- б) описание продукции, включая список продукции, которая имеется, и график передачи продукции;
- в) ежемесячные статистические данные о наличии и своевременности продукции;
- г) ежемесячную проверку продукции посредством процедур, утвержденных КОС.

РСМЦ с географической специализацией должны обобщать эту информацию, чтобы ежегодно предоставлять в технический отчет ВМО материалы по деятельности ГСЦД.

3. Процедура

Регулярный обзор возможностей РСМЦ с географической специализацией должен проводиться соответствующей региональной ассоциацией. Для этого предлагается, чтобы региональная ассоциация запросила свои РСМЦ подготовить вышеупомянутую документацию. Также предлагается, чтобы региональная ассоциация установила обратную связь с пользователями. Региональные ассоциации должны информировать КОС о результатах обзора возможностей РСМЦ с географической специализацией для принятия дальнейших действий в их Регионе.

Перенумеровать настоящее приложение I.3 как I.6.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К РЕКОМЕНДАЦИИ 2 (КОС-Внеоч.(94))

ПОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ I.4 К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСЦД ПРОЦЕДУРЫ УТОЧНЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Формулировка потребностей в данных наблюдений представляет собой сложный процесс, который состоит из нескольких этапов. На различных уровнях этот процесс включает группы конечных потребителей, региональные ассоциации, технические комиссии ВМО и другие органы. В целях рационализации формулировки потребностей в данных наблюдений предлагаются следующие процедуры (схема которых представлена на рисунке 1).

1. Потребители представляют членам ВМО свои потребности в данных наблюдений для различных применений (например, метеорологическое обслуживание авиации, морской навигации, промышленности, сельского хозяйства, исследований климата и т.д.). Метеорологические данные могут использоваться двумя путями: непосредственно для предоставления метеорологического обслуживания и при подготовке метеорологической продукции (анализ и прогноз погоды) центрами ГСЦД. Во втором случае потребителями считаются центры ГСЦД.

2. Технические комиссии ВМО несут ответственность за объединение потребностей в данных, представленных членами ВМО, и за формулировку на их основе заявления о потребностях в данных наблюдений и их целях (обычно в форме таблиц) в различных программах ВМО. Оно должно включать пояснительные примечания и обоснование для потребностей/целей и, по возможности, заявление о дополнительной ценности частичного достижения этих целей (с точки зрения точности, плотности, частоты и т.д.). Зачастую это будет включать процесс обратной связи с потребителями в целях обеспечения наличия достаточной информации и понимания потребностей потребителей. Если заявление по потребностям/целям адресовано Всемирной службе погоды, в частности Глобальной системе наблюдений ВСП, оно должно быть представлено Комиссии по основным системам на рассмотрение.

3. Комиссия по основным системам:

- a) проводит оценку осуществимости заявленных потребностей/целей с помощью своих соответствующих рабочих групп, в частности, рабочих групп по наблюдениям и спутникам. Оценку технической и инструментальной осуществимости следует проводить в сотрудничестве с Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМП), органом ВМО, ответственным за Программу по приборам и методам наблюдений (ППМН). Это, по всей вероятности, повлечет за собой процесс обратной связи с рабочими группами и техническими комиссиями. Процесс оценки даст возможность определить (в форме таблиц), какая часть заявления о потребностях/целях технически осуществима и может быть выполнена;
- b) формулирует потребности систем для предоставления данных наблюдений в целях удовлетворения

потребностей/целей, определенных техническими комиссиями;

- c) разрабатывает любые поправки к обязательным публикациям и руководствам ВМО на основе потребностей систем и представляет их (в случае обязательных публикаций) Исполнительному Совету.

4. Исполнительный Совет утверждает поправки и поручает Генеральному секретарю включить их в соответствующие *Наставления ВМО*.

5. Члены ВМО будут информированы о характеристиках наблюдательных систем и программ посредством обновления *Наставлений* и *Руководств* ВМО для удовлетворения потребностей потребителей в данных наблюдений.

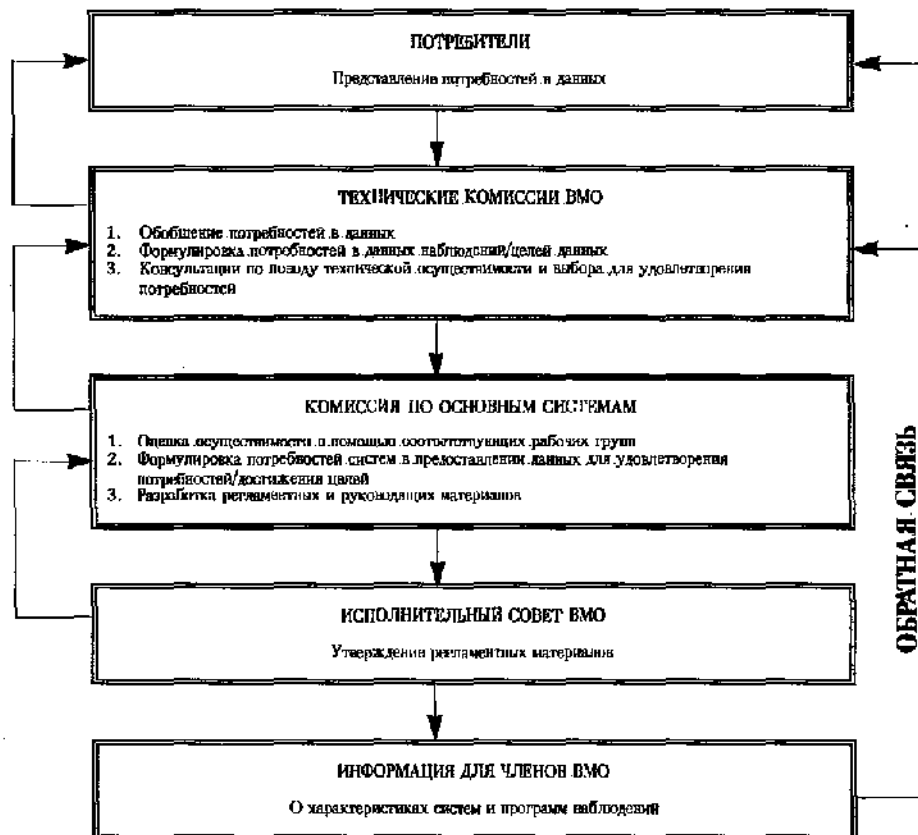


Рисунок 1 — Процедура уточнения потребностей в данных наблюдений

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 К РЕКОМЕНДАЦИИ 2 (КОС-Внеоч.94))

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К ПРИЛОЖЕНИЮ II.2 НАСТАВЛЕНИЯ ПО ГСОД

ПОТРЕБНОСТИ ЦЕНТРОВ ГСОД В ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО ОБМЕНА

В нижеследующих пунктах 1, 2 и 3 представлены типы наблюдений, данные которых необходимы для работы всех центров ГСОД на национальном, региональном и глобальном уровнях. В пункте 4 представляются

потребности в данных только для операций ЧПП.

1. Типами наблюдательных сетей и платформ, предоставляющих данные, необходимые центрам обработки данных, являются следующие:

- a) все станции, включенные в региональные опорные синоптические сети;
 - b) сеть дополнительных станций, в том числе автоматические станции;
 - c) автоматические морские станции (программы по дрейфующим и закоренным буям);
 - d) подвижные морские станции;
 - e) все другие станции, проводящие радиоветровые, радиозондовые/радиоветровые и шаропилотные наблюдения;
 - f) станции метеорологического ракетного зондирования;
 - g) самшлетные метеорологические наблюдения;
 - h) приборы для получения профилей ветра;
 - i) доплеровские и метеорологические радиолокационные системы;
 - j) космические системы, которые предоставляют:
 - i) изображения (включая цифровые);
 - ii) данные по энергетической яркости;
 - iii) восстановленные вертикальные профили температуры;
 - iv) данные о ветре, определяемые по движению облаков и водяного пара;
 - v) цифровую информацию об облачности;
 - vi) спутниковые данные о приземном ветре и количестве воды, которая может выпасть в виде осадков;
 - vii) получаемые неавтоматизированными методами данные, например австралийские субъективные приземные данные;
 - viii) профили влаги, полученные по спутниковым наблюдениям над морскими районами;
 - ix) поля осадков по данным многоспектрального излучения облаков;
 - x) другую метеорологическую и экологическую продукцию;
 - k) станции, передающие радиологические данные в случае ядерных аварий (данные необходимы для центров ГСОД, осуществляющих моделирование переноса в целях реагирования на чрезвычайные экологические ситуации);
 - l) радиолокаторы, дающие изображения зон осадков;
 - m) сеть для обнаружения и определения местоположения молний.
- Данные наблюдений, которые потребуются для получения оптимальных результатов от систем ЧПП к 2000 г., детально разработаны в разделе 4 и в трех таблицах этого приложения.

2. Типы кодов для сводок с данными, которые предоставляются платформами, перечисленными в пункте 1 этого приложения, приведены ниже:

- a) BUFR и GRIB;
- b) TEMP — части A, B, C и D;
- c) PILOT — части A, B, C и D;
- d) TEMP SHIP — части A, B, C и D;
- e) PILOT SHIP — части A, B, C и D;
- f) TEMP MOBIL — части A, B, C и D;
- g) PILOT MOBIL — части A, B, C и D;

- h) COLBA;
- i) TEMP DROP;
- j) ROCOB;
- k) SYNOP;
- l) SHIP;
- m) сводки с автоматических станций на суше и на море;
- n) CODAR/AIREP/AMDAR;
- o) выборочные спутниковые данные, такие, как снимки облаков, SATEM, SAREP, SARAD, SATOB;
- p) BUOY;
- q) CLIMAT, CLIMAT SHIP;
- r) CLIMAT TEMP, CLIMAT TEMP SHIP;
- s) BATHY, TESAC, TRACKOB;
- t) WAVEOB;
- u) RADOB;
- v) RADREP;

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Порядок следования пунктов (a)-(v) не указывает на приоритеты.
- 2) Кодом BUFR можно кодировать любые из вышеуказанных и многие другие формы представления данных. Если BUFR используется для представления любых из этих форм вместо специальной буквенно-цифровой кодовой формы, то требования к данным остаются такими же.
3. Требуемая частота сводок наблюдений:
 - a) BUFR и GRIB, по мере поступления;
 - b) TEMP, PILOT, TEMP SHIP, PILOT SHIP, TEMP MOBIL, PILOT MOBIL, ROCOB, COLBA и TEMP DROP, по мере поступления;
 - c) SYNOP, SHIP и сводки с автоматических станций на суше и на море — 0000, 0300, 0600, 0900, 1200, 1500, 1800, 2100 MCB и ежечасно везде, где возможно;
 - d) сводки CODAR/AIREP/AMDAR, по мере поступления;
 - e) выборочные спутниковые данные, такие, как снимки облаков, SATEM, SAREP, SARAD и SATOB и цифровые данные по облачности, по мере поступления;
 - f) BUOY, по мере поступления;
 - g) CLIMAT, CLIMAT SHIP, CLIMAT TEMP и CLIMAT TEMP SHIP — один раз в месяц;
 - h) BATHY, TESAC, TRACKOB и WAVEOB, по мере поступления;
 - i) RADOB и RADREP, по мере поступления.
4. Данные, необходимые для усовершенствованного ЧПП к 2000 г.

Введение

В приведенных ниже таблицах перечислены данные наблюдений, которые будут необходимы для усовершенствованных систем ЧПП к 2000 г. Они включают потребности для ассимиляции данных и анализа, а также оценки качества моделей для глобального кратко- и среднесрочного прогнозирования (исключая долгосрочное прогнозирование).

Потребности для регионального моделирования также были рассмотрены. Они упоминаются, по мере необходимости, в пояснительном тексте, но не приведены

в таблицах. Мезомасштабное моделирование не рассматривалось.

Вполне вероятно, что данные указанной спецификации, если они будут иметься, принесут пользу для глобального ЧПП; однако это не означает, что ЧПП не может осуществляться без таких данных, поскольку модели ЧПП дают полезную продукцию даже на основе имеющихся в настоящее время комплектов данных наблюдений. Это не означает также, что данные более высокой спецификации не будут полезными, а наоборот, по мере их появления такие данные должны предоставляться.

Не рассматривается проблема технической осуществимости наблюдений всех переменных, перечисленных в этих таблицах. Большинство из потребностей, указанных здесь, может быть удовлетворено только посредством космических систем наблюдений. Однако во многих случаях сочетание спутниковых данных, и данных *in situ*, необходимо для получения адекватного разрешения и для обеспечения стабильности калибровки систем дистанционного зондирования.

СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ

В приведенном ниже тексте дается объяснение, каким образом были подготовлены списки и некоторые условия их использования:

Переменные

Следуя предыдущим правилам, потребности в наблюдениях для ассимиляции данных изложены в терминах геофизических переменных. Это считалось полезным, поскольку с точки зрения потребителей они являются теми переменными, информация о которых необходима. Однако важно отметить, что наблюдение за этими переменными не всегда является прямым (спутниковые системы не проводят прямых наблюдений ни за одной из этих переменных, за исключением радиации на верхней границе атмосферы и доплеровского лидара для измерения ветра). Кроме того, не считается верным, что пользователям необходимы данные исключительно в форме геофизических параметров; недавние достижения в области ассимиляции данных показали потенциальные возможности и выгоды от использования данных на инженерном уровне (например, энергетическая яркость, яркостные температуры).

Горизонтальное разрешение

- a) В целом (и с некоторым чрезмерным упрощением) данные являются полезными для ассимиляции и валидации в пространственных масштабах, которые воспроизводятся на моделях. Сто километров представляет собой заданное требование для переменных, указанных в таблицах. Однако можно получить пользу от данных с более высокой разрешающей способностью, учитывая современные разработки в области глобальных моделей с шагом сетки менее 50 км;
- b) В региональных моделях делается попытка представить пространственные масштабы выше мезомасштаба. Необходимы данные наблюдений с разрешением 10 км.

Вертикальное разрешение

- a) В данном случае применяется такое же обоснование: предполагается, что глобальные модели ЧПП должны иметь разрешающую способность менее чем 1 км по всей тропосфере и нижней стратосфере со значительно более высоким разрешением в планетарном пограничном слое. Представляется вероятным, что в средней и верхней стратосфере достаточно разрешение 2 км. Требования к наблюдениям должны быть сравнимыми;
- b) Для региональных моделей необходимы наблюдения с разрешением 100 м (50 м в планетарном пограничном слое).

Временное разрешение

- a) Как и для пространственного разрешения, данные будут полезными для ассимиляции и валидации во временных масштабах, которые воспроизводятся на моделях. В прошлом дело обстоит не так: так называемые «четырёхмерные» системы ассимиляции было бы более целесообразно описать как «промежуточные трёхмерные» системы, и они не имели возможности должным образом использовать наблюдения более часто, чем период цикла ассимиляции данных (обычно шесть часов). Однако постепенный прогресс на пути к истинно четырёхмерной ассимиляции данных дает возможность извлекать полезную информацию из наблюдений с более высокой временной частотой. В таких системах более высокое временное разрешение может компенсировать в некоторой степени плохое горизонтальное разрешение, отмечаемое при движении атмосферы. Установлены требования — три часа для аэрологических данных и один час для приземных данных. Однако, как и в случае пространственного разрешения, аэрологические данные с более высокой спецификацией (до одного часа) должны также предоставляться (например, данные о ветре, полученные по движению облаков, наблюдаемому с геостационарных спутников; данные о профилях ветра от профилометров);
- b) Для региональных моделей как аэрологические, так и приземные данные необходимы с разрешением один час.

Точность

Приведенные значения предназначены для того, чтобы представлять среднеквадратические ошибки наблюдений. Оценка точности должна включать не только истинную инструментальную погрешность, но и также ошибку репрезентативности (т.е. характеристики некоторых наблюдательных систем, особенно систем *in situ*, с выборкой пространственных и временных масштабов, которые не воспроизводятся на моделях). При применениях ЧПП такие эффекты проявляются в виде ошибок наблюдений.

Своевременность

В ЧПП ценность данных снижается со временем, и это происходит особенно быстро с переменными, которые изменяются быстро. Оперативные системы

ассимиляции обычно работают с отсечением во времени около трех часов для глобальных моделей и полутора часов — для региональных моделей (хотя данные, полученные с более длительными задержками остаются полезными). Поэтому своевременность передачи данных должна учитывать объявленное

время инициализации любой оперативной модели, в которой используются эти данные. Для наблюдений, которые предполагается использовать для валидации, а не для анализа/ассимиляции в режиме, близком к оперативному, своевременность является менее важной.

Таблица 1
Трехмерные поля

	Горизонтальное разрешение (км)	Вертикальное разрешение (км)	Временное разрешение (часы)	Точность (среднеквадратическая ошибка)	Примечания
Ветер (горизонтальный)	100	0,1 до 2 км 0,5 до 16 2 до 30	3	2 м с ⁻¹ в тропосфере 3 м с ⁻¹ в стратосфере	(1) (2)
Температура (Т)	100	0,1 до 2 км 0,5 до 16 2 до 30	3	0,5 К в тропосфере 1 К в стратосфере	(3)
Относительная влажность (RH)	100	0,1 до 2 км 0,5 до тропопавы	3	5% (RH)	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Точность указана как среднеквадратическая векторная ошибка.
- 2) Также необходимы ежеhourные данные о ветре с геостационарных спутников и профилометров ветра. Горизонтальное и вертикальное разрешение и точность данных в тропосфере можно получить с помощью доплеровского лидара для наблюдения ветра, размещенного на спутнике с солнечно-синхронной орбитой.
- 3) Геопотенциальная высота может быть восстановлена по указанным значениям Т и RH с достаточной точностью.

Таблица 2
Приземные поля

	Горизонтальное разрешение (км)	Временное разрешение	Точность (среднеквадратическая ошибка)	Примечания
Давление	100	1 ч	0,5 гПа	(1)
Ветер	100	1 ч	2 м с ⁻¹	
Температура	100	1 ч	1 К	
Относительная влажность	100	1 ч	5%	
Суммарные осадки	100	3 ч	0,1 мм	(2)
Температура поверхности моря	100	1 день	0,5 К	
Температура почвы	100	3 ч	0,5 К	
Морской ледяной покров	100	1 день	10%	
Снежный покров	100	1 день	10%	
Водный эквивалент снега — толщина	100	1 день	5 мм	
Влажность почвы, 0–10 см	100	1 день	0,02 м ³ м ⁻³	
Влажность почвы, 10–100 см	100	1 неделя	0,02 м ³ м ⁻³	
Процент растительного покрова	100	1 неделя	10% (относительный)	
Температура почвы, 20 см	100	6 ч	0,5 К	
Температура почвы на глубине, 100 см	100	1 день	0,5 К	
Альбедо (видимый спектр)	100	1 день	1%	
Альбедо (спектр, близкий к инфракрасному)	100	1 день	1%	
Длинноволновая излучательная способность	100	1 день	1%	
Высота океанической волны	100	1 ч	0,5 м	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Ветер на высоте 10 м над поверхностью суши. На море высота в пределах от одного до 40 м (передается вместе с наблюдением).
- 2) Требуются в основном для валидации моделей, время не имеет важного значения.

Таблица 3
Другие двухмерные поля

	<i>Горизонтальное разрешение (км)</i>	<i>Временное разрешение</i>	<i>Точность (среднеквадратическая ошибка)</i>	<i>Примечания</i>
Прерывистый облачный покров	100	3 ч	10 %	
Высота верхней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	(1)
Высота нижней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	(1)
Общее содержание воды	100	3 ч	20%	
Баланс коротковолновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт м ⁻²	(2)
Баланс длинноволновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт м ⁻²	(2)
Многоцелевые изображения в ИК/видимом спектрах	5	30 мин	—	(3)

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Точность выше в планетарном пограничном слое.
- 2) Требуются в основном для валидации моделей; время не имеет важного значения.
- 3) Необходимы для содействия мониторингу оперативных наблюдений и оценки оправданности анализа/прогноза.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 К РЕКОМЕНДАЦИИ 2 (КОС-Внеоч.(94))

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К ПРИЛОЖЕНИЮ П.15 НАСТАВЛЕНИЯ ПО ГСОД

Добавить новый пункт 1.3:

1.3 Ведущим центрам, получившим информацию о предпринимаемых действиях по устранению недостатков, следует предоставить эту информацию всем участвующим центрам. Секретариат ВМО должен направлять каждые шесть месяцев полученную информацию соответствующему ведущему центру. Все ведущие центры должны готовить для Секретариата ВМО ежегодное резюме поступившей к ним информации и/или тех действий, которые предприняты в пределах их района ответственности.

Одно или несколько из следующих значений:

Абсолютное значение среднего отклонения ≥ 4 гПа;

Стандартное отклонение ≥ 6 гПа;

процент грубой ошибки $\geq 25\%$ (предел грубой ошибки: 15 гПа).

Добавить новый пункт 3:**3. Приземные наблюдения**

3.1 Критериями для подготовки ежемесячного списка станций, передающих сомнительные данные, являются следующие:

3.1.1 Список 1: ДАВЛЕНИЕ НА СРЕДНЕМ УРОВНЕ МОРЯ (СУМ)

Элемент: давление на СУМ, приземные синоптические наблюдения в 0000, 0600, 1200 или 1800 МСВ, сравниваемое с полем первого приближения модели ассимиляции данных (обычно прогноз на шесть часов);
Число наблюдений: по крайней мере 10 за один срок наблюдений, не проводя различий между сроками наблюдений.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Всем центрам мониторинга предлагается обеспечить соответствие вышеупомянутым критериям. Эти ежемесячные списки должны быть подготовлены по крайней мере для региональной ассоциации ведущего центра и, по возможности, для других региональных ассоциаций. Сводные списки станций, передающих сомнительные данные, должны составляться каждые шесть месяцев ведущими центрами (январь-июнь и июль-декабрь) и направляться в Секретариат ВМО для принятия дальнейших мер.
- 2) Станции в этих сводных списках должны быть теми, которые появляются во всех шести ежемесячных списках ведущего центра. Другие станции могут добавляться к сводному списку, если ведущий центр считает, что имеется достаточное основание для их включения. Каждый центр должен направлять предлагаемый им сводный список всем центрам, участвующим в мониторинге, в целях получения замечаний. Окончательный список затем направляется в Секретариат ВМО.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 3 (КОС-Внеоч.(94))

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРНОГО ПЕРЕНОСА ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Рекомендацию 4 (КОС-Х) — Назначение региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) по предоставлению продукции моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации;
- 2) Резолюцию 4 (ИС-XIV) — Отчет десятой сессии Комиссии по основным системам;
- 3) Рекомендации Первого международного семинара по потребностям пользователей в предоставлении продукции моделей атмосферного переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации (Монреаль, сентябрь 1993 г.), одобренные восьмой сессией рабочей группы КОС по обработке данных (Женева, ноябрь 1993 г.) и далее рассмотренные и уточненные совещанием экспертов КОС по деятельности, связанной с реагированием на чрезвычайные экологические ситуации (Бракелл, март 1994 г.),

Учитывая, что имеется необходимость конкретизировать соответствующие процедуры, которые должны использоваться назначенными РСМЦ, включая глобальные и региональные мероприятия и соответствующие стандарты для предоставления международного обслуживания при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации,

Рекомендует:

- 1) Национальную метеорологическую службу (НМС) каждой страны признать в качестве ответственной за предоставление обслуживания при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации для соответствующих органов в своей стране при поддержке со стороны РСМЦ; основная ответственность за предоставление такого обслуживания остается за НМС, а центры РСМЦ обеспечивают руководство для НМС, имея в виду эту цель;

- 2) ВМО при консультации с МАГАТЭ утвердить новые региональные и глобальные мероприятия, приведенные в приложении 1 к настоящей рекомендации, взамен нынешних временных соглашений;
- 3) ВМО признавать, что РСМЦ с такой специализацией критически зависят от наличия самых новейших данных о погоде глобального охвата, а также свободного и прямого доступа к ним в целях обеспечения оперативного обслуживания для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации;
- 4) в обозримом будущем наилучшим подходом к передаче специализированной продукции, конкретизированной в стандартах, приведенных в приложении 2 к настоящей рекомендации, считать формат T4, приемлемый как для факсимильной аппаратуры группы 3, так и для частей ГСТ;
- 5) Назначенным РСМЦ предложить:
 - a) разработать и обеспечить издание предназначенных для пользователей руководящих принципов по интерпретации моделей атмосферного переноса и распространять их полномочным органам, МАГАТЭ и ВМО;
 - b) координировать периодические испытания и сравнения моделей и оперативных систем, проводимые между центрами;
 - c) осуществлять действия согласно стандартам, приведенным в приложении 2 к настоящей рекомендации;
- 6) разработать на региональном уровне специальную учебную программу, предназначенную для удовлетворения нужд НМС,

Поручает Генеральному секретарю внести соответствующие изменения, приведенные в приложениях 1 и 2 к настоящей рекомендации, в *Наставление по Глобальной системе обработки данных*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К РЕКОМЕНДАЦИИ 3 (КОС-Внеоч.(94))

**НОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5 К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСОД
РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ПРОДУКЦИИ
МОДЕЛЕЙ ПЕРЕНОСА ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
СИТУАЦИИ**

Региональные мероприятия

РСМЦ, назначенные ВМО для предоставления продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации, должны:

1. По получении запроса от полномочного органа любой страны в своем регионе (регионах) ответственности или МАГАТЭ (при радиологической чрезвычайной ситуации) предоставлять основную информацию национальной метеорологической

службе этой страны и в МАГАТЭ. Эта информация будет состоять из согласованного набора основной продукции; название полномочного органа будет сообщено каждой страной через постоянного представителя страны при ВМО.

2. По получении первого запроса, связанного с каким-либо событием, информировать Секретариат ВМО и все назначенные РСМЦ о данном запросе.

3. По получении запроса, связанного с ядерным происшествием, информировать МАГАТЭ о таком запросе, если такое событие еще не было подтверждено МАГАТЭ.
4. После подтверждения значительного события (от МАГАТЭ при радиологической чрезвычайной ситуации и через другие средства при других аварийных ситуациях), распространить основную информацию всем национальным метеорологическим службам Региона. Если событие не подтверждено МАГАТЭ, основная информация, предоставленная национальной метеорологической службе страны, пославшей запрос, не будет ни доводиться до населения этой страны, ни распространяться из РСМЦ другим национальным метеорологическим службам.
5. При радиологической чрезвычайной ситуации предоставить по запросу поддержку и консультацию для секретариатов МАГАТЭ и ВМО в подготовке заявлений, предназначенных для населения и средств массовой информации.
6. Определить стандартный набор основной продукции и метод доставки при консультации с пользователями и МАГАТЭ при радиологических чрезвычайных ситуациях.

7. Предоставить пользователям руководящие принципы по интерпретации продукции.
8. Обеспечить поддержку и передачу технологии национальным и региональным метеорологическим центрам, которые изъявляют желание стать назначенными РСМЦ.
9. Подготовить мероприятия по обеспечению запасного обслуживания. Это обычно должно делаться между двумя назначенными центрами в Регионе. Центры в Регионе должны подготовить временные мероприятия с одним назначенным РСМЦ.

Глобальные мероприятия

Пока не будут назначены новые РСМЦ, предлагается, чтобы Региональная ассоциация VI назначила РСМЦ, ответственные за предоставление обслуживания для Региональных ассоциаций I и II при радиологических чрезвычайных ситуациях; и чтобы РА IV назначила РСМЦ, ответственные за предоставление обслуживания для РА III и V.

В случаях радиологических чрезвычайных ситуаций, при которых необходима координация между РСМЦ различных регионов, РСМЦ того Региона, в котором возникла чрезвычайная ситуация, будет обеспечивать такую координацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К РЕКОМЕНДАЦИИ 3 (КОС-Внеоч.(94))

НОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ II.16 К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСОД СТАНДАРТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО РСМЦ ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

Назначенные региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) должны осуществлять согласованные стандартные процедуры и выпускать продукцию посредством:

- a) принятия следующих общих подразумеваемых (по умолчанию) значений параметров источника для первоначального прогона моделей переноса/рассеяния;
- b) предоставления в пределах двух-трех часов по получении запроса следующего стандартного набора основной продукции в соответствии с общими правилами для отображения результатов.

1. Подразумеваемые значения параметров источника для первоначального прогона¹

- a) равномерное вертикальное распространение до высоты 500 м над земной поверхностью;
- b) равномерная интенсивность выброса в течение шести часов;
- c) время начала 0000 МСВ или 1200 МСВ, если неизвестно;
- d) общий выброс загрязняющих веществ 1 единица (произвольная);
- e) тип радионуклидов CS 137.

2. Стандартный набор основной продукции

Пять карт, включающих:

- a) трехмерные траектории, начиная с высоты 500, 1500 и 3000 метров над земной поверхностью, с указанием местоположения частиц в синоптические сроки;
- b) интегрированную по времени концентрацию загрязняющих веществ в пределах слоя 500 метров над земной поверхностью, в Единицах с м^{-3} , за каждые из трех периодов времени. Продолжительность первого периода времени составляет от 12 до 24 часов. Он начинается с момента выброса. Для выброса до 1200 МСВ, он заканчивается в 0000 МСВ; для выброса после 1200 МСВ,

¹ Эта концепция основана на понимании, что первый (первоначальный) прогон моделей переноса/рассеяния необходимо выполнять с подразумеваемыми значениями параметров, поскольку на столь ранней стадии в РСМЦ будет иметься мало информации или информация будет отсутствовать (за исключением местоположения и времени аварии). Однако от РСМЦ требуется провести последующие прогоны моделей с более реалистичными параметрами, по мере их поступления. Например, это может касаться более точного допуска вертикального распространения или необходимости провести прогон модели на выброс инертных газов.

он заканчивается в 1200 МСВ на следующий день. Второй период времени составляет 24 часа, следующие после первого периода времени. Третий период времени составляет 24 часа, следующие после второго периода времени;

- c) общее осаджение (влажное + сухое) в Единицах m^{-2} со времени выброса до конца третьего периода времени.

3. Общие правила для отображения результатов

В целях облегчения интерпретаций карт выпускающим центрам следует:

- a) принять максимум четыре контура концентрации, соответствующих 10-кратному увеличению;
b) указать, если возможно, максимум концентрации;

- c) указать достаточную географическую информацию (широты, долготы, береговые линии и т.д.) на картах, чтобы точно привязать контуры к месту;
d) снабдить каждую карту мелкой с четким указанием исходных гипотез. Такая метка будет означать, что это испытание, неопроверженное событие или подтвержденное МАГАТЭ событие. Если используется подразумеваемый источник, будет добавлено следующее предложение: «РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВАНЫ НА ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ».

РСМЦ будут обычно предоставлять продукцию в формате МСЭ-Т Т4, приемлемом как для факсимильной аппаратуры группы 3, так и для передачи по ГСТ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 4 (КОС-Внеоч.(94))

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ — ЧАСТИ II И III

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 2 (Кг-ХI) — Программа Всемирной службы погоды на период 1992-1995 гг.;
- 2) Резолюцию 3 (ИС-ХLIV) — Технический регламент Всемирной Метеорологической Организации;
- 3) Окончательный отчет шестой сессии рабочей группы КОС по наблюдениям, общее резюме, глава 7;
- 4) Окончательный отчет первой сессии целевой группы по *Наставлению и Руководству по ГСН*,

Учитывая:

- 1) Что имеется необходимость удовлетворять растущие потребности в данных наблюдений, определенные ГСОД, ГСНК и другими программами ВМО;
 - 2) Что имеется необходимость в создании процедур для уточнения потребностей в данных наблюдений.
- Рекомендует внести поправки в *Наставление по Глобальной системе наблюдений*, части II и III, изложенные в приложении к настоящей рекомендации, с введением в действие с 1 июля 1995 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 4 (КОС-Внеоч.(94))

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ

ЧАСТЬ II

Включить новый раздел 2, текст которого приведен ниже, и рисунок II.1 после пункта 1.5:

2. УТОЧНЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ

2.1 Формулировка потребностей в данных наблюдений представляет собой сложный процесс, который состоит из нескольких этапов. На различных уровнях этот процесс включает группы конечных потребителей, региональные ассоциации, технические комиссии ВМО и другие органы. В целях рационализации формулировки потребностей в данных наблюдений предлагаются следующие процедуры (схема которых представлена на рисунке II.1).

2.2 Потребители представляют членам ВМО свои потребности в данных наблюдений для различных применений (например, метеорологическое обслуживание

авиации, морской навигации, промышленности, сельского хозяйства, исследований климата и т.д.). Метеорологические данные могут использоваться двумя путями: непосредственно для предоставления метеорологического обслуживания и в подготовке метеорологической продукции (анализ и прогноз погоды) центрами ГСОД. Во втором случае потребителями считаются центры ГСОД.

2.3 Технические комиссии ВМО несут ответственность за объединение потребностей в данных, представленных членами ВМО, и за формулировку на их основе заявления о потребностях в данных наблюдений и целях (обычно в форме таблиц) в различных программах ВМО. Оно должно включать пояснительные примечания и обоснование для потребностей/

целей и, по возможности, заявление о дополнительной ценности частичного достижения этих целей (с точки зрения точности, плотности, частоты и т.д.). Зачастую это будет включать процесс обратной связи с потребителями в целях обеспечения наличия достаточной информации и понимания потребностей потребителей. Если заявление по потребностям/целям адресовано Всемирной службе погоды, в частности Глобальной системе наблюдений ВСП, оно должно быть представлено Комиссии по основным системам на рассмотрение.

2.4 Комиссия по основным системам:

- а) проводит оценку осуществимости заявленных потребностей/целей с помощью своих соответствующих рабочих групп, в частности рабочих групп по наблюдениям и спутникам. Оценку технической и инструментальной осуществимости следует проводить в сотрудничестве с Комиссией по приборам и методам наблюдений, органом ВМО, ответственным за Программу по приборам и методам наблюдений (ППМН). Это, по всей вероятности, повлечет за собой процесс обратной связи с рабочими группами и техническими комиссиями. Процесс оценки даст возможность определить (в форме таблиц), какая часть заявления о потребностях/целях технически осуществима и может быть выполнена;
- б) формулирует потребности систем для предоставления данных наблюдений в целях

удовлетворения потребностей/целей, определенных техническими комиссиями;

- с) разрабатывает любые поправки к обязательным публикациям и руководствам ВМО на основе потребностей систем и предоставляет их (в случае обязательных публикаций) Исполнительному Совету.

2.5 Исполнительный Совет утверждает поправки и поручает Генеральному секретарю включить их в соответствующие *Наставления* ВМО.

2.6 Члены ВМО будут информированы о характеристиках систем и программ наблюдений посредством обновления *Наставлений* и *Руководств* ВМО для удовлетворения нужд потребителей в данных наблюдений.

Перенумеровать прежние разделы и соответствующие пункты 2-3 на 3-4.

Исключить из прежнего раздела 2, в третьей строке, последнее предложение «Сети станций . . .» и ПРИМЕЧАНИЕ.

Включить после прежнего пункта 3.1.3 следующее:

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок II.1 в *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

Исключить из прежнего пункта 3.2.1, в первой строке слова «которые, главным образом, касаются количественных данных наблюдений.»

Заменить текст в прежнем пункте 3.2.2 следующим:

В программе наблюдений следует предусмотреть предоставление метеорологических данных, имеющих необходимую точность, пространственное и временное разрешение, позволяющее описывать

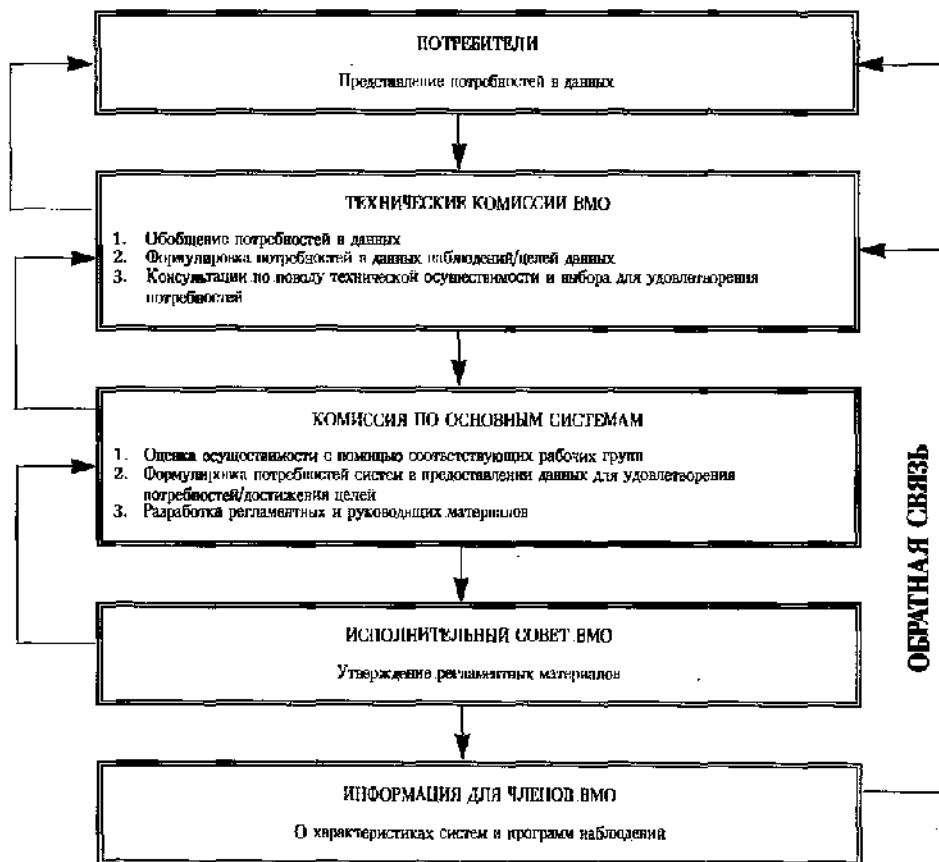


Рисунок II.1 — Процедура уточнения потребностей в данных наблюдений

состояние временных и пространственных изменений в метеорологических явлениях и процессах, происходящих в крупном и планетарном масштабах.

Исключить ПРИМЕЧАНИЕ (2) к прежнему пункту 3.2.2.

Исключить ПРИМЕЧАНИЕ (1) к прежнему пункту 3.2.3.

Заменить ПРИМЕЧАНИЕ (2) к прежнему пункту 3.2.3 следующим:

ПРИМЕЧАНИЕ (1). Для определения пространственного и временного разрешения и точности, достижимых в пределах десяти лет для глобальной сети, см. приложение П.2.

Переименовать прежнее ПРИМЕЧАНИЕ (3) к прежнему пункту 3.2.3 на ПРИМЕЧАНИЕ (2).

Исключить в прежном пункте 3.3.1, в первой строке; слова «как в количественных, так и в качественных данных наблюдений».

Заменить ПРИМЕЧАНИЕ к прежнему пункту 3.3.2 следующим:

ПРИМЕЧАНИЕ. Общее резюме потребностей в горизонтальном пространственном распределении и периодичность передачи сводок с региональных сетей приведены в приложении П.3.

Заменить прежнее приложение П.2 новым приложением П.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ П.2

Характеристики элементов ГСП, достижимые к 2005 г.							
(1) Аэронавигационные наблюдения							
Метеорологический параметр	Система наблюдения	Горизонтальное разрешение	Оцененный охват	Вертикальное разрешение	Оцененный вертикальный диапазон	Частота наблюдений	Ошибка наблюдения (кредитовая/реальная)
Горизонтальный вектор ветра	Радиозондирование/радиовоздушная навигация	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и редконаселенными районами	0,3–1,2 км	*0,1–35 км	1–4 раза в сутки	1–3 м с ⁻¹
	Самолет	100 км	Ограничен регулярными маршрутами полета	0,1 км	Крейсерский эшелон + подъем/снижение	1–24 раза в сутки	1–3 м с ⁻¹
	Радар для получения профиля ветра	≤ 250 км	Разрешение может быть улучшено над сушей	0,1–1,2 км	*0,1–20 км	1–24 раза в сутки	1–3 м с ⁻¹
	Ветер, определенный по движению облаков и влаги, наблюдаемому со спутников	100 км	Наиболее полезен в низких широтах, самые крупные ошибки для облаков верхнего яруса	0,5–4 км (зависит от типа облачности)	На имеющихся уровнях	При наличии, максимальная возможная 24 раза в сутки	2–8 м с ⁻¹
Температура	Радиозондирование	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и редконаселенными районами	< 0,1 км	*0,1–35 км	1–4 раза в сутки	0,3–1 °C
	Спутниковое дистанционное зондирование	50 км	Глобальный охват, но с самыми крупными ошибками в районах облачности	2–8 км	0–50 км	Минимум 4 раза в сутки	1–2 °C
	Наземное дистанционное зондирование	≤ 250 км	Используется для улучшения разрешения над сушей	0,2–1 км	*0–6 км	1–24 раза в сутки	0,5–2 °C
	Самолет	100 км	Ограничен регулярными маршрутами полета	< 0,1 км	Крейсерский эшелон + подъем/снижение	1–24 раза в сутки	0,5–1 °C
Относительная влажность	Радиозондирование	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и малонаселенными районами	< 0,1 км	**0–12 км	1–4 раза в сутки	** 5%
	Спутниковое дистанционное зондирование	50 км	Глобальный охват	2–4 км	0–12 км	Минимум 4 раза в сутки	10%
	Наземное дистанционное зондирование + самолет	Оценочные системы находятся в стадии разработки, эксплуатационных характеристик пока не имеется					

* Вертикальный диапазон зависит от используемого оборудования.

** Вертикальное разрешение ухудшается на высотах выше 8 км от 0,5 до 1 км, и ошибка наблюдения составляет 10%.

(2) Приземные наблюдения					
Метеорологические переменные	Система наблюдений	Горизонтальное разрешение	Оцененный охват	Частота наблюдений	Ошибка наблюдений (среднеквадратическая)
Температура поверхности моря (T)	Спутники	10 км	Глобальный	≤ 4 раза в сутки	0,5°C
	Суда	250 км	Глобальные судоходные линии		0,5°C
	Буи	250 км	Глобальный		0,2°C
Приземное давление (P) Температура (T, T _a) Вектор ветра (V)	Обычная сеть наземных станций приземных наблюдений и наземных АМС	≤ 250 км	Глобальный	1-24 раза в сутки	0,2-1 гПа (P) 0,5°C (T, T _a)
	Суда (P, T, T _a , V) Буи (P, T, T _a , V)	≤ 250 км ≤ 250 км	Глобальный океан (ограниченный охват T _d закорявыми буями)		1-2 м с ⁻¹ (V)
	Спутники (V) Наземное дистанционное зондирование (V) (радиолокатор ВЧ)	50 км 10 км	Глобальный океан В основном прибрежные районы	2 раза в сутки	(спецификации EPC-1)
Количество осадков	Обычная сеть наземных станций приземных наблюдений и наземных АМС	≤ 250 км	Над сушей	4 раза в сутки	5%
	Метеорологические радиолокаторы	10 км	Над сушей	1-24 раза в сутки	
	Спутники	50 км	Глобальный	1 раз в сутки	

ЧАСТЬ III

Заменить разделы 2.9.7 и 2.9.8 следующими:

2.9.7 Станции Глобальной службы атмосферы

Общие положения

2.9.7.1 Членам ВМО следует создать сеть станций Глобальной службы атмосферы (ГСА), предназначенных для удовлетворения потребностей в мониторинге, на глобальной и региональной основах, химического состава и связанных с ним характеристик атмосферы.

2.9.7.2 Сеть станций ГСА должна включать:

- Глобальные станции ГСА для обеспечения измерений, необходимых для решения проблем атмосферной среды глобального масштаба и важности (например, состава атмосферы, изменения климата, истощения слоя озона);
- Региональные станции ГСА для обеспечения измерений, необходимых для решения, главным образом, региональных аспектов глобальных экологических проблем, а также вопросов чисто регионального характера.

2.9.7.3 Членам ВМО следует сотрудничать в создании как минимум 30 глобальных станций ГСА и по крайней мере 300 региональных станций ГСА.

Размещение станций и программа измерений

2.9.7.4 Станции Глобальной службы атмосферы следует создавать только в тех местах, в которых можно избежать прямого воздействия загрязнения.

2.9.7.5 Станции Глобальной службы атмосферы следует размещать совместно с приземной и/или аэрологической синоптической станцией или вблизи нее.

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительная информация о месте размещения станций ГСА приведена в *Техническом*

регламенте ВМО, том 1, глава В.2 (ВМО-№ 49), а также в *Наставлении по Глобальной службе атмосферы* (в стадии подготовки), и в *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488).

2.9.7.6 На каждой глобальной станции ГСА следует проводить измерения всех или большинства следующих переменных:

- парниковые газы (концентрация у поверхности, общая плотность в атмосферном столбе и вертикальный профиль): двуокись углерода; хлорфторуглероды, их заменители, промежуточные и конечные продукты; метан, окись азота, тропосферный озон, подлинный пар;
- озон (концентрация у поверхности, общая плотность в атмосферном столбе и вертикальный профиль) и соответствующие предшествующие озону газы (например, летучие органические соединения (ЛОС) NO_x);
- радиация и оптическая толщина или прозрачность атмосферы: мутность, солнечная радиация, УФ-В радиация, видимость, общая аэрозольная нагрузка (концентрация у поверхности, фоновые значения в морских или континентальных районах и, где возможно, вертикальный профиль до тропопаузы);
- химический состав дождя, снега и облаков;
- химически активные газы (концентрация у поверхности, общая плотность в атмосферном столбе и вертикальный профиль): двуокись серы и восстановленные виды серы, окислы азота, восстановленные виды азота, окись углерода, ЛОС, пероксиацетилнитраты (ПАН), перекись водорода (H₂O₂) и другие;
- физические и химические характеристики атмосферных частиц, включая минеральные аэрозоли и их вертикальное распределение;

- g) радионуклиды, включая криптон-85, радон, тритий и изотопы выбороочных веществ;
- h) обычные измерения классических метеорологических элементов (в частности, направление и скорость ветра, температура по сухому и смоченному термометрам, относительная влажность, атмосферное давление, текущая погода, аэрологические зондирования);
- i) химический состав воды в почве и растениях, в сотрудничестве с другими заинтересованными организациями;
- j) ядра конденсации облаков и ледяные ядра;
- k) Комплексные пробы воздуха для хранения.

2.9.7.7 На региональных станциях ГСА должны производиться измерения многих или нескольких элементов, перечисленных выше в пунктах 2.9.7.6 (a)-(k), а также других, которые диктуются потребностями данной страны или региона. Однако следующие элементы должны составлять ядро

программы измерений на региональных станциях ГСА, при наивысшем приоритете, придаваемом первым пяти элементам:

- a) концентрация озона у поверхности;
- b) химический состав осадков;
- c) частицы углерода (в осадках и аэрозолях);
- d) метеорологические параметры;
- e) солнечная радиация (в видимом диапазоне, УФ-В-излучение);
- f) миста;
- g) окись углерода;
- h) общее содержание озона;
- i) аэрозольные составляющие.

Частота и время наблюдений

2.9.7.8 (будет разработан позже)

Перенумеровать прежние разделы 2.9.9–2.9.11 на 2.9.8–2.9.10.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 5 (КОС-Внесч.(94))

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

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 2 (Кг-XI) — Программа Всемирной службы погоды на 1992–1995 гг.;
- 2) *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II,

Рекомендует внести в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II, вступающие в силу

с 1 ноября 1995 г. поправки, которые приводятся в приложениях к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю внести соответствующие поправки, приведенные в приложении к данной рекомендации, в *Наставление по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II,

Уполномочивает Генерального секретаря внести соответственно любые, чисто редакционные поправки в том I *Наставление по Глобальной системе телесвязи*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 5 (КОС-Внесч.(94))

ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСТ, ТОМ I

ЧАСТЬ I

Внести, в соответствии с текстом, что приводится ниже, поправку в приложение I-5, таблица D, пункт 2, подпункт (e), вторая строка текста, с указанием времени, а также внести соответствующие поправки в форматы E, F и G:

... сводки, подготовленные в период между 2100 и 0259 MCB, 0300 и 0859 MCB, 0900 и 1459 MCB, а также 1500 и 2059 MCB и полученные ...

Добавить в приложение I-5, таблица D, конец пункта 5.2, а также в качестве подтабличного примечания в формат J:

Вопросы 7, 8 и 10 применимы только к сводкам SYNOR, TEMP, PILOT, CLIMAT и CLIMAT TEMP.

ЧАСТЬ II

Заменить пункты 2.5.1–2.5.4 следующим текстом:

2.5 Запросы о сообщениях ГСТ

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

2.5.2 Сообщения-запросы

2.5.2.1 Запросы о сообщениях ГСТ должны производиться с помощью адресованных сообщений-запросов о сообщениях ГСТ (см. пункты 2.4.1.2,

2.4.2, для сокращенных заголовков и пункт 2.4.3 для первой строки текста сообщения).

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

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

2.5.3 *Запрос о повторении*

2.5.3.1 Запросы о повторении сообщений ГСТ должны осуществляться с помощью адресованных сообщений, как запросы о сообщениях ГСТ, передаваемые в смежный центр, в направлении которого идет поток информации.

2.5.3.2 Сообщения, которые запрашиваются для повторения, могут определиться в запросе с помощью их последовательных номеров передачи по соответствующей цепи. В этом случае вторая строка текста сообщения должна начинаться с указателя SQN, за которым следует последовательный номер передачи, либо серия последовательных номеров, разделенных «/», либо соответствующие последовательные номера (nnn - pnn).

2.5.3.3 Одно сообщение-запрос о повторении должно содержать только единственный тип идентификации запрашиваемых сообщений, т.е. сокращенные заголовки или последовательные номера передачи.

2.5.4 *Ответы на запросы о сообщениях ГСТ*

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

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

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

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

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

Добавить к пункту 2.12.3.3 следующее предложение перед первым ПРИМЕЧАНИЕМ:

Мультиплексирование, обеспечиваемое логическими каналами (PVCs и/или VC's), предпочтительно следует использовать вместо мультиплексирования, обеспечиваемого на физическом уровне (например, с помощью модемов V.29).

Добавить следующий пункт 2.12.4:

2.12.4 *Протокол TSP/IP*

На цепях ГСТ, функционирующих с процедурами X.25, могут быть использованы протоколы TSP/IP (протокол управления передачей/протокол Интернет).

Добавить к приложению II-5, таблица B1, следующий указатель типа данных:

Указатель	Тип данных	Кодовая форма (название)
	В разделе T ₁ = A <i>анализы</i> :	
G	Гидрологические/морские	[TEXT]
W	Краткий обзор погоды	[TEXT]
	В разделе T ₁ = F <i>прогнозы</i> :	
L	Местные/по площади	[TEXT]
	В разделе T ₁ = S <i>приземные данные</i> :	
L	Сводки, закодированные с помощью таблиц	FM 95 CREX
	В разделе T ₁ = W <i>предупреждения</i> :	
F	Торнадо	[TEXT]
G	Гидрологические/о речных паводках	[TEXT]
H	Морские/о прибрежных затоплениях	[TEXT]
T	Тропический циклон (тайфун/ураган)	[TEXT]
U	Сильная гроза	[TEXT]
	В разделе T ₁ = N <i>примечания</i> :	
G	Гидрологические	[TEXT]
H	Морские	[TEXT]
T	TEST MSG [связанное с системой]	[TEXT]
W	Касающиеся предупреждения и/или отмены	[TEXT]
Добавить к приложению II-5, таблица C1, часть I, следующие географические указатели:		
CZ	Чешская Республика	
EO	Эстония	
KY	Кыргызстан	
KZ	Казахстан	
LT	Литва	
LV	Латвия	
SQ	Словакия	
TR	Туркменистан	
UZ	Узбекистан	
VG	Сент-Винсент и Гренадины	

Заменить приложение II-6 пересмотренным вариантом текста (который будет доработан председателем рабочей группы по телесвязи).

Добавить к приложению II-12, в конец пункта 3, следующий текст:

xx = Zx для последнего биллетеня, содержащего последний сегмент (например, AA = часть 1, AB = часть 2, ZC = третья и последняя часть). Величины, обозначенные первой буквой x, могут быть обозначены от A до Y, а величины, представленные второй буквой x, могут быть обозначены от A до Z.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 6 (КОС-Внеоч.(94))

РАСШИРЕНИЕ К FM 94-X BUFR ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 6 (КОС-X) — Рабочая группа по управлению данными;
- 2) Отчет первой сессии подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы КОС по управлению данными (сентябрь 1993 г.);
- 3) Отчет второй сессии рабочей группы КОС по управлению данными (февраль 1994 г.).

Учитывая успешное проведение эксперимента по представлению в коде BUFR информации о контроле качества

и что имеется необходимость внести соответствующие расширения в двоичную форму представления данных FM 94-X BUFR для представления информации о контроле качества, что ведет к возникновению издания 3 BUFR,

Рекомендует утвердить для использования с 8 ноября 1995 г. поправки к FM 94-X BUFR, содержащиеся в приложении к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в часть В тома I *Наставления по кодам*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 6 (КОС-Внеоч.(94))

РАСШИРЕНИЯ К КОДУ FM 94-X BUFR ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА

Добавить следующее правило:

94.5.5.3

Карта битов присутствия данных должна определяться как набор из N однобитовых величин, соответствующих N позициям с данными, описанными с помощью N дескрипторов элементов (включая дескрипторы элементов для задержанного повторения, если таковое имеется); описание данных карты битов присутствия данных состоит из оператора повторений, за которым следует дескриптор элементов для указателя присутствия данных.

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) Там, где дескриптор оператора требует карты битов присутствия данных длиной N для составления определения оператора, N последовательных дескрипторов элементов, которые соответствуют N позициям данных, которым в свою очередь соответствуют N выраженных в битах значений, должны оканчиваться дескриптором элемента, который непосредственно предшествует первому такому оператору, либо дескриптором элемента, который непосредственно располагается перед первым появлением такого оператора, следующего за появлением оператора отмены обратной ссылки.
- 2) Все ссылки на ранее определенные дескрипторы элементов, осуществленные с помощью применения операторов, которые определены картами битов присутствия данных, должны относиться к соответствующим дескрипторам элементов, включая любые изменения, вытекающие из изменения длины данных, изменений величины начала отсчета и изменений коэффициента масштаба.
- 3) Установленная ранее карта битов присутствия данных для оператора повторного использования дает возможность определять карту битов присутствия данных и использовать ее повторно позже; определение карты битов присутствия данных должно оставаться действующим до тех пор, пока не появится оператор отмены определенной карты битов присутствия данных или оператор отмены обратной ссылки на данные.

- 4) Где дескриптор оператора определен с помощью карты битов присутствия данных длиной N, там должен быть определен ряд значений типа, указанный с помощью этого оператора вместе с последующими соответствующими дескрипторами элемента; количества величин, которое определено, должно соответствовать количеству битов, установленных на поле в карте битов присутствия данных; описание каждой единицы данных должно быть получено с помощью составления соответствующих дескрипторов элементов, измененных с помощью оператора, в каждом последовательном случае появления маркера оператора.

Добавить нижеследующий абзац к примечанию (2) правила 94.6.3:

- (viii) Когда присутствуют операторы, определенные с помощью карты битов присутствия данных, то для использования сжатия данных требуется, чтобы длина и содержание карты битов были идентичными для каждого поднабора данных.

Добавить в таблицу В, класс 01, следующий новый дескриптор и примечания:

F	X	Y	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0	01	032	Применение, в результате которого произведена информация	Кодовая таблица	0	0	8

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 3) Там, где центр, не являющийся центром, производим исходные данные, производит информацию о качестве, замещающие или заменяющие значения и/или статистическую информацию, — этот центр можно указать с использованием 0 01 031.
- 4) Центр, производящий информацию, может пожелать указать ссылку на то применение, в результате которого получена информация о качестве и т.д.; он может использовать дескриптор 0 01 032 для этой цели, однако соответствующие кодовые таблицы будут изменяться от центра к центру.
- 5) Кодовая таблица 0 01 032 для этой цели должна составляться каждым центром.

Добавить в таблицу В, класс 08, следующие новые дескрипторы и примечания:

F	X	Y	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0	08	023	Статистические данные первого порядка	Кодовая таблица	0	0	6
0	08	024	Статистика отклонений	Кодовая таблица	0	0	6

- 3) Статистические данные первого порядка имеют значения в пределах и с размерностью, что и соответствующие передаваемые значения (например, максимумы, минимумы, средние и т.д.).
- 4) Статистические данные об отклонениях являются величинами, представляющими собой разности; они имеют размерность, аналогичную соответствующим передаваемым значениям и отношению единиц измерения, но предполагается, что пределы изменения величин отклонений будут расположены вокруг нуля (например, разница между передаваемыми и полученными в результате анализа значениями, разница между передаваемыми и прогнозируемыми значениями и т.д.).

Добавить в таблицу В, класс 31, следующий новый дескриптор и примечания:

F	X	Y	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0	31	031	Индикатор присутствия данных	Таблица флагов	0	0	1

- 2) Дескриптор 0 31 031, используемый в сочетании с операторами контроля качества или статистическими операторами 2 22 YYY — 2 32 YYY, должен указывать присутствие информации о контроле качества, когда величина индикатора равна нулю. Он может быть использован в сочетании с оператором повторения 1 01 YYY с тем, чтобы составить таблицу индикаторов присутствия/отсутствия данных, формируя карту битов присутствия данных, определенную в правиле 94.5.5.3. Это даст возможность представлять информацию о контроле качества и статистическую информацию для выборочных данных, соответствующих дескрипторам элементов, которые предшествуют операторам 0 22–32 YYY.
- 3) Могут быть разработаны другие применения индикатора присутствия данных.

Добавить в таблицу В новый класс дескрипторов:

Класс 33 — Информация о качестве

F	X	Y	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0	33	001	Зарезервировано				
0	33	002	Информация о качестве	Кодовая таблица	0	0	2
0	33	003	Информация о качестве	Кодовая таблица	0	0	3
0	33	004	Зарезервировано				
0	33	007	Процент достоверности		0	0	7

Добавить следующие новые операторы в таблицу С:

F	X	Операнд	Название оператора	Определение операции
2	21	YYY	Данные отсутствуют	Значения имеющихся в разделе 4 данных, соответствующие следующим дескрипторам YYY, должны быть ограничены данными из классов 1-9 и класса 31.
2	22	000	Следует информация о качестве	Значения элементов класса 33, которые следуют далее, относятся к данным, определенным картой битов присутствия данных.
2	23	000	Оператор восстановления значений	Восстановленные значения, которые следуют далее, относятся к данным, определенным с помощью карты битов присутствия данных.
2	23	255	Маркер-оператор восстановленных значений	Этот оператор должен обозначать единицу данных, содержащую восстановленное значение; дескриптор элементов для восстановленного значения получается с помощью применения карты битов присутствия данных вместе с оператором восстановленных значений.
2	24	000	Следуют статистические величины первого порядка	Статистические величины, которые следуют далее, относятся к данным, определенным картой битов присутствия данных.
2	24	255	Маркер-оператор статистических величин первого порядка	Данный оператор должен обозначать единицу данных, содержащую статистическую величину первого порядка того типа, который указан с помощью предшествующего дескриптора элементов 0 08 023; дескриптор элементов, к которому относятся статистические данные первого порядка, получают с помощью применения карты битов присутствия данных вместе с оператором «следуют статистические величины первого порядка»; статистические величины первого порядка должны быть представлены так, как определено этим дескриптором элементов.
2	25	000	Следуют статистические величины отклонений	Статистические величины, которые следуют далее, относятся к данным, определенным с помощью карты битов присутствия данных.
2	25	255	Маркер-оператор статистических величин отклонений	Данный оператор должен обозначать единицу данных, содержащую статистическую величину отклонений того типа, который указан предшествующим дескриптором элементов 0 08 024; дескриптор элементов, к которому относятся статистические данные первого порядка, получают с помощью карты битов присутствия данных вместе с оператором «следуют статистические величины отклонений»; статистические величины отклонений должны быть представлены так, как определено этим дескриптором элементов, но с началом отсчета равным -2^n и длиной данных $(n+1)$, где n — длина данных, задаваемая исходным дескриптором. Это специальное начало отсчета позволяет центрировать статистические величины отклонений вокруг нуля.
2	32	000	Следуют замещенные/сохраненные значения	Замещенные/сохраненные значения, которые следуют дальше, относятся к данным, определенным картой битов присутствия данных.
2	32	255	Маркер-оператор замещенных/сохраненных восстановленных значений	Данный оператор должен обозначать единицу данных, содержащую исходную величину элемента, которая была замещена восстановленным значением. Дескриптор элемента для сохраненного значения

получается с помощью карты битов присутствия данных вместе с оператором восстановленных значений.

Следующие операторы, не определенные в комплекте расширений, утвержденных для экспериментального использования, были сочтены полезными. Они исключают двусмысленность, а также дают возможность многократно и без ограничений использовать единожды определенную карту битов присутствия данных.

2 35 000	Отменить обратную ссылку на данные	Этот оператор прекращает действия всех ранее определенных обратных ссылок и отменяет любые ранее определенные карты битов присутствия данных. Это ведет к тому, что следующая карта присутствия данных будет относиться к дескрипторам данных, которые непосредственно предшествуют тому оператору, к которому они относятся.
2 36 000	Определить карту битов присутствия данных	Данный оператор определяет для возможного повторного использования карту битов присутствия данных, которая следует далее; только одна карта битов присутствия данных может быть определена между данным оператором и оператором «отменить использование определенной ранее карты битов присутствия данных».
2 37 000	Использовать определенную ранее карту битов присутствия данных	Данный оператор разрешает снова использовать определенную ранее карту битов присутствия данных.
2 37 255	Отменить использование определенной ранее карты битов присутствия данных	Данный оператор отменяет повторное использование определенной ранее карты битов присутствия данных.

Добавить следующие примечания к таблице С:

- 12) Если указываются «замещенные/сохраненные» значения, то это должно означать, что элемент данных исходной части сообщения был замещен (вероятно) лучшим значением; исходное значение было сохранено в сообщении вслед за оператором замещенных/сохраненных значений. Если для одного и того же элемента данных должны быть включены многие замещения, то они должны быть размещены в таком порядке, чтобы исходное значение было последним, первое замещение должно предшествовать исходному значению; этому замещению — следующее и т.д. Каждый комплект замещаемых/сохраняемых значений данных должен быть указан путем включения оператора 2 32 000.
- 13) Если указываются «восстановленные значения», то это должно означать, что элемент данных в исходной части сообщения предположительно имеет плохое качество; однако он был оставлен в исходном сообщении в том виде, как был получен. Улучшенные значения были размещены в сообщении, которое следует за оператором восстановленных значений. Если для одного и того же элемента данных должны быть включены многие восстановленные значения, то они должны быть расположены в таком порядке, что первое восстановленное значение должно быть первым, следующее замещение должно следовать за ним, следующее за этим и т.д. Таким образом, (вероятно) «самое лучшее» значение будет находиться в конце группы восстановленных значений. Каждый (комплект) значений восстановленных данных должен быть указан путем включения оператора 2 23 000.
- 14) Оператор 2 21 YYY позволяет составление сообщения BUFR, состоящего только из координат (класс 1–9), задержанного повторения (класс 31) и информации о контроле качества. Сообщение может быть связано с исходным сообщением, содержащим данные, с помощью сравнения информации о координатах, содержащихся в двух сообщениях или в локальном контексте с помощью содержащейся в разделе 2 информации о «базе данных».
- 15) Статистические данные первого порядка имеют значения в подобных пределах и с той же размерностью, что и соответствующие передаваемые значения (например, максимумы, минимумы, средние и т.д.).
- 16) Статистические данные об отклонениях являются величинами, представляющими собой разности; они имеют ту же размерность, что и соответствующие передаваемые значения в отношении единиц измерения, но предполагается, что предельные измерения величин отклонений будут расположены вокруг нуля (например, разница между передаваемыми и полученными в результате анализа значениями, разница между передаваемыми и прогнозируемыми значениями и т.д.).

Добавить следующие новые кодовые таблицы:

0 08 023

Статистические данные первого порядка

Кодовая цифра	Значение
0	Зарезервировано
1	Зарезервировано

0 08 023 (продолж.)

Статистические данные первого порядка

Кодовая цифра	Значение
2	Максимальное значение
3	Минимальное значение
4	Среднее значение
5	Медианное значение
6	Модальное значение
7	Средняя абсолютная ошибка
8-9	Зарезервировано
10	Стандартное отклонение
11-31	Зарезервировано
32-62	Зарезервировано для локального использования
63	Отсутствующее значение

ПРИМЕЧАНИЕ. Все статистические данные первого порядка даются в единицах измерения, определенных дескрипторами исходных данных.

0 08 024

Статистические данные об отклонениях

Кодовая цифра	Значение
0	Зарезервировано
1	Зарезервировано
2	Наблюдаемое значение минус максимум
3	Наблюдаемое значение минус минимум
4	Наблюдаемое значение минус среднее
5	Наблюдаемое значение минус медиана
6	Наблюдаемое значение минус мода
7-10	Зарезервировано
11	Наблюдаемое значение минус климатологическое (аномалия)
12	Наблюдаемое значение минус значение, полученное в результате анализа
13	Наблюдение минус значение, полученное в результате инициации анализа
14	Наблюдаемое значение минус прогнозируемое значение
15-20	Зарезервировано
21	Наблюдаемое значение минус интерполированное значение
22	Наблюдаемое значение минус значение, полученное на основе гидростатистических расчетов
23-31	Зарезервировано
32-62	Зарезервировано для локального использования
63	Отсутствующее значение

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1) Статистические данные об отклонениях являются величинами, представляющими собой разности; они имеют ту же размерность, что и соответствующие передаваемые значения в отношении единиц измерения, но предполагается, что пределы изменений величин отклонений будут расположены вокруг нуля (например, разность между передаваемыми значениями и полученными в результате анализа значениями; разность между передаваемыми и прогнозируемыми значениями и т.д.).
- 2) Там, где представлены величины разности между наблюдаемыми и прогнозируемыми значениями, с помощью соответствующего дескриптора из класса 4 должен быть указан период прогноза.

0 31 031

Индикатор присутствия данных

Номер бита	Величина	Значение
1	0	Данные присутствуют
	1	Данные отсутствуют

0 33 002

Информация о качестве

Кодовая цифра

0

1

2

3

Значение

Данные не вызывают сомнений

Данные сомнительные

Зарезервировано

Информация о качестве не дается

0 33 003

Информация о качестве

Кодовая цифра

0

1

2

3

4-6

7

Значение

Данные не вызывают сомнений

Данные слегка сомнительные

Данные весьма сомнительные

Данные считаются непригодными для использования

Зарезервировано

Информация о качестве не дается

РЕКОМЕНДАЦИЯ 7 (КОС-Внеоч.(94))

ПОПРАВКИ К FM 63-IX BATHY

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 6 (КОС-Х) — Рабочая группа по управлению данными;
- 2) Отчет первой сессии подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы КОС по управлению данными (сентябрь 1993 г.);
- 3) Отчет второй сессии рабочей группы КОС по управлению данными (февраль 1994 г.),

Учитывая потребности, выраженные МОК и ОГСКОС, в отношении передачи с помощью кодовой формы FM 63-IX BATHY информации о пробоборборниках, типах самописцев и использовании уравнения;

Рекомендует утвердить для использования с 8 ноября 1995 г. поправки к FM 63-IX BATHY, содержащиеся в приложении к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в часть А тома I *Наставления по кодам*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 7 (КОС-Внеоч.(94))

ПОПРАВКИ К FM 63-IX BATHY

Заменить название и кодовую форму с тем, чтобы они читались:

FM 63-X Ext. BATHY — Сообщение о батитермическом наблюдении

РАЗДЕЛ 1 M_iM_iM_jM_j

YYMMJ

GGgg/

Q_cL_aL_aL_aL_a
(l_uddff)L_oL_oL_oL_oL_o
(4s_nTTT)РАЗДЕЛ 2 8888k_il_xl_xl_xX_RX_Rz_oz_oT_oT_oT_o

.....

z_nz_nT_nT_nT_n

Заменить номер раздела 2, примечание (3), следующим:

Номер раздела

2

Символическая цифровая группа

8888

Содержание

Тип оборудования и данные о температуре воды либо на характерных, либо на выбранных глубинах

Добавить новое правило 63.3.1 и переименовать соответственно существующие правила 63.3.1 и 63.3.2 в 63.3.2 и 63.3.3:

63.3.1

Группа l_xl_xl_xX_RX_R является обязательной и следует непосредственно после группы 8888k_i.

Добавить два новых определения символических букв:

l_xl_xl_x

— Тип прибора для ОБТ с коэффициентами уравнения скорости падения
(FM 63)

X_RX_R — Типы самописцев
(FM 63)

Добавить две новые кодовые таблицы:

1770

I_XI_XI_X — Тип прибора для ОБТ с коэффициентами уравнения скорости падения

Кодовая цифра	Прибор, коэффициенты a и b уравнения
001	Sippican T-4, 6.472, -2.16
002	Sippican T-4, 6.691, -2.25
011	Sippican T-5, 6.828, -1.82
021	Sippican Fast Deep, 6.346, -1.82
031	Sippican T-6, 6.472, -2.16
032	Sippican T-6, 6.691, -2.25
041	Sippican T-7, 6.472, -2.16
042	Sippican T-7, 6.691, -2.25
051	Sippican Deep Blue, 6.472, -2.16
052	Sippican Deep Blue, 6.691, -2.25
061	Sippican T-10, 6.301, -2.16
071	Sippican T-11, 1.779, -0.255
201	TSK T-4, 6.472, -2.16
202	TSK T-4, 6.691, -2.25
211	TSK T-6, 6.472, -2.16
212	TSK T-6, 6.691, -2.25
221	TSK T-7, 6.472, -2.16
222	TSK T-7, 6.691, -2.25
401	Spartan XBT-1, 6.301, -2.16
411	Spartan XBT-3, 5.861, -0.0904
421	Spartan XBT-4, 6.472, -2.16
431	Spartan XBT-5, 6.828, -1.82
441	Spartan XBT-5DB, 6.828, -1.82
451	Spartan XBT-6, 6.472, -2.16
461	Spartan XBT-7, 6.472, -2.16
471	Spartan XBT-7DB, 6.472, -2.16
481	Spartan XBT-10, 6.301, -2.16
491	Spartan XBT-20, 6.472, -2.16
501	Spartan XBT-20DB, 6.472, -2.16
800	Механический БТ
810	Гидроакустическое устройство
820	Термисторная цепь
830	ПТГ

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1) Глубина вычисляется на основе коэффициентов a и b и времени t следующим образом: $z = at + 10^{-3}bt^2$.
- 2) Все невыделенные номера кодов зарезервированы.

4770

X_RX_R — Типы самописцев

С помощью данной таблицы кодируются разнообразные самописцы, используемые для регистрации температур, получаемых с помощью перечисленных приборов.

Кодовая цифра	Самописец
01	Sippican Strip Chart Recorder
02	Sippican MK2A/SSQ-61
03	Sippican MK-9

*Кодовая таблица**Самолет*

04	Sippican AN/BHQ-7/MK8
05	Sippican MK-12
10	Spartan SOC BT/SV Processor Model 100
20	Argos XBT-ST
21	CLS-ARGOS / Protecno XBT-ST model 1
22	CLS-ARGOS / Protecno XBT-ST model 2
30	BATHY Systems SA-810
31	Scripps Metrobyte controller
32	Murayama Denki Z-60-16 III
33	Murayama Denki Z-60-16 II
34	Protecno ETSM2
35	Nautilus Marine Service NMS-XBT
40	TSK MK-2A
41	TSK MK-2S
42	TSK MK-30
43	TSK MK-30N
99	Не известен

ПРИМЕЧАНИЕ. Все невыделенные номера кодов зарезервированы.

Добавить в кодovou таблицу 2582 новую строку FM 63-X Ext. BATHY и в колонке M₁M₂ поставить YY (комментарий: чтобы отличить новую кодovou форму от старой, которая может использоваться некоторое время в течение определенного периода).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 8 (КОС-Внеоч.(94))

**ПОПРАВКИ К FM 35-IX Ext. TEMP, FM 36-IX Ext. TEMP SHIP,
FM 37-IX Ext. TEMP DROP, FM 38-IX Ext. TEMP MOBIL**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ.

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 6 (КОС-Х) — Рабочая группа по управлению данными;
- 2) Отчет первой сессии подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы КОС по управлению данными (сентябрь 1993 г.);
- 3) Отчет восьмой сессии рабочей группы КОС по обработке данных (15-19 ноября 1993 г.);
- 4) Отчет второй сессии рабочей группы КОС по управлению данными (февраль 1994 г.).

Учитывая потребность в передаче сведений о типе радиозонда и фактическом времени измерения петра на стандартных уровнях,

РЕКОМЕНДУЕТ утвердить для использования с 8 ноября 1995 г. поправки к FM 35-IX Ext. TEMP, FM 36-IX Ext. TEMP SHIP, FM 37-IX Ext. TEMP DROP, FM 38-IX Ext. TEMP MOBIL, содержащиеся в приложении к настоящей рекомендации,

ПОРУЧАЕТ Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в часть А тома I *Наставления по кодам*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 8 (КОС-Внеоч. (94))

**ПОПРАВКИ К FM 35-IX EXT. TEMP, FM 36-IX EXT. TEMP SHIP, FM 37-IX EXT. TEMP DROP,
FM 38-IX EXT. TEMP MOBIL**

Внести поправки в часть В кодовой формы, с тем чтобы она читалась:

РАЗДЕЛ 7 31313 s_rr_ar_as_as_a 8GGgg (9s_nT_wT_wT_w)

Заменить текст правила 35.3.3 следующим текстом:

Раздел 7 — Группы указания системы зондирования, радиозонда, состояния системы, времени запуска, температуры поверхности моря.

Раздел 7 является обязательным разделом и должен всегда сообщаться. Группы $s_r r_a r_s s_a$ и $8GGgg$ являются обязательными для всех сводок TEMP: TEMP, TEMP SHIP, TEMP DROP и TEMP MOBIL. Группа $9s_n T_w T_w T_w$ также должна всегда включаться в сводки TEMP SHIP.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 9 (КОС-Внеоч.(94))

НОВАЯ КОДОВАЯ ФОРМА FM 14-X Ext. SYNOP MOBIL

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Резолюцию 6 (КОС-X) — Рабочая группа по управлению данными;
- 2) Отчет первой сессии подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы КОС по управлению данными (сентябрь 1993 г.);
- 3) Отчет второй сессии рабочей группы КОС по управлению данными (февраль 1994 г.).

Учитывая необходимость передачи синоптических наблюдений с подвижных наземных станций в поддержку

потребностей в мониторинге окружающей среды в случае чрезвычайной экологической ситуации,

Рекомендует утвердить для использования с 8 ноября 1995 г. новую кодovou форму FM 14-X Ext. SYNOP MOBIL, которая приводится в приложении к настоящей рекомендации,

Поручает Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в часть А тома I *Наставления по кодам*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 9 (КОС-Внеоч. (94))

НОВАЯ КОДОВАЯ ФОРМА FM 14-X EXT. SYNOP MOBIL

Изменить название кодовой формы в разделе А, с тем чтобы читать:

FM 12-X SYNOP

Сводка приземных наблюдений с фиксированной наземной станции

Добавить в раздел А следующий заголовок и кодovou форму:

FM 14-X Ext. SYNOP MOBIL

Сводка приземных наблюдений с подвижной наземной станции

Изменить кодovou форму, ссылки и примечания следующим образом:

РАЗДЕЛ 0

$M_i M_j M_k M_l$

D....D****

YYGGI_w

IIII*

bkb

или

$A_1 B_w n_b n_b n_b$ **

99L_aL_aL_a Q_cL_oL_oL_oL_o****

MMMUL_aUL_o***

$h_o h_o h_o h_o m$ ***

* Используется только в FM 12.

** Используется только в FM 13.

*** Используется только в FM 14.

**** Используется только в FM 13 и FM 14.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Кодовая форма FM 12 SYNOP используется для передачи синоптических приземных наблюдений с фиксированной наземной станции, обслуживаемой, или автоматической. Кодовая форма FM 14 SYNOP MOBIL используется для передачи приземных наблюдений с автоматической или обслуживаемой наземной станции, не имеющей фиксированного местоположения.
- 2) Сводка SYNOP с фиксированной наземной станции обозначается с помощью символических букв $M_i M_j M_k M_l = AAXX$.
- 3) Сводка SHIP с морской станции обозначается с помощью символических букв $M_i M_j M_k M_l = BVXX$.
- 4) Сводка SYNOP MOBIL с подвижной наземной станции обозначается с помощью символических букв $M_i M_j M_k M_l = OXXX$.

Перенумеровать существующие примечания (4) и (5) на (5) и (6).

Изменить раздел (1) нового примечания (6) следующим образом:

Номер раздела

Группа символических цифр

Содержание

1

—

Данные для глобального обмена, общие для кодовых форм SYNOP, SHIP и SYNOP MOBIL.

Изменить следующие правила, с тем чтобы читать:

12.1.1 Название кодов **SYNOR**, **SHIP** или **SYNOR MOBIL** не должно включаться в сводку.

12.1.1.1 Код **SYNOR MOBIL** предназначен для кодирования метеорологических наблюдений, поступающих из нефиксированного места их проведения. Код **SYNOR MOBIL** не должен использоваться вместо кода **SYNOR** для данных из фиксированного места проведения наблюдений.

ПРИМЕЧАНИЕ. Пример предполагаемого применения — временный мониторинг метеорологических параметров на территории, где произошла чрезвычайная экологическая ситуация.

12.1.2 Использование групп $M_i M_j M_k M_l$ $D...D^{**}$ или $YYGGI_w$
 $A_1 b_w n_b n_b n_b^*$

* Используется только в FM 13.

** Используется только в FM 13 и FM 14.

12.1.2.2 В бюллетене сводок с морских станций **SHIP** или в сводках **SYNOR MOBIL** с подвижных наземных станций группа $M_i M_j M_k M_l$ должна включаться только в качестве первой строки текста, и группы $D...D^{**}$

или $YYGGI_w$ должны включаться в каждую сводку.

$A_1 b_w n_b n_b n_b^*$

ПРИМЕЧАНИЕ. См. правило 12.1.7.

* Используется только в FM 13.

** Используется только в FM 13 и FM 14.

12.1.3.1 Сводки с фиксированной или подвижной наземной станции всегда должны содержать по крайней мере разделы 0 и 1. Когда сводка с береговой наземной станции содержит морские данные, она также должна содержать раздел 2. Идентификация и местоположение фиксированной наземной станции должны указываться с помощью группы **IIII**.

12.1.3.2 Идентификация подвижной наземной станции должна указываться с помощью группы $D...D$. Наблюдательные станции должны указывать свое местоположение посредством групп $99L_a L_a L_a Q_c L_o L_o L_o L_o MMMU L_a U L_o$ для подвижных наземных станций. В дополнение подвижная наземная станция должна включать группу $h_o h_o h_o h_o I_m$ для указания высоты станции, включая единицы измерения для высоты и точность представления этого параметра.

12.1.3.3 Подвижные наземные станции должны включать (в дополнение к разделам 0 и 1) везде, где имеются соответствующие данные, раздел 3, содержащий, по крайней мере, группу с цифрами-указателями 5, 8 и 9.

Перенумеровать правила 12.1.3.2–12.1.3.5 в 12.1.3.4–12.1.3.7.

Изменить правило 12.1.5, с тем чтобы читать:

12.1.5 Фиксированная морская станция (кроме океанической метеорологической станции или закоренного буй), которая, по мнению Члена, эксплуатирующего ее, относится к той же самой категории, что и фиксированная наземная станция, должна сообщать свой номер и местоположение с помощью группы **IIII**.

Добавить в правило 12.1.7 следующее:

c) В сводках с подвижных наземных станций только в отсутствие подходящего позывного сигнала для $D...D$ должно использоваться слово **MOBIL**.

Изменить следующие символические буквы, с тем чтобы читать:

$D...D$

— Позывной сигнал, состоящий из трех или более алфавитно-цифровых символов для подвижной наземной станции, производящей приземные или аэрологические наблюдения или выпускающей радиологические сводки на регулярной основе и/или в случае аварии.

(FM 14, ...)

$h_o h_o h_o h_o$ Высота подвижной наземной станции, производящей приземные или аэрологические наблюдения, либо в метрах, либо в футах, как указано посредством I_m .

(FM 14, ...)

I_m (FM 14, ...)

$L_a L_a L_a$ (... FM 14, ...)

$L_o L_o L_o L_o$ (... FM 14, ...)

$M_i M_j$ (... FM 14, ...)

MMM (FM 14, ...)

Q_c (... FM 14, ...)

$U L_a$ (FM 14, ...)

$U L_o$ (FM 14, ...)

Добавить в кодовой таблице 2582 новую строку FM 14-X Ext. **SYNOR MOBIL** и внести буквы **OO** в колонку «наземная станция».

РЕКОМЕНДАЦИЯ 10 (КОС-Внеоч.(94))

**НОВАЯ ЧАСТЬ С НАСТАВЛЕНИЯ ПО КОДАМ, ТОМ 1:
ОБЩИЕ ТАБЛИЦЫ С-1 И С-2**

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

Принимая во внимание:

- 1) Резолюцию 6 (КОС-Х) — Рабочая группа по управлению данными;
- 2) Отчет первой сессии подгруппы по представлению данных и кодам рабочей группы КОС по управлению данными (сентябрь 1993 г.);
- 3) Отчет второй сессии рабочей группы КОС по управлению данными (февраль 1994 г.).

Учитывая потребность во внедрении единых таблиц, на которые можно было бы ссылаться во всех кодовых

формах и которые будут перечислены в новой части С *Наставления по кодам*.

Рекомендует принять для использования с 8 ноября 1995 г. новую часть С *Наставления по кодам*, которая содержится в приложении к настоящей рекомендации, с таблицами, включенными в эту часть С *Наставления по кодам*, заменяющими существующие таблицы в частях А и В,

Поручает Генеральному секретарю организовать включение этих поправок в том 1 *Наставления по кодам*.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕКОМЕНДАЦИИ 10 (КОС-Внеоч. (94))

НОВАЯ ЧАСТЬ С НАСТАВЛЕНИЯ ПО КОДАМ

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЦЕНТРА

(F₁F₂ для буквенно-цифровых кодов
Общая кодовая таблица (Кодовая таблица 0 в GRIB
(Кодовая таблица 0 01 031 в BUFR

Кодовая цифра для:		Идентификаторы центров	
F ₁ F ₂	Отметка 5 в GRIB Раздел 1	Отметка 6 в BUFR Раздел 1	
00	00	00	Зарезервировано
			01-09: ММЦ
01	01	01	Мельбурн
02	02	02	Мельбурн
03	03	03	)
04	04	04	Москва
05	05	05	Москва
06	06	06	)
07	07	07	Национальная метеорологическая служба США — Национальный метеорологический центр (НМЦ)
08	08	08	Межсетевой интерфейс телесвязи Национальной метеорологической службы США (NWSTG)
09	09	09	Зарезервировано для США
			10-25: Центры в Регионе I
10	10	10	Каир (РСМЦ/РЦЗП)
11	11	11	)
12	12	12	Дакар (РСМЦ/РЦЗП)
13	13	13	)
14	14	14	Найроби (РСМЦ/РЦЗП)
15	15	15	)
16	16	16	Антананариву (РСМЦ)
17	17	17	)
18	18	18	Тунис-Касабланка (РСМЦ)
19	19	19	)
20	20	20	Лас-Пальмас (РЦЗП)

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЦЕНТРА (продолж.)

Кодовая цифра для: F ₁ F ₂		Идентификаторы центров Октет 6 в BUFR	
Октета 5 в GRIB Раздел 1		Октет 6 в BUFR Раздел 1	
10-25: Центры в Регионе I (продолж.)			
21	21	21	Алжир (РСМЦ)
22	22	22	Лагос (РСМЦ)
23	23	23	)
24-25	24-25	24-25	Зарезервировано для других центров Региона I
26-40: Центры в Регионе II			
26	26	26	Хабаровск (РСМЦ)
27	27	27	)
28	28	28	Нью-Дели (РСМЦ/РЦЗП)
29	29	29	)
30	30	30	Новосибирск (РСМЦ)
31	31	31	)
32	32	32	Ташкент (РСМЦ)
33	33	33	Джидда (РСМЦ)
34	34	34	РСМЦ Токио, Японское метеорологическое агентство
35	35	35	)
36	36	36	Бангкок
37	37	37	Улан-Батор
38	38	38	Пекин (РСМЦ)
39	39	39	)
40	40	40	Сеул
41-50: Центры в Регионе III			
41	41	41	Буэнос-Айрес (РСМЦ/РЦЗП)
42	42	42	)
43	43	43	Бразилиа (РСМЦ/РЦЗП)
44	44	44	)
45	45	45	Сантьяго
46	46	46	Бразильское космическое агентство — INPE
47-50	47-50	47-50	Зарезервировано для других центров Региона III
51-63: Центры в Регионе IV			
51	51	51	Майами (РСМЦ/РЦЗП)
52	52	52	РСМЦ Майами, Национальный центр по ураганам
53	53	53	Монрсаль (РСМЦ)
54	54	54	)
55	55	55	Сан-Франциско
56	56	56	Зарезервировано
57	57	57	Военно-воздушные силы США — Глобальный метеорологический центр военно-воздушных сил
58	58	58	Центр цифровых метеорологических и океанографических данных флота США, Монтерей, Калифорния
59	59	59	Лаборатория систем прогнозирования НУОА, Боулдер, Колорадо, США
60-63	60-63	60-63	Зарезервировано для других центров в Регионе IV
64-73: Центры в Регионе V			
64	64	64	Гонолулу
65	65	65	Дарвин (РСМЦ)
66	66	66	)
67	67	67	Мельбурн (РСМЦ)

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЦЕНТРА (продолж.)

Кодовая цифра для:		Идентификаторы центров	
F_1F_2	Октета 5 в GRIB Раздел 1	Октет 6 в BUFR Раздел 1	
68	68	68	64-73: Центры в Регионе V (продолж.)
69	69	69	Зарезервировано
70	70	70	Веллингтон (РСМЦ/РЦЗП)
71-73	71-73	71-73	)
			Зарезервировано для других центров Региона V
			74-99: Центры в Регионе VI
74	74	74	Метеорологическое бюро СК — Бракнелл
75	75	75	)
76	76	76	Москва (РСМЦ/РЦЗП)
77	77	77	Зарезервировано
78	78	78	Оффенбах (РСМЦ)
79	79	79	)
80	80	80	Рим (РСМЦ)
81	81	81	)
82	82	82	Норчеллинг
83	83	83	)
84	84	84	Зарезервировано
85	85	85	Тулуза
86	86	86	Хельсинки
87	87	87	Белград
88	88	88	Осло
89	89	89	Прага
90	90	90	Эпископи
91	91	91	Анкара
92	92	92	Франкфурт-на-Майне (РЦЗП)
93	93	93	Лондон (ВЦЗП)
94	94	94	Копенгаген
95	95	95	Рота
96	96	96	Афины
97	97	97	Европейское космическое агентство (ЕКА)
98	98	98	ЕЦСПП, РСМЦ
99	99	99	Де Бильт
п.а.	100 до	$N_1N_1N_1$	Зарезервировано для центров в Регионе I, которые не содержатся в приведенном выше списке и т.д.
п.а.	$N_1N_1N_1+1$ до	$N_2N_2N_2$	Зарезервировано для центров в Регионе II, которые не перечислены в приведенном выше списке и т.д.
п.а.	...	...	...
п.а.	$N_5N_5N_5+1$ до	254	Зарезервировано для центров в Регионе VI, которые не перечислены в приведенном выше списке
п.а.	255	255	Не используется

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Знак «)» — закрытая скобка — показывает, что соответствующая кодовая цифра зарезервирована для центра, поименованного выше.
- 2) п.а. означает «не имеется».
- 3) Если имеется необходимость определить подцентры в кодах GRIB или BUFR, следует применять нижеследующую процедуру:
В GRIB использовать октет 26 раздела 1 или в BUFR использовать октет 5 раздела 1 со следующим значением:
Кодовая цифра для октета 26 раздела 1 GRIB или для октета 5 раздела 1 BUFR:
0 Центр, определенный октетом 5 раздела 1 GRIB либо октетом 6 раздела 1 BUFR.
1-254 Идентификатор подцентра, выданный центром в соответствии с тем, как определено октетом 5 раздела 1 GRIB или октетом 6 раздела 1 BUFR.

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-2: ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РАДИОЗОНДЫ/СИСТЕМЫ ЗОНДИРОВАНИЯ

(Буквенно-цифровые коды:

Общая кодовая таблица: (3685 г_аг_а — Используемые радиозонды/системы зондирования**(BUFR: 0 02 011 тип радиозонда**

<i>Кодовая цифра для буквенно-цифровой кодовой таблицы 3685</i>	<i>Кодовая цифра для BUFR (таблица 0 02 011)</i>	
00-01	0-1	Зарезервировано
02	2	Не радиозонд — пассивная цель (например, отражатель)
03	3	Не радиозонд — активная цель (например, передатчик)
04	4	Не радиозонд — пассивный профилометр температуры-влажности
05	5	Не радиозонд — активный профилометр температуры-влажности
06	6	Не радиозонд — радиоакустический датчик
07-08	7-8	Не радиозонд — . . . (зарезервировано)
09	9	Не радиозонд — зондирующая система не указана или не известна
10	10	VIZ тип А, коммутируемый по давлению (США)
11	11	VIZ тип В, коммутируемый по времени (США)
12	12	RS SDC (Space Data Corporation — США)
13	13	Astor (более не производится — Австралия)
14	14	VIZ Mark I MICROSONDE (США)
15	15	EEC Company тип 23 (США)
16	16	Elin (Австрия)
17	17	Graw G. (Германия)
18	18	Зарезервировано для присвоения радиозонду
19	19	Graw M60 (Германия)
20	20	Индийская метеорологическая служба, МКЗ (Индия)
21	21	VIZ/Jin Yang Mark I MICROSONDE (Южная Корея)
22	22	Meisei RS2-80 (Япония)
23	23	Mesural FMO 1950A (Франция)
24	24	Mesural FMO 1945A (Франция)
25	25	Mesural MH73A (Франция)
26	26	Meteorlabor Basora (Швейцария)
27	27	AVK-MRZ (Российская Федерация)
28	28	Метеорит Марс 2-1 (Российская Федерация)
29	29	Метеорит Марс 2-2 (Российская Федерация)
30	30	Oki RS2-80 (Япония)
31	31	VIZ/Valcom тип А, коммутируемый по давлению (Канада)
32	32	Shanghai Radio (Китай)
33	33	UK Met Office МКЗ (Соединенное Королевство)
34	34	Vinohrady (Чехословакия)
35	35	Vaisala RS18 (Финляндия)
36	36	Vaisala RS21 (Финляндия)
37	37	Vaisala RS80 (Финляндия)
38	38	VIZ LOCATE Loran-C (США)
39	39	Sprenger E076 (Германия)
40	40	Sprenger E084 (Германия)
41	41	Sprenger E085 (Германия)
42	42	Sprenger E086 (Германия)
43	43	AIR IS - 4A - 1680 (США)
44	44	AIR IS - 4A - 1680 X (США)
45	45	RS MSS (США)
46	46	Air IS - 4A - 403 (США)
47	47	Meisei RS2-91 (Япония)
48	48	VALCOM (Канада)
49	49	VIZ MARK II (США)
50	50	GRAW DFM-90 (Германия)
51-59	51-59	Зарезервировано для присвоения радиозондам

ОБЩАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА С-2: ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РАДИОЗОНДЫ/СИСТЕМЫ ЗОНДИРОВАНИЯ
(продолж.)

Кодовая цифра для буквенно-цифровой кодировочной таблицы 3685	Кодовая цифра для BUFR (таблица 0 02 011)	
60	60	Vaisala RS80/MicroCoro (Финляндия)
61	61	Vaisala RS80/DigiCoro или Magwin (Финляндия)
62	62	Vaisala RS80/PCCoro (Финляндия)
63	63	Vaisala RS80/Star (Финляндия)
64	64	Orbital Sciences Corporation, Space Data Division, транспондерный радиозонд типа 909-11-XX, где XX соответствует модели прибора (США)
65	65	транспондерный радиозонд VIZ, модель номер 1499- 520 (США)
66-89	66-89	Зарезервировано для дополнительных автоматизиро- ванных систем зондирования
90	90	Радиозонд, не обозначенный или неизвестный
91	91 Зарезервировано	Радиозонд только для измерения давления
92	92 Зарезервировано	Радиозонд только для измерения давления плюс тран- спондер
93	93 Зарезервировано	Радиозонд только для измерения давления плюс ра- диолокационный отражатель
94	94 Зарезервировано	Радиозонд, не измеряющий давление, плюс транспондер
95	95 Зарезервировано	Радиозонд, не измеряющий давление, плюс радиоло- кационный отражатель
96	96 Зарезервировано	Спускающийся радиозонд
97-99	97-99 Зарезервировано	Зарезервировано для зондирующих систем с непол- ными зондами
	100-254 Зарезервировано	
	255 Отсутствующее значение	

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1) Названия стран, указанные в скобках, относятся скорее к месту производства радиозондов, чем к стране использования.
- 2) Некоторые из перечисленных радиозондов больше не используются, но оставлены в списках для архивных целей.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 11 (КОС-Внеоч.(94))
**НАЗНАЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ПРОДУКЦИИ
МОДЕЛЕЙ ПЕРЕНОСА ДЛЯ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ**
КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,**Принимая во внимание:**

- 1) Что Одиннадцатый конгресс принял *Третий долгосрочный план ВМО*, в котором придается приоритет созданию региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) со специализацией по видам деятельности в различных областях;
- 2) Выразившее сорок второй сессией Исполнительного Совета мнение, что для предоставления продукции моделей переноса минимум два РСМЦ должны быть созданы в каждом Регионе;
- 3) Заявленные Региональной ассоциацией V потребности в предоставлении членам Регионов по их запросу специализированной продукции моделей переноса/рассеяния/осаждения;

- 4) Просьбу МАГАТЭ о получении продукции моделей переноса в случае ядерной аварии или чрезвычайной ситуации;
- 5) Приложение 1.2 к *Наставлению по ГСОД* — Процедуры для расширения функций существующих РСМЦ и для назначения новых РСМЦ,

Учитывая, то центр ГСОД Мельбурн может по запросу производить и предоставлять на оперативной основе продукцию моделей переноса/рассеяния/осаждения и выполнять соответствующие положения процедур назначения новых РСМЦ и/или расширения своей функции(ий) в целях включения специализации по виду деятельности в обязанности существующего РСМЦ с географической специализацией,

РЕКОМЕНДУЕТ назначить с 1 июля 1995 г. центр ГСЦД Мельбурн в качестве РСМЦ со специализацией по виду деятельности в области предоставления, по запросам членов Региональной ассоциации V, продукции моделей переноса для реагирования на чрезвычайные экологические ситуации,

ПРОСИТ:

- 1) Члена ВМО, эксплуатирующего назначенный РСМЦ, продолжать предоставление на региональной основе своей специализированной продукции, запрашиваемой

соответствующими членами, и координировать такую деятельность в рамках соответствующих программ *Третьего долгосрочного плана ВМО*, т.е. Программы Всемирной службы погоды;

- 2) Генерального секретаря предпринять действия для включения в *Наставление по Глобальной системе обработки данных* вновь назначенного РСМЦ и описания его специализированных функций сразу же после утверждения этой рекомендации Исполнительным Советом.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 12 (КОС-Внеоч.(94))

НАЗНАЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Что Одиннадцатый конгресс принял *Третий долгосрочный план ВМО*, в котором уделяется приоритет созданию РСМЦ со специализацией по видам деятельности в различных областях;
- 2) Потребности в специализированной продукции ВСП в связи с осуществлением Программы по тропическим циклонам, как указано в *Третьем долгосрочном плане ВМО*, часть II, том I, программа 1.8, пункты 224-226;
- 3) Приложение I.2 *Наставления по ГСЦД* — Процедуры для расширения функций существующих РСМЦ и для назначения новых РСМЦ;
- 4) Оперативный план по тропическим циклонам для южной части Тихого океана и юго-восточной части Индийского океана,

Учитывая, что метеорологический центр Нади, Фиджи, предоставляет прогнозы о тропических циклонах и консультативное обслуживание на оперативной основе и выполнил большую часть соответствующих положений процедур назначения новых РСМЦ,

РЕКОМЕНДУЕТ назначить метеорологический центр Нади, Фиджи, в качестве РСМЦ со специализацией по виду деятельности в области анализа, слежения за

траекториями и прогнозирования тропических циклонов, как только будет повышен уровень средств связи с Мельбурном;

ПРОСИТ:

- 1) Члена ВМО, эксплуатирующего назначенный РСМЦ:
 - a) продолжать предоставление на региональной основе своей специализированной продукции, запрашиваемой соответствующими членами, и координировать такую деятельность в рамках соответствующих программ *Третьего долгосрочного плана ВМО*, т.е. Программы по тропическим циклонам и Программы Всемирной службы погоды;
 - b) доложить президенту КОС, как только будет осуществлено усовершенствование средств связи с Мельбурном;
 - c) представить одиннадцатой сессии КОС отчет о ходе работ по улучшению доступа и использованию соответствующих данных и возможностях их обработки;
- 2) Генерального секретаря предпринять действия для включения нового назначенного РСМЦ и описания его специализированных функций в *Наставление по ГСЦД* после утверждения этой рекомендации Исполнительным Советом.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 13 (КОС-Внеоч.(94))

РАССМОТРЕНИЕ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, ОСНОВАННЫХ НА ПРЕДЫДУЩИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ ИЛИ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВСП

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ,

ОТМЕЧАЯ с удовлетворением действия, предпринятые Исполнительным Советом по предыдущим рекомендациям Комиссии по основным системам или рекомендациям, относящимся в целом к ВСП,

Учитывая, что некоторые предыдущие резолюции Исполнительного Совета все еще действительны,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) Оставить в силе следующие резолюции Исполнительного Совета: резолюции 1 и 2 (ИС-XXXVI) и 5 (ИС-XLII);
- 2) Заменить резолюцию 16 (ИС-XLIII) новой резолюцией;
- 3) Не оставлять в силе нижеследующие резолюции Исполнительного Совета, не являющиеся более необходимыми: резолюции 8 (ИС-XLIII) и 4 (ИС-XLV).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Приложение к пункту 4.4 общего резюме

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОС, СВЯЗАННАЯ С ВЫПОЛНЕНИЕМ РЕШЕНИЙ КООНОСР

Область деятельности	Примеры программной деятельности
Производство данных	- включить потребности ГСНК в ГСН; - учредить опорные сети ГСНК в рамках ГСН; - провести оценку и внедрить новую технологию наблюдений; - организовать совместное спонсирование систем наблюдений в экстерриториальных районах.
Обработка данных и обмен информацией	- перепроектировать и усовершенствовать ГСТ для удовлетворения потребностей ГСНК, включая внедрение технологии спутниковой связи; - учредить стандартные процедуры, форматы, обслуживание и базы данных для ГСНК; - предоставлять руководящие материалы для программ обмена данными вне рамок ВСП; - применение методов ассимиляции данных; - оптимизация оперативного использования данных.
Передача технологии	- подготовка кадров в различных областях ВСП с использованием передовых методов (например обучение с использованием компьютера); - разработать спецификации моделей и конфигураций для НМГС; - разработать стратегии и скоординированные проекты для содействия лучшему использованию технических средств ВСП; - содействовать обмену программным обеспечением в рамках программы ВСП; - предоставлять руководящие указания и обновлять регламентные материалы для стран-членов и других программ.
Создание потенциала	- организовать регулярное обучение для специалистов в различных областях оперативной деятельности, осуществляемой в рамках ВСП; - наращивание потенциала метеорологических центров в развивающихся странах; - осуществление систем/деятельность по координации; - ООСВ.
Просвещение населения	- публикации, пресс-релизы, информационные письма для того, чтобы обеспечить осведомленность населения о технических средствах ВСП и о задачах, связанных с КООНОСР, Повесткой дня на XXI век и РКИК; - вносить вклады в отчеты и брошюры о деятельности ВМО; - обращаться непосредственно к лицам, принимающим решения, и программным органам.

ПРИЛОЖЕНИЕ П
Приложение к пункту 4.14 общего резюме

**БАЗОВАЯ АЭРОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ ГСНК, ПРЕДЛАГАЕМАЯ
ГРУППОЙ ЭКСПЕРТОВ ГСНК ПО АТМОСФЕРНЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ**

Северное полушарие

<i>Индекс станции</i>	<i>Название</i>	<i>Широта</i>	<i>Долгота</i>	<i>Статус</i>
01001	Ян Майен	70 56N	008 40W	A
02836	Сонданила	67 22N	026 39E	A
03006	Лервик	60 08N	001 11W	A
03953	Обсерватория Валентия	51 56N	010 15W	A
04270	Нарсарсуак	61 09N	045 26W	A
08495	Гибралтар	36 09N	005 20W	A
08508	Лахес/Сапта-Рита (Азорские острова)	38 44N	027 04W	A
10868	Мюнхен-Обершлейсхайм	48 15N	011 33E	A
16245	Прадика-ди-Маре	41 39N	012 26E	A
17130	Анкара/Центральная	39 57N	032 53E	A
20674	Остров Диксон	73 30N	080 24E	A
21965	Остров Четырехстолбовой	70 38N	162 24E	A
23472	Туруханск	65 47N	087 57E	A
24266	Верхоянск	67 33N	112 26E	A
28698	Омск	54 56N	074 23E	A
30230	Киренск	57 46N	108 07E	A
32540	Петропавловск-Камчатский	52 58N	158 45E	A
33345	Киев	50 24N	030 27E	A
35121	Оренбург	51 45N	055 06E	A
38880	Ашхабад	37 58N	058 20E	A
41217	Абу-Даби	24 26N	054 39E	A
45004	Кингс-Парк	22 19N	114 10E	A
47401	Вакканан	45 25N	141 41E	A
47827	Кагошима/Йошино	31 38N	130 36E	A
47971	Чичихима	27 05N	142 11E	A
47991	Минамиторишима	24 18N	153 58E	A
50527	Хайлар	49 13N	119 45E	A
51709	Каши	39 28N	075 59E	A
52681	Милкин	38 38N	103 05E	A
53068	Эренхот	43 39N	112 00E	A
55299	Наггу	31 29N	092 04E	A
56778	Кунмин	25 01N	102 41E	A
57494	Вухан	30 37N	114 08E	A
60020	Санта-Круз-де-Тенерифе	28 27N	016 15W	A
60680	Таманассет	22 47N	005 31E	A
70026	Барроу/З.Пост-З.Роджерс	71 18N	156 47W	A
70308	Сент-Пол	57 09N	170 13W	A
70398	Остров Аннет	55 02N	131 34W	A
71072	Маулд Бэй	76 15N	119 21W	A
71815	Стивенвиль	48 34N	058 34W	A
71836	Мусон	51 16N	080 39W	A
71934	Форт-Смит	60 02N	111 56W	A
72201	Ки-Уэст	24 33N	081 45W	A
72250	Брунсвилл	25 54N	097 26W	A
72293	Сан-Диего/Мирамар	32 51N	117 07W	A
72532	Пеория/Грейтер-Пеория	40 40N	089 41W	A
72694	Салсм/Макнари	44 55N	123 00W	A
72775	Грейт-Фолс	47 29N	111 22W	A
78016	Бермудская станция авиации ВМС Китцли	32 22N	064 41W	A
91165	Лиуе, Кауай, Гавайи	21 59N	159 21W	A

Тропики

Индекс станции	Название	Широта	Долгота	Статус
43599	Ган	00 41S	073 09E	**
48455	Бангкок	13 44N	100 34E	A
48568	Сонгхля	07 12N	100 36E	A
48698	Сингапур/аэропорт Чанги	01 22N	103 59E	A
61052	Ниамей-Аэро	13 29N	002 10E	A
61641	Дакар/Йоф	14 44N	017 30W	A
61901	Остров Св. Елены	15 56S	005 40W	B
61902	Уайд-Эвейк-Филд (остров Вознесения)	07 58S	014 24W	*
61976	Серж Фролов (остров Тромелин)	15 53S	054 31E	A
63450	Аддис-Абеба	08 59N	038 48E	A
63741	Найроби/Лагеттети	01 18S	036 45E	A
63985	Международный аэропорт Сейшельских островов (радиозондовая станция)	04 41S	055 32E	*
64700	Нджамена	12 08N	015 02E	A
65578	Абиджан	05 15N	003 56W	A
67237	Нампула	15 06S	039 17E	*
78397	Кингстон/Норман-Манли	17 56N	076 47W	B
78526	Сан-Хуан/межд. Пуэрто-Рико	18 26N	066 00W	A
78583	Белиз/межд. аэропорт им. Филиппа Голстрона	17 32N	088 18W	B
78762	Хуан-Сантамария	10 00N	084 13W	*
78954	Грантли-Адамс	13 04N	059 29W	A
80222	Богота/Эльдорадо	04 42N	074 08W	*
81405	Кайен/Рошамбо	04 50N	052 22W	A
82193	Белем (аэропорт)	01 23S	048 29W	B
82332	Манаус (аэропорт)	03 09S	059 59W	*
82397	Форталеса	03 44S	038 33W	**
83378	Бразилиа (аэропорт)	15 52S	047 56W	*
84008	Сан-Кристобаль (Галапагос)	00 54S	089 36W	*
84628	Лима-Каллао/межд. аэропорт им. Хорхе Чавеса	12 00S	077 07W	*
91217	Нуам, остров Марианы	13 33N	144 50E	A
91285	Хило/Ген. Лиман, Гвайти, Гавайи	19 43N	155 04W	A
91334	Трук, остров Каролины	07 28N	151 51E	A
91376	Махуро/Маршалловы острова, межд.	07 05N	171 23E	A
91408	Корор, остров Палау	07 20N	134 29E	A
91517	Хониара	09 25S	159 58E	A
91530	Аэропорт Науру	00 32S	166 55E	**
91557	Бауэрфилд (Эфате)	17 42S	168 18E	A
91610	Тарава	01 21N	172 55E	*
91643	Фунафути	08 31S	179 13E	A
91701	Остров Кантон	02 46S	171 43W	**
91765	Паго-Паго/межд. аэропорт	14 20S	170 43W	A
91925	Агуона	09 48S	139 02W	A
91938	Таити-Фааа	17 33S	149 37W	A
94035	Порт Моресби М.О.	09 26S	147 13E	*
94120	Аэропорт Дарвин	12 24S	130 52E	A
94203	Аэропорт Брум	17 57S	122 13E	A
94294	Аэропорт Таунсвилль	19 15S	146 45E	A
96315	Аэропорт Бруней	04 56N	114 56E	*
96935	Сурабая/Джуанда	07 22S	112 46E	A
96996	Аэропорт острова Кокос	12 11S	096 49E	A
98223	Лаосаг	18 11N	120 32E	A

Южное полушарие

61995	Накоас (Маврикий)	20 18S	057 30E	B
61996	Мартен-де-Вилье (остров Новый Амстердам)	37 48S	077 32E	B
61998	Порт-о-Франс (острова Кергелен)	49 21S	070 15E	B
67197	Форт-Дофин	25 02S	046 57E	C

<i>Индекс станции</i>	<i>Название</i>	<i>Широта</i>	<i>Долгота</i>	<i>Статус</i>
68110	Виндхук	22 34S	017 06E	A
68588	Дурбан (Луис-Бота)	29 58S	030 57E	A
68816	Кейптаун (Д. Ф. Малан)	33 59S	018 36E	A
68906	Остров Гоф	40 21S	009 53W	A
68992	Остров Буве	54 24S	003 18E	**
68994	Остров Марион	46 53S	037 52E	A
83780	Сан-Паулю (аэропорт)	23 37S	046 39W	*
85442	Антофагаста	23 26S	070 26W	A
85469	Остров Пасхи	27 09S	109 25W	*
85543	Кинтеро-Сантьяго	32 47S	071 31W	A
85585	Остров Хуан-Фернандес	33 40S	078 59W	**
85799	Пуэрто-Монт	41 25S	073 05W	B
87155	Аэропорт Резистенция	27 27S	059 03W	A
87860	Аэропорт им. Комodoro Ривадавия	45 47S	067 30W	A
88889	Аэропорт Маунт-Плезент	51 49S	058 27W	A
88903	Гривикен, Южная Джорджия	54 16S	036 30W	**
89002	Неймайер	70 40S	008 15W	B
89009	Амундсен-Скотт	90 00S		C
89022	Халли	75 30S	026 39W	B
89050	Беллинггаузен	62 12S	058 56W	A
89532	Сэва	69 00S	039 35E	A
89564	Моусон	67 36S	062 52E	A
89611	Кейси	66 17S	110 31E	A
89642	Дюмон-д'Юрвиль	66 40S	140 01E	A
89664	Мак-Мёрдо	77 51S	166 40E	*
91592	Нумеа (Новая Каледония)	22 16S	166 27E	A
91958	Рапа	27 37S	144 20W	A
93012	Каитая	35 08S	173 16E	A
93844	Аэродром Инверкаргил	46 25S	168 20E	A
93986	Остров Чатем	43 57S	176 34W	A
93997	Остров Рауль, остров Кермадек	29 15S	177 55W	A
94302	Аэропорт Леармут	22 14S	114 05E	A
94461	Жиль	25 02S	128 17E	A
94510	Аэропорт Шарлевиль	26 24S	146 16E	A
94610	Бельмонт (аэропорт Перт)	31 56S	115 57E	A
94975	Аэропорт Хобарт	42 50S	147 29E	A
94995	Остров лорда Хау	31 32S	159 04E	A
94998	Остров Маккуори	54 29S	158 56E	A

ПРИМЕЧАНИЕ. Буквы, обозначающие статус станций в колонке «статус», основаны на выполняемой каждой станцией программе, определяемой средним количеством сводок, получаемых ЕЦСПП за 30-дневный месяц:

A — от 24 по 30 сводок в месяц;

B — от 18 по 23 сводок в месяц;

C — от 11 по 17 сводок в месяц;

* — менее 11 сводок в месяц, эти станции требуют совершенствования;

** — представляют собой расширение сети.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Приложение к пункту 5.2.21 общего резюме

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К ЧАСТЯМ II И VII
РУКОВОДСТВА ПО ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ

ЧАСТЬ II

Заместить разделы 2.2–2.4 новыми разделами 2.2–2.4 и исключить таблицу II.1.

2.2 ГЛОБАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ПОТРЕБНОСТИ

2.2.1 Потребности ГСОН в данных

Формулирование потребностей в данных для методов ЧПП, используемых для различных сроков прогноза, является непрерывным процессом, основывающимся на развивающемся уровне опыта в отношении систем наблюдений, на экспериментах с системами наблюдений и сетевых исследованиях, и на внедрении новых систем ассимиляции данных и моделей ЧПП. Потребности в данных установлены для удовлетворения текущих и предполагаемых в будущем возможностей ГСОН.

В приведенных в приложении II.1 таблицах перечислены данные наблюдений, которые будут необходимы для передовых систем ЧПП к 2000 г. Они включают потребности для ассимиляции данных и анализа, а также оценки качества моделей для глобального кратко- и среднесрочного прогнозирования (исключая долгосрочное прогнозирование). Потребности для регионального моделирования упоминаются, по мере необходимости, в пояснительном тексте. Типы сетей и платформ наблюдений, предоставляющих данные, необходимые в центрах обработки данных, также приведены в приложении II.1. Региональные сети наблюдений спроектированы в соответствии с потребностями в данных отдельных регионов.

2.2.2 Другие потребности в данных наблюдений

Одна из основных целей ГСН состоит в том, чтобы обеспечивать данные наблюдений для других программ ВМО и для других международных организаций. В частности, Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК), которая разрабатывается в настоящее время в качестве специальной системы наблюдений и предназначена, главным образом, для удовлетворения научных потребностей в мониторинге климата и для обнаружения и предсказания изменения климата, будет в основном базироваться на ГСН. Однако задачи климатического мониторинга и предсказания климата потребуют ряда усовершенствований в системах наблюдений как в отношении точности наблюдений, так и репрезентативности и охвата. Потребуются надежные комплекты данных за длительные периоды времени с оптимальным вертикальным разрешением и однородным горизонтальным глобальным охватом. В целях удовлетворения потребностей ГСНК, существующие

элементы ГСН должны быть усилены следующим образом:

- следует увеличить количество станций наблюдений в отдаленных районах;
- должна быть найдена возможность долгосрочной поддержки для сети хорошо распределенных аэрологических станций, дающих данные высокого качества, и включающей существующие или новые станции для образования относительно однородной базовой глобальной сети данных;
- сети дрейфующих буев, осуществляющих метеорологические наблюдения, должны быть сохранены и расширены в слабоосвещенных районах океана (например, в Индийском и Южном океанах);
- для того чтобы сохранить непрерывность климатических рядов данных, должны быть введены процедуры калибровки новых систем наблюдений в оперативной среде по отношению к тем системам, которые они заменяют; в частности, старые и новые системы должны работать одновременно рядом в течение периода времени, адекватного для определения долговременной взаимосвязи.

2.3 НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Национальные данные наблюдений, дополнительно к общим потребностям ГСОН, необходимы для прогнозирования текущей погоды, сверхкраткосрочного прогнозирования и предупреждений об опасных явлениях погоды, преобразования обработанных прогностических полей в местные метеорологические параметры, проверки качества выпускаемых прогнозов и предупреждений и для других (неоперативных) применений. Данные наблюдений, требуемые для этих целей, включают приземные и аэрологические данные, получаемые с наземных станций и судов, самолетов и бусь, а также данные с метеорологических радиолокаторов и спутниковую информацию (рассчитанные по данным со спутников температуру, влажность, ветры, а также изображения с высоким разрешением).

Национальные сети наблюдений проектируются странами-членами в соответствии с их нуждами индивидуально или по соглашению с другими странами-членами, но в соответствии с рекомендациями и руководящим материалом ВМО.

При проектировании таких сетей следует учитывать специальные потребности в данных наблюдений и прогностической продукции со стороны

групп конечных пользователей, для которых это обслуживание предоставляется. Большая часть потребностей в данных для этих видов обслуживания включена в основной комплект потребностей в глобальных данных наблюдений, но для отдельных видов обслуживания могут часто требоваться дополнительные данные, более плотные сети или большая частота наблюдений. Общий перечень потребностей в измеряемых или наблюдаемых и прогнозируемых переменных для выборочного списка важных групп конечных пользователей прилагается в приложении II.2.

2.4 ДОСТИЖИМОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГСН

Для реагирования на глобальные, региональные и национальные потребности в данных наблюдений ГСН будет постепенно развиваться. Многие из потребностей, указанных здесь, могут удовлетворяться посредством спутниковых систем наблюдений. Однако в большинстве случаев будет необходимо сочетание спутниковых данных и данных *in situ* для получения адекватной разрешающей способности и

обеспечения стабильности калибровки дистанционных систем зондирования. Поэтому ГСН будет по-прежнему состоять из наземной и космической подсистем. Однако ограниченность ресурсов требует проведения тщательной и взвешенной оценки значения улучшенного качества выходной продукции ГСОД и стоимости дополнительных наблюдений. На определении потребностей и на структуре ГСН в значительной мере сказывается влияние факторов стоимости и возможности стран эксплуатировать компоненты и средства ГСН. Поэтому важно определить реальные и достижимые цели для усилий стран-членов, направленных на создание комплексной глобальной системы наблюдений. Оценка функционирования, достижимого различными элементами ГСН к 2005 г. в связи с потребностями ГСОД в данных наблюдений, приведена в приложении II.3. В нем представлены реальные и достижимые цели с точки зрения разрешения, точности и частоты в глобальном масштабе. В некоторых регионах такие потребности могут быть более высокими.

Изменить название таблицы II.2 на приложение II.2.

Включить дополнение II.1 после пункта 2.4.

Дополнение II.1

ПОТРЕБНОСТИ ЦЕНТРОВ ГСОД В ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО ОБМЕНА

В нижеследующих пунктах 1, 2 и 3 представлены типы наблюдений, данные которых необходимы для работы всех центров ГСОД на национальном, региональном и глобальном уровнях. В пункте 4 представляются потребности в данных только для операций ЧИП.

1. Типами наблюдательных сетей и платформ, предоставляющих данные, необходимыми центрам обработки данных, являются следующие:

- a) все станции, включенные в региональные опорные синоптические сети;
- b) сеть дополнительных станций, в том числе автоматические станции;
- c) автоматические морские станции (программы по дрейфующим и закоренным буям);
- d) подвижные морские станции;
- e) все другие станции, проводящие радиоветровые, радиозондовые/радиоветровые и шароликутные наблюдения;
- f) станции метеорологического ракетного зондирования;
- g) самолетные метеорологические наблюдения;
- h) приборы для получения профилей ветра;
- i) доплеровские и метеорологические радиолокационные системы;
- j) космические системы, которые предоставляют:
 - i) изображения (включая цифровые);
 - ii) данные по энергетической яркости;
 - iii) восстановленные вертикальные профили температуры;

- iv) данные о ветре, определяемые по движению облаков и водяного пара;
- v) цифровую информацию об облачности;
- vi) спутниковые данные о приземном ветре и количестве воды, которая может выпасть в виде осадков;
- vii) получаемые неавтоматизированными методами данные, например австралийские субъективные приземные данные;
- viii) профили влаги, полученные по спутниковым наблюдениям над морскими районами;
- ix) поля осадков по данным многоспектрального излучения облаков;
- x) другую метеорологическую и экологическую продукцию;
- k) станции, передающие радиологические данные в случае ядерных аварий (данные необходимы для центров ГСОД, осуществляющих моделирование переноса в целях реагирования на чрезвычайные экологические ситуации);
- l) радиолокаторы, дающие изображения зон осадков;
- m) сеть для обнаружения и определения местоположения молний.

Данные наблюдений, которые потребуются для получения оптимальных результатов от систем ЧИП к 2000 г., детально разработаны в разделе 4 и в трех таблицах настоящего приложения.

2. Типы кодов для сводок с данными, которые предоставляются платформами, перечисленными в пункте 1 настоящего приложения, приведены ниже:

- a) BUFR и GRIB;
- b) TEMP — части A, B, C и D;
- c) PILOT — части A, B, C и D;
- d) TEMP SHIP — части A, B, C и D;
- e) PILOT SHIP — части A, B, C и D;
- f) TEMP MOBIL — части A, B, C и D;
- g) PILOT MOBIL — части A, B, C и D;
- h) COLBA;
- i) TEMP DROP;
- j) ROCOB;
- k) SYNOP;
- l) SHIP;
- m) сводки с автоматических станций на суше и на море;
- n) CODAR/AIREP/AMDAR;
- o) выборочные спутниковые данные, такие, как снимки облаков, SATEM, SARAP, SARAD, SATOB;
- p) BUOY;
- q) CLIMAT, CLIMAT SHIP;
- r) CLIMAT TEMP, CLIMAT TEMP SHIP;
- s) BATHY, TESAC, TRACKOB;
- t) WAVEOB;
- u) RADOB;
- v) RADREP;

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Порядок следования пунктов (a)–(v) не указывает на приоритеты.
- 2) Кодом BUFR можно кодировать любые из вышеуказанных и многие другие формы представления данных. Если BUFR используется для представления любых из этих форм вместо специальной буквенно-цифровой кодовой формы, то требования к данным остаются такими же.
3. Требуемая частота сводок наблюдений:
 - a) BUFR и GRIB, по мере поступления;
 - b) TEMP, PILOT, TEMP SHIP, PILOT SHIP, TEMP MOBIL, PILOT MOBIL, ROCOB, COLBA и TEMP DROP, по мере поступления;
 - c) SYNOP, SHIP и сводки с автоматических станций на суше и на море — 0000, 0300, 0600, 0900, 1200, 1500, 1800, 2100 MCB и ежедневно везде, где возможно;
 - d) сводки CODAR/AIREP/AMDAR, по мере поступления;
 - e) выборочные спутниковые данные, такие, как снимки облаков, SATEM, SARAP, SARAD и SATOB и цифровые данные по облачности, по мере поступления;
 - f) BUOY, по мере поступления;
 - g) CLIMAT, CLIMAT SHIP, CLIMAT TEMP и CLIMAT TEMP SHIP — один раз в месяц;
 - h) BATHY, TESAC, TRACKOB и WAVEOB, по мере поступления;
 - i) RADOB и RADREP, по мере поступления;
4. Данные, необходимые для усовершенствованного ЧПП к 2000 г.

ВВЕДЕНИЕ

В приведенных ниже таблицах перечислены данные наблюдений, которые будут необходимы для усовершенствованных систем ЧПП к 2000 г. Они включают потребности для ассимиляции данных и анализа, а также оценки качества моделей для глобального краткого- и среднесрочного прогнозирования (исключая долгосрочное прогнозирование).

Потребности для регионального моделирования также рассмотрены. Они упоминаются, по мере необходимости, в пояснительном тексте, но не приведены в таблицах. Мезомасштабное моделирование не рассматривалось.

Вполне вероятно, что данные указанной спецификации, если они будут иметься, принесут пользу для глобального ЧПП; однако это не означает, что ЧПП не может осуществляться без таких данных, поскольку модели ЧПП дают полезную продукцию даже на основе имеющихся в настоящее время комплектов данных наблюдений. Это не означает также, что данные более высокой спецификации не будут полезными, а наоборот, по мере их появления такие данные должны предоставляться.

Не рассматривалась проблема технической осуществимости наблюдений всех переменных, перечисленных в этих таблицах. Большинство из потребностей, указанных здесь, может быть удовлетворено только посредством космических систем наблюдений. Однако во многих случаях сочетание спутниковых данных и данных *in situ* необходимо для получения адекватного разрешения и для обеспечения стабильности калибровки систем дистанционного зондирования.

СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ

В приведенном ниже тексте дается объяснение, каким образом были подготовлены списки и некоторые условия их использования:

Переменные

Следуя предыдущим правилам, потребности в наблюдениях для ассимиляции данных изложены в терминах геофизических переменных. Это считается полезным, поскольку с точки зрения потребителей они являются теми переменными, информация о которых необходима. Однако важно отметить, что наблюдение за этими переменными не всегда является прямым (спутниковые системы не проводят прямых наблюдений ни за одной из этих переменных, за исключением радиации на верхней границе атмосферы и доплеровского лидара для измерения ветра). Кроме того, не считается верным, что пользователям необходимы данные исключительно в форме геофизических параметров; недавние достижения в области ассимиляции данных показали потенциальные возможности и выгоды от использования данных на инженерном уровне (например, энергетическая яркость, яркостная температура).

Горизонтальное разрешение

- а) В целом (и с некоторым чрезмерным упрощением) данные являются полезными для ассимиляции и валидации в пространственных масштабах, которые пытаются воспроизводить на моделях. Сто километров представляет собой заданное требование для переменных, указанных в таблицах. Однако можно получить пользу от данных с более высокой разрешающей способностью, учитывая современные разработки в области глобальных моделей с шагом сетки менее 50 км.
- б) В региональных моделях делается попытка представить пространственные масштабы выше мезомасштаба. Необходимы данные наблюдений с разрешением 10 км.

Вертикальное разрешение

- а) В данном случае применяется такое же обоснование: предполагается, что глобальные модели ЧПП должны иметь разрешающую способность менее чем один километр по всей тропосфере и нижней стратосфере со значительно более высоким разрешением в планетарном пограничном слое. Представляется вероятным, что в средней и верхней стратосфере достаточно разрешение два километра. Требования к наблюдениям должны быть сравнимыми.
- б) Для региональных моделей необходимы наблюдения с разрешением 100 м (50 м в планетарном пограничном слое).

Временное разрешение

- а) Как и для пространственного разрешения, данные будут полезными для ассимиляции и валидации во временных масштабах, которые пытаются воспроизводить на моделях. В прошлом дело обстояло не так: так называемые «четырёхмерные» системы ассимиляции было бы более целесообразно описать как «промежуточные трёхмерные» системы, и они не имели возможности должным образом использовать наблюдения более часто, чем период цикла ассимиляции данных (обычно шесть часов). Однако постепенный прогресс на пути к истинно четырёхмерной ассимиляции данных дает возможность извлекать полезную информацию из наблюдений с более высокой временной частотой. В таких системах

более высокое временное разрешение может компенсировать в некоторой степени плохое горизонтальное разрешение, отмечаемое при движении атмосферы. Установлены требования — три часа для аэрологических данных и один час для приземных данных. Однако, как и в случае пространственного разрешения, аэрологические данные с более высокой спецификацией (до одного часа) должны также предоставляться (например, данные о ветре, полученные по движению облаков, наблюдаемому с геостационарных спутников; данные профилометров ветра).

- б) Для региональных моделей как аэрологические, так и приземные данные необходимы с разрешением один час.

Точность

Приведенные значения предназначены для того, чтобы представлять среднеквадратические ошибки наблюдений. Оценка точности должна включать не только истинную инструментальную погрешность, но и также ошибку репрезентативности (т.е. характеристики некоторых наблюдательных систем, особенно систем *in situ*, с выборкой пространственных и временных масштабов, которые не воспроизводятся на моделях). При применениях ЧПП такие эффекты проявляются в виде ошибок наблюдений.

Своевременность

В ЧПП ценность данных снижается со временем, и это происходит особенно быстро с переменными, которые изменяются быстро. Оперативные системы ассимиляции обычно работают с отсечением во времени около трех часов для глобальных моделей, и полутора часов — для региональных моделей (хотя данные, полученные с более длительными задержками остаются полезными). Поэтому своевременность передачи данных должна учитывать объявленное время инициализации любой оперативной модели, в которой используются эти данные. Для наблюдений, которые предполагается использовать для валидации, а не для анализа/ассимиляции в режиме, близком к оперативному, своевременность является менее важной.

Таблица 1
Трехмерные поля

	Горизон- тальное разреше- ние (км)	Вертикальное разрешение (км)	Временное разрешение (часы)	Точность (среднеквадрати- ческая ошибка)	Приме- чания
Ветер (горизонтальный)	100	0,1 до 2 км 0,5 до 16 2 до 30	3	2 м с^{-1} в тропосфере 3 м с^{-1} в стратосфере	(1) (2)
Температура (Т)	100	0,1 до 2 км 0,5 до 16 2 до 30	3	0,5 К в тропосфере 1 К в стратосфере	(3)
Относительная влажность (RH)	100	0,1 до 2 км 0,5 до тропопаузы	3	5% (RH)	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Точность указана как среднеквадратическая векторная ошибка.
- 2) Также необходимы ежедневные данные о ветре с геостационарных спутников и профилометров ветра. Горизонтальное и вертикальное разрешение и точность данных в тропосфере можно получить с помощью доплеровского лидара для наблюдения ветра, размещенного на спутнике с солнечно-синхронной орбитой.
- 3) Геопотенциальная высота может быть восстановлена по указанным значениям Т и RH с достаточной точностью.

Таблица 2
Приземные поля

	Горизон- тальное разрешение (км)	Временное разрешение	Точность (среднеквадрати- ческая ошибка)	Приме- чания
Давление	100	1 ч	0,5 гПа	(1)
Ветер	100	1 ч	2 м с^{-1}	
Температура	100	1 ч	1 К	
Относительная влажность	100	1 ч	5%	
Суммарные осадки	100	3 ч	0,1 мм	(2)
Температура поверхности моря	100	1 день	0,5 К	
Температура почвы	100	3 ч	0,5 К	
Морской ледяной покров	100	1 день	10%	
Снежный покров	100	1 день	10 %	
Водный эквивалент снега — толщина	100	1 день	5 мм	
Влажность почвы, 0–10 см	100	1 день	$0,02 \text{ м}^3 \text{ м}^{-3}$	
Влажность почвы, 10–100 см	100	1 неделя	$0,02 \text{ м}^3 \text{ м}^{-3}$	
Процент растительного покрова	100	1 неделя	10 % (относительный)	
Температура почвы, 20 см	100	6 ч	0,5 К	
Температура почвы на глубине, 100 см	100	1 день	0,5 К	
Альбедо (видимый спектр)	100	1 день	1%	
Альбедо (спектр, близкий к инфракрасному)	100	1 день	1%	
Длинноволновая излучательная способность	100	1 день	1%	
Высота океанической волны	100	1 ч	0,5 м	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Ветер на высоте 10 м над поверхностью суши. На море на высоте в пределах от одного до 40 м (передается вместе с наблюдением).
- 2) Требуется в основном для валидации моделей, время не имеет важного значения.

Таблица 3
Другие двухмерные поля

	Горизонтальное разрешение (км)	Временное разрешение	Точность (среднеквадратическая ошибка)	Примечания
Прерывистый облачный покров	100	3 ч	10 %	(1)
Высота верхней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	
Высота нижней границы облаков	100	3 ч	0,5 км	
Общее содержание воды	100	3 ч	20%	
Баланс коротковолновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт м ⁻²	(2)
Баланс длинноволновой радиации на верхней границе атмосферы	100	3 ч	5 Вт м ⁻²	(2)
Многоцветные изображения в ИК/видимом спектрах	5	30 мин	—	(3)

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Точность выше в планетарном пограничном слое.
- 2) Требуются в основном для валидации моделей; время не имеет важного значения.
- 3) Необходимы для содействия мониторингу оперативных наблюдений и оценки оправданности анализа/прогноза.

Вставить приложение II.3.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.3

Характеристики элементов ГСН, достигшие к 2005 г. (1) Аэрокосмические наблюдения							
Метеорологическая переменная	Система наблюдений	Горизонтальное разрешение	Оцененный охват	Вертикальное разрешение	Оцененный вертикальный диапазон	Частота наблюдений	Ошибка наблюдений (среднеквадратическая)
Горизонтальный вектор ветра	Радиозондирование/радиолокационная + шаровая радиосигнализация	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и редконаселенными районами	0,3-1,2 км	*0,1-35 км	1-4 раза в сутки	1-3 м с ⁻¹
	Самолет	100 км	Ограничен регулярными маршрутами полета	0,1 км	Крейсерский эшелон + полет/снижение	1-24 раза в сутки	1-3 м с ⁻¹
	Радиолокатор для получения профиля ветра	≤ 250 км	Разрешение может быть улучшено над сушей	0,1-1,2 км	*0,1-20 км	1-24 раза в сутки	1-3 м с ⁻¹
	Ветер, определенный по движению облаков и влаги, наблюдаемому со спутников	100 км	Наиболее полезен в низких широтах, самые крупные ошибки для облаков верхнего яруса	0,5-4 км (зависит от типа облачности)	На имеющихся уровнях	При наличии, максимальная возможная 24 раза в сутки	2-8 м с ⁻¹
Температура	Радиозондирование	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и редконаселенными районами	< 0,1 км	*0,1-35 км	1-4 раза в сутки	0,8-1 °C
	Спутниковое дистанционное зондирование	50 км	Глобальный охват, но с самыми крупными ошибками в районах облачности	2-8 км	0-50 км	Минимум 4 раза в сутки	1-2 °C
	Паземное дистанционное зондирование	≤ 250 км	Используется для улучшения разрешения над сушей	0,2-1 км	*0-6 км	1-24 раза в сутки	0,5-2 °C
	Самолет	100 км	Ограничен регулярными маршрутами полетов	< 0,1 км	Крейсерский эшелон + полет/снижение	1-24 раза в сутки	0,5-1 °C
Относительная влажность	Радиозондирование	≥ 250 км	Наилучший над сушей, ограниченный над океанами и малонаселенными районами	< 0,1 км	**0-12 км	1-4 раза в сутки	** 5%
	Спутниковое дистанционное зондирование	50 км	Глобальный охват	2-4 км	0-12 км	Минимум 4 раза в сутки	10%
	Паземное дистанционное зондирование + самолет	Оперативные системы находятся в стадии разработки, эксплуатационных характеристик пока не имеется					

* Вертикальный диапазон зависит от используемого оборудования.

** Вертикальное разрешение ухудшается на высотах выше 8 км от 0,5 до 1 км, и ошибка наблюдения составляет 10%.

(2) Приземные наблюдения					
Метеорологическая переменная	Система наблюдений	Горизонтальное разрешение	Ограниченный охват	Частота наблюдений	Ошибки наблюдений (кратное квадратическое)
Температура поверхности моря (T)	Спутники	10 км	Глобальный	≤ 4 раза в сутки	0,5°C
	Суда	250 км	Глобальные судоходные линии		0,5°C
	Буи	250 км	Глобальный		0,2°C
Приземное давление (P)	Обычная сеть наземных станций приземных наблюдений и наземных АМС	≤ 250 км	Глобальный	1-24 раза в сутки	0,2-1 гПа (P)
Температура (T, T _a)		≤ 250 км	Глобальный океан (ограниченный охват T заякоренными буями) ^d		0,5°C (T, T _a)
Вектор ветра (V)		≤ 250 км			1-2 м с ⁻¹ (V)
	Суда (P, T, T _a , V)				
	Буи (P, T, T _a , V)				
	Спутники (V)	50 км	Глобальный океан	2 раза в сутки	(спецификация ВРС 1)
	Наземное дистанционное зондирование (V) (радиолокатор ВЧ)	10 км	В основном прибрежные районы		
Количество осадков	Обычная сеть наземных станций приземных наблюдений и наземных АМС	≤ 250 км	Над сушей	4 раза в сутки	5%
		10 км	Над сушей		
		50 км	Глобальный		
		Метеорологические радиолокаторы			1-24 раза в сутки
	Спутники			1 раз в сутки	

ЧАСТЬ VII

Включить следующий новый текст после пункта 7.2.2.3.2:

7.2.2.3.3 Морские приземные наблюдения

- a) В ежемесячный обмен результатами мониторинга приземных наблюдений над поверхностью моря следует включать перечни платформ наблюдений, организованных следующим образом:

Перечень 1:	Давление на среднем уровне моря	с судов, заякоренных буйев и других фиксированных морских платформ
Перечень 2:	Скорость ветра	
Перечень 3:	Направление ветра	
Перечень 4:	Давление на среднем уровне моря	с дрейфующих буйев
Перечень 5:	Скорость ветра	
Перечень 6:	Направление ветра	

- b) Каждый перечень должен содержать следующую информацию:

- месяц/год;
центр мониторинга;
стандарт сравнения (поле первого приближения/прогностическое поле)
- следующие данные для каждой выбранной платформы:
идентификатор, присвоенный ВМО;
средняя широта/долгота в течение месяца (только для списков 4-6);
количество полученных наблюдений (включая грубые ошибки);
количество наблюдений, содержащих грубые ошибки;

процент наблюдений, содержащих грубые ошибки;

стандартное отклонение расхождений с прогностическим полем;

среднее отклонение от прогностического поля;

среднеквадратическое отклонение от прогностического поля;

(Грубые ошибки следует исключать из расчета среднего, стандартного отклонения и среднеквадратического отклонения. Для списков 3 и 5 данные по скорости ветра менее 3 м с⁻¹, как наблюдаемые, так и рассчитываемые, должны также исключаться из всех статистик);

- c) Критерии выбора для платформ наблюдений по каждому перечню являются следующими:

ПЕРЕЧЕНЬ 1: ДАВЛЕНИЕ НА СРЕДНЕМ УРОВНЕ МОРЕ, ИЗМЕРЯЕМОЕ С СУДОВ, ЗАЯКОРЕННЫХ БУЕВ И ДРУГИХ ФИКСИРОВАННЫХ МОРСКИХ ПЛАТФОРМ

Критерии выбора:

Для 0000, 0600, 1200 и 1800 МСВ вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 4 гПа;

стандартное отклонение расхождений со значениями прогностического поля составляет по крайней мере 6 гПа;

по крайней мере 25 процентов наблюдений имеют грубые ошибки.

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле, составляет 15 гПа).

ПЕРЕЧЕНЬ 2: СКОРОСТЬ ВЕТРА, ИЗМЕРЯЕМАЯ С СУДОВ, ЗАЯКОРЕННЫХ БУЕВ И ДРУГИХ ФИКСИРОВАННЫХ ПЛАТФОРМ

Критерии выбора:

Для 0000, 0600, 1200 и 1800 МСВ вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 5 м с⁻¹;
по крайней мере 25 процентов наблюдений имеют грубые ошибки.

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле (разность вектора ветра), составляет 25 м с⁻¹).

ПЕРЕЧЕНЬ 3: НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА, ИЗМЕРЯЕМОЕ С СУДОВ, ЗАЯКОРЕННЫХ БУЕВ И ДРУГИХ ФИКСИРОВАННЫХ ПЛАТФОРМ

Критерии выбора:

Для 0000, 0600, 1200 и 1800 МСВ вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 30 градусов;
стандартное отклонение расхождений со значениями прогностического поля составляет по крайней мере 80 градусов.

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле (разность вектора ветра), составляет 25 м с⁻¹).

ПЕРЕЧЕНЬ 4: ДАВЛЕНИЕ НА СРЕДНЕМ УРОВНЕ МОРИ, ИЗМЕРЯЕМОЕ С ДРЕЙФУЮЩИХ БУЕВ

Критерии выбора:

Для всех сроков данных наблюдений вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в

течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 4 гПа;

стандартное отклонение расхождений со значениями прогностического поля составляет по крайней мере 6 гПа;

по крайней мере 25 процентов наблюдений имеют грубые ошибки.

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле, составляет 15 гПа).

ПЕРЕЧЕНЬ 5: СКОРОСТЬ ВЕТРА, ИЗМЕРЯЕМАЯ С ДРЕЙФУЮЩИХ БУЕВ

Критерии выбора:

Для всех сроков данных наблюдений вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 5 м с⁻¹;

по крайней мере 25 процентов наблюдений имеют грубые ошибки;

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле (разность вектора ветра), составляет 25 м с⁻¹).

ПЕРЕЧЕНЬ 6: НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА, ИЗМЕРЯЕМОЕ С ДРЕЙФУЮЩИХ БУЕВ

Критерии выбора:

Для всех сроков данных наблюдений вместе взятых, по крайней мере 20 наблюдений в течение месяца и по крайней мере одно из следующих значений:

абсолютное значение среднего отклонения от прогностического поля составляет по крайней мере 30 градусов;

стандартное отклонение расхождений со значениями прогностического поля составляет по крайней мере 80 градусов.

(Предельное значение грубой ошибки, используемое для наблюдаемого поля минус прогностическое поле (разность вектора ветра), составляет 25 м с⁻¹).

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Приложение к пункту 5.3.19 общего резюме

ТРЕБОВАНИЯ К ГЛАВНОЙ СЕТИ ТЕЛЕСВЯЗИ (ГСЕТ)

Нижеследующее понимается, как общее описание требований к Главной сети телесвязи (ГСЕТ). Комментарии по поводу требований приводятся в квадратных скобках.

1. Данные наблюдений для глобального и межрегионального обмена должны передаваться по ГСЕТ в пределах требуемого времени.
[Своевременность следует выразить в цифрах — например, максимум 10 минут от РУТ, выпускающего данные, до того времени, когда последний РУТ на ГСЕТ получит эти данные. График загрузки, в особенности пиковые потоки, должны быть выражены в численном виде.]
2. Продукция НМЦ и РСМЦ, которая согласована для глобального межрегионального обмена, должна распространяться всем РУТ в пределах согласованного временного графика после представления ее узлу связи, обслуживающему каждый РСМЦ.
[График загрузки, в особенности пиковые потоки, должны быть выражены в численном виде.]
3. ГСЕТ должна иметь возможность передавать двоичные данные и продукцию в каждый РУТ. Двоичные массивы всех размеров, используемых в ВСП, должны обрабатываться эффективно. ГСЕТ должна поддерживать передачу файлов. Правильная (т.е. свободная от ошибок) передача данных должна быть гарантированной.
4. ГСЕТ должна удовлетворять разнообразные другие потребности для текущего и специального обмена данными в реальном масштабе времени между членами ВМО, включая потребности отличных от ВСП программ ВМО и не принадлежащих ВМО программ, согласованные между ВМО и другими организациями.
[Допускается, что эти другие потребности не составят значительную часть от общего объема обмена данными; большие потребности должны быть четко заявлены.]
Обмен выборочными данными в неоперативном режиме также мог бы выполняться, с тем чтобы использовать резервные возможности технических средств, которые появятся в некоторые периоды суток. Передача таких данных не должна неблагоприятно действовать на своевременность передачи данных, передаваемых в режиме реального времени. Дополнительное определение потребностей в обмене неоперативными данными могло бы сыграть положительную роль.

[Пример неоперативных данных — данные ГСНК.]

5. ГСЕТ должна удовлетворять соответствующим стандартам КОС, с тем чтобы Глобальная система телесвязи работала гармонично. ГСЕТ должна также обеспечивать стандартный интерфейс с региональными сетями метеорологической телесвязи.
6. Уровень обслуживания, предоставляемый каждому члену ВМО, должен удовлетворять или превосходить определенные критерии. Выбранное оборудование должно быть надежным и поддерживаться в течение разумного периода времени.
7. ГСЕТ должна быть гибкой с различных точек зрения. Например, она должна иметь возможность удовлетворять изменяющиеся требования к глобальному и межрегиональному обмену данными. Также должна существовать возможность предоставления обслуживания со стороны ГСЕТ двум или более членам ВМО, которые согласуют двусторонний/многосторонний режим обмена данными. При этом понимается, что дополнительные расходы, возникающие при этом, будут оплачиваться соответствующими членами ВМО.
8. ГСЕТ должна осуществляться экономически эффективным способом.
[Цель — достижение лучшей экономической эффективности, чем экономическая эффективность существующей ГСЕТ. Все члены ВМО должны были бы получить пользу от этого улучшения.]
9. Везде, где это возможно, в ГСЕТ должны использоваться общепризнанные и «открытые» стандартизированные методики передачи данных.
[Приемлемы протоколы ОСИ (например X.25 и т.д.) и Интернет (семейство протоколов TCP/IP).]
10. Должна быть обеспечена безопасность ГСЕТ.
[Система должна быть защищена от неправильного использования и доступа или разрушения.]
11. ГСЕТ должна содействовать скоординированному управленческому подходу.
12. Эволюция существующей ГСЕТ должна достигаться без перерыва в ее работе и, по крайней мере, при том же самом уровне обслуживания, который достигнут существующей системой. Соответствующие члены ВМО должны иметь возможность сами выбрать эту «точку перехода», начиная с которой они становятся полными участниками усовершенствованной ГСЕТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Приложение к пункту 5.3.25 общего резюме

ДОКУМЕНТ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ ГЛАВНОЙ СЕТИ ТЕЛЕСВЯЗИ
ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЕСВЯЗИ

1. Введение

1.1 Работа ГСТ в настоящее время основана на хранении и дальнейшей передаче метеорологических сообщений, включающих заголовки, соответствующие стандартам, определенным в *Наставлении ВМО по Глобальной системе телесвязи*. Сообщения (за исключением административных и служебных сообщений) кодируются в соответствии с кодами ВМО, применяемыми к данному типу метеорологических данных. Имеется более 90 кодовых форм, которые постепенно разрабатывались на протяжении многих лет в соответствии с требованиями, предъявляемыми к различным классам метеорологических данных.

1.2 Структуры сообщений и кодовые формы существуют в целях упрощения передачи метеорологических наблюдений, прогнозов; данных в точках сетки, производимых системами численного прогноза погоды (ЧПП); графических данных (карты и спутниковые изображения), а также многочисленных других классов метеорологических данных.

1.3 Традиционные кодовые формы являются символо-по-ориентированными и предназначались для обеспечения эффективного кодирования информации, позволяя в то же самое время их опознание и обработку либо человеком, либо компьютером. В связи с современным развитием крупнообъемных данных наблюдений, таких, как данные, производимые спутниками, а также в связи с растущим объемом и усложнением выходной продукции систем ЧПП, разработаны бит-ориентированные (или двоичные) кодовые формы. Эти коды могут быть обработаны только компьютером и требуют высококачественных, защищенных от ошибок цепей для их передачи.

1.4 В начале 1980-х гг. для использования центрами, желающими обмениваться двоичными данными, ВМО приняла стандарт МСЭ X.25. В настоящее время это осуществлено на большей части цепей Главной сети телесвязи (ГСЕТ) ГСТ.

1.5 Хотя протокол X.25 широко используется в ГСТ, она в настоящее время не является сетью с пакетным переключением. Текущее состояние ГСТ ограничено использованием виртуальных цепей (ВЦ) для прямого соединения компьютерных систем переключения сообщений (СПС) соседних центров. Поэтому все сообщения должны проходить транзитом СПС в промежуточных центрах, вне зависимости от того, требуются ли этому промежуточному центру данные сообщения.

Потребность в дальнейшем развитии ГСТ

1.6 Существующая ГСТ является довольно эффективной для обычной передачи метеорологических данных. Однако она не может удовлетворять многие появляющиеся у метеорологических служб потребности, возникающие в результате научно-исследовательской деятельности,

усовершенствования численного прогноза погоды, исследований изменения глобального климата и т.п. Были определены следующие недостатки существующей ГСТ: недостаток гибкости, присущий статической архитектуре маршрутных таблиц; отсутствие адекватной технической возможности работы в режиме запрос/ответ; невозможность непосредственной связи между центрами, которые не являются смежными; неадекватные технические возможности передачи файлов/длинных сообщений, а также отсутствие подтверждений прохождения данных между начальной и конечной точками.

1.7 В целях исправления некоторых недостатков, упомянутых выше, была разработана концепция распределенных баз данных (РБД). РБД будут дополнением (а не заменением) текущих функций передачи обычных данных. РБД будут создаваться на добровольной основе центрами, желающими и имеющими возможность эксплуатировать базу данных, относящуюся к отдельным классам данных. Примерами таких баз данных могут служить спутниковые данные, полученные на основе дистанционного зондирования; океанографические данные, продукция ЧПП, прошедшие валидацию данные наблюдений, каталоги и справочники (метаданные).

1.8 Функциональные потребности, которые ГСТ должна удовлетворять в целях поддержки этих возможностей, включают:

- a) возможность эволюции от существующей системы без нарушения обслуживания и во временных рамках, приемлемых для отдельных членов ВМО;
- b) техническая возможность связи между несмежными центрами, поддерживающая специальные запросы на данные, передачу файлов, доступ к удаленным базам данных и электронную почту;
- c) гарантированная своевременная передача высокоприоритетных оперативных данных (такие данные не должны задерживаться обменом неоперативных или низкоприоритетных данных); а также
- d) автономия центров в управлении «своим» компонентом сети (связное оборудование и линии, подключенные к нему).

1.9 В целях удовлетворения этих новых потребностей предложена концепция «усовершенствованной ГСТ», охватывающая, по крайней мере, существующую Главную сеть телесвязи (ГСЕТ), являющуюся частью ГСТ. В последующих разделах описывается техническая концепция, осуществление и функционирование усовершенствованной ГСЕТ.

2. Техническая концепция ГСЕТ

Глобальная сеть X.25

2.1 Существующая ГСТ функционирует на двусторонних связях (см. рисунок 1) с использованием набора

протоколов X.25 (используются как постоянные виртуальные цепи — ПВЦ, так и коммутируемые виртуальные цепи — КВЦ). Данный сценарий не обеспечивает полного использования возможностей X.25. Недостатками являются:

- a) невозможность прямой связи между несмежными соседними центрами;
- b) невозможность использования альтернативных маршрутов для достижения пункта назначения;
- c) неэффективное использование существующих линий связи;
- d) невозможность поддержки других применений, отличных от переключения сообщений.

2.2 Для поддержки этих возможностей и удовлетворения других потребностей необходимо использование переключателей X.25. Эти переключатели позволяют осуществление соединений любого порта в любом узле с любым другим портом и узлом (см. рисунок 2). Управление переключением (маршрутизация) пакетов производится самими переключателями. ПВЦ, вероятно, не будут поддерживаться этими переключателями. Переключатели могут быть соединены между собой каналами связи, работающими со скоростями по крайней мере 64 Кбит/с или, может быть, даже больше (например, научно-исследовательская сеть СК (JANET) использовала свою базовую сеть X.25 с каналами, работающими со скоростью 2 Мбит/с).

TCP/IP и ОСИ на сети X.25

2.3 Растущее использование промышленного стандартного сетевого протокола TCP/IP требует, чтобы ГСЕТ обязательно обеспечивала возможности, которые могут поддерживать этот стек протоколов. Самый простой способ сделать это — позволить передачу протокола TCP/IP по базовой сети X.25 ГСЕТ. Имеется стандарт, определенный для упаковки TCP/IP в протокол X.25 (см. документ 877 RFC Интернет). В целях соответствия спецификациям ВМО для использования стандартов ОСИ, ГСЕТ будет должна также поддерживать стек протоколов ОСИ. Это не вызовет каких-либо проблем. КОПС ОСИ (обслуживание сетей, ориентированных на соединение) использует X.25 в качестве протокола более низкого уровня (см. рисунок 3), а для КЛПС ОСИ (обслуживание сетей без соединений), которое обычно используется на ЛАН, имеется также стандарт для его использования выше уровня X.25 (стандарт ИСО 8473).

Использование многопротокольных маршрутизаторов

2.4 Многопротокольные маршрутизаторы имеют способность поддерживать разнообразные протоколы, такие, как TCP/IP, ОСИ и ДЕКНЕТ. В абонентских пунктах могут быть выбраны собственные маршрутизаторы при условии, что они поддерживают стандарты для упаковки

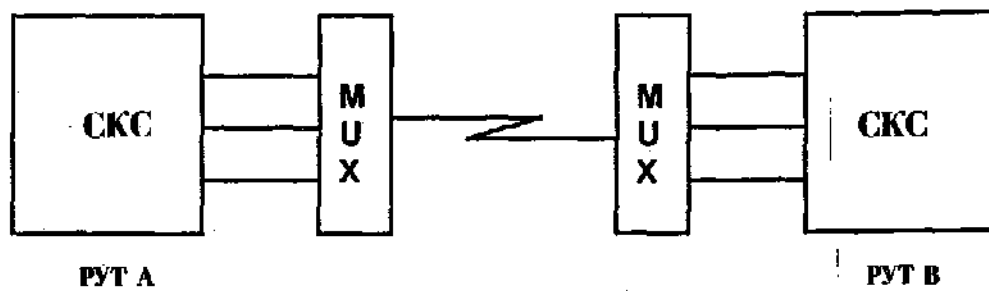


Рисунок 1 — Типичное соединение РУТ с РУТ в существующей секции ГСЕТ. Мультиплексруемые каналы обеспечивают гарантированную ширину полосы пропускания для различных типов данных.

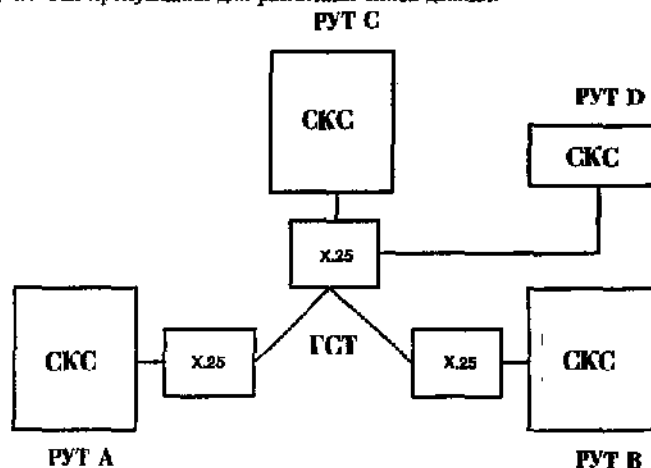


Рисунок 2 — В соответствии с рекомендацией о начале использования логического мультиплексирования и с потребностью в обеспечении возможности прямого соединения между несмежными центрами для обеспечения таких характеристик могут использоваться переключатели X.25.

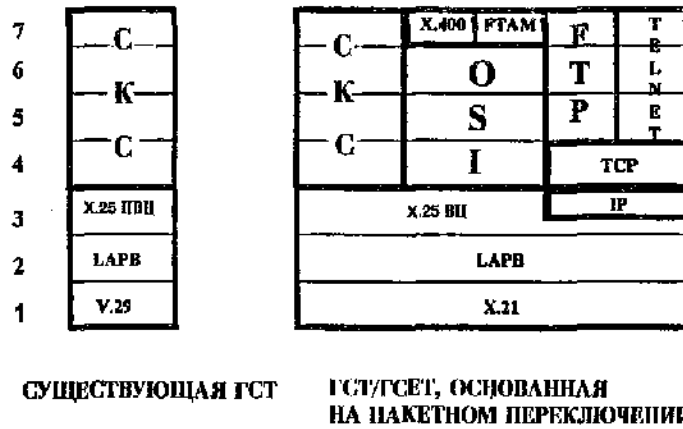


Рисунок 3 — Представление существующей ГСТ и будущей ГСТ/ГСЕТ для модели ОСИ.

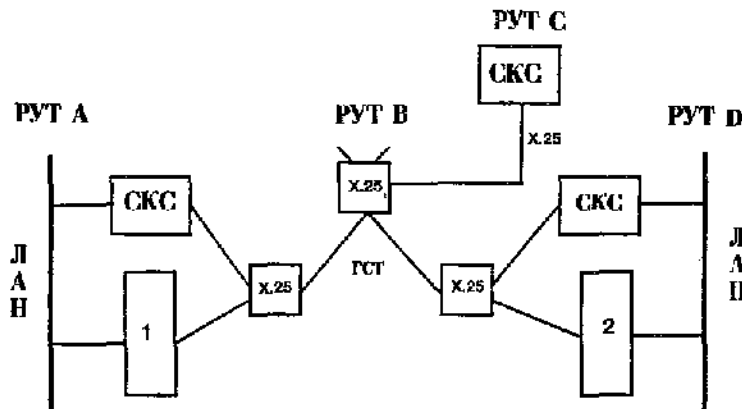


Рисунок 4 — В качестве следующего естественного шага по предоставлению дополнительных услуг могут быть установлены много-протокольные маршрутизаторы (1, 2). Это позволит центрам осуществлять соединения ТСП/IP или ОСИ. Основная сеть будет работать на основе X.25.

протоколов более высокого уровня чем протокол X.25 (см. пункт 2.3 выше). Маршруты должны быть связаны с базовой сетью X.25 (как показано на рисунках 4 и 5), и первоначально два абонентских пункта могут установить прямую логическую связь для ТСП/IP. Однако, когда большое число абонентских пунктов хотят использовать ТСП/IP, использование адресов X.25 для упаковки ТСП/IP и структура маршрутизации ТСП/IP требуют, чтобы все это было должным образом скоординировано с целью управления потоком IP-загрузки базовой сети X.25. То же самое, в принципе, относится и к ОСИ-загрузке и к адресации ОСИ, что дополнительно описывается в пунктах 2.7-2.10 ниже.

Гарантии пропускной способности

2.5 Рекомендуется дать возможность протоколу X.25 динамически управлять шириной полосы пропускания сети. Все КВЦ, которые обеспечивает порт, будут, в принципе, получать равную долю ресурсов сети (в зависимости от того, насколько быстро те прикладные программы, которые обеспечивают эти КВЦ, могут передавать данные). Использование линий следует тщательно контролировать в целях предсказания потока загрузки и избежания ее роста. В качестве базовой сети ГСЕТ рекомендуется использовать с самого начала цифровые цепи со скоростью 64 Кбит/с. Они являются очень надежными и более экономически эффективными, чем аналоговые цепи. Кроме того, поскольку в них меньше контролируется, кто

использует полосу пропускания цепей связи X.25 с КВЦ, то должно быть достаточно этой полосы предоставлено для так называемой передачи данных «третьей стороной». Если понадобится, то все еще может быть использована старая методика мультиплексирования с разделением времени (ТДМ), чтобы изолировать часть полосы для высокоприоритетной загрузки (см. рисунок 6). Схема адресации X.25 должна быть достаточно гибкой, с тем чтобы позволить использование подадресов для решений о переключении (маршрутизации). Управление переключателями X.25 будет более трудным; например: как различить два важных вида данных из двух несмежных центров и те же самые важные данные из двух смежных центров: следует ли направить эти оба потока данных по выделенной полосе пропускания или нет.

Допуск для Интернет (безопасность)

2.6 ГСЕТ следует защитить от Интернет путем использования фильтров пакетов и/или межсетевых интерфейсов. Большая часть многопротокольных маршрутизаторов снабжена фильтрами пакетов, а также имеются пакеты общественного использования, (поступающие из сообщества Интернет), предназначенные для создания безопасных интерфейсов. Что можно сделать на первом этапе, так это только разрешить определенный тип применений (ТСП/IP и/или ОСИ) для использования ГСЕТ. Экранирование следует осуществить в абонентских пунктах,

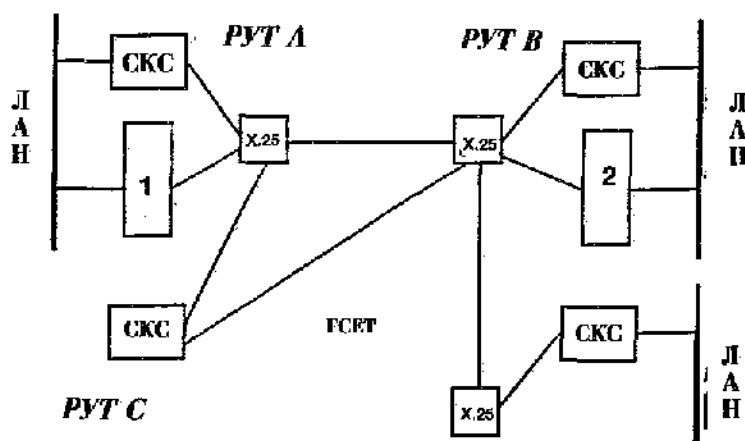


Рисунок 5 — Это пример того, каким образом могут быть соединены несколько РУТ. Все они имеют переключатели X.25, а некоторые также и маршрутизаторы (1, 2). РУТ С все еще будет иметь возможность полностью функционировать в пределах сети с учетом потребностей СКС. РУТ А и В будут иметь возможность эксплуатировать IP на сети X.25 с установленными маршрутизаторами X.25.

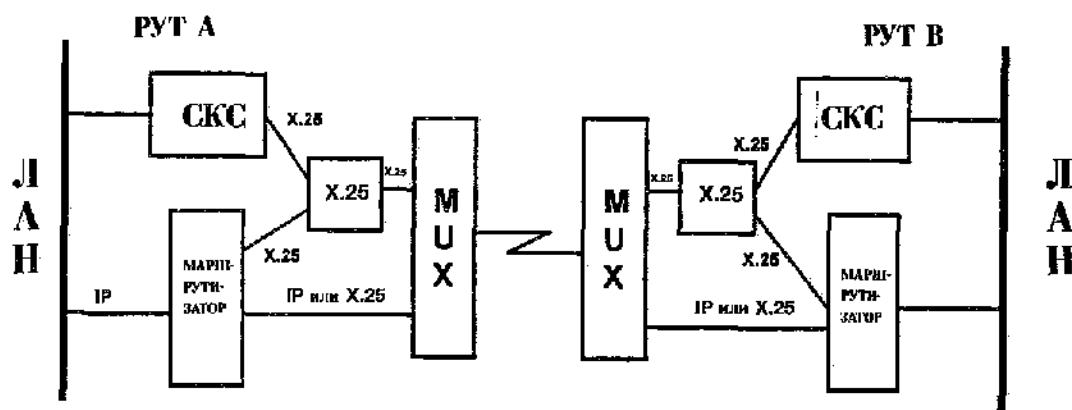


Рисунок 6 — В данном примере для связи между центрами используются устройства физического мультиплексирования (MUX) для обеспечения гарантированной ширины полосы пропускания при определенной загрузке. Это может быть двусторонним решением. В данной конфигурации возможно осуществлять прямые соединения IP без использования X.25.

непосредственно соединенных с ГСЕТ. Для протоколов более высокого уровня, используемых на ГСЕТ, следует также принять документ «Приспосабливаемое использование и руководящие принципы». Например, не должны быть позволены никакие общесетевые приложения (такие, как анонимные FTP-серверы, Gopher-серверы, Archie-серверы).

Схема адресации для X.25 и TCP/IP

2.7 Адреса X.25, предназначенные для использования на ГСЕТ, будут следовать формату X.121, используемому в общественных сетях передачи данных с пакетным переключением (PSPDN), т.е. четырехцифровому идентификационному коду сети передачи данных DNIC, за которым следует номер терминала сети NTN, насчитывающий до десяти цифр. DNIC в PSPDN является единственным в мире. Поскольку многие члены ВМО могут иметь подключение к PSPDN, то важно, чтобы ГСЕТ имел DNIC, который не совпадает с каким-либо DNIC, используемым в PSPDN. Поэтому рекомендуется, чтобы Секретариат ВМО проконсультировался с МСЭ по поводу того, каким образом получить DNIC для ГСЕТ. До этого времени, либо если мы не сможем получить DNIC, предлагается использовать DNIC равный 0101, который гарантированно не будет совпадать с каким-либо

общественным DNIC. Однако возможно, что этот DNIC может совпасть с DNIC частных сетей в некоторых государствах-членах ВМО. Допускается, что это не случится, но все члены ВМО должны сами удостовериться в том, что значение 0101 является приемлемым (если нет, подойдут другие, начинающиеся с нуля).

2.8 Также необходимо определить структуру NTN. Номер будет состоять из четырех полей — страна, протокол сети, порт и подадрес. Страна будет обозначаться трехзначным числом, как указано в приложении D к X.121 (использование самой малой величины там, где у страны имеется более одного назначенного кода). Протокол сети будет двухзначным числом, указывающим используемый протокол сети, т.е. 00 для СКС, 11 для TCP/IP, 22 для ОСИ/КОНС и 33 для ОСИ/КЛНС; другие значения будут определены в случае необходимости. Конечно, в соответствии с двусторонними соглашениями центры могут использовать другие значения, но они должны быть централизованно зарегистрированы, с тем чтобы дать возможность другим центрам осуществлять мониторинг типа загрузки. Поле порта содержит три цифры, определяющие конечную систему, а подадрес будет обеспечивать маршрутизацию внутри конечной системы. Как порт, так и подадрес будут определяться и использоваться на

локальном уровне. Этим самым для центров будет представлена вполне достаточная гибкость в определении собственной структуры для величин, обозначающих порт, например, возможность использования первой цифры для определения отдельных переключателей/маршрутизаторов и т.д.

2.9 Примером адреса X.25 мог бы стать код 01012281134589, где:

0101 «используемый по умолчанию» DNIC;
228 код страны X.121 — Швейцария;
11 индикатор протокола TCP/IP;
345 выделенный на национальном уровне номер порта;

89 выделенный на национальном уровне подадрес.

2.10 Схема адресации IP должна соответствовать системе нумерации, используемой в организации Интернет. Каждый абонентский пункт, планирующий использовать протокол TCP/IP на базовой сети X.25 ГСЕТ, должен зарегистрировать сетевой адрес IP. Регистрацию следует производить, если даже страна, в которой расположен центр ГСЕТ, не имеет подключения к Интернет. Что важно, так это соответствующая регистрация сетевого адреса IP. Это предотвратит возникновение проблем позже в том случае, если центру потребуется полный доступ к Интернет. Абонентские пункты базовой сети ГСЕТ и/или ВМО могли бы/должны были бы обеспечить межсетевой интерфейс: Интернет, если такой потребуется.

Межсетевые интерфейсы для РСМТ и «основной ГСЕТ»

2.11 ГСЕТ обеспечит наличие глобальной базовой сети X.25 между главными центрами (например, между регионами; предпочтительно двум или трем центрам в каждом регионе следует стать частью этой сети). Эти центры обеспечат межсетевой интерфейс для национальных центров РСМТ. Первоначально она может все еще оставаться ГСЕТ со «старой» структурой, с двусторонними связями, но когда будет приемлемо, она может быть преобразована в сеть с переключением X.25, похожую на ГСЕТ.

3. Осуществление ГСЕТ

3.1 Осуществление ГСЕТ должно проводиться поэтапно. ГСЕТ будет создаваться следующими блоками:

- а) соответствующая уровню 3 X.25 (ОСИ) базовая сеть;
- б) система коммутации сообщений (СКС), способная производить преобразование протоколов и оперирование виртуальными цепями;
- в) серверы межсетевых интерфейсов, способные обеспечивать доступ к большим базам данных и к внешним сетям.

Некоторые или все из этих блоков в настоящее время имеются в ряде центров ГСЕТ.

Базовая сеть

3.2 Соединения между центрами, находящимися на базовой сети, будут осуществлены на уровне 3 модели ОСИ (уровень сети), как это описано в разделе 2 выше. Этот точный стандарт сети с пакетным переключением позволит осуществлять управление загрузкой базовой сети и предотвратит перегрузку пакетами, создаваемыми нис со. Каждому центру базовой сети потребуется переключатель X.25. Каждый переключатель должен иметь

способность оперировать переключаемыми соединяемыми виртуальными цепями со всеми другими переключателями, из которых состоит базовая сеть. Общие спецификации оборудования для переключения пакетов, приводятся в приложении 2. Рекомендуемая скорость работы сети — 64 Кбит/с¹ (в некоторых странах номинал — 56 Кбит/с¹). Имеются два возможных варианта, которые могли бы быть рассмотрены для осуществления базовой сети:

Замена существующего соединения ГСЕТ новым специализированной цепью X.25

3.2.1 Рекомендуемый подход, который совпадает с концепцией ГСЕТ, описанной в разделе 2 выше, заключается в создании новых соединений (например, работающих со скоростью 64 Кбит/с), и затем — поэтапное осуществление X.25 и TCP/IP. Участники на двусторонней основе будут достигать соглашений в отношении деталей осуществления. Расходы будут разделяться на основе 50/50 или по другим формулам, согласованным на двусторонней основе. Как только ситуация с новой цепью стабилизируется, старая связь может быть отключена. Такой подход свел бы к минимуму расходы соответствующих стран-членов ВМО.

Лизинговые услуги продавца международной коммерческой сети (ИВАН)

3.2.2 Поставщики международных, создаваемых на коммерческой основе, сетей (ИВАН) могут обеспечить комплексную закупку цепей, переключателей, маршрутизаторов, управления шириной полосы пропускания и сети по ценам, которые могут быть привлекательными в некоторых районах. Эти компании осуществляют лизинг большого количества полос пропускания для связи между определенными странами и могут предложить услуги по ценам лучшим, чем те, которые могут получить отдельные страны у своих национальных поставщиков или компаний, работающих в области телекоммуникаций. Дополнительным преимуществом таких ИВАН является то, что обеспечивается лизинг оборудования, соответствующая конфигурация сети, ее осуществление, управление и безопасность. Это делает осуществление и эксплуатацию более простыми. Самым лучшим подходом при создании сети с помощью ИВАН мог бы стать монтаж цепей, параллельных старым цепям ГСЕТ, которые могут быть сняты по мере того, как новая сеть становится полностью оперативной.

Система коммутации сообщений (СКС)

3.3 Система коммутации сообщений (СКС) обеспечивает маршрутизацию метеорологических сообщений, подготовку бюллетеней и протоколов преобразования, необходимых для обеспечения соединений с другими системами и с низкоскоростными символ-ориентированными цепями. СКС будет подключена к базовой сети (например, в основных узлах), как это показано на рисунках 2–7. Там где требуется, она могла бы осуществлять преобразование протоколов для нестандартных цепей. Большая часть инфраструктуры, требуемой для поддержки СКС, уже сейчас имеется в основных центрах. СКС могла бы обеспечить непрерывное соединение с ГСЕТ для центров, не входящих в эту сеть, и осуществлять это

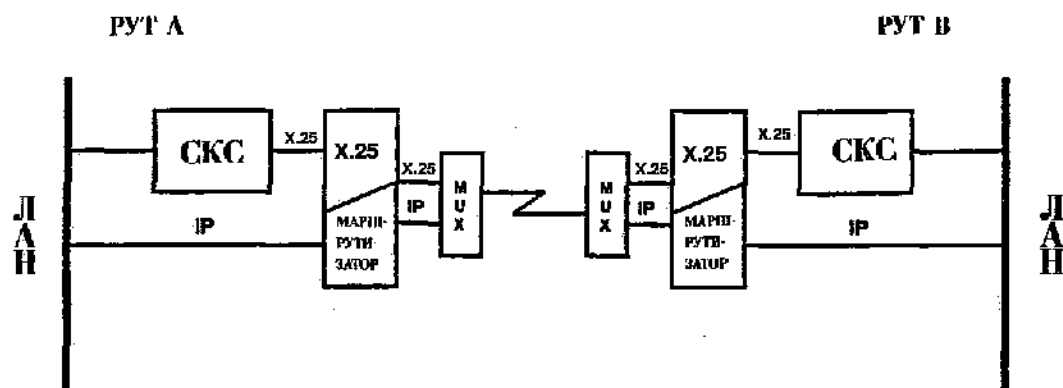


Рисунок 7 — Возможная альтернатива схеме, представленной на рисунке 5, — объединение функций X.25/маршрутизатора в одном физическом устройстве.

столь долго, сколько потребуется, путем заключения двустороннего соглашения с теми странами, которые подключены к ГСЕТ.

Межсетевой сервер

3.4 Членам ВМО, обеспечивающим доступ к большим базам данных, потребуются «противопожарный» межсетевой сервер и маршрутизатор для обеспечения доступа к IP на уровне 3 ОСИ. Многопротокольный маршрутизатор рекомендуется для каждого места размещения межсетевых серверов. Межсетевой сервер должен иметь конфигурацию программного обеспечения, необходимую для поддержки X.25, CLNP и TCP/IP. В целях разделения X.25 и CLNP с различными приоритетами (большинство производителей) с помощью определения приоритетов на сети, рекомендуется конфигурация аппаратного обеспечения маршрутизатора с двумя соединениями Этернет.

3.5 Рекомендуется, чтобы маршрутизаторы устанавливались на «противопожарной стене», внешней по отношению к национальным компьютерным центрам и сетям связи членом ВМО, с тем чтобы загрузку ГСЕТ можно было отделить от местных цепей ЛАН и предотвратить преднамеренное или случайное разрушение баз данных. Можно бы быть осуществлено определение аутентичности пользователей на серверах UNIX в целях дополнительной защиты компьютерных и сетевых возможностей страны.

План осуществления

3.6 Требуется составление проекта подробного документа, посвященного архитектуре. Вслед за этим следует составить план осуществления. Рекомендуется, чтобы первоначальные участники согласовали технические подробности, касающиеся оборудования цепей, переключателей и маршрутизаторов; графика работы, конфигурации и проблем обслуживания, а также, чтобы любые расходы были оценены до осуществления закупок. В план осуществления следует включить: перечень лиц, поддерживающих контакты, и обязанности каждого участника; даты монтажа цепей; даты монтажа переключателей/маршрутизаторов; конфигурацию переключателей; систему адресования X.25 и IP; названия центров, в которых осуществляются системы, и названия файлов; резервный абонентский пункт и процедуры резервирования; тесты на перегрузку и стабильность, включая

коэффициент ошибок и процедуры их исправления; критерии приемки; определение аутентичности пользователя (что не должно обмениваться по электронной почте).

План ввода в эксплуатацию

3.7 План ввода в эксплуатацию должен включать: график функционирования по датам/времени; уведомление участникам; уведомление продавцам; приемные испытания и приемку системы участниками, оформленную в письменном виде, где указывается, что новые технические средства соответствуют оперативным требованиям; а также уведомление членам ВМО/ГСЕТ.

Развитие обслуживания, предоставляемого сетью

3.8 Настоятельно рекомендуется, чтобы функции мониторинга ГСЕТ были автоматизированы и имелись у межсетевых серверов сети. Один из центров сети должен быть объявлен в качестве главного центра, ответственного за распространение программного обеспечения и за источник имеющегося программного обеспечения, который должен обновляться в этом центре участвующими/вносящими свои вклады странами. Этот центр мог бы также быть ответственным за сбор статистических данных для управления сетью.

4. Функционирование ГСЕТ

Общие принципы

4.1 Функционирование ГСЕТ будет в максимальной степени продолжать установленные принципы национального контроля за оборудованием и оконечными устройствами линий телевидения, предоставляемых членами ВМО.

4.2 Поэтому полагается, что переключатели, многопротокольные маршрутизаторы X.25 и любое другое оборудование, формирующее часть ГСЕТ, будет поставляться, обслуживаться и в целом управляться членом ВМО, предоставляющим оборудование. Не предполагается какая-либо центральная система управления сетью, которой будет позволено какой-либо внешний контроль за телекоммуникационным оборудованием ГСЕТ.

Управление пропускной способностью сети и ее мониторинг

4.3 На регулярной основе будет необходимо осуществлять мониторинг загрузки цепей в целях облегчения

эффективного управления ГСЕТ и в целях получения возможности обычного планирования усовершенствований пропускной способности переключателей и цепей, что необходимо в соответствии с ростом загрузки. При отсутствии центральной системы управления сетью, будет необходимо, чтобы каждый центр собирал статистические данные по своим компонентам ГСЕТ и обменивался ими периодически со смежными центрами и с Секретариатом ВМО. На начальном периоде предлагается ежеквартальный обмен такой информацией.

4.4 В статистические данные, которые необходимо собирать и обменивать, следует включать следующее:

- a) использование цепей (в процентах от максимальной теоретической пропускной способности) для каждой магистрали (международной цепи), осредненное по следующим промежуткам времени:
 - i) день;
 - ii) самый загруженный час;
 - iii) самые загруженные 15 минут.
 Эту информацию необязательно собирать каждый день, но она может быть осреднена по ряду репрезентативных дней в пределах периода ежеквартального мониторинга;
- b) объем загрузки (в мегабайтах), произведенной центром и полученной им за периоды времени, указанные в пункте (a) выше.
- c) ежесуточные объемы загрузки, проходящей через центр транзитом и не используемой им.

Управление адресами

4.5 Общая структура адресации была предложена в пункте 2.7 выше. Эта структура позволяет членам ВМО назначать адреса X.25 для национального компонента адреса X.25. Секретариату ВМО будет необходимо время от времени составлять и циркулярно распространять списки таких адресов.

4.6 Каждый центр будет должен составлять и содержать в рабочем состоянии карту адресов X.25 (или их преобразования) в своих переключателях пакетов, с

тем чтобы направлять транзитные вызовы по соответствующему основному участку ГСЕТ, как это требуется для достижения конечного места назначения в соответствии с вызовами. Там, где возможно, необходимо картировать первичные и вторичные маршруты, обеспечивать автоматическую перемаршрутизацию вызовов в обход временно не работающего узла переключений. Необходимо позаботиться об обеспечении того, чтобы никогда не случалось круговой маршрутизации пакетов.

4.7 Адреса IP, как упомянуто в пункте 2.10, будут согласованы с национальными выделениями адресов, получаемыми от организации Интернет, и не потребуют никакой дополнительной работы, кроме доведения соответствующих адресов до сведения пользователей или потенциальных пользователей.

Контроль отказов

4.8 Каждый центр будет нести ответственность за контроль своего оборудования и линий, а также соответствующие действия по устранению любых отказов, которые могут иметь место.

Справочник информационного обслуживания

4.9 Поскольку центры определяют оперативное обслуживание, которое предоставляется на ГСЕТ, такое, как соединение их (КС) или создание баз данных (например, в качестве части конвенции РБД), то подробности этой деятельности должны передаваться в Секретариат для распространения членам ВМО.

Создание новых центров

4.10 Осуществление новых центров будет выполняться соответствующим центром в тесном сотрудничестве с соседними центрами, с которыми новый центр должен быть непосредственно соединен. Секретариату ВМО было бы желательно с достаточной заблаговременностью получать информацию о планах создания нового центра, с тем чтобы другие центры могли внести свой вклад в предпочтительную схему соединения(ий) и оказать влияние на общую топологию ГСЕТ.

Дополнение 1 СПЕЦИФИКАЦИИ МНОГОПРОТОКОЛЬНЫХ МАРШРУТИЗАТОРОВ ДЛЯ ГСЕТ

Многопротокольные маршрутизаторы, используемые на ГСЕТ, должны соответствовать следующим общим спецификациям:

- Соответствие стандартам:
- Маршрутизация TCP/IP в соответствии с RFC 1009 для сетевых интерфейсов Интернет (обязательно)
 - МККТТ 1988 г. для интерфейса X.25 DTE/DCE (обязательно);
 - адресации X.121 (обязательно);
 - TCP/IP выше X.25 в соответствии с RFC 1356 (обязательно);
 - CLNP выше X.25 (документ ИСО) (необязательно);
 - соединение IEEE 802.3 CSMA/CD Этернет для локальной сети (желательно; в зависимости от абонентского пункта);
 - протокол цепей передачи данных МККТТ V.35 для последовательных соединений со смежным оборудованием для переключения пакетов, либо с другими сетевыми интерфейсами TCP/IP (желательно; в зависимости от абонентского пункта);
 - протоколы RS232C/V.24/V.28 цепей передачи данных для последовательных соединений со смежным оборудованием переключения пакетов (обязательно);
 - двусторонний протокол RFC 1548 для обмена по цепям передачи данных для смежных маршрутизаторов TCP/IP (желательно; в зависимости от абонентского пункта).

Пропускная способность в пакетном режиме:	10 000 пакетов в секунду минимально для размера пакета до 1 503 байт (обязательно).
Оперирование загрузкой:	Технические средства, позволяющие изменить конфигурации, для определения приоритетов в загрузке на основе: входного/выходного порта, размера пакетов и порта TSP (желательно).
Вход/выход:	Модульная структура входа/выхода, обеспечивающая минимум один порт Этернет и два последовательных порта (обязательно); маршрутизатор должен иметь возможность наращивания до общего количества восьми последовательных портов и двух портов Этернет (желательно); последовательные порты должны быть приспособлены для изменения конфигурации для синхронного/асинхронного функционирования (обязательно); скорость работы порта должна лежать в пределах 9 600 бит с ⁻¹ и 64 Кбит с ⁻¹ (обязательно); порты должны иметь возможность усовершенствования до скоростей, превышающих 64 Кбит с ⁻¹ (желательно);
Конфигурация адресов:	Маршрутизатор должен иметь способность обработки таблиц адресов для IP вплоть до карт X.25 в целях обеспечения ровного прохождения загрузки IP через часть сети, соответствующую X.25 (обязательно).
Сетевое управление:	Всеохватывающая система преобразования конфигурации с любого порта на сети (обязательно); возможность удаленного доступа к агенту SNMP (как описано в RFC 1157, 1270, 1381, 1382) (обязательно); возможность предоставлять такие статистические данные об использовании системы, как: средняя загрузка портов; подсчет пакетов; подсчет ошибок; подсчет пиков загрузки (обязательно).
Безопасность:	Технические средства, входящие в конфигурацию системы, должны быть защищены с помощью паролей и должны быть доступны только для назначенных центров сети (обязательно); список доступа к техническим средствам для получения возможности разрешать/отменять загрузку, управляемую с помощью источника/адреса места назначения и адреса порта TSP (обязательно).

Дополнение 2

СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПАКЕТОВ ДЛЯ ГСЕТ

Оборудование для переключения пакетов, используемое на ГСЕТ, должно соответствовать следующим общим спецификациям:	
Соответствие стандартам:	Стандарты МККТТ 1988 г. для интерфейса X.25 DCE/DTE, X.3, X.28 и X.29 для асинхронных технических средств PAD и для адресации X.121.
Пропускная способность в пакетном режиме:	500 пакетов в секунду минимально, для размера пакета до 512 байтов.
Порты основной магистрали:	Стандартные скорости передачи данных до 64 Кбит с ⁻¹ минимально; минимальное количество — 4 порта основной магистрали.
Раскодирование адресов:	Технические средства для распознавания вызываемых адресов или адресов, с которых приходит вызов, и прямых вызовов по конкретным выходным магистралям в соответствии с вызываемым номером; возможность выбора вторичного выходящего маршрута в случае невозможности осуществления вызова по первичному маршруту.
Вход/выход:	Модульная структура входа/выхода, обеспечивающая минимум восемь портов, которые могут быть конфигурированы либо как синхронные, либо асинхронные; физический интерфейс в соответствии с локальными требованиями, основанными на соответствующих стандартах, таких, как: X.21/V.10/V.11; RS232/V.24/V.28; стандартные скорости передачи данных — до 64 Кбит с ⁻¹ минимум.
Управление сетью:	Всеохватывающая техническая возможность преобразования конфигурации, обеспечивающая доступ с назначенного управляющего порта;

возможность предоставлять такие статистические данные об использовании системы, как:

- средняя загрузка основной магистрали за периоды от одной минуты до 24 часов;
- подсчет пакетов за вышеуказанные периоды;
- подсчет количества вызванных и обратившихся адресов;

желателен агент SNMP.

Безопасность:

Технические средства, входящие в конфигурацию системы, должны быть защищены с помощью паролей и должны быть доступны только через назначенные порты.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Приложение к пункту 5.3.29 общего резюме

НЕПОСРЕДСТВЕННО СВЯЗАННЫЕ С МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВОПРОСЫ, ПОРУЧЕННЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ КОМИССИЯМ СЕКТОРА РАДИОСВЯЗИ МСЭ НА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПЕРИОД 1994–1995 гг.

1. **Исследовательская комиссия 7 – Научные службы**
Председатель: Х. Г. Кимбол (Соединенные Штаты Америки)

Рабочая группа 7С:

- Q 138-1/7: Системы радиосвязи для спутников для исследования Земли, включая метеорологические спутники.
- Q 140-1/7: Датчики, используемые на спутниках для исследования Земли, включая метеорологические спутники.
- Q 141-1/7: Системы управления и передачи данных метеорологических спутников.
- Q 138-1/7: Системы радиосвязи для спутников для исследований Земли; системы сбора данных и определения местоположения.
- Q 144/7: Системы радиосвязи для метеорологического оборудования.
- Q 204-1/7: Разделение диапазона 1675–1710 МГц между подвижной спутниковой службой и метеорологической спутниковой службой и службой метеорологического оборудования.

Целевая группа 7/1:

- Q 153/7: Критерии защиты космических служб, функционирующих в диапазоне около 2 ГГц, в частности, диапазона 2025–2110 МГц и 2200–2290 МГц.

2. **Исследовательская комиссия 8 – Подвижная служба, служба радиопредельствия, любительская и связанные с ними другие службы**
Председатель: Е. Жорж (Германия)

Целевая группа 8/2:

- Q 102-1/8: Приходящие частотные диапазоны для функционирования профилометров ветра.

Рабочая группа 8А:

- Q 103/8: Критерии разделения между подвижной службой и службами космических станций, а именно космической научно-исследовательской, космической оперативной службой и спутниковой службой исследований Земли в диапазонах 2025–2110 МГц и 2200–2290 МГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Приложение к пункту 5.3.33 общего резюме

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА ПО КООРДИНАЦИИ РАДИОЧАСТОТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕЛЕСВЯЗИ

1. **Круг обязанностей**

- a) постоянно рассматривать проблему распределений радиочастотных диапазонов и присвоения радиочастот для метеорологической деятельности в соответствии с оперативными потребностями (телесвязь, приборы, датчики и т.д.) и исследовательскими целями в координации с другими техническими комиссиями и рабочими группами КОС по наблюдениям и по спутникам;

- b) постоянно быть в курсе деятельности Сектора радиосвязи (МСЭ-Р) Международного союза электросвязи и, в частности, исследовательских комиссий по радиосвязи и по связанным с частотами вопросам, относящимся к метеорологической деятельности, а также оказывать помощь Секретариату ВМО в его участии в работе МСЭ-Р;
- c) готовить и координировать предложения по связанным с радиорегламентацией вопросам, относящимся

- к метеорологической деятельности, которые должны представляться компетентным исследовательским комиссиям по радиосвязи, Ассамблее, региональной и всемирной конференциям МСО;
- d) содействовать координации между членами ВМО в использовании частотных диапазонов, выделенных для метеорологической деятельности, в отношении:
- i) координации выделения частот между странами для данной службы радиосвязи;
 - ii) координации выделения частот между различными службами радиосвязи (т.е. метеорологическим оборудованием и ПСД), разделяющими один и тот же диапазон.
2. Состав
- a) председатель: (должен быть назначен председателем рабочей группы по телесвязи
- в консультации с президентом КОС);
- b) три эксперта, назначенные рабочей группой по телесвязи;
 - c) по одному эксперту, назначаемому рабочими группами КОС по спутникам и по наблюдениям;
 - d) представитель МСЭ-Р (примечание: ВМО следует предложить МСЭ назначить своего представителя);
 - e) эксперты, назначаемые КАН, КАМ, КПМН и КММ для участия в конкретных исследованиях, относящихся к деятельности этих технических комиссий;
 - f) дополнительные эксперты от стран-членов ВМО и/или от международных организаций для участия, по мере надобности, в конкретных исследованиях.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

Приложение к пункту 5.4.27 общего резюме

FM 95 CREX — СИМВОЛЬНАЯ ФОРМА ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОБМЕНА ДАННЫХ

Введение

Комиссия по основным системам на девятой сессии утвердила код FM 94 BUFR, предназначенный для оперативного использования с 1 ноября 1988 г. Дискуссия, касающаяся перехода от кодов, основанных на использовании символов, к двоичным формам представления данных, отражала:

- a) потребность в простых табличных формах для представления, которые могли бы быть эффективно получены из BUFR;
- b) потребность в поддержке неавтоматизированных применений;
- c) нежелательность разработки сложного компьютерного программного обеспечения для перевода данных из BUFR в другие кодовые формы.

В попытке достичь этого, была предложена простая, потенциально универсальная табличная форма (BTAB — Табличная форма BUFR), которая рассматривалась несколько раз; одновременно разрабатывались также и другие альтернативы (например FLEX). Дальнейшее рассмотрение вопроса привело к появлению поручения десятой сессии КОС, которое заключалось в том, что если возможно, то следует разработать совмещенную кодовую форму BTAB/FLEX, с тем чтобы охватить новые типы данных, избегав необходимости разработки новой символической кодовой формы для каждого такого типа.

Резюме пересмотров

Первый вариант BTAB содержал предложение о строках заголовков, содержащих определенные аббревиатуры для элементов, представленных в таблице. Было также предложено включить «нерегулярные» данные в пары ссылка-значение. Также было оговорено, что включение строк заголовков является расточительным в смысле места и неэффективным в международной технической среде, где в целях отображения гораздо более приспосабли такую информацию определять локально и вводить в момент отображения.

На десятой сессии Комиссия по основным системам изучила предложение по поводу FLEX и указала, что любая разработка, осуществляемая в соответствии с такими принципами, должна дать в результате форму представления, которую можно почитать без помощи компьютера. Многие из концепций CREX являются почти идентичными соответствующим концепциям FLEX, но с сохранением, либо с дополнением принципов формирования представления данных, которые ведут к возможности прочтения данных человеком.

Методология

Разработчики придерживались следующих основных принципов:

- a) максимальная простота;
- b) использование таблиц A, B и D BUFR в качестве модели;
- c) исключение зависимости от аббревиатур, связанных с конкретным языком;
- d) обеспечение средств для желаемого визуального отображения.

Общая форма

В целях достижения простоты представление данных представляет собой простой список значений, составленный по определенной форме. Каждое значение представляет собой позицию, которая относится непосредственно к полному значению, ассоциируемому с одним элементом, таким, как время, температура, давление и т.д.

Каждый тип или категория данных, которые могут быть представлены с использованием CREX, табулированы в виде таблицы (таблица A CREX), при этом везде, где возможно, использованы идентичные значения для эквивалентных типов данных, которые определены для BUFR в таблице A BUFR.

Каждый элемент, который возможно представить в CREX, перечислен в комплекте таблиц. Это является также методом, которого придерживаются в BUFR при создании таблицы B BUFR. Позиции таблицы B CREX определяют четыре атрибута:

- название элемента;
- число обычно используемых символов, с помощью которых должны представляться значения элемента;
- единицы измерения, используемые для значений элемента;
- величина масштаба, представляющего собой степень 10, на которую величина элемента, выраженная в данных единицах измерения, умножается в целях получения значения его в коде CREX.

В CREX также используется концепция уменьшения количества ссылок на таблицу B, необходимая в целях определения комплекта данных путем составления таблицы, которая содержит установленные списки ссылок на таблицу B. Это является концепцией, используемой в BUFR для разработки таблицы D BUFR; соответственно таблица CREX, содержащая списки ссылок на таблицу B, является таблицей D CREX.

Значения элементов кодируются в CREX либо как цифровые символы, либо как буквенно-цифровые. Везде, где возможно, численные значения, для которых используется стандартная международная система единиц измерения, кодируются непосредственно после корректировки масштаба представления в таблице; положительные значения не содержат знака, отрицательные — со знаком. Качественные величины кодируются кодовыми цифрами по кодовым таблицам. Названия кодируются буквенно-цифровыми символами. Таким образом, за исключением названий, все значения данных являются численными и поэтому не связаны с каким-либо разговорным языком. Поскольку количество используемых буквенных символов минимально, зависимость от латинского алфавита не является чрезмерной.

Представление данных в CREX разделяется на комплекты табличных отображений информации. Данная концепция предназначена для оказания помощи в представлении данных для прочтения человеком. Имеется три метода, с помощью которых данные, закодированные в CREX, могут быть представлены:

- они могут быть закодированы таким образом, что колонки в пределах каждого табличного отображения будут следовать одна после другой, увеличивая возможность прочтения, но увеличивая объем данных;
- они могут быть закодированы так, чтобы свести к минимуму объем данных и площадь, занимаемую данными (например, площадь бумаги) при отображении; но за счет некоторого ухудшения возможности прочтения;
- они могут быть подвергнуты небольшой обработке перед отображением, давая возможность правильно выровнять каждое табличное отображение и, если желательно, аннотировать его в соответствии с местным языком и стандартами (например, заголовки колонок, добавленные в соответствии с содержанием, и т.д.).

Первые два из вышеуказанных способов непосредственно предусмотрены кодом CREX. Третий вариант требует доработки получателя данных, но так как такое пожелание предусмотрено, его осуществление облегчается конструированием кода CREX. Таким образом, это может быть достигнуто с помощью относительно простого компьютерного программного обеспечения.

Форма представления начинается с последовательности символов CREX и заканчивается символами 7777. За заголовком CREX следует идентификационная группа Annn, где nnn указывает со ссылкой на таблицу A CREX категорию представленной информации. Затем за ней следуют описания отображений и указатель контроля ошибок.

Описание табличных отображений CREX

В целях получения возможности определения табличных отображений CREX их описание следует при некотором упрощении общим принципам описания данных BUFR.

Таблица B BUFR используется в качестве модели таблицы, необходимой для связи ссылок на элемент с описанием элементов, которые они представляют, используемых единиц измерения, применяемых коэффициентов масштаба и количества символов, требуемых для представления значений данных. Таблица B CREX соответствует таблице B BUFR, при этом используются те же самые номера ссылок; это может считаться расширением соответствующих позиций таблицы 2 BUFR, определяющих те атрибуты, которые соответствуют атрибутам CREX, перечисленным выше. Таким образом, составление и будущее поддержание в рабочем состоянии таблицы B CREX непосредственно основаны на тщательном следовании таблице B BUFR.

Ссылки на таблицу B могут быть включены в определение табличного отображения. Ссылка на них осуществляется путем указания номера ссылки, представленного в виде пятизначного числа, которому предшествует буква B.

На данный момент «операторы описания данных» таблицы C BUFR не включены. Позже опытным путем будет определена необходимость рассмотрения вопроса о их включении. Следует отметить некоторые пункты, которые необходимо учесть при рассмотрении возможной будущей роли операторов для определения данных CREX:

- основная операция, повторение, включена в табличное отображение (количество рядов в таблице);

- h) другие операции (изменение масштаба, изменение длины данных и т.д.) могут быть осуществлены путем проверки, при условии, что они проводятся совместно (например, увеличение на один символ длины данных может повлечь соответствующее изменение в коэффициенте масштаба и будет очевидным из проверки длины данных в колонке соответствующих значений).

Добавлена используемая в BUFR концепция «списков общих последовательностей» (таблица D BUFR). Таблица D CREX содержит списки позиций таблицы B CREX для определения табличных отображений. В идеале, общепринятые формы наблюдаемых данных должны определяться в рамках BUFR с помощью одной позиции таблицы D BUFR. Такая логика не отражает точно потребности CREX, поскольку многочисленные табличные отображения могут быть отнесены к единой сводке наблюдений (например, для данных TEMP одно табличное отображение может содержать время, место, положение и приземную информацию, в то время как второе — другое табличное отображение будет описывать аэрологическую информацию; точно так же для комплекта приземных сводок за данную дату и время со станций данного номера блока ВМО одно табличное отображение может описывать эту информацию один только раз для ряда станций, которые следуют, в то время как второе может отображать сводки, представленные последовательно по станциям). Таким образом, полное описание данных для CREX идеально должно быть представлено в виде одной позиции таблицы D CREX для каждого необходимого табличного отображения.

Примеры

Введение

Следующие примеры основаны на правилах и таблицах, предложенных для CREX.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1) Везде, где возможно, следует использовать кодовые таблицы из BUFR.
- 2) Значения следует слабжать знаком, когда они являются отрицательными; перед положительными значениями знак никогда не ставится.

Общий приземный код

Нижеследующим примером иллюстрируются принципы, включенные в прилагаемое определение CREX, по отношению к общему коду для приземных данных; прежде всего данные в форме FM 12-VII SYNOP:

```
SMUK22 EGRR 090600
AAXX 09064
03075 41480 62413 10073 20050 49962 55019 71562 868//=
03140 41365 82314 10095 20082 40031 55002 76165 885//=
03160 41365 82314 10100 20084 40096 56015 76162 885//=
03222 41360 82317 10098 20085 40064 57021 76166 885//=
03292 41556 82010 10090 20071 40096 57018 70522 885//=
03558 41362 82414 10083 20073 40143 56016 75152 886//=
03603 41365 82317 10095 20084 40129 56018 72163 885//=
03740 41020 82209 10078 20076 40155 56012 72854 886//=
```

Представление данного примера в форме CREX можно дать следующим образом:

```
CREX0101 A000 D01126 D02126++
1989 01 09 06 03++
075 1 3000 240 013 2805 2782 09962 5 019 15 6 1 6 6 08 030 61 62+
140 1 1500 230 014 2827 2814 10031 5 002 61 6 5 8 8 05 020 61 62+
160 1 1500 230 014 2832 2814 10024 6 015 61 6 2 8 8 05 020 61 62+
222 1 1000 230 017 2830 2817 10064 7 021 61 6 6 8 8 05 020 61 62+
292 1 0600 200 010 2822 2803 10096 7 018 05 2 2 8 8 05 060 61 62+
558 1 1200 240 014 2815 2805 10143 6 016 51 5 2 8 8 06 020 61 62+
603 1 1500 230 017 2827 2816 10129 6 018 21 6 5 8 8 05 020 61 62+
740 1 0200 220 009 2810 2808 10155 6 012 28 5 4 8 8 06 000 61 62++
```

где для данного примера полагается, что нижеследующие позиции таблицы D определены (заметим, что когда позиции таблицы D определены, следующие позиции могут быть совершенно различными, — они даются здесь только в качестве иллюстрации предлагаемого механизма):

01126	B04001	год
	B04002	месяц
	B04003	день
	B04004	час
	B01001	номер блока ВМО
02126	B01002	номер станции ВМО
	B02001	тип станции
	B20001	горизонтальная видимость
	B11011	направление ветра на высоте 10 м
	B11012	скорость ветра на высоте 10 м
	B12001	температура по сухому термометру

B12003	температура точки росы
B10051	давление, приведенное к среднему уровню моря
B10063	характеристика изменения давления
B10061	изменение давления за 3 часа
B20003	текущая погода
B20004	прошедшая погода (1)
B20005	прошедшая погода (2)
B20010	облачный покров (общий)
B20011	количество облачности
B20012	тип облаков
B20013	высота облачности

В вышеуказанном примере наблюдения отображены для восьми станций за 0600 МСВ 9 января 1989 г. Определены два табличных отображения: одно — общее для восьми станций и содержащее информацию о дате/времени и номере блока ВМО, и другое, содержащее номера станций и метеорологические данные. Выбрать представленные значения легко, поскольку из них формируются в порядке, указанном выше, колонки значений.

В форме CREX также предусматривается необязательное расширение в виде контрольной цифры, дающей возможность выполнения проверки на потерю групп, что подходит для передач по каналам, которые подвержены ошибкам. Включение этой дополнительной возможности в вышеуказанный пример даст увеличение размера рядов таблицы, которые становятся слишком длинными для распечатки одного ряда на строке в пределах данного документа; однако для CREX это не проблема, так как знаки окончания строки игнорируются при декодировании CREX:

```
CREX0101 A000 D01126 D02126 E++11989 201 309 406 503++
1075 21 33000 4240 5013 62805 72782 809962 95 0019 115 26 31 46 56 608 7030 861 962+
1140 21 31500 4230 5014 62827 72814 810031 95 0002 161 26 35 48 58 605 7020 861 962+
1160 21 31500 4230 5014 62832 72814 810024 96 0015 161 26 32 48 58 605 7020 861 962+
1222 21 31000 4230 5017 62830 72817 810064 97 0021 161 26 36 48 58 605 7020 861 962+
1292 21 30600 4200 5010 62822 72803 810096 97 0018 105 22 32 48 58 605 7060 861 962+
1558 21 31200 4240 5014 62815 72805 810143 96 0016 151 25 32 48 58 606 7020 861 962+
1603 21 31500 4230 5017 62827 72816 810129 96 0018 121 26 35 48 58 605 7020 861 962+
1740 21 30200 4220 5009 62810 72808 810155 96 0012 128 25 34 48 58 606 7000 861 962++
```

Отметим, что определение данных для вышеуказанных примеров может быть представлено исчерпывающим образом в следующем виде:

```
CREX0101 A000 (B04001 B04002 B04003 B04004 B01001) (B01002 B02001 B20001 B11011 B11012 B12001
B12003 B10051 B10063 B10061 B20003 B20004 B20005 B20010 B20011 B20012 B20013)
```

Этим иллюстрируется универсальный характер CREX; при условии, что соответствующие позиции для требуемых элементов добавлены в таблицу D, возможно представить любой набор элементов и сгруппировать элементы в табличные отображения требуемого состава в любом требуемом порядке.

Общие комментарии

Вышеуказанные примеры иллюстрируют простоту CREX как средства для представления данных. Необходимо только просмотреть табличные ссылки, чтобы установить в каких колонках содержатся какие данные.

Эти отображения CREX могут быть расширены путем подстановки заголовков колонок, указывающих, какие значения содержатся в колонках. В прикладном программном обеспечении такие подстановки могут быть оформлены таким образом, чтобы стать значимыми в терминах языка и алфавита местных пользователей этого прикладного программного обеспечения.

Этим также демонстрируется, что взаимосвязь между данными, представленными в BUFR, и данными в форме, соответствующей рассматриваемому предложению CREX, является таковой, что компьютерные программы, предназначенные для преобразования между этими двумя формами, будут простыми для составления и поддержания их в рабочем состоянии.

CREX состоит из разделов, рядов и групп, отделяемых один от другого определенными последовательностями разделителей. Знак окончания строки не является одной из этих определенных последовательностей, но позволяет для использования везде в пределах сообщения CREX при условии, что он используется вместе с любым из таких определенных разделителей. При декодировании или последующей обработке последовательности знаков окончания строки игнорируются. Таким образом, становится возможным определить табличные отображения, составленные из рядов данных любой длины, и дополнительно удовлетворить такие ограничения, как максимум 69 символов в строке, существующие для передачи данных по ГСТ.

В то время как CREX не так эффективен в смысле количества используемых символов, как существующие кодовые формы, его легко кодировать и декодировать; он может обеспечить достаточный уровень возможности контроля данных, и он является гибким в отношении описываемых новыми типами данных. Естественно, что это также непосредственно относится к BUFR. Эти свойства делают его кодовой формой, подходящей для передачи данных новых типов по линиям связи, которые не могут оперировать двоичными данными.

В нижеследующем проекте спецификации приводятся пробные таблицы, а также делаются все попытки совместить эти спецификации с имеющимися спецификациями BUFR.

ТАБЛИЧНАЯ ФОРМА CREX - BUFR

	CREXeewv								

	Annn	((Baaa	...	Bbbb)	...	(Bccc	...	Bddd))	(Djjj ... Dkkk) (E)

	тело табличной формы								

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) CREX — название символьного кода для представления и обмена метеорологических данных.
- 2) В коде CREX используются принципы, которые соответствуют коду FM 94 BUFR.
- 3) CREX может быть использован для обмена новых форм данных, для которых не имеется альтернативной символьной кодовой формы, подходящей для передачи по цепям телесвязи, которые еще не могут быть использованы для FM 94 BUFR.
- 4) Сообщение в коде CREX состоит из одного или более подкомплектов соответствующих метеорологических данных.
- 5) Следует отметить, что представление CREX подходит для отображения метеорологических данных в печатной форме, а также для визуализации переданных величин на устройстве для визуального отображения, либо на метеорологической рабочей станции.

ПРАВИЛА

NN.1

Общие положения

NN.1.1

Кодовая форма CREX должна использоваться для представления и обмена метеорологических данных; CREX является универсальным по своему характеру и в особенности подходит для символьного представления новых данных, для которых не разработана подходящая символьная кодовая форма и которые, в противном случае, должны обмениваться, храниться или представляться с использованием FM 94 BUFR.

NN.1.2

Начало и конец формы представления должны быть идентифицированы с помощью указателя «CREX», представленного в соответствии с международным алфавитом № 2 или 5.

NN.1.2.1

За символами «CREX» должно следовать двузначное число (ee), указывающее номер используемого издания CREX.

NN.1.2.2

За номером издания CREX должно следовать двузначное число (vv), указывающее используемый вариант таблиц CREX.

NN.1.3

В сообщении CREX информация должна быть закодирована символами, представленными в соответствии с международным алфавитом № 5. В отношении «специальных символов» должны использоваться договоренности, описанные в рамках настоящего правила.

NN.1.3.1

Группы символов должны разделяться посредством одного символа-разделителя; для данных, которые должны обмениваться с использованием ГСТ, должен использоваться символ пробела; в противном случае в качестве альтернативного символа-разделителя может быть использован символ табулятора.

NN.1.3.2

Некоторые специальные символы, определяемые ниже, должны также вести, в дополнение к своим специальным функциям, функцию символа-разделителя. К специальным символам, которые должны действовать также и в качестве символа-разделителя, относятся:

символ окончания ряда;

разделитель разделов.

NN.1.3.3

Символ окончания ряда должен быть представлен с помощью последовательности знака «+».

NN.1.3.4

Разделитель разделов должен быть представлен с помощью последовательности двух знаков «++»; разделитель разделов должен дополнительно функционировать в качестве символа окончания ряда для последнего ряда табличного отображения.

NN.1.3.5

Символ окончания строки должен быть представлен с помощью последовательности <CR><CR><LF>, когда CREX используется для данных, которые должны передаваться по ГСТ; в противном случае может быть использована любая подходящая последовательность символов окончания строки.

NN.1.3.6

Контрольная цифра, когда используется, должна быть первым символом группы данных и должна принимать значение разряда единиц в числе, обозначающем порядковый номер группы данных в ряду. Таким образом, контрольная цифра должна принимать значения 1, 2, 3, ... 9, 0, 1 и т.д. в соответствии с 1-м, 2-м, 3-м, ... 9-м, 10-м, 11-м и т.д. порядковым номером групп данных, значения которых указываются с помощью расширенных ссылок на таблицу В, которые определяют ряд табличного отображения.

NN.1.4

Отсутствующее значение должно быть представлено следующим образом:

- a) там, где символ-индикатор не используется, — с помощью группы символов пробела, число которых равно числу символов, обычно необходимых для того, чтобы представить соответствующее значение [лучший ли это способ ???]. Альтернативой могло бы стать использование соответствующего числа традиционных принятых символов «/»;
- b) там, где используется контрольная цифра, — путем пропуска соответствующей группы; такой пропуск будет возможно определить, учитывая значение контрольной цифры любой последовательной группы в пределах ряда соответствующего табличного отображения.

NN.2

Раздел 1 — Раздел указателей

NN.2.1

Раздел 1 должен содержать последовательность-указатель, за которой следует последовательность идентификаторов, одно или более описаний табличных отображений и необязательный указатель расширения для контрольной цифры, за которым следует разделитель разделов.

NN.2.2

Последовательность-указатель должна быть составлена из символов «CREX» в соответствии с международным алфавитом № 5, за которыми следует двузначное число, содержащее номер издания CREX, а также двузначное число, содержащее номер варианта таблиц CREX.

NN.2.3

Последовательность идентификаторов должна содержать трехзначную ссылку, которой предшествует буква А, на таблицу А CREX.

NN.2.4

Данные, закодированные в коде CREX, должны состоять из одного или более табличных отображений. Табличное отображение должно быть определено с помощью одной или более ссылок на таблицы В и D CREX, причем каждой из ссылок должна предшествовать буква В и D соответственно; каждая не помещенная в скобки ссылка должна определить табличное отображение. Там, где требуются множественные ссылки для определения одного табличного отображения, они должны заключаться в скобки (например, (Diiii Djjjj)) определяет единую табличную форму, соответствующую объединенному списку ссылок на элементы, соответствующих Diiii, и ссылок на элементы, соответствующих Djjjj).

NN.2.5

Указатель расширения для контрольной цифры (необязательный) должен принимать форму одного символа Е.

NN.3

Раздел 2 — Тело табличной формы

NN.3.1

Тело табличной формы должно содержать одно или более табличных отображений.

NN.3.2

Каждое табличное отображение должно состоять из одного или более рядов значений данных.

NN.3.3

Каждый ряд значений данных должен соответствовать списку ссылок на элементы и определяться ссылками на таблицы В и D, содержащимися в определении табличного отображения, и должен заканчиваться знаком окончания ряда, либо, в случае, если ряд последний, разделителем разделов.

NN.3.3.1

Ссылка на элемент должна быть определена с помощью таблицы В CREX; позиции в этой таблице точно соответствуют позициям таблицы В BUFR, имеющим ту же самую ссылку; позиции таблицы В CREX расширяют позиции таблицы В BUFR с помощью добавления:

- a) единиц измерения, которые должны быть использованы для представления данных в CREX;
- b) коэффициента масштаба, который должен применяться к единицам измерения для целей CREX;
- c) количества символов, которые должны использоваться в CREX для представления соответствующего значения данных.

NN.3.3.2

Величиной начала отсчета для элементов CREX всегда будет ноль.

NN.3.3.3

Везде, где это возможно, единицы измерения должны быть основаны на стандартных международных единицах измерения, но должны быть масштабированы различными степенями 10, чтобы сделать единицы измерения подходящими для отображения данных.

NN.3.3.4

Значения данных могут быть представлены с использованием длин данных, которые не соответствуют таблице В CREX. Там, где используется больше символов, это должно повлечь за собой растущую точность; там, где символов используется меньше, это должно повлечь снижение точности; изменения точности и, вследствие этого, в коэффициенте масштаба должны всегда соответствовать изменению коэффициента масштаба в степенях 10; это изменение эквивалентно по величине, но противоположно по знаку по отношению к изменению в длине данных.

NN.3.3.5

Там, где в разделе 1 присутствуют контрольные цифры, длина закодированных значений должна отсчитываться, начиная с цифры, следующей за контрольной цифрой, до цифры, которая предшествует первому символу-разделителю, встречающемуся после контрольной цифры; длина данных, равная нулю, должна означать отсутствующее значение.

NN.3.4

Только отрицательные значения должны обозначаться знаком; положительные величины должны быть без знака.

NN.3.5

В CREX не должна определяться какая-либо максимальная длина ряда; однако применения, для которых CREX может использоваться, могут налагать ограничения на длину строки; такие ограничения должны выполняться путем вписания в сообщение, закодированное в CREX, символов окончания строки через подходящие интервалы, при этом нужно обеспечить, чтобы такие символы окончания строки появлялись только в местах, за которыми немедленно следуют символы-разделители, символы окончания ряда или разделители разделов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это предлагается по той причине, что прикладное программное обеспечение для отображения данных CREX, может функционировать с использованием средств отображения, имеющих весьма разнообразные длины строк, включая такие, которые могут поддерживать технические возможности «горизонтальной развертки». CREX позволит помещать символы окончания строки в любом месте в пределах кодовой формы, где может быть поставлен разделитель, позволяя либо форматировать сообщение CREX таким образом, что оно может быть точно отображено «таким, как оно есть», либо обрабатывать его с помощью прикладного программного обеспечения, которое использует CREX для реорганизации данных для поддержки такой точности отображения. Возникающая в результате этого гибкость даст возможность получения табличных отображений, для которых потребуется, ввиду их естественной композиции, разместить очень длинные строки в условиях, когда физические ограничения диктуют максимальные длины строк, недостаточные для представления полного ряда на одной строке.

ТАБЛИЦА CREX, ОТНОСЯЩАЯСЯ К РАЗДЕЛУ 1

ТАБЛИЦА А CREX (Категория данных)

Должна применяться таблица А BUFR.

ТАБЛИЦЫ CREX, ОТНОСЯЩИЕСЯ К РАЗДЕЛУ 2

ТАБЛИЦА В CREX (Классификация элементов)

Должна применяться классификация, используемая для BUFR (таблицы определяются ниже).

Таблица В CREX — Классификация элементов

Класс 01 — Идентификация

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАНЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
01001	Номер блока ВМО	2	Числ.	0
01002	Номер станции ВМО	3	Числ.	0
01003	Номер региона ВМО	1	Числ.	0
01004	Район региона ВМО	2	Числ.	0
01005	Указатель буя/платформы	3	Числ.	0
01006	Указатель самолета	5	Букв.	0
01007	Указатель спутника	2	Кодовая таблица	0
01010	Позывной сигнал судна (4 буквы)	4	Букв.	0
01011	Позывной сигнал судна (9 букв)	9	Букв.	0
01012	Направление движения подвижной наблюдательной платформы	3	Истинные градусы	0

Класс 01 — Идентификация (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
01013	Скорость движения подвижной наблюдательной платформы	3	м с ⁻¹	0
01021	Определитель синоптического образования	4	Числ.	0
01022	Название синоптического образования	9	Букв.	0
01062	Индекс местоположения ИКАО	4	Букв.	0
01063	Индекс местоположения ИКАО	8	Букв.	0

Класс 02 — Используемые приборы

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
02001	Тип станции	1	Кодовая таблица	0
02002	Тип прибора для измерения ветра	1	Таблица флагов	0
02003	Тип используемого измерительного прибора	2	Кодовая таблица	0
02004	Тип прибора для измерения испарения	2	Кодовая таблица	0
02011	Тип радиозонда	3	Кодовая таблица	0
02012	Расчетный метод для радиозондовых наблюдений	2	Кодовая таблица	0
02021	Данные о спутниковых приборах, используемые при обработке	2	Таблица флагов	0
02022	Используемая методика обработки спутниковых данных	3	Таблица флагов	0
02023	Метод расчета движения облаков	2	Кодовая таблица	0
02024	Метод расчета интегрированной средней влажности	2	Кодовая таблица	0
02025	Спутниковый канал	4	Таблица флагов	0
02031	Метод измерения течений в океане	2	Кодовая таблица	0
02032	Индикатор для преобразования в цифровую форму	2	Кодовая таблица	0
02033	Метод измерения солёности/глубины	2	Кодовая таблица	0
02041	Метод оценки сводок, относящихся к синоптическим характеристикам	2	Кодовая таблица	0
02061	Навигационная система воздушного судна	2	Кодовая таблица	0

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Этот класс должен содержать элементы описания приборов, используемых для получения сообщаемых метеорологических элементов.
- 2) В этот класс могут также войти элементы, относящиеся к процедурам наблюдений.
- 3) Некоторые указания ожидаемой точности могут в неявной форме содержаться в некоторых элементах данного класса.

Класс 04 — Местоположение (время)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
04001	Год	4	Год	0
04002	Месяц	2	Месяц	0
04003	День	2	День	0
04004	Час	2	Час	0
04005	Минута	2	Минута	0
04006	Секунда	2	Секунда	0
04011	Инкремент времени (годы)	5	Год	0
04012	Инкремент времени (месяцы)	5	Месяц	0
04013	Инкремент времени (дни)	5	День	0
04014	Инкремент времени (часы)	5	Час	0
04015	Инкремент времени (минуты)	5	Минута	0
04016	Инкремент времени (секунды)	5	Секунда	0

Класс 04 — Местоположение (время) (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
04021	Временной период или отклонение	5	Год	0
04022	Временной период или отклонение	5	Месяц	0
04023	Временной период или отклонение	5	День	0
04024	Временной период или отклонение	5	Час	0
04025	Временной период или отклонение	5	Минута	0
04026	Временной период или отклонение	5	Секунда	0
04031	Продолжительность времени, относящаяся к следующему значению	5	Час	0

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Значимость временных периодов или отклонений должна указываться с использованием кода значимости времени, соответствующего кодовой таблице 0 08 021 BUFR.
- 2) Для определения сложных временных структур требуется более одного временного периода или отклонения, их необходимо определять следующими последовательно друг за другом, при этом должен соблюдаться следующий порядок:
общий период (если требуется), за которым следует
прогностический период (если требуется), за которым следует
период для осреднения или накопления (если требуется).
- 3) Прежде чем использовать временные периоды или отклонения и инкременты времени, необходимо определить исходное местоположение во времени, за которым, по мере необходимости, следует определение временной значимости.
- 4) При использовании с прогнозируемыми величинами местоположение во времени должно указывать время исходного состояния или начала прогностического периода; при использовании средних по ансамблю прогностических значений местоположение во времени должно указывать исходное состояние или начало первого прогноза, по которому получены средние значения по ансамблю.
- 5) Отрицательные периоды времени или отклонения должны использоваться для указания временных периодов или отклонений, предшествующих времени, определенному на данный момент.

Класс 05 — Местоположение (горизонтальное-1)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
05001	Широта (высокая точность)	7	Градусы	5
05002	Широта (низкая точность)	5	Градусы	2

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Величины широты и инкрементов широты ограничены диапазоном от -90 до +90 градусов.
- 2) Южная широта должна выражаться отрицательными значениями.
- 3) Инкременты широты с севера на юг должны выражаться отрицательными значениями.

Класс 06 — Местоположение (горизонтальное-2)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
06001	Долгота (высокая точность)	9	Градусы	5
06002	Долгота (низкая точность)	6	Градусы	2

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Величины долготы и инкрементов долготы ограничены диапазоном от -180 до +180 градусов.
- 2) Западная долгота должна выражаться отрицательными значениями.
- 3) Инкременты долготы с востока на запад должны выражаться отрицательными значениями.

Класс 07 — Местоположение (вертикальное)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
07001	Высота станции	5	м	0
07002	Высота или превышение	5	м	-1
нет	Геопотенциальная высота	5	гп. м	-2

Класс 07 — Местоположение (вертикальное) (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
07003	Геопотенциал	6	м ² с ⁻²	-1
07004	Давление	5	Па	-1
07005	Инкремент высоты	5	м	0
07006	Высота над станцией	5	м	0
07021	Угол возвышения	5	Градусы	2
07022	Угол возвышения Солнца	5	Градусы	2
07061	Глубина от поверхности суши	5	м	2
07062	Глубина от поверхности моря	6	м	1

ПРИМЕЧАНИЕ. Угол возвышения должен использоваться только для установленного местоположения и пеленга, азимута или расстояния; он не должен переопределять это местоположение.

Класс 08 — Описатели значимости

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
08001	Значимость вертикального зондирования	2	Кодовая таблица	0
08002	Вертикальная значимость (приземные наблюдения)	2	Кодовая таблица	0
08003	Вертикальная значимость (спутниковые наблюдения)	2	Кодовая таблица	0
08004	Фаза полета воздушного судна	2	Кодовая таблица	0
08011	Горизонтальная значимость	2	Кодовая таблица	0
08012	Описатель суши/море	2	Кодовая таблица	0
08021	Значимость времени	2	Кодовая таблица	0
08022	Общее число (для суммы или средней)	5	Числ.	0

ПРИМЕЧАНИЕ. Там, где величины суммируются или осредняются (например, за временной период), общее число значений, из которых получается сумма или среднее значение, может быть представлено с использованием ссылки 08022.

Класс 10 — Вертикальные элементы и давление

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
10001	Высота поверхности суши	5	м	0
10002	Высота	5	м	-1
нет	Геопотенциальная высота	5	гп. м	-1
10004	Давление	5	Па	-1
10051	Давление, приведенное к среднему уровню моря	5	Па	-1
10052	Установка высотомера (QNH)	5	Па	-1
10061	Изменение давления за 3 часа	3	Па	-1
10062	Изменение давления за 24 часа	3	Па	-1
10063	Характеристика барической тенденции	1	Кодовая таблица	0

ПРИМЕЧАНИЕ. Вертикальные элементы и давление должны использоваться для определения значений этих элементов независимо от элемента или переменной, означающей вертикальную координату.

Класс 11 — Ветер и турбулентность

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
11001	Направление ветра	3	Истинные градусы	0
11002	Скорость ветра	3	м с ⁻¹	0
11011	Направление ветра на высоте 10 м	3	Истинные градусы	0
11012	Скорость ветра на высоте 10 м	3	м с ⁻¹	0
11013	Направление ветра на высоте 5 м	3	Истинные градусы	0

Класс 11 — Ветер и турбулентность (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
11014	Скорость ветра на высоте 5 м	3	м с ⁻¹	0
11031	Степень турбулентности	2	Кодовая таблица	0
11032	Высота нижней границы турбулентности	5	м	0
11033	Высота верхней границы турбулентности	5	м	0
11041	Максимальная скорость ветра (порывы)	3	м с ⁻¹	0
11042	Максимальная скорость ветра (средняя за 10 минут)	3	м с ⁻¹	0
11061	Абсолютный сдвиг ветра в нижеле- жащем слое в 1 км	3	м с ⁻¹	0
11062	Абсолютный сдвиг ветра в вышележа- щем слое в 1 км	3	м с ⁻¹	0

Класс 12 — Температура

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
12001	Температура по сухому термометру	4	К	1
12002	Температура по смоченному термометру	4	К	1
12003	Температура точки росы	4	К	1
12004	Температура по сухому термометру на высоте 2 м	4	К	1
12005	Температура по смоченному термометру на высоте 2 м	4	К	1
12006	Температура точки росы на высоте 2 м	4	К	1
12007	Виртуальная температура	4	К	1
12011	Максимальная температура на указан- ной высоте и за указанный период	4	К	1
12012	Минимальная температура на указан- ной высоте и за указанный период	4	К	1
12013	Минимальная температура на поверх- ности земли за последние 12 часов	4	К	1
12014	Максимальная температура на высоте 2 м за последние 12 часов	4	К	1
12015	Минимальная температура на высоте 2 м за последние 12 часов	4	К	1
12016	Максимальная температура на высоте 2 м за последние 24 часа	4	К	1
12017	Минимальная температура на высоте 2 м за последние 24 часа	4	К	1
12030	Температура почвы	4	К	1
12061	Температура поверхностного слоя	4	К	1
12062	Эквивалентная температура черного тела	4	К	1
12063	Яркостная температура	4	К	1

ПРИМЕЧАНИЕ. Там, где в колонку «НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА» вводится выражение «На указанной высоте и за указанный период», соответствующее вертикальное местоположение должно быть определено с использованием дескрипторов из класса 07 совместно с соответствующим периодом, определяемым с использованием дескрипторов из класса 04.

Класс 13 — Гидрографические и гидрологические элементы

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
13001	Удельная влажность	5	кг кг ⁻¹	5
13002	Отношение смеси	5	кг кг ⁻¹	5
13003	Относительная влажность	3	%	0
13004	Давление пара	4	Па	-1
13005	Плотность пара	3	кг м ⁻³	3
13011	Сумма осадков/суммарный водный эквивалент снега	5	кг м ⁻²	4
13012	Высота свежевыпавшего снега	4	м	2
13013	Суммарная высота снежного покрова	5	м	2
13014	Дождь/эквивалент воды в снеге (средняя интенсивность)	4	кг м ⁻² с ⁻¹	7
13015	Снегопад (средняя интенсивность)	4	м с ⁻¹	7
13016	Количество воды в атмосфере, которое может выпасть в виде осадков	3	кг м ⁻²	3
13020	Сумма осадков за последние 3 часа	5	кг м ⁻²	4
13021	Сумма осадков за последние 6 часов	5	кг м ⁻²	4
13022	Сумма осадков за последние 12 часов	5	кг м ⁻²	4
13023	Сумма осадков за последние 24 часа	5	кг м ⁻²	4
13031	Эвапотранспирация	3	кг м ⁻²	3
13032	Испарение/эвапотранспирация	3	кг м ⁻²	4
13041	Категория стабильности Пасквиля-Гиффорда	2	Кодовая таблица	0

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Значение суммарной величины осадков -1 указывает на незначительное количество осадков («следы»).
- 2) **ВЫСОТА СВЕЖЕВЫПАВШЕГО СНЕГА:**
Значение высоты свежевыпавшего снега -1 должно указывать «менее 0,5 см».
Значение высоты свежевыпавшего снега -2 должно указывать «снежный покров несплошной».
- 3) **СУММАРНАЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА:**
Значение суммарной высоты снежного покрова -1 должно указывать «менее 0,5 см».
Значение суммарной высоты снежного покрова -2 должно указывать «снежный покров несплошной».

Класс 14 — Радиация и энергетическая яркость

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
14001	Длинноволновая радиация, интегрированная за 24 часа	5	Дж м ⁻²	-3
14002	Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	5	Дж м ⁻²	-3
14003	Коротковолновая радиация, интегрированная за 24 часа	5	Дж м ⁻²	-3
14004	Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	5	Дж м ⁻²	-3
14011	Остаточная длинноволновая радиация, интегрированная за 24 часа	5	Дж м ⁻²	-3
14012	Остаточная длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	5	Дж м ⁻²	-3
14013	Остаточная коротковолновая радиация, интегрированная за 24 часа	5	Дж м ⁻²	-3
14014	Остаточная коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	5	Дж м ⁻²	-3
14015	Радиационный баланс, интегрированный за 24 часа	5	Дж м ⁻²	-3
14021	Суммарная радиация	5	Дж м ⁻²	-3

Класс 14 — Радиация и энергетическая яркость (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
14031	Продолжительность солнечного сияния	4	Минуты	0
14032	Продолжительность солнечного сияния	4	Часы	0

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Приходящей радиации должны присваиваться отрицательные значения.
- 2) Уходящей радиации должны присваиваться положительные значения.
- 3) Там, где в колонке «НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА» вводится выражение «за указанный период», соответствующий период должен быть указан с помощью дескрипторов из класса 04.

Класс 15 — Физические/химические составляющие

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
15001	Озон	4	Добсон	0

Класс 19 — Синоптические образования

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
19001	Тип синоптического образования	3	Кодовая таблица	0
19002	Эффективный радиус синоптического образования	4	м	3
19003	Порог скорости ветра	3	м с ⁻¹	0
19004	Эффективный радиус, определяемый по скорости ветра выше пороговой величины	4	м	2
19005	Изобарический порог	4	Па	2
19006	Эффективный радиус по изобарическому порогу	4	м	2
19007	Вертикальная протяженность образования	3	Па	2
19008	Направление движения образования	3	Градусы	0
19009	Скорость движения образования	3	м с ⁻¹	1

ПРИМЕЧАНИЕ. Эффективный радиус синоптического образования должен определяться по радиусу изобары 1 000 гПа на среднем уровне моря.

Класс 20 — Наблюдаемые явления погоды

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
20001	Горизонтальная видимость	4	м	0
20002	Вертикальная видимость	3	м	0
20003	Текущая погода	2	Кодовая таблица	0
20004	Прошедшая погода (1)	2	Кодовая таблица	0
20005	Прошедшая погода (2)	2	Кодовая таблица	0
20010	Облачность (суммарная)	1	Кодовая таблица	0
20011	Количество облаков	1	Кодовая таблица	0
20012	Тип облаков	2	Кодовая таблица	0
20013	Высота нижней границы облачности	3	м	0
20014	Высота верхней границы облачности	3	м	0
20015	Давление на нижней границе облачности	5	Па	-1
20016	Давление на верхней границе облачности	5	Па	-1
20017	Описание вершины облака	1	Кодовая таблица	0
20031	Отложение льда (толщина)	3	м	2

Класс 20 — Наблюдаемые явления погоды (продолж.)

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
20032	Скорость нарастания льда	3	Кодовая таблица	0
20033	Причина нарастания льда	3	Таблица флагов	0
20034	Концентрация морского льда	3	Кодовая таблица	0
20035	Количество и тип льда	3	Кодовая таблица	0
20036	Ледовая обстановка	3	Кодовая таблица	0
20037	Развитие льда	3	Кодовая таблица	0
20038	Азимут кромки льда	3	Истинные градусы	0
20039	Протяженность льда	4	м	-1
20041	Обледенение фюзеляжа	3	Кодовая таблица	0
20051	Количество облаков нижнего яруса	1	Кодовая таблица	0
20052	Количество облаков среднего яруса	1	Кодовая таблица	0
20053	Количество облаков верхнего яруса	1	Кодовая таблица	0
20061	Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе (RVR)	4	м	0
20062	Состояние почвы (со снегом или без снега)	1	Кодовая таблица	0
20063	Особые явления	4	Кодовая таблица	0

Класс 22 — Океанографические элементы

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ДЛИНА ДАННЫХ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАСШТАБ
22001	Направление волн	3	Истинные градусы	0
22002	Направление ветровых волн	3	Истинные градусы	0
22003	Направление зыби	3	Истинные градусы	0
22004	Направление течения	3	Истинные градусы	0
22011	Период волн	3	с	0
22012	Период ветровых волн	3	с	0
22013	Период зыби	3	с	0
22021	Высота волн	4	м	1
22022	Высота ветровых волн	4	м	1
22023	Высота зыби	4	м	1
22031	Скорость течения	4	м с ⁻¹	2
22042	Температура моря	4	К	1
22043	Температура моря	5	К	2
22044	Скорость звука	5	м с ⁻¹	1
22061	Состояние моря	1	Кодовая таблица	0
22062	Соленость	5	Промилли	2
22063	Общая глубина воды	5	м	0

Таблица D CREX — Списки общепринятых последовательностей

Категория	Содержание
1	Неметеорологические последовательности
2	Метеорологические последовательности, общие для приземных данных
3	Метеорологические последовательности, общие для данных вертикального зондирования
4	Метеорологические последовательности, общие для спутниковых наблюдений
5	Зарезервировано
6	Последовательности, общие для океанографических наблюдений
7	Последовательности приземных сводок (суша)
8	Последовательности приземных сводок (море)
9	Последовательности вертикального зондирования (традиционные данные)
10	Последовательности вертикального зондирования (спутниковые данные)

Категория	Содержание
11	Последовательности сводок по одному уровню (традиционные данные)
12	Последовательности сводок по одному уровню (спутниковые данные)
13	Зарезервировано
14	Зарезервировано
15	Последовательности океанографических сводок
16	Последовательности характеристик синоптических образований

(Нижеследующие категории должны быть определены)

Категория 1 — Метеорологические последовательности

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 2 — Метеорологические последовательности, общие для приземных данных

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 3 — Метеорологические последовательности, общие для данных вертикального зондирования

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 4 — Метеорологические последовательности, общие для спутниковых наблюдений

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 6 — Последовательности, общие для океанографических наблюдений

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 15 — Последовательности океанографических сводок

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

Категория 16 — Последовательности характеристик синоптических образований

Ссылка	Содержание	Значение
--------	------------	----------

CREX — Символьная форма для обмена данных
Определение CREX в форме Бакуса Наура (БНФ)

В следующих пунктах для определения CREX используется БНФ:

1.1 Сообщение CREX

<сообщение CREX> ::= <раздел указателей>
 <тело табличной формы>

1.2 Раздел указателей

<раздел указателей> ::= <последовательность указателей>
 <последовательность идентификаторов>
 <описание табличного отображения>+
 <УКАЗАТЕЛЬ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЦИФРЫ>О
 <РАЗДЕЛИТЕЛЬ РАЗДЕЛОВ>
 <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ СТРОКИ>О

<последовательность указателей> ::= <ГРУППА УКАЗАТЕЛЕЙ>
 <НОМЕР ИЗДАНИЯ CREX>
 <НОМЕР ВАРИАНТА ТАБЛИЦ>
 <РАЗДЕЛИТЕЛЬ>

<ГРУППА ИНДИКАТОРОВ> ::= последовательность символов «CREX»

<НОМЕР ИЗДАНИЯ CREX> ::= двузначный номер, указывающий издание CREX

<НОМЕР ВАРИАНТА ТАБЛИЦ> ::= двузначный номер, указывающий вариант таблиц

<РАЗДЕЛИТЕЛЬ> ::= последовательность « » или «tab»

<>, <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ РЯДА>,
 и <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ РАЗДЕЛА>, действующие как
 <РАЗДЕЛИТЕЛЬ> и в дополнение к определенным для них функциям

<последовательность идентификаторов>	:: =	<A> <ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ A> <РАЗДЕЛИТЕЛЬ>
<A>	:: =	последовательность «A».
<ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ A>	:: =	трехзначная ссылка на таблицу A CREX.
<описание табличного отображения>	:: =	<дескриптор последовательности>(1) <(> <дескриптор>+ <)>
<(>	:: =	последовательность «(> используется для указания начала описания данных, в котором описывается табличное отображение; может быть опущена, если табличное отображение можно описать с помощью единой ссылки на таблицу D CREX.
<дескриптор>	:: =	<дескриптор элемента> <дескриптор последовательности>
<дескриптор элемента>	:: =	 <ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ B> <РАЗДЕЛИТЕЛЬ>
<дескриптор последовательности>	:: =	<D> <ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ D> <РАЗДЕЛИТЕЛЬ> (будет пугдаться в изменении, если добавляются операторы)
	:: =	последовательность «B».
<ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ B>	:: =	целое число, представленное пятью цифрами, содержащее в виде кодового числа ссылку на таблицу B CREX. В данной таблице для любой заданной ссылки перечисляются: название элемента; единицы измерения, в которых этот элемент обычно представлен; коэффициент масштаба и длина данных, которая обычно используется для представления этого элемента; по договоренности, если больше или меньше цифр должно быть представлено в соответствующей группе данных, коэффициент масштаба должен быть изменен с помощью соответствующей степени десяти, для того чтобы представить данные с большей или меньшей точностью.
<D>	:: =	последовательность «D».
<ССЫЛКА НА ТАБЛИЦУ D>	:: =	целое число, представленное пятью цифрами, содержащее в виде кодового числа ссылку на таблицу D CREX; в этой таблице для любой из заданных ссылок приводится список ссылок на таблицы B и D, которые заменяются данной ссылкой; дальнейшая замена ссылок на таблицу D CREX в пределах списка дает возможность заменить исходную ссылку на таблицу D списком ссылок на таблицу B.
<)>	:: =	последовательность «)> используется для обозначения конца описания данных, в котором описывается отображение.
<УКАЗАТЕЛЬ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЦИФРЫ>	:: =	последовательность «E»; когда имеется, обозначает присутствие <КОНТРОЛЬНОЙ ЦИФРЫ> в качестве первой цифры каждой <группы данных>.
<РАЗДЕЛИТЕЛЬ РАЗДЕЛОВ>	:: =	последовательность символов «++»
<СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ СТРОКИ>	:: =	последовательность «<st><st><lf>»; могут быть также использованы альтернативные формы символа окончания строки, но последовательность «<st><st><lf>» должна всегда использоваться при передаче сообщения по ГСТ. Примите во внимание, что <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ СТРОКИ> может быть использован в любом месте в дополнение к <РАЗДЕЛИТЕЛЮ>; таким образом, <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ СТРОКИ> помещается в CREX исключительно как механизм расширения отображения либо для удовлетворения внешних ограничений, касающихся разрешенной

максимальной длины строки. Программное обеспечение для декодирования должно игнорировать <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ СТРОКИ>.

1.3 Тело табличной формы

<тело табличной формы>	:: =	<табличное отображение>+
<табличное отображение>	:: =	<строка значений>+ <РАЗДЕЛИТЕЛЬ РАЗДЕЛОВ>
<строка значений>	:: =	<группа данных>(n) <СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ РЯДА>
<СИМВОЛ ОКОНЧАНИЯ РЯДА>	:: =	последовательность «+»
<группа данных>	:: =	<КОНТРОЛЬНАЯ ЦИФРА>О <ЗНАЧЕНИЕ ДАННЫХ> <РАЗДЕЛИТЕЛЬ>
<КОНТРОЛЬНАЯ ЦИФРА>	:: =	представленное одной цифрой целое число, содержащее последнюю цифру порядкового номера <дескриптора элемента> (от 1 до n) из расширенного <описания табличного отображения>, который соответствует следующей за ним группе данных в текущем ряду.
<ЗНАЧЕНИЕ ДАННЫХ>	:: =	целое число переменной длины, оканчивающееся разделителем; должно быть однозначное соответствие между n <расширенными дескрипторами данных> для <описания табличного отображения> и значениями данных в пределах каждого ряда данных; отсутствующие данные должны быть определены нулевой величиной данных, которая должна состоять из всех незаполненных позиций цифр в отсутствие <КОНТРОЛЬНОЙ ЦИФРЫ>, либо пропуску соответствующей <группы данных>, если закодирован <УКАЗАТЕЛЬ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЦИФРЫ>. Фактическое значение параметра, описанного в таблице В, должно приводиться путем деления значения данных на 10 в степени, указанной МАСШТАБОМ, где МАСШТАБ, если необходимо, приводится в соответствие с разницей между используемой длиной данных и той, которая приводится в таблице В CREX.

ДОПОЛНЕНИЕ

ПРЕДЛАГАЕМОЕ ОПИСАНИЕ СООБЩЕНИЙ С ДАННЫМИ ПО ОЗОНУ В КОДАХ CREX И BUFR

(Дескрипторы и/или значения, выделенные жирным курсивом, являются новыми определениями, которые должны быть добавлены к BUFR)

Идентификация

001001: Помер блока ВМО
001002: Помер станции ВМО
004001: Год

{004002: Месяц

{004003: День

или

{004043: День года (юлианский день) (см. примечание 1);

004041: *Разница времени (МСВ — СМВ (среднее местное время)) в минутах (см. примечание 2)*

Оборудование

002143: *Тип прибора*

002142: *Серийный номер или идентификатор (4-значная переменная) прибора для измерения озона (см. примечание 3)*

Осредненные измерения озона

004004: Часы измерения

004005: Минуты измерения

008021: Значимость времени = 8: среднее по ансамблю

004024: Период времени в часах (соответствующий вычислению средней)

004025: Период времени в минутах (соответствующий вычислению средней)

008023: Статистические данные первого порядка = 4: среднее значение

- 002141: *Тип измерения (3-значная переменная) (см. примечание 4)*
 008022: Число измерений
 015001: Значение (среднее) измерения озона
 008023: Статистические данные первого порядка = 10: стандартное отклонение
 015001: Значение (стандартное отклонение) измерения озона
 008023: Статистические данные первого порядка = 11: *гармоническая средняя (см. примечание 5)*
 015002: *Значение (гармоническая средняя) воздушной массы*

Отдельные измерения озона

- 004004: Часы измерения озона
 004005: Минуты измерения озона
 002141: *Тип измерения, использованный для данного измерения озона*
 015001: Значение измерения озона
 015002: Значение воздушной массы

Тип измерения:

(длина – 3 символа)

Для приборов Брюера:

- DS0: Прямо на Солнце, аттенуатор #0
 DS1: Прямо на Солнце, аттенуатор #1
 DS2: Прямо на Солнце, аттенуатор #2
 FM_: Сфокусировано на Луну
 FS_FM_: Сфокусировано на Солнце
 FZ_FM_: Сфокусировано на Солнце с корректировкой по измерениям соседних участков неба
 ZS_FM_: Зенитное направление

Для приборов Добсона: «_LS»,

где:

- L = 0 Обычная настройка на волну AD
 1 Обычная настройка на волну BD
 2 Обычная настройка на волну CD
 3 Обычная настройка на волну CC'
 4 Изображение, сфокусированное на длину волны AD
 5 Изображение, сфокусированное на длину волны BD
 6 Изображение, сфокусированное на длину волны CD
 7 Изображение, сфокусированное на длину волны CC'
 8 Зарезервировано
 9 Зарезервировано
- S = 0 Прямо на Солнце
 1 Прямо на Луну
 2 На зенит голубого неба
 3 На зенит облачного неба (однородный, стратифицированный слой малой непрозрачности)
 4 На зенит облачного неба (однородный или умеренно неоднородный слой средней непрозрачности)
 5 На зенит облачного неба (однородный или умеренно неоднородный слой средней непрозрачности)
 6 На зенит облачного неба (очень неоднородной непрозрачности, с осадками или без них)
 7 На зенит облачного неба (туман)
 8 Зарезервировано
 9 Зарезервировано

Для других приборов будет определено.

Тип прибора:

(численная переменная длиной 7 битов)

- | | | | |
|----|------------------------|----|-----------------------------|
| 00 | Зарезервировано | 08 | Иодметр |
| 01 | Спектрофотометр Брюера | 09 | Фильтровый озонметр М-83 |
| 02 | Кавер Тейшерт | 10 | Мачтовый |
| 03 | Добсон | 11 | Оксфорд |
| 04 | Добсон (Япония) | 12 | Паetzold |
| 05 | Эхмет | 13 | Регенер |
| 06 | Телескоп Фекера | 14 | Для использования в будущем |
| 07 | Хоелтер | 15 | Фильтровый озонметр Васси |

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Приложение к пункту 7.4 общего резюме

ПРОЕКТ КРУГА ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖКОМИССИОННОЙ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ
ПО ПОТРЕБНОСТЯМ В ДАННЫХ И ПРОДУКЦИИ

В ответ на поручение сорок шестой сессии Исполнительного Совета, обращенное к КОС (общее резюме, пункт 17.4 (а)), касающееся привлечения других комиссий к рассмотрению вопроса, связанного с содержанием и объемом существующих и будущих потребностей членов ВМО в данных и продукции в поддержку программ ВМО, КОС-Внеоч. (94) предлагает сформировать межкомиссионную целевую группу по потребностям в данных и продукции.

Целевая группа возглавляется вице-президентом Комиссии по основным системам и состоит из представителей технических комиссий, с соблюдением соответствующего географического баланса, по решению президентов комиссий при консультации с Генеральным секретарем. Эти лица будут отбираться с учетом их технической компетенции в оценке потребностей в данных и продукции для программ ВМО, существующих в сфере действия соответствующих технических комиссий и

включенных в Технический регламент ВМО и круг обязанностей технических комиссий.

В круг обязанностей целевой группы входит:

- a) определение содержания и масштаба текущих и будущих потребностей членов ВМО в данных и продукции, а также плана и графика для завершения этой деятельности, что позволит представить предварительный отчет для рассмотрения на Двенадцатом конгрессе;
- b) осуществление процесса по определению и закреплению в документах будущих потребностей членов ВМО.

Целевая группа проведет свое совещание, по крайней мере один раз, до Двенадцатого конгресса и представит отчет президенту КОС, который напратит свои соответствующие выводы на рассмотрение Двенадцатому конгрессу и рабочей группе по коммерциализации метеорологических и гидрологических служб от имени Комиссии. Будущие отчеты целевой группы должны быть доступны членам ВМО в качестве справочного материала и информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Приложение к пункту 8.2 общего резюме

РАМКИ ДЛЯ РУКОВОДСТВА ПО ПРАКТИКЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**Введение к Руководству**

1. В *Руководстве* будет отражена важность метеорологического обслуживания населения для общества в целом и возможные рамки этого и связанного с ним видов обслуживания. Кроме того, в ней будет отмечено разнообразие программ по метеорологическому обслуживанию населения отдельных национальных метеорологических служб.

2. Будут перечислены задачи Программы ВМО по метеорологическому обслуживанию населения (ПМОН), а именно:

- a) укреплять потенциал стран-членов по удовлетворению потребностей населения с помощью обеспечения комплексного метеорологического и связанного с ним обслуживания с особым упором на обеспечение безопасности общества и его благосостояния;
- b) стремиться к лучшему пониманию обществом потенциала национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) и того, как наилучшим образом использовать предоставляемое ими обслуживание;

- c) определить взаимосвязь между ПМОН и другими компонентами программ ВМО.

Предназначение Руководства

3. *Руководство* прежде всего будет предназначено для НМГС, но следует учитывать также, что *Руководство* предназначено для упрощения дальнейшего распространения выдержек из него среди групп пользователей и/или других учреждений, обеспечивающих метеорологическое обслуживание населения.

Руководящие принципы

4. Будут изложены руководящие принципы относительно сфер интересов, указанных странами-членами. Рассматриваемые сферы могут меняться в зависимости от требований членов. Руководящие принципы будут сформулированы таким образом, чтобы обеспечить своевременность и современность основных принципов и первоначально должны включать:

- a) принципы развития метеорологического и связанного с ним обслуживания населения;

- b) типовая практика;
- c) составление и содержание прогнозов и предупреждений;
- d) проверка прогнозов и предупреждений;
- e) методы представления и распространения;
- f) распространение знаний среди населения, информирование и обучение населения;
- g) обмен и координация информации об опасных явлениях погоды и связанных с ними условиях между соседними странами;
- h) межведомственное и другие виды взаимодействия, например средства массовой информации;
- i) методы оценки по программе, включая оценочные исследования, процедуры консультативного обслуживания и маркетинга;
- j) сотрудничество и координирование деятельности с учреждениями гражданской обороны;
- k) иллюстративные модели систем распространения предупреждений;
- l) специальные темы по вопросам связи с населением, включая стратегии реагирования в случае стихийных

бедствий и катастроф, например Чернобыльская авария, тропические циклоны, извержение вулкана Св. Елены, кустарниковые пожары;

Существующие материалы по этим вопросам, полученные от членов, по возможности будут адаптированы для включения в *Руководство*.

Приложения

5. В *Руководство* будут включены приложения, содержащие полезную информацию, в частности:

- a) перечни и определения опасных явлений погоды, по которым НМГС выпускают предупреждения, включая информацию по тем из них, в отношении которых осуществляется координация и обмен на двусторонней основе;
- b) информации о доступе к информационным системам метеорологического обслуживания населения и об их разработке;
- c) библиография и другие справочные материалы к существующим руководствам и наставлениям НМС по метеорологическому обслуживанию населения.

ДОПОЛНЕНИЕ А

СПИСОК ЛИЦ, ПРИГЛАШЕННЫХ НА СЕССИЮ

А. Должностные лица сессии

А. А. Васильев Президент
С. Милднер Вице-президент

В. Представители членов ВМО

Член	Фамилия	Статус
Австралия	Г. Б. Лав	Главный делегат
Австрия	Г. Гюзер	Главный делегат
Алжир	М. О. Ермеше	Главный делегат
Англия	М. Ж. К. Ажеведо (г-жа)	Главный делегат
Аргентина	Р. А. Сонзини Ф. П. Рекена	Главный делегат Заместитель главного делегата
Беларусь	И. Покумейко И. Скурагович	Главный делегат Делегат
Бельгия	Э. де Дикер Н. де Кейзер (г-жа) К. де Риддер	Главный делегат Делегат Делегат
Болгария	М. Попова (г-жа)	Главный делегат
Ботсвана	Д. Ф. Молотси П. Фейдж	Главный делегат Делегат
Бразилия	Ж. М. Резенде Ж. П. М. Оливейра К. М. Родригес	Главный делегат Советник Советник
Буркина-Фасо	А. Гаране	Главный делегат
Венгрия	К. Висси А. Такач (г-жа)	Главный делегат Заместитель главного делегата
Вьетнам	Тран Ван Сан	Главный делегат
Германия	С. Милднер М. Курц	Главный делегат Делегат
Греция	Д. Кацимардос	Главный делегат
Гонконг	Р. Лау	Главный делегат
Дания	Н. Дж. Петерсен (8-12.8.94)	Главный делегат

Член	Фамилия	Статус
Дания (продолж.)	К. Енсен (15-18.8.94)	Главный делегат
Египет	Х. М. Зохди А. А. Хассан А. М. Ребба	Главный делегат Заместитель главного делегата Делегат
Зимбабве	Дж. Бвайла	Главный делегат
Израиль	А. Гольдман	Главный делегат
Индия	Ю. С. Де	Главный делегат
Иордания	А. Д. Кариен	Главный делегат
Иран, Ислам. Республика	Б. Саяаен С. А. Боргхен	Главный делегат Делегат
Ирландия	Дж. Дж. Лог	Главный делегат
Исландия	Г. Хафстенсон	Главный делегат
Испания	К. Мартинес Лопе (г-жа) В. Карахерия К. Беландия Т. Гарсия-Мерас	Главный делегат Заместитель главного делегата Делегат Делегат
Италия	Г. де Флорио	Главный делегат
Йемен	Н. А. Брех А. К. Х. Мухамед	Главный делегат Делегат
Канада	Г. Аллард А. Симард (г-жа) Дж. Александер Р. Лоуренс	Главный делегат Заместитель главного делегата Делегат Делегат
Кения	Э. А. Муколье И. К. Эссенди	Главный делегат Заместитель главного делегата
Китай	Янь Хун Цю Юини Сюй Сяофен	Главный делегат Делегат Делегат
Конго	Д. Эвуия	Главный делегат
Латвия	М. Борисовский	Главный делегат

Член	Фамилия	Статус
Нидерланды	Х. Даан С. Круизинга	Главный делегат Заместитель главного делегата
Нигерия	Дж. О. Адекойа	Главный делегат
Новая Зеландия	Н. Д. Юрлон	Главный делегат
Норвегия	А. Элиассен К. Бёрхейм	Главный делегат Заместитель главного делегата
Объединенная Республика Танзания	П. А. Мвингира	Главный делегат
Оман	А. Р. С. аль-Харм А. Х. М. аль-Хартхи	Главный делегат Делегат
Польша	А. Мацьязек Р. Скапски	Главный делегат Делегат
Португалия	М. Алмейда	Главный делегат
Российская Федерация	А. И. Гусев А. А. Васильев	Главный делегат Заместитель главного делегата
Румыния	И. Агафичиойа М. Тудоране	Главный делегат Заместитель главного делегата
Саудовская Аравия	Н. А. Мурпид	Главный делегат
Свазиленд	Э. Д. Дламини	Главный делегат
Словакия	М. Ондрас	Главный делегат
Словения	М. Юргеле	Главный делегат
Соединенное Королевство	П. Райдер У. А. Мак-Илвин Д. Б. Шо	Главный делегат Делегат Делегат
Соединенные Штаты Америки	Р. К. Лэндис У. Дж. Хассей У. Э. Бейкер Дж. Л. Р. Феникс Ф. С. Збар К. Г. Дей	Главный делегат Заместитель главного делегата Делегат Делегат Делегат
Таиланд	С. Трансриратанавонг	Делегат
Украина	Н. Токарь (г-жа)	Главный делегат
Фиджи	Р. Прасад	Главный делегат

Член	Фамилия	Статус
Финляндия	Я. Риисанен М. Алестало П. Саарикиви (г-жа) К. Соини (г-жа)	Главный делегат Делегат Делегат Делегат
Франция	Д. Ламбержон Ж. Бурлет М. Фишер	Главный делегат Заместитель главного делегата Делегат
Хорватия	К. Панджич	Главный делегат
Чешская Республика	Е. Червена (г-жа)	Главный делегат
Швеция	К. Джердин (8-12.8.94) Л. Мосн (15-18.8.94)	Главный делегат Главный делегат
Швейцария	П. Раух	Делегат
Эстония	П. Каринг Х. Котли (г-жа) А. Сандер	Главный делегат Делегат Делегат
Южная Африка	К. Е. Эстие Т. И. Дж. Подгистер	Главный делегат Делегат
Япония	К. Като И. Ватанабе	Главный делегат Заместитель главного делегата

С. Бывший президент КОС

Дж. Р. Нилон

Д. Приглашенный эксперт

Н. Презеракос

Е. Приглашенные лекторы

А. Холлингсворт
Т. В. Шлаттер

Г. Представители международных организаций

Организация	Фамилия
Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	М. Л. Комулайнен (г-жа)
Международная организация гражданской авиации (ИКАО)	О. М. Турлийнен
Агентство по обеспечению безопасности полетов самолетов в Африке и на Мадагаскаре (АСЕКНА)	Ж.-П. Макоссо

Е. Представители международных организаций (продолж.)

<i>Организация</i>	<i>Фамилия</i>
Европейский центр средне- срочных прогнозов погоды (ЕЦСПП)	Г. Бётгер Дж. Хеннесси М. Жарро
Европейская организация по эксплуатации метеорологичес- ких спутников (ЕВМЕТСАТ)	Г. Зжейвах Х. Версчур
Межправительственная океанографическая комиссия (МОК)	М. Л. Комулайнен (г-жа)
Лига арабских государств	Н. А. Мурпид

Г. Секретариат ВМО

<i>Организация</i>	<i>Фамилия</i>
Дж. Л. Расмуссен	Представитель Генерального секретаря
Д. Шизл Х. Мак-Комби Д. Мак-Гирк М. Е. Млаки Ж.-М. Райпер	
П. Абер	Консультант

ДОПОЛНЕНИЕ В ПОВЕСТКА ДНЯ

Пункт повестки дня	Документ	Резолюции и рекомендации, принятые сессией
1. Открытие сессии	PINK 1	
2. Организация сессии	PINK 1	
2.1 Рассмотрение доклада о полномочиях		
2.2 Принятие повестки дня	1; 2	
2.3 Учреждение комитетов		
2.4 Другие организационные вопросы		
3. Отчет президента Комиссии	15; PINK 2	
4. РОЛЬ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ В ПРОГРАММАХ ВМО И ДРУГИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММАХ, ВКЛЮЧАЯ ГЛОБАЛЬНУЮ СИСТЕМУ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ (ГСНК), И РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ КООПОСР	8; 18; 18, ДОП. 1; 20; PINK 13	Рек. 1
5. РАССМОТРЕНИЕ МЕЖСЕССИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ РАБОЧИХ ГРУПП		
5.1 Обработка данных	4; PINK 9	Рез. 1; Рек. 2; Рек. 3
5.2 Наблюдения	12; 14; PINK 14	Рек. 4
5.3 Телесвязь	13; 16; 25; PINK 3	Рек. 5
5.4 Управление данными, включая коды и представление данных	7; 9; 23; PINK 8	Рек. 6; Рек. 7; Рек. 8; Рек. 9; Рек. 10
5.5 Вопросы спутников	6; PINK 11	
5.6 Поддержка систем	11; 22; PINK 5	
6. ДЕМОНСТРАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ (РСМЦ)	3; 3, ДОП. 1; 3, ДОП. 2; 24; PINK 10	Рек. 11; Рек. 12
7. ПОТРЕБНОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ОБМЕНЕ ДАННЫМИ И ПРОДУКЦИЕЙ	5; 5, ДОП. 1; 21; PINK 16	Рез. 2
8. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ	17; PINK 15	
9. РАССМОТРЕНИЕ ЧЕТВЕРТОГО ДОЛГОСРОЧНОГО ПЛАНА ВМО	19; PINK 6	
10. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ	PINK 4	
11. ПЕРЕСМОТР ПРЕДЫДУЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА	10; PINK 7	Рез. 3; Рек. 13
12. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ОДИНАДЦАТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ	PINK 12	
13. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ		

ДОПОЛНЕНИЕ С ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

<i>Док. №</i>	<i>Название документа</i>	<i>Пункт повестки дня</i>	<i>Представлен</i>
I. Документы серии «ДОК»			
1	Предварительная повестка дня	2.2	
2	Пояснительная записка к предварительной повестке дня	2.2	
3	Демонстрация потенциала региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) Назначение региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ) со специализацией по виду деятельности ДОП. 1 ДОП. 2	6	Генеральным секретарем
4	Обработка данных Отчет председателя рабочей группы по обработке данных	5.1	Председателем рабочей группы по обработке данных
5	Потребности в международном обмене данными и продукцией Отчет об обмене данными и продукцией ДОП. 1	7	Генеральным секретарем
6	Вопросы спутников Отчет первой сессии рабочей группы КОС по спутникам	5.5	Председателем рабочей группы по спутникам
7	Управление данными, включая коды и представление данных Отчет председателя рабочей группы по управлению данными	5.4	Генеральным секретарем
8	Роль основных систем в программах ВМО и других международных программах, включая ГСПК, и реализация решений КООНОСР Поддержка КОС для ГСНК	4	Вице-президентом Комиссии
9	Управление данными, включая коды и представление данных	5.4	Генеральным секретарем
10	Пересмотр предыдущих резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета	11	Генеральным секретарем
11	Поддержка систем Отчет по результатам и рекомендациям ООСВ-Африка	5.6	Генеральным секретарем
12	Наблюдения	5.2	Генеральным секретарем

Док. №	Название документа	Пункт повестки дня	Представлен
	Программа автоматизированных аэрологических наблюдений на борту судна (АСАП)		
13	Телесвязь Тринадцатая сессия рабочей группы по телесвязи	5.3	Генеральным секретарем
14	Наблюдения Отчет председателя и отчет шестой сессии рабочей группы КОС по наблюдениям	5.2	Председателем рабочей группы по наблюдениям
15	Отчет президента Комиссии	3	Президентом КОС
16	Телесвязь Отчет председателя рабочей группы по телесвязи	5.3	Председателем рабочей группы по телесвязи
17	Метеорологическое обслуживание населения	8	Генеральным секретарем
18	Роль основных систем в программах ВМО и других международных программах, включая Глобальную систему наблюдений за климатом (ГСНК), и реализация решений КООНОСР Реагирование в случае чрезвычайных экологических ситуаций ДОН: 1	4	Генеральным секретарем
19	Рассмотрение <i>Четвертого долгосрочного плана ВМО</i>	9	Генеральным секретарем
20	Роль основных систем в программах ВМО и других международных программах, включая ГСПК, и реализация решений КООНОСР	4	Докладчиком КОС по деятельности, связанной с реализацией решений КООНОСР
21	Потребности в международном обмене данными и продукцией	7	Новый Зеландией
22	Поддержка систем Система оперативной информации (СОИ)	5.6	Генеральным секретарем
23	Управление данными, включая коды и представление данных Валидация предложений по изменениям к кодам, формам представления данных и таблицам ГСТ	5.4	Председателем рабочей группы по управлению данными
24	Демонстрация потенциала РСМЦ Предложение о назначении РСМЦ Мельбурн в качестве центра, ответственного за представление продукции при реагировании в случае чрезвычайных экологических ситуаций	6	Австралией
25	Телесвязь Предлагаемые новые указатели типа сообщения для удовлетворения авиационных потребностей	5.3	Международной организацией гражданской авиации

Док. №²	Название документа	Пункт повестки дня	Представлен
26	Потребности в международном обмене данными и продукцией	7	Соединенными Штатами Америки
II. Документы серии «PINK»			
1	Открытие сессии	1	Президентом КОС
	Организация сессии	2	
2	Отчет президента Комиссии	3	Президентом КОС
3	Телесвязь	5.3	Председателем рабочего комитета
4	Научные лекции	10	Вице-президентом КОС
5	Поддержка систем	5.6	Председателем рабочего комитета
6	Рассмотрение <i>Четвертого десятилетнего плана ВМО</i>	9	Председателем комитета полного состава
7	Пересмотр предыдущих резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета	11	Председателем комитета полного состава
8	Управление данными, включая коды и представление данных	5.4	Председателем рабочего комитета
9	Обработка данных	5.1	Председателем рабочего комитета
10	Демонстрация потенциала РСМЦ	6	Председателем рабочего комитета
11	Вопросы спутников	5.5	Председателем рабочего комитета
12	Дата и место проведения одиннадцатой сессии Комиссии	12	Президентом КОС
13	Роль основных систем в программах ВМО и других международных программах, включая ГСНК, и реализация решений КООНОСР	4	Председателем комитета полного состава
14	Наблюдения	5.2	Председателем рабочего комитета
15	Метеорологическое обслуживание населения	8	Председателем рабочего комитета
16	Потребности в международном обмене данными и продукцией	7	Председателем рабочего комитета

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Дополнение к публикации ВМО № 815

Сокращенный окончательный отчет

внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам

Решения, принятые Исполнительным Советом на

сорок седьмой сессии относительно сокращенного окончательного отчета

внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам

Постоящий документ следует рассматривать в качестве определяющего статус решений, принятых на внеочередной сессии Комиссии по основным системам.

A. РЕШЕНИЯ, ЗАПИСАННЫЕ В ОБЩЕМ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ ИС-XLVII

4. ОТЧЕТЫ СЕССИИ КОНСТИТУЦИОННЫХ ОРГАНОВ (пункт 4 повестки дня)

ОТЧЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ (1994 г.) КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

4.1 Исполнительный Совет с удовлетворением отметил отчет внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам (КОС). С особым удовлетворением он отметил действия, предпринятые Комиссией и представленные Двенадцатому конгрессу, во исполнение более ранних решений Совета, касающихся предлагаемой новой практики по обмену метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией. Совет также с удовлетворением отметил инициативу, предпринятую Комиссией по разработке предложений о том, каким образом основные системы могут внести вклад в дело планирования и осуществления Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК). Утверждая эти предложения, Совет предложил ГСНК/Объединенному научно-техническому комитету (ОНТК) принять их во внимание в своей работе.

4.2 Совет полностью поддержал предложение Комиссии о том, чтобы Программа метеорологического обслуживания населения вносила свой вклад в выполнение задач МДЮСБ, в частности, посредством решения проблемы предупреждений, связанных с метеорологическими явлениями, которые могут повлиять на несколько стран.

4.3 Исполнительный Совет зафиксировал свои решения по рекомендациям, принятым сессией, в резолюции 4 (ИС-XLVII).

...

B. РЕЗОЛЮЦИЯ

Резолюция 4 (ИС-XLVII) — Отчет внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам

Исполнительный Совет,

РАССМОТРЕВ сокращенный окончательный отчет внеочередной сессии (1994 г.) Комиссии по основным системам,
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) Принять отчет к сведению;
- 2) Принять к сведению резолюции 1 и 2 (КОС-Внеоч. (94));
- 3) Предпринять действия по каждой из следующих рекомендаций:

Рекомендация 1 (КОС-Внеоч.(94)) — Вклад КОС в Глобальную систему наблюдений за климатом

- a) Утверждает эту рекомендацию;
- b) Предлагает странам-членам:
 - i) рассмотреть, с точки зрения практического осуществления, перечень аэрологических станций, предложенных в качестве опорной сети для включения в первоначальную оперативную систему Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК);
 - ii) придать станциям, входящим в опорную аэрологическую сеть, высокий приоритет для осуществления в рамках региональных опорных синоптических сетей и принять долгосрочные обязательства по обслуживанию и эксплуатации этих станций;
 - iii) организовать, где необходимо и возможно, совместные схемы для финансирования и эксплуатации наблюдательных систем, с тем чтобы охватить обширные районы, по которым нет данных, в целях удовлетворения потребностей ГСНК;
- c) Поручает КОС, особенно через ее рабочие группы по наблюдениям, спутникам и управлению данными, поддерживать тесную связь с ГСНК/ОНТК и ее группами экспертов и продолжать играть активную роль в планировании и осуществлении ГСНК;

Рекомендация 2 (КОС-Внеоч.(94)) — Предлагаемые новые дополнения 1.3 и 1.4 и поправки к дополнениям II.2 и II.15 *Наставления по Глобальной системе обработки данных*

- a) Утверждает эту рекомендацию с вступлением в силу с 1 июля 1995 г.;
- b) Поручает Генеральному секретарю внести эти изменения в *Наставление по ГСОД* и произвести соответствующие изменения в *Наставлениях по Глобальной системе наблюдений* и *Глобальной системе телесвязи*, где это необходимо;
- c) Уполномочивает Генерального секретаря по консультации с президентом КОС внести соответственно необходимые редакторские поправки в *Наставления по ГСОД, ГСН и ГСТ*;

Рекомендация 3 (КОС-Внеоч. (94)) — Предоставление продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации

- a) Утверждает эту рекомендацию;
- b) Предлагает региональным ассоциациям при консультации с Генеральным секретарем разработать учебные программы по обслуживанию, обеспечению национальными метеорологическими службами при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации;
- c) Поручает Генеральному секретарю:
 - i) довести рекомендацию до сведения назначенных региональных специализированных метеорологических центров (РСМПЦ);
 - ii) проводить консультации с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) в целях утверждения предлагаемых новых региональных и глобальных мероприятий для предоставления продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации;
 - iii) внести в *Наставление по ГСОД* существующие дополнения 1 и 2 к рекомендации.

Рекомендация 4 (КОС-Внеоч.(94)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе наблюдений* — части II и III

- a) Утверждает эту рекомендацию, понимая при этом, что основная ответственность за оценку возможности удовлетворения заявленных потребностей в данных наблюдений, связанных с Глобальной службой атмосферы, и за разработку соответствующего регламентного и руководящего материала остается на Комиссии по атмосферным наукам;
- b) Поручает Генеральному секретарю внести поправки в *Наставление по ГСН*;
- c) Уполномочивает Генерального секретаря при консультации с президентом КОС внести необходимые соответствующие редакторские поправки в *Наставление по ГСН*.

Рекомендация 5 (КОС-Внеоч.(94)) — Поправки к *Наставлению по Глобальной системе телесвязи*, том I, части I и II

- a) Утверждает эту рекомендацию, которая вступает в силу с 1 ноября 1995 г.;
- b) Поручает Генеральному секретарю внести поправки в *Наставление по ГСТ*;
- c) Уполномочивает Генерального секретаря при консультации с президентом КОС внести необходимые соответствующие редакторские поправки в *Наставление по ГСТ*.

Рекомендация 6 (КОС-Внеоч.(94)) — Дополнения к FM 94-IX BUFR для представления информации о контроле качества

Рекомендация 7 (КОС-Внеоч.(94)) — Поправки к FM 63-IX WATNU

Рекомендация 8 (КОС-Внеоч.(94)) — Поправки к FM 35-IX Ext. TEMP, FM 36-IX Ext. TEMP SHIP, FM 37-IX Ext. TEMP DROP, FM 38-IX Ext. TEMP MOBIL

Рекомендация 9 (КОС-Внеоч.(94)) — Новая кодовая форма FM-X Ext. SYNOP MOBIL

Рекомендация 10 (КОС-Внеоч.(94)) — Новая часть C в *Наставлении по кодам*, том I: общие таблицы C-1 и C-2

- a) Утверждает эти рекомендации с вступлением в силу с 8 ноября 1995 г.;
- b) Поручает Генеральному секретарю внести поправки и новые коды в том I *Наставления по кодам*.

Рекомендация 11 (КОС-Внеоч.(94)) — Назначение Регионального специализированного метеорологического центра по предоставлению продукции моделей атмосферного переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации

- a) Утверждает назначение Мельбурна в качестве РСМЦ со специализацией деятельности по предоставлению продукции моделей переноса при реагировании на чрезвычайные экологические ситуации для стран-членов Региональной ассоциации V, по запросу, начиная с 1 июля 1995 г.;
- b) Просит страну-члена, эксплуатирующую РСМЦ, продолжать предоставление своей специализированной продукции, по запросу, соответствующим странам-членам на региональной основе;
- c) Поручает Генеральному секретарю информировать о новых назначенных РСМЦ и их специализированной продукции, с тем чтобы включить эту информацию в *Наставление по ГСОД*.

Рекомендация 12 (КОС-Внеоч.(94)) — Назначение Регионального специализированного метеорологического центра по тропическим циклонам

- a) Отмечая, что начиная с 6 апреля 1995 г. уровень линии Глобальной системы телесвязи (ГСТ) Нади-Мельбурн повысился, утверждает назначение метеорологического центра в Нади, Фиджи, в качестве РСМЦ с деятельностью по специализации в области анализа, слежения и прогнозирования тропических циклонов;
- b) Просит страну-члена, эксплуатирующую РСМЦ:
 - i) продолжать предоставление своей специализированной продукции, по запросу, соответствующим странам-членам на региональной основе;
 - ii) предоставить одиннадцатой сессии КОС отчет о ходе дел по повышению доступности и использования соответствующих данных и средств обработки;
- c) Поручает Генеральному секретарю обеспечить включение вновь назначенного РСМЦ с перечнем его специализированных функций в *Наставление по ГСОД*.

Рекомендация 13 (КОС-Внеоч.(94)) — Рассмотрение резолюции Исполнительного Совета, основанных на прежних рекомендациях Комиссии по основным системам или касающихся Всемирной службы погоды
Соглашается с тем, что резолюции 8 (ИС-XLIII) и 4 (ИС-XLIV) не следует более сохранять в силе.

