

Архив

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Всемирная служба погоды

План и программа осуществления

1972-1975

29 AVR. 1994

ИЮЛЬ 1971

ВМО - № 296



Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария

WMO LIBRARY - www.wmo.int/library



004670

www
PIR 42-45 (R)
C.2

**ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ**

Всемирная служба погоды

**План и программа
осуществления**



1972-1975

Одобрены
Шестым Конгрессом Всемирной Метеорологической Организации
Женева, апрель 1971

и

Двадцать третьей сессией
Исполнительного Комитета ВМО
Женева, май 1971

ИЮЛЬ 1971

ВМО - № 296



Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария



03-2290

C.2

© 1971, Всемирная Метеорологическая Организация

П Р И М Е Ч А Н И Е

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, или территории, или их властей, или относительно определения их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие Генерального секретаря	V
Часть I — План	
Резолюция Конгресса 3(Kг-VI) — Всемирная служба погоды	3
План Всемирной службы погоды на 1972-1975 гг.	6
Введение	6
Глобальная система наблюдений	17
Глобальная система обработки данных	28
Глобальная система телесвязи	39
Общие принципы осуществления ВСП	48
Приложение О.1 — Изменения в наземных станциях и наблюдениях	50
Приложение О.2 — Состояние осуществления опорных региональных сетей	51
Приложение О.3 — Аэрологические опорные региональные сети — станции, подлежащие осуществлению	52
Приложение О.4 — Районы, плохо освещенные данными аэрологических наблюдений	55
Приложение О.5 — Спутниковые данные, которые предполагается иметь в 1972-1975 гг.	56
Приложение D.1 — Текущая и запланированная выходная продукция ММЦ	60
Приложение D.2 — Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ	64
Приложение Т.1 — Направление передач по главной магистральной цепи и ее ответвлениям (данных наблюдений)	76
Приложение Т.2 — Региональные сети телесвязи — число цепей от точки к точке	76
Приложение Т.3 — Часть А. Центры, имеющие возможности для приема и передач на главной магистральной цепи и её ответвлениях	77
Часть В. Другие региональные узлы телесвязи, включенные региональными ассоциациями в их региональные планы телесвязи	77

Часть II — Программа осуществления

	<i>Стр.</i>
Резолюция Конгресса 22(Kr-VI) — Добровольная программа помощи	81
Резолюция Исполнительного Комитета 4(ИК-XXIII) — Правила использования Добровольной программы помощи (ДПП)	82
Резолюция Исполнительного Комитета 5(ИК-XXIII) — Группа экспертов по Добровольной программе помощи	88

Предисловие Генерального секретаря

История и развитие Всемирной службы погоды хорошо известны в международных и научных кругах; здесь не требуется их подробного изложения. Достаточно отметить, что после принятия ряда резолюций Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций Четвертый Всемирный Метеорологический Конгресс (Женева, апрель 1963 г.) одобрил концепцию Всемирной службы погоды; впоследствии Пятый Всемирный Метеорологический Конгресс (Женева, апрель 1967 г.) официально принял план Всемирной службы погоды на 1968–1971 гг.

Шестой Всемирный Метеорологический Конгресс (Женева, апрель 1971 г.) принял план Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг.; этот план и различные подкрепляющие резолюции Конгресса и Исполнительного Комитета воспроизводятся в настоящей публикации. Вместе они составляют основу непрерывной деятельности, которая должна осуществляться всей Организацией — Членами, техническими комиссиями, региональными ассоциациями, Исполнительным Комитетом и Секретариатом — для достижения целей и извлечения пользы, которые столь удачно намечены в общих чертах в плане на 1972–1975 гг.

Следует иметь в виду, что план Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг. не знаменует собой нового начала или резкого перелома в преемственности по сравнению с прежним планом; скорее он предполагает непосредственное логическое продолжение и развитие Всемирной службы погоды как мировой системы, которая предоставляет каждому Члену возможность иметь основную метеорологическую и другую связанную с ней информацию об окружающей среде, требующиеся для обеспечения наиболее действенного и эффективного метеорологического обслуживания. План на 1972–1975 гг. отличается от прежнего плана главным образом тем, что он учитывает результаты и опыт всех Членов и конституционных органов Организации, полученные в их совместной работе по осуществлению этого плана, и в нем отражены многие научные и технические достижения в области метеорологии за прошедшие четыре года.

Однако между настоящим и предшествующим планами имеются существенные различия, главным образом в вопросах акцентов и в деталях. Наиболее заслуживающим внимание отличием является, вероятно, включение в план на 1972–1975 гг. новой концепции и принципов четырех основных программ ВМО, а именно Всемирной службы погоды, программы ВМО по научным исследованиям, программы ВМО по взаимодействию человека и окружающей его среды и программы технического сотрудничества. В плане на 1972–1975 гг. определены весьма тесные связи между этими программами. Кратко можно сказать, что Всемирная служба погоды является главной программой, которая обеспечивает поддержку программы научных исследований ВМО и программы ВМО по взаимодействию человека и окружающей его среды и извлекает из них для себя пользу, и что эти три программы дополняются программой технического сотрудничества ВМО и деятельностью в области образования и подготовки кадров.

В заключение уместно напомнить, что план Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг. отражает интенсивную работу по осуществлению и планированию, выполненную в течение прошедших четырех лет. Следует подчеркнуть, что весьма значительные результаты, достигнутые в первые четыре года действия плана, непосредственно отражают работу и энтузиазм Членов, проявившиеся в стремлении осуществить поставленные в нем задачи. Важно также подчеркнуть роль Добровольной программы помощи в достижении этих результатов. Тот факт, что Конгресс единодушно вновь подтвердил Всемирную службу погоды и Добровольную программу помощи, является, конечно, источником удовлетворения для всех тех, кто внес вклад в достигнутые к настоящему времени результаты; в то же время этот факт является источником вдохновения для дальнейшей работы, которую требуется проделать для осуществления изложенного здесь плана.



Д. А. Дэвис
Генеральный секретарь

ЧАСТЬ I

ПЛАН

РЕЗОЛЮЦИЯ, ПРИНЯТАЯ ШЕСТЫМ КОНГРЕССОМ

3 (Кг-VI) — Всемирная служба погоды

Конгресс,

Принимая во внимание :

- 1) резолюции 16 и 17(Кг-V),
- 2) параграф 5.1 общего резюме отчета Пятого конгресса Всемирной Метеорологической Организации,
- 3) резолюцию 22(Кг-VI),
- 4) ежегодные доклады о выполнении плана Всемирной службы погоды, выпущенные Всемирной Метеорологической Организацией в 1968, 1969 и 1970 гг., и другие документы Организации, относящиеся к этому вопросу,
- 5) резолюцию 2733 (XXV) Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций — « Международное сотрудничество в области мирного использования космического пространства »,

Выражает свое удовлетворение по поводу значительного прогресса, достигнутого в осуществлении плана ВСП на 1968–1971 гг. и в особенности в деле усовершенствования глобальной системы наблюдений благодаря спутниковым наблюдениям и увеличивающемуся количеству наблюдений, получаемых с судов, значительно возросших возможностей мировых и региональных метеорологических центров глобальной системы обработки данных и возросших возможностей глобальной системы телесвязи ;

Вновь подтверждает свое убеждение в том :

- 1) что современные научные и технические усовершенствования открывают беспрецедентные возможности для успеха в области научной и практической метеорологии ;
- 2) что Всемирная служба погоды продолжает оставаться наилучшим средством использования и применения таких возможностей в глобальном масштабе, позволяющим всем странам мира извлекать максимальную пользу ;
- 3) что Всемирная служба погоды должна использоваться только в мирных целях, с соблюдением национального суверенитета и безопасности государств, в соответствии с положениями Устава Организации Объединенных Наций и духом и традициями Всемирной Метеорологической Организации ;

Учитывая, что многое еще нужно сделать для того, чтобы Всемирная служба погоды достигла максимального уровня развития,

Одобрять план Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг., приведенный в приложении к данной резолюции, в качестве основной программы Всемирной Метеорологической Организации на шестой финансовый период 1972–1975 гг.;

Предлагает региональным ассоциациям и Комиссии по основным системам:

1) вырабатывать рекомендации в отношении подробных программ и процедур осуществления плана Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг.;

2) постоянно держать план в поле зрения и вырабатывать рекомендации в отношении детальных изменений, которые могут быть необходимыми в свете меняющихся потребностей и технических и научных достижений, с учетом общих принципов и директив, изложенных в плане;

Предлагает Исполнительному Комитету:

1) корректировать детали плана, по мере необходимости, в частности в свете рекомендаций Комиссии по основным системам и региональных ассоциаций;

2) обеспечить подготовку и осуществление планов и исследовательских программ, необходимых для дальнейшего развития Всемирной службы погоды на протяжении седьмого финансового периода, включая оценку и усвоение в той степени, в какой это является необходимым, новых методов;

3) всеми возможными способами оказывать помощь Членам Всемирной Метеорологической Организации в деле выполнения ими соответствующих обязанностей в рамках плана;

4) представить доклад Седьмому конгрессу Всемирной Метеорологической Организации о выполнении плана в течение шестого финансового периода вместе с предложениями по продолжению осуществления и дальнейшему развитию Всемирной службы погоды на протяжении седьмого финансового периода;

Настоятельно просит всех Членов Организации активно и с энтузиазмом сотрудничать в деле обеспечения осуществления и функционирования плана Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг. и, в частности:

1) завершить создание региональных опорных синоптических сетей, особенно в отдаленных районах и критических областях океанов, и обеспечивать точность наблюдений;

2) повышать возможности и надежность национальных и региональных сетей телесвязи, особенно тех, которые осуществляют сбор и передачу информации с отдаленных станций, с целью обеспечения своевременного получения необходимых данных наблюдений в центрах по обработке данных;

3) постоянно и полностью информировать Генерального секретаря о своих планах по осуществлению Всемирной службы погоды;

Настоятельно просит тех Членов, которые могут создавать и запускать метеорологические спутники, обеспечить создание спутниковой подсистемы Всемирной службы погоды в том виде, в котором она определена в плане на 1972–1975 гг., и координировать свою деятельность через Генерального секретаря с тем, чтобы все Члены могли извлекать максимальную пользу из метеорологических спутников;

Призывает метеорологические службы стран-нечленов принять концепцию Всемирной службы погоды ; и

Обязывает Генерального секретаря :

- 1) довести эту резолюцию до сведения всех заинтересованных ;
- 2) рассматривать в качестве первоочередной деятельность, связанную с осуществлением Всемирной службы погоды ;
- 3) постоянно и полностью информировать Членов Всемирной Метеорологической Организации о ходе и развитии планирования и о ходе выполнения плана ;
- 4) оказывать, по мере необходимости, помощь Членам в преодолении любых трудностей, которые могут возникнуть в деле осуществления плана Всемирной службы погоды на 1972-1975 гг.

Приложение к Резолюции 3(Kг-VI)

План Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг.

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

1. Пятый Всемирный Метеорологический Конгресс (Женева, 1967 г.) утвердил первый план Всемирной службы погоды; он относится к четырехлетнему периоду 1968–1971 гг. Подробные сведения о прогрессе, который имел место в деле осуществления этого плана, излагаются в докладах о выполнении плана, издаваемых ежегодно Всемирной Метеорологической Организацией; краткий анализ основных достижений дается в параграфах 24–40 ниже.

2. С самого начала Всемирная служба погоды была задумана как «динамическая система, достаточно гибкая для того, чтобы приспосабливаться к изменяющимся условиям». Поэтому Шестой Всемирный Метеорологический Конгресс (Женева, 1971 г.) одобрил пересмотренный и уточненный план на четырехлетний период 1972–1975 гг. Этот пересмотренный план представлен в настоящем документе.

Последние достижения

3. Во многих отношениях план на 1972–1975 гг. следует основным положениям плана на 1968–1971 гг. Однако, как и предполагалось, пришлось внести некоторые изменения. Они проистекают главным образом из необходимости учета наиболее значительных научных и технических достижений, имевших место за истекший период, а также из необходимости пересмотра Всемирной службы погоды в свете определенных важных достижений в применении метеорологии, а также с учетом накопленного опыта и в связи с введением новой классификации технической и научной деятельности ВМО.

4. Что касается последних научных и технических достижений, следует специально упомянуть о впервые полученных экспериментальных вертикальных профилях температуры и влажности в атмосфере по данным измерений со спутников, о первом экспериментальном обмене метеорологической информацией через геостационарные спутники, об усовершенствованиях физико-математических моделей атмосферы, которые могут использоваться с электронновычислительными машинами для численного прогноза погоды, а также об успехах в области проектирования и производства более мощных ЭВМ, способных обрабатывать усложненные модели со скоростью, достаточной для оперативных целей. В этом периоде был также впервые осуществлен обмен данными от ЭВМ к ЭВМ со скоростью передачи 2400 бит/сек в рамках системы ВСП.

5. В числе важных достижений в области применения метеорологии можно упомянуть о следующих примерах. Растущее понимание все более быстрого ухудшения в последние годы окружающей человека среды привело к постановке более жестких

требований к метеорологам в отношении консултации по таким вопросам, как загрязнение атмосферы. Быстрый рост заинтересованности в использовании океанов и их ресурсов привел к более интенсивной международной деятельности в области океанографии и в области применения метеорологии в морской деятельности и к новым формам совместного планирования при более тесном сотрудничестве между метеорологами и океанографами. Экспоненциальный рост народонаселения на земном шаре привел к необходимости предпринять интенсивные меры по увеличению производства продовольствия и, следовательно, по улучшению метеорологического обслуживания сельского хозяйства. Метеорологическое обеспечение авиации, по-видимому, вступает в новую фазу с внедрением сверхзвуковых транспортных самолетов. Растущие потребности в воде для бытовых нужд, промышленности, ирригации, производства гидроэлектроэнергии и т. д. привели к непрерывному расширению деятельности в области гидрологии в национальном и международном масштабах, в которой сотрудничают метеорологи и гидрологи. Результатом этих достижений явилось понимание того, что метеорологи должны иметь данные наблюдений по связанным с метеорологией элементам окружающей среды, которые могли бы использоваться метеорологами в обслуживании главных групп потребителей.

6. Период 1968–1971 гг. был также отмечен значительным прогрессом в планировании Программы исследований глобальных атмосферных процессов (ПИГАП) под совместной эгидой Всемирной Метеорологической Организации и Международного совета научных союзов. Как указано в параграфах 41–45 ниже, предполагается, что результаты ПИГАП составят важный вклад в будущее планирование Всемирной службы погоды.

7. Эти и другие достижения привели к решению подразделить техническую и научную деятельность ВМО на четыре программы, а именно: Всемирная служба погоды, программа ВМО по научным исследованиям, программа ВМО по взаимодействию человека и окружающей его среды и программа ВМО по техническому сотрудничеству. Совершенно очевидно наличие тесных связей между этими четырьмя программами. Коротко можно сказать, что Всемирная служба погоды является основной системой, которая обеспечивает поддержку и извлекает пользу из программы ВМО по научным исследованиям и программы ВМО по взаимодействию человека и окружающей его среды, а эти три программы дополняются программой ВМО по техническому сотрудничеству, а также деятельностью ВМО в области обучения и подготовки кадров.

8. Изучение потребностей в данных наблюдений и обработанной информации для программы ВМО по научным исследованиям и программы ВМО по взаимодействию человека и окружающей его среды выявляет, что они имеют много общего. Примером этого служат потребности со стороны главных групп потребителей, для которых эти программы прямо или косвенно предназначены, включая воздушный транспорт, наземный транспорт, морскую деятельность, сельское хозяйство, промышленность, борьбу с загрязнением воздуха и разработку водных ресурсов. Для удобства эти основные данные наблюдений и основная обработанная информация, которые требуются для обслуживания главных групп потребителей, трактуются как *основная информация*. Помимо этих основных потребностей, конечно, есть много более *специализированных* потребностей со стороны различных групп потребителей. Для удов-

летворения этих специализированных потребностей, конечно, часто можно использовать технические средства, предназначенные для удовлетворения основных потребностей. Как общее правило, данные наблюдений и обработанная информация, рекомендованные Комиссией по основным системам * для международного обмена, могут рассматриваться как основная информация.

Необходимость в дальнейшем развитии Всемирной службы погоды

9. Технические достижения и результаты последних исследований атмосферы в достаточной мере свидетельствуют о том, что Всемирную службу погоды следует развивать и осуществлять до максимально возможного уровня. Например :

- a) достижения в области проведения наблюдений со спутников и методов обработки данных в области систем автоматических датчиков и в области телесвязи свидетельствуют о том, что существует быстроразвивающаяся возможность получать данные об окружающей среде для метеорологических целей в глобальном масштабе, а также быстро и эффективно сообщать и обрабатывать эти данные ;
- b) равным образом явствует, что такие глобальные данные, а также возможность сообщать их быстро и эффективно могут быть немедленно и эффективно использованы в прогнозе погоды с помощью математических и других методов прогнозирования погоды и современных средств телесвязи. Недостаток глобальных данных и отсутствие возможности их быстрой и надежной передачи явились главными препятствиями немедленного улучшения возможностей прогнозирования погоды во многих частях земного шара. Даже сегодня сети аэрологических наблюдений над большей частью поверхности океана, которая занимает 70 % поверхности Земли, являются еще в весьма значительной степени недостаточными. Кроме того, имеются районы суши, в особенности в Южном полушарии и в тропической зоне, в которых наши сети наблюдений являются еще весьма недостаточными ;
- c) при наличии достаточных глобальных данных и с решением некоторых других физико-математических проблем точность прогнозов повысится, и можно будет давать ежедневные прогнозы погоды на срок порядка недели или больше. Прогноз средних значений выборочных метеорологических параметров может быть получен для значительно более длительных периодов. Такие достижения потребуют, как минимум, разработки более сложных и реалистичных математических процедур для моделирования режима атмосферы по сравнению с имеющимся в настоящее время. Ясно также и то, что те же данные наблюдений и более совершенные математические методы обеспечат необходимые данные для исследования возможностей крупномасштабного воздействия на погоду и климат и для расчетов водного баланса, имеющего важное значение для актуальных проблем водоснабжения.

Ожидаемая польза от Всемирной службы погоды

10. Достижения, имевшие место на протяжении периода, прошедшего с 1968 г., в осуществлении Всемирной службы погоды, уже позволили многим Членам обеспе-

* Бывшая Комиссия по синоптической метеорологии.

чить улучшение метеорологического обслуживания их национальной экономики. Например, сейчас стало возможным подготавливать на регулярной основе более современные полушарные и глобальные анализы и прогнозы погоды. Кроме того, изображения облачности, регулярно поступающие в настоящее время от оперативных метеорологических спутников, позволили улучшить прогнозы погоды, в особенности, в частях земного шара, сопредельных с районами, где наблюдения с наземных станций являются недостаточными. Продолжающееся развитие Всемирной службы погоды, как это предусматривается настоящим планом, будет иметь еще более глубокое воздействие на сельское хозяйство, торговлю и промышленность всех стран. Ниже дается описание некоторой конкретной фактической и предполагаемой пользы от Всемирной службы погоды для метеорологических служб Членов ВМО:

- a) долгосрочные прогнозы малой заблаговременности на срок от нескольких дней до одной недели будут полезны для краткосрочного планирования, в особенности сельскохозяйственных и гидрологических работ;
- b) дальнейшее увеличение срока действия общих прогнозов до одного месяца, а, возможно, и более будет полезным как для сельского хозяйства, так и для промышленности при долгосрочном планировании и в деле охраны природных ресурсов, таких, как лес и вода;
- c) метеорологические спутниковые наблюдения, по мере того как они будут становиться более полными и будут охватывать подробной информацией весь земной шар, будут даже еще более полезными для выпуска штормовых предупреждений и для принятия мер по смягчению последствий стихийных бедствий, в особенности в океанских районах;
- d) основные данные и обработанная информация, необходимые для прогнозов для протяженных морских и воздушных маршрутов, могут предоставляться любым национальным метеорологическим центром при небольших дополнительных расходах благодаря возможности получения такой основной информации через Всемирную службу погоды по запросу;
- e) информация, касающаяся местоположения и наличия контролируемых по качеству данных для всех частей земного шара, будет иметь большую пользу для национальных метеорологических центров и других научно-исследовательских учреждений;
- f) Всемирная служба погоды обеспечивает основную метеорологическую информацию и другую связанную с ней информацию об окружающей среде, без которой не могли бы быть должным образом поняты многие аспекты загрязнения окружающей среды или предприняты какие-либо защитные меры.

Цели и основные концепции Всемирной службы погоды

11. Главная цель Всемирной службы погоды состоит в предоставлении каждому Члену в пределах согласованной системы *основной* метеорологической и другой связанной с ней информации об окружающей среде, которая ему требуется для обеспечения наиболее действенного и эффективного метеорологического обслуживания как в отношении применения метеорологии, так и в отношении научных исследований.

12. Всемирная служба погоды задумана как мировая система, состоящая из национальных технических средств и служб, обеспечиваемых отдельными Членами, координируемых и иногда поддерживаемых ВМО и другими международными организациями.

13. Всемирная служба погоды должна использоваться только в мирных целях с соблюдением национального суверенитета и безопасности Членов в соответствии с положениями Устава Организации Объединенных Наций и в духе и традициях Всемирной Метеорологической Организации.

14. Другой очень важной целью Всемирной службы погоды является стимулирование и облегчение исследовательской работы, которая необходима для улучшения точности и расширения полезного срока прогнозов погоды и для получения более реалистической оценки возможностей воздействия на погоду и климат.

15. В той степени, насколько это необходимо в отношении принятия международных решений, ВМО будет предпринимать соответствующие меры в рамках других программ ВМО или совместно с другими международными организациями по обеспечению *специализированной* метеорологической и другой связанной с ней информации об окружающей среде. Такие мероприятия могут включать использование любых технических средств Всемирной службы погоды при том условии, что они не будут препятствовать выполнению основной цели Всемирной службы погоды. Например, технические средства Всемирной службы погоды должны в разумной степени использоваться для поддержки отраслей, которые имеют самое непосредственное отношение к другим программам ВМО, как например, воздушный и наземный транспорт, морская деятельность, сельское хозяйство и оперативная гидрология. По мере осуществления Всемирной службы погоды в течение 1972–1975 гг. должны прилагаться концентрированные усилия для разработки и согласования методов и процедур, с помощью которых Члены смогут наилучшим образом использовать продукцию и технические средства Всемирной службы погоды для удовлетворения потребностей всех вышеупомянутых специализированных областей деятельности и программ.

16. Всемирная служба погоды представляет собой объединенную глобальную систему, однако для многих целей удобнее рассматривать ее в трех аспектах, а именно, на глобальном, региональном и национальном уровнях. План ВСП, одобренный Конгрессом, содержит общие директивы для Всемирной службы погоды в целом и обращает особое внимание на глобальный уровень и до некоторой степени — на региональный уровень. Дальнейшие детали, касающиеся регионального уровня, оставлены на усмотрение региональных ассоциаций; их решения должны согласовываться с директивами, содержащимися в плане ВСП, и должны учитывать любые соответствующие технические руководящие положения, разработанные техническими комиссиями и другими техническими органами, и координироваться Исполнительным Комитетом. Планирование на национальном уровне для удовлетворения чисто национальных потребностей является, конечно, делом каждого отдельного Члена.

17. Информация, требующаяся Членам, включает как данные наблюдения, так и обработанную информацию. Для оперативной работы важно, чтобы информация принималась быстро и согласованно. Для исследовательских целей скорость, как правило, не является важным фактором, однако информация должна быть легко

доступна в удобной форме. Следовательно, пути использования этой информации можно в общих чертах подразделить на две категории, а именно: использование в масштабе реального времени и не в масштабе реального времени. Использование в масштабе реального времени представляет собой операции, при которых информация должна поступать и использоваться или обрабатываться самое большее в пределах нескольких часов после того, как она создана, для того чтобы она имела ценность при использовании (например, при подготовке синоптических анализов и прогнозов или при подготовке прогнозов конкретных будущих условий погоды с целью применения в различных областях экономической деятельности). Использование не в масштабе реального времени представляет собой те операции, при которых не требуется, чтобы информация поступала и использовалась или обрабатывалась как можно быстрее после того, как она создана.

18. Таким образом, Всемирная служба погоды состоит из следующих важнейших оперативных элементов:

- а) глобальная система наблюдений, состоящая из региональных опорных синоптических сетей и других сетей станций на суше и на море, самолетных и метеорологических наблюдений, метеорологических спутников и других наблюдательных устройств;
- б) глобальная система обработки данных, состоящая из метеорологических центров и мероприятий, предназначенных для обработки основных данных наблюдений (с использованием в масштабе реального времени) и для хранения и поиска данных (с использованием не в масштабе реального времени);
- в) глобальная система телесвязи, состоящая из средств телесвязи и мероприятий, необходимых для быстрого сбора и распространения основных данных наблюдений и обработанной информации.

19. Каждый из вышеперечисленных элементов от а) до в) рассматривается подробно в плане Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг. Однако такое подразделение плана принято главным образом для удобства; следует подчеркнуть, что различные элементы его тесно связаны друг с другом и не должны рассматриваться обособленно.

20. При общем осуществлении плана Всемирной службы погоды следует максимально использовать существующие средства и возможности в самых различных областях этой деятельности.

21. Всемирная служба погоды — это динамическая система, достаточно гибкая, чтобы адаптироваться к изменяющимся условиям. Следует периодически пересматривать спланированные системы, указанные в параграфе 18, с тем чтобы приспособлять их к самым последним техническим достижениям. Новые технические средства наблюдений, телесвязи и обработки данных должны вводиться в систему, как только они окажутся достаточно надежными и экономичными. Поэтому план Всемирной службы погоды на 1972–1975 гг. касается как программы осуществления, так и программы долгосрочного планирования.

22. Программа осуществления включает создание в период 1972–1975 гг. новых и усовершенствованных средств, предусматриваемых планом, и выполнение любой дальнейшей необходимой работы по вопросам детального порядка, касающимся этих средств.

23. Программа долгосрочного планирования связана главным образом с применением новых достижений в науке и технике для достижения, при разумных затратах, конечных целей Всемирной службы погоды. Например, следует провести аналитические исследования систем с целью оценки того, какие методы наблюдения, теле-связи и обработки данных должны быть введены во Всемирную службу погоды в течение периода 1976–1979 гг., для того, чтобы сделать ее как можно более эффективной и экономичной. Следует обратить внимание на взаимосвязь Всемирной службы погоды с другими международными программами сбора и обработки данных в области наук об окружающей среде, в частности, с Объединенной глобальной системой океанских станций и Программой исследования глобальных атмосферных процессов. Кроме того, при исследованиях должен быть сделан упор на глобальное применение Всемирной службы погоды в специализированных метеорологических и смежных программах по окружающей среде, упомянутых в параграфах 5 и 15. С созданием сети наблюдательных станций ВМО для измерения фонового загрязнения атмосферы (см. параграф 66) должно быть подчеркнуто использование технических средств наблюдений и продукции ВСП при работе по метеорологическим аспектам проблемы загрязнения в глобальном, национальном и локальном масштабах. В работе по планированию при разработке предложений для принятия мер должны учитываться потребности всех стран.

Настоящая стадия осуществления ВСП

24. Как говорилось в параграфе 20 выше, Всемирная служба погоды в максимальной степени использует существующие технические средства. Таким образом, когда 1 января 1968 г. первый план Всемирной службы погоды официально вступил в силу, уже имел место значительный прогресс в деле осуществления некоторых элементов Всемирной службы погоды. В резолюции 17(Kr-V) в адрес Членов была выражена настоятельная просьба внести максимум того, что позволят их ресурсы, в осуществление новых и усовершенствованных технических средств, предусмотренных в плане ВСП в 1968–1971 гг.

25. При оценке нижеследующего анализа настоящей стадии осуществления Всемирной службы погоды следует помнить, что Члены должны были предусмотреть соответствующие бюджетные ассигнования на новые и усовершенствованные технические средства и службы; требующееся для этого время зависело от бюджетного цикла отдельных стран. Кроме того, в то время как план ВСП на 1968–1971 гг. определял основные черты и общие принципы Всемирной службы погоды, многие важные технические детали должны были решаться региональными ассоциациями и соответствующими техническими комиссиями. В отношении некоторых аспектов Всемирной службы погоды это означало, что фактическая установка новых средств и введение новых процедур зависели от решений этих конституционных органов. Например, по глобальной системе обработки данных было необходимо определить, какая продукция от отдельных региональных метеорологических центров требовалась отдельным Членам и какую продукцию каждый региональный центр был бы в состоянии обеспечить; эта информация была получена путем консультаций с соответствующими Членами. В отношении глобальной системы телесвязи было важно достичь соглашения по определенным техническим характеристикам и процедурам с целью обеспече-

ния совместимости и эффективности системы в целом; необходимые рекомендации были выдвинуты Комиссией по синоптической метеорологии на ее пятой сессии в июне 1970 г. и утверждены двадцать второй сессией Исполнительного Комитета.

26. Полная информация о ежегодном прогрессе в деле осуществления ВСП приводится в годовых отчетах о выполнении плана, выпускаемых Генеральным секретарем. Основные моменты по достижениям, имевшим место в течение периода 1968–1971 гг., изложены в последующих параграфах.

27. Наиболее быстроразвивающийся аспект глобальной системы наблюдений связан с оперативными метеорологическими спутниками. В рамках оперативной спутниковой системы США (TOS), которая была введена в действие в феврале 1966 г., продолжали непрерывно действовать метеорологические спутники серии ESSA. Они передавали главным образом дневные облачные изображения как для станций передачи команды и сбора данных (CDA), эксплуатируемых США, так и для станций системы автоматической передачи изображений (APT), уже эксплуатируемых многими различными странами. К концу 1970 года было установлено 102 станции APT, а еще 81 станция APT будет установлена в течение 1972 и 1973 годов. Экспериментальный усовершенствованный спутник TOS (ITOS) был запущен в январе 1970 г. и использовался в оперативных целях с июня 1970 г.; система ITOS стала полностью оперативной с запуском спутника NOAA 1 в декабре 1970 года. Основное усовершенствование в системе ITOS сводится к тому, что она обеспечивает инфракрасные дневные и ночные изображения облачности, которые могут использоваться в оперативных целях; она также предоставляет оперативные данные температуры поверхности моря.

28. В СССР первый экспериментальный спутник системы Метеор был запущен в феврале 1967 г., и с тех пор данные с этой системы регулярно используются для оперативных целей. Эти данные включают фотоснимки облачности, а также снежного и ледового покрова в видимом и инфракрасном участках спектра, измерения отраженной и излученной Землей и атмосферой уходящей радиации и радиационные температуры поверхности Земли и верхней границы облаков.

29. Кроме метеорологических данных, получаемых с оперативных систем TOS, ITOS и Метеор, значительное оперативное использование нашли данные, получаемые с экспериментальных спутников. Температурные вондирования, полученные с помощью спектрометров, установленных на спутниках Нимбус III и IV, использовались на экспериментальной основе в Мировом метеорологическом центре в Вашингтоне для оперативных анализов и прогнозов с помощью численных методов. В США также использовалась в оперативных целях информация о скоростях и направлениях ветра, полученная по результатам измерения перемещения облаков, наблюдаемого с экспериментальных геостационарных спутников.

30. Рост числа приземных и аэрологических станций проиллюстрирован в приложении О.1. Если все планы, объявленные Членами, будут должным образом выполнены, то глобальный уровень осуществления приземных наблюдений на региональных опорных синоптических сетях возрастет с 83 до 91 процента к концу 1971 г.; соответствующий рост для аэрологических наблюдений составляет с 70 до 81 процента. Особо важным является то, что из 40 совершенно новых аэрологических

станций, перечисленных в плане ВСП на 1968–1971 гг. в рамках предложенной дополнительной минимальной программы аэрологических наблюдений, 12 станций по крайней мере частично работали в конце 1970 г., и имелись планы относительно открытия еще 17 станций к концу 1971 г. В приложении О.2 указано число приземных и аэрологических станций по регионам ВМО, которые созданы для различных сроков наблюдений, а также число станций, которое остается еще создать в течение 1972–1975 гг. для завершения создания региональных опорных синоптических сетей.

31. В плане ВСП на 1968–1971 гг. предусматривался к 1971 г. значительный рост числа выборочных судов, производящих приземные наблюдения. Число этих судов увеличилось примерно с 3 700 на 1 января 1968 г. до примерно 4 400 к концу 1970 г., и ожидается дальнейший рост почти до 4 700 к концу 1971 г. Имел место и соответствующий рост числа дополнительных судов. В плане также поставлена цель оборудовать 100 подвижных судов для производства радиозондовых наблюдений. К концу 1970 г. было 34 таких судна, и предполагается, что их число значительно возрастет к концу 1971 г. Планируемый рост числа подвижных судов от года к году указан в приложении О.1.

32. В плане предусматривалось, что должны действовать все существующие неподвижные океанские станции погоды, и что должно быть установлено пять–десять новых станций. Тринадцать станций в Северной Атлантике и северной части Тихого океана были фактически полностью в действии, за исключением одной, которая только частично укомплектована персоналом, и были установлены три новые станции, однако, только на ограниченные периоды. Местоположение этих неподвижных станций погоды указано в приложении О.4.

33. Что касается глобальной системы обработки данных, то в плане ВСП на 1968–1971 гг. указаны три мировых метеорологических центра и двадцать один региональный метеорологический центр. Предполагалось, что все эти центры вступят в действие к концу 1971 г. Функции каждого отдельного центра зависят от потребностей, выраженных Членами, в различного рода выходной продукции. Конкретные списки продукции были установлены для каждого центра при консультации с Членами, подлежащими обслуживанию. Текущая и запланированная выходная продукция от мировых и региональных метеорологических центров показана соответственно в приложениях D.1 и D.2.

34. В плане ВСП говорится о необходимости подробных обсуждений между ВМО и МОГА вопросов координации между глобальной системой обработки данных и системой зональных прогнозов в отношении конкретной продукции, требующейся для международной гражданской авиации. Несколько региональных метеорологических центров ВМО служат также в качестве центров зональных прогнозов МОГА, и в перечень выходной продукции региональных метеорологических центров, указанный в приложении D.2, включена соответственно некоторая конкретная авиационная продукция (региональные метеорологические центры, служащие в качестве центров зональных прогнозов МОГА, указаны в приложении D.2).

35. В соответствии с планом ВСП многие Члены предприняли шаги с целью улучшения возможностей для обработки данных в их национальных метеорологических центрах. Известная в этом отношении деятельность включает установку нового или

усовершенствованного оборудования обработки данных, разработку машинных методов, подготовку большего числа анализов и прогнозов и расширение метеорологического обслуживания различных отраслей национальной экономики.

36. Согласованные взаимосвязь и маршруты между мировыми метеорологическими центрами и региональными узлами телесвязи, расположенными на главной магистральной цепи, указаны в приложении Т.1. К концу 1970 г. 13 из 14 отрезков главной магистральной цепи и ее ответвлений работали на низких скоростях, в то время как один отрезок (Токио-Вашингтон) работал на высокой скорости (2 400 бит/сек). Было запланировано повысить класс других 13 отрезков до средних или высоких скоростей в течение 1971 г. и в 1972 г.

37. Детали в отношении организации, процедур и спецификаций региональных сетей телесвязи были приняты региональными ассоциациями. Всего было рекомендовано около 277 цепей от точки к точке. Из них приблизительно 58 процентов находилось в эксплуатации к концу 1970 г.; информация по этим цепям дана в приложении Т.2.

38. Каждый Член несет ответственность за обеспечение того, чтобы национальная организация сбора данных наблюдений могла удовлетворять международные, а также национальные потребности. В частности, национальные метеорологические центры должны завершать сбор данных наблюдений, получаемых на их территориях или принимаемых на их территориях с самолетов и судов, не позднее чем через 20 минут после поступления данных с наблюдательной станции на пункт связи. Вкратце процент созданных наблюдательных станций, сводки с которых принимались вовремя национальными центрами в конце 1969 г., колеблется в пределах от 50 до 99 в различных частях земного шара. Однако процент таких наблюдений, принимаемых своевременно некоторыми из мировых метеорологических центров и региональных метеорологических центров, часто значительно ниже вследствие задержек передачи и ретрансляции между национальными метеорологическими центрами и мировыми и региональными метеорологическими центрами.

39. В течение 1972–1975 гг. Члены, региональные ассоциации и другие органы ВМО должны принять специальные меры с тем, чтобы мировые, региональные и национальные метеорологические центры получали всю соответствующую метеорологическую и связанную с ней информацию об окружающей среде регулярно в пределах сроков, указанных в параграфе 114. Наибольшие усилия в этом отношении должны быть приложены в Африке, Центральной и Южной Америке и в юго-западной части Тихого океана.

40. Обобщая, можно видеть, что уже достигнут значительный прогресс в деле осуществления плана ВСП. Однако остается еще многое сделать; дальнейшая информация относительно того, что должно быть выполнено в период 1972–1975 гг., дается в нижеследующих разделах по глобальной системе наблюдений, глобальной системе обработки данных и глобальной системе телесвязи.

Взаимосвязь между Всемирной службой погоды и ПИГАП

41. В параграфе 6 выше дана ссылка на прогресс, достигнутый в деле планирования ПИГАП. Цель ПИГАП, определенная соглашением между ВМО и МСНС, заклю-

чается в изучении тех физических процессов в тропосфере и стратосфере, которые имеют важное значение для понимания :

- a) изменяющегося поведения атмосферы, проявляющегося в крупномасштабных колебаниях, которые обуславливают изменение погоды ; это приведет к повышению точности прогноза за период от одной до нескольких недель ;
- b) факторов, которые определяют статистические свойства общей циркуляции атмосферы, что приведет к лучшему пониманию физической основы климата.

Эта программа состоит из двух отдельных частей, которые, однако, тесно связаны друг с другом :

- i) построение и проверка с помощью ЭВМ ряда теоретических моделей соответствующих аспектов поведения атмосферы в целях получения значительно более точного описания важных физических процессов и их взаимодействия ;
- ii) наблюдательные и экспериментальные исследования атмосферы для получения данных, необходимых для построения таких теоретических моделей и проверки их правильности.

42. Планируемые сейчас эксперименты ПИГАП потребуют специальных усилий для получения в течение ограниченных периодов времени некоторых дополнительных данных наблюдений. Однако большинство из наблюдений для этих экспериментов будут такими, которые производятся регулярно в рамках глобальной системы наблюдений ВСП ; таким образом, чем больше прогресс в деле осуществления глобальной системы наблюдений ВСП, тем больше помощь, которую она будет оказывать ПИГАП. С другой стороны, как говорится в параграфе 52 ниже, наблюдательные потребности, подлежащие удовлетворению со стороны глобальной системы наблюдений ВСП, представляют собой еще предмет для исследований, основывающихся на научных соображениях. От результатов экспериментов ПИГАП в большой степени зависит то, какие решения должны быть приняты по таким фундаментальным вопросам, как оптимальное размещение сетей наблюдательных станций. Таким образом, Всемирная служба погоды будет извлекать пользу из ПИГАП, а ПИГАП будет иметь пользу от Всемирной службы погоды.

43. Технические средства, установленные в мировых, региональных и национальных метеорологических центрах, созданных в рамках Всемирной службы погоды, будут также, несомненно, использоваться для содействия выполнению целей ПИГАП. Чем лучше оборудованы эти центры с точки зрения обработки данных, тем быстрее они смогут откликаться на какие-либо запросы о помощи для ПИГАП. И, наоборот, более глубокое понимание атмосферы в результате ПИГАП приведет в должное время к значительно более совершенным методам и моделям, предназначенным для использования в оперативных прогнозах погоды крупного и планетарного масштабов в центрах ВСП. Некоторые из подпрограмм ПИГАП прольют также новый свет на определенные мезомасштабные явления, что будет иметь ценность для оперативного прогноза этих явлений, представляющих национальный и местный интерес. С практической точки зрения улучшение прогностического обслуживания в этих различных масштабах является областью, в которой обратная связь от ПИГАП, по-видимому, будет иметь наибольшее значение.

44. Глобальная система телесвязи является важным элементом Всемирной службы погоды, от которого зависит непрерывный прогресс двух других существенных элементов. Она будет также играть важную роль в обеспечении успеха экспериментов ПИГАП. И опять опыт, накопленный в области телесвязи при экспериментах ПИГАП, как, например, в передаче почти непрерывных потоков данных наблюдений от удаленных датчиков в центры обработки данных, будет, несомненно, очень полезен для дальнейшего развития глобальной системы телесвязи в целях ее наиболее эффективного и экономичного использования для обмена продукцией глобальной системы наблюдений и глобальной системы обработки данных.

45. Из вышеупомянутых соображений явствует, что имеется тесная и взаимовыгодная связь между ПИГАП и Всемирной службой погоды. Три важных оперативных элемента Всемирной службы погоды будут обеспечивать многие из средств, необходимых для ПИГАП, тогда как результаты ПИГАП будут важной составной частью для модернизации Всемирной службы погоды: успех одной программы будет зависеть от успеха другой, а также способствовать ему.

Взаимосвязь между Всемирной службой погоды и ОГСОО

46. В параграфе 23 выше сделана ссылка на Всемирную службу погоды и Объединенную глобальную систему океанских станций (ОГСОО). ОГСОО является проектом Межправительственной океанографической комиссии (МОК), который разрабатывается совместно МОК и ВМО. Его цель сводится к получению более обширной и своевременной информации о состоянии океана и прогнозу этого состояния, а также к оказанию помощи в научных исследованиях процессов в океане. ОГСОО должна планироваться и действовать в тесной связи с ВСП и ПИГАП, указывая таким образом путь в направлении окончательного развития всеобъемлющей системы слежения за общей физической окружающей средой океан-атмосфера. План первой фазы ОГСОО предусматривает широкое использование метеорологических средств для ее осуществления и для ее дальнейшего планирования и развития.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ

Цель и принципы

47. Цель глобальной системы наблюдений сводится к предоставлению основных данных метеорологических наблюдений и связанных с ними данных об окружающей среде по всем частям земного шара в соответствии с потребностями Членов для оперативных и исследовательских целей. Она состоит из региональных опорных синоптических сетей и других сетей наблюдательных станций на суше и на море, самолетных метеорологических наблюдений, метеорологических спутников и других наблюдательных устройств.

Потребности в данных наблюдений

48. Расстояния между точками наблюдений, необходимые для описания любого конкретного метеорологического явления, зависят от масштаба рассматриваемого явления. Однако до настоящего времени не существует согласованной международной системы классификации метеорологических явлений по их масштабу. Тем не

менее для деятельности по планированию Всемирной службы погоды была признана полезной следующая классификация, которая и будет применена ко всему плану:

- a) мелкий масштаб (менее 100 км; например, грозы, кататические ветры, торнадо);
- b) мезомасштаб (100–1 000 км; например, фронты, скопления облаков);
- c) крупный масштаб (1 000–5 000 км; например, циклоны и антициклоны);
- d) планетарный масштаб (более 5 000 км; например, длинные волны в верхней тропосфере).

49. В масштабе a) большая часть данных наблюдений, необходимых для анализов, требующихся для удовлетворения нужд потребителей, будет носить *специализированный* характер, как указано в параграфе 8 выше. Поэтому любое изложение со стороны ВМО международных потребностей в этих данных является вопросом, который в основном должен рассматриваться в соответствии с программой ВМО по проблеме взаимодействия человека и окружающей его среды.

50. Поэтому в рамках плана Всемирной службы погоды должно быть обращено внимание на потребности в наблюдениях по масштабам b), c) и d). Можно признать, что масштабы b) и c) примерно соответствуют региональному уровню в рамках Всемирной службы погоды (см. параграф 16), а масштабы c) и d) могут быть объединены в рамках глобального уровня.

51. Следует подчеркнуть, что вышеуказанная классификация в лучшем случае является очень грубым приближением к физической действительности. Многие явления выходят за границы указанных классов, а также происходит динамическое взаимодействие между явлениями различных масштабов. Следует также подчеркнуть, что, хотя в плане ВСП и не рассматриваются в равной степени потребности и процедуры в отношении масштабов от a) до d), можно считать, что ВСП включает информацию и технические средства, относящиеся к любому из этих масштабов.

Плотность сетей

52. Несмотря на то, что потребности в наблюдениях в масштабах c) и d) изучались уже в течение многих лет, пока еще невозможно конкретно указать определенные потребности на основе научных соображений; решение этого вопроса является фактически одной из задач ПИГАП. Требования в отношении периодичности наблюдений и расстояний между точками наблюдений, установленные в Техническом регламенте ВМО, составлены на основе оперативного опыта с применением ручных методов анализа и прогноза явлений масштабов b) и c). Последующие теоретические исследования, основывающиеся как на статистическом подходе, зависящем от знания статистической структуры и изменчивости атмосферы, так и на экспериментах по моделированию при вводе исходных данных с наблюдательных сетей различной плотности, показали, что эти потребности в отношении расстояний между точками наблюдений имеют правильный порядок величины. Потребности в отношении максимальных средних расстояний между точками наблюдений, указанные в плане Всемирной службы погоды на 1968–1971 гг., были предложены в качестве первого шага на четырехлетний период до введения новых методов наблюдений и установления более определенных потребностей.

53. Потребности в отношении горизонтального разрешения и периодичности, изложенные в Техническом регламенте ВМО относительно наблюдений с региональных опорных синоптических сетей и других сетей станций на суше и на море, следующие :

Тип наблюдения	Плотность		Периодичность
	Адекватная	Минимальная для малонаселенных или океанских районов	
Поверхность суши . .	150 км	500 км	Восемь раз в сутки в главные и промежуточные стандартные сроки
Поверхность океана . .	300 км	500 км	Четыре раза в сутки в главные стандартные сроки
Высотные уровни с поверхности земли . .	300 км	1 000 км	Четыре раза в сутки в главные стандартные сроки (в случае невозможности по крайней мере в 0000 и 1200 СГВ)

54. Комиссия по основным системам рассмотрела наблюдательные потребности в метеорологических наблюдениях в отношении параметров, подлежащих наблюдению, а также потребности в горизонтальном и вертикальном разрешении. Дальнейшая информация о требующихся параметрах, изобарических уровнях и разрешении кодирования содержится в Техническом регламенте ВМО, Руководстве ВМО по метеорологическим приборам и наблюдениям и Наставлении ВМО по кодам.

55. На своей пятой сессии Комиссия по синоптической метеорологии пересмотрела потребности в плотности сетей и согласилась, что должны быть сохранены существующие критерии в отношении наблюдательных сетей, учитывая, в частности, цели и потенциальную пользу экспериментов ПИГАП (см. параграфы 41–45 выше).

56. При осуществлении наземной подсистемы глобальной системы наблюдений Члены должны стремиться к претворению в жизнь потребностей в отношении разрешения и периодичности, изложенных в параграфе 53 и упомянутых в параграфе 54. В тех районах, где невозможно достичь рекомендованного горизонтального разрешения, должны предприниматься всеческие усилия с целью получения по крайней мере следующего разрешения :

- a) 1 000 км для аэрологических станций в континентальных районах и морских районах с удобным расположением островов ;
- b) 1 500 км для аэрологических наблюдений в открытых океанских районах ;
- c) 1 000 км для приповерхностных наблюдений в океанах ;
- d) 500 км для приземных станций на суше.

57. В тех районах, где невозможно удовлетворить рекомендованные потребности в отношении периодичности, и в связи с отсутствием определенных потребностей в наблюдениях по масштабам *c*) и *d*), как указано в параграфе 52, должны предприниматься всяческие усилия с целью удовлетворения по крайней мере следующих потребностей в отношении основных сроков для Всемирной службы погоды:

- a*) приземные наблюдения с региональных опорных синоптических сетей и других сетей станций на суше и на море должны производиться четыре раза в сутки в 0000, 0600, 1200 и 1800 СГВ. Приоритет должен отдаваться наблюдениям в 0000 и 1200 СГВ, требующимся для глобального обмена по глобальной системе телесвязи, как рекомендовано Комиссией по основным системам;
- b*) аэрологические наблюдения с региональных опорных синоптических сетей и других сетей станций на суше и на море должны производиться два раза в сутки в 0000 и 1200 СГВ. Хотя все аэрологические наблюдения должны достигать изобарического уровня 10 мб, в случаях, когда это оказывается невозможным, должны предприниматься всяческие усилия для достижения изобарической поверхности 10 мб по достаточному числу станций с целью удовлетворения потребностей в отношении горизонтального разрешения, изложенных в параграфе 56. В тропических районах на станциях, где не производятся два полных радиозондовых наблюдения, приоритет должен отдаваться осуществлению второго радиовеетрового наблюдения.

58. Что касается потребностей в наблюдениях по масштабу *b*) (мезомасштаб), то они, как правило, могут быть решены региональными ассоциациями в свете дальнейших исследований, проводимых Комиссией по основным системам и другими соответствующими техническими органами ВМО, а также другими международными организациями.

Основные задачи глобальной системы наблюдений

59. Основные задачи на период 1972–1975 гг. в рамках глобальной системы наблюдений состоят в том, чтобы снабжать Членов основными данными наблюдений, устранять главные существующие недостатки, которые имеются в большей части районов океана, в большей части тропических районов и в некоторых отдаленных континентальных районах, и осуществлять такие технические средства, как сеть станций по измерению фоновому загрязнению, которые требуются для удовлетворения растущего спроса со стороны главных групп потребителей в соответствующей информации об окружающей среде.

60. Что касается океанов, то между Всемирной службой погоды и Объединенной глобальной системой океанских станций (ОГСОС) должна существовать полная координация как в отношении планирования, так и в отношении осуществления улучшений в наблюдательных системах. В данном случае цель состоит в том, чтобы координированное развитие ВСП и ОГСОС в конечном счете привело к созданию завершенной службы получения данных, в которой исключалось бы дублирование усилий. В этом отношении особое внимание должно быть уделено быстро растущей научной заинтересованности в наблюдениях за пограничным слоем между атмосферой и океаном, а также возможности того, что такие наблюдения могут потребоваться для будущих схем оперативного численного прогноза погоды.

Важнейшие элементы ГСН 1972–1975 гг.

61. Последние экспериментальные работы с метеорологическими спутниками показали, что имеется возможность измерять температуру поверхности моря с точностью примерно до $\pm 1^\circ\text{C}$. Были также получены многообещающие результаты с помощью экспериментальных спутников по вертикальным профилям температуры и влажности и по определению поля ветра путем измерения перемещения облаков. Основываясь на предположении, что будет иметься достаточно спутников для того, чтобы избежать пробелов в охвате и обеспечить требуемое разрешение, можно, таким образом, предвидеть, что оперативные метеорологические спутники со временем, вероятно, смогут устранить многие из существующих недостатков, по крайней мере в отношении данных аэрологических наблюдений и данных о температуре поверхности моря, необходимых для составления глобальных анализов с помощью численных методов. Однако хотя можно ожидать, что спутники будут предоставлять данные о температуре на высотах, влажности и ветре с гораздо большим *горизонтальным* разрешением, чем данные, которые поступают от существующих или планируемых радиозондовых сетей, пока нет надежды на то, что они смогут обеспечивать *вертикальное* разрешение в отношении этих элементов, которое потребуется для мезомасштабного анализа, или даже вертикальное разрешение в отношении ветра, необходимое для глобального анализа.

62. Поэтому в течение периода 1972–1975 гг. необходимо будет рассчитывать на региональные опорные синоптические сети аэрологических станций и на неподвижные и подвижные судовые станции, как основной источник аэрологических данных. Таким образом, в течение этого периода глобальная система наблюдений будет состоять из наземной подсистемы и оперативных элементов спутниковой подсистемы. В последующих параграфах содержатся предложения в отношении обеих этих подсистем и особое внимание обращается на проведение наблюдений, необходимых для основных анализов метеорологических явлений крупного и планетарного масштабов. Региональные ассоциации должны принять решения в отношении дополнительных наблюдений, необходимых в международном плане для основных мезомасштабных анализов. Решения в отношении дополнительных наблюдений, необходимых в международном плане для специализированных целей, должны приниматься в рамках соответствующей программы ВМО при сотрудничестве с другими международными организациями по мере необходимости.

Наземные подсистемы

Региональные опорные синоптические сети

63. Подробные списки станций, которые должны быть созданы для удовлетворения потребностей, изложенных в параграфах 53–57, были определены региональными ассоциациями в их решениях, касающихся региональных опорных синоптических сетей. Эти резолюции должны также учитывать любые международные потребности в дополнительных наблюдениях для основных мезомасштабных анализов. Региональные ассоциации должны продолжать изучать и пересматривать свои региональные опорные синоптические сети по мере необходимости.

64. Члены должны стремиться завершить осуществление всех приземных и аэрологических станций региональных опорных синоптических сетей. В приложении О.3 перечислены аэрологические станции, которые еще не созданы. Особая важность придается созданию станций в районах, где еще не достигнуто горизонтальное разрешение, указанное в параграфе 56. Такие станции особенно важны в Южном полушарии для численных анализов и прогнозов по полушарию, для проверки годности продукции и в качестве стандартов для таких новых систем наблюдений, как спутники и уравновешенные шары-зонды. Должны быть также предприняты срочные меры по завершению наблюдательных программ на станциях, которые уже находятся в действии, однако которые в настоящее время не выполняют полной программы наблюдений, рекомендованной региональными ассоциациями. В случаях, когда Члены могут предвидеть, что они будут не в состоянии осуществить создание перечисленных радиовондовых и радиоветровых станций в течение периода 1972–1975 гг., должны быть предприняты усилия по крайней мере для осуществления шаропилотных наблюдений в местах, где очень часто стоит ясная погода и где такие наблюдения были рекомендованы Комиссией по основным системам для глобального обмена.

65. В настоящее время имеются автоматические станции погоды, способные удовлетворять некоторые из потребностей в приземных наблюдениях, и они доказали свою надежность и экономичность в определенных пунктах на суше и на небольших островах и рифах, находящихся на расстоянии до нескольких сотен километров от материка. Поэтому такое оборудование может использоваться для производства приземных наблюдений, предусмотренных на региональных опорных синоптических сетях, для обеспечения наблюдений либо в местах, где невозможно иметь станции с обслуживающим персоналом, либо на станциях с обслуживающим персоналом, где недостаток обученных кадров будет препятствовать круглосуточной работе.

Станции по измерению фонового загрязнения

66. Ввиду увеличения загрязнения воздуха в глобальном масштабе и ввиду необходимости производства наблюдений уровней концентрации загрязнения было рекомендовано создать сеть станций ВМО для измерения фонового загрязнения. Члены должны стремиться полностью создать эту сеть и относящиеся к ней климатологические станции в течение периода 1972–1975 гг.

Неподвижные океанские станции

67. Существующие станции в северной Атлантике и другие океанские станции погоды необходимо сохранить без сокращения их количества или программы, независимо от какого-либо сокращения непосредственного использования станций для аэронавигационных целей до тех пор, пока не появятся абсолютно удовлетворительные и зарекомендовавшие себя другие системы наблюдений, которые могут полностью осуществлять необходимые регулярные и надежные наблюдения. К их числу относятся наблюдения подповерхностных параметров, необходимых для ввода в определенные модели численного метеорологического прогноза. Новые станции должны создаваться в критических районах, где важные метеорологические наблюдения не могут быть получены более экономичным путем. Плохо освещенные районы океанов показаны в приложении О.4.

68. Следует также отметить, что наблюдения с неподвижных океанских станций в настоящее время также полезны для калибровки и проверки зондирований, производимых с помощью датчиков, установленных на спутниках. В этом отношении особенно важно, чтобы существующее число неподвижных океанских станций сохранялось по крайней мере до тех пор, пока потребности в калибровке и проверке спутниковых зондирований не будут определены в процессе оперативной деятельности.

Исследовательские и специальные суда

69. Члены, имеющие исследовательские суда, производящие многочисленные приземные метеорологические и океанографические наблюдения, должны обеспечить проведение всеми такими судами измерений температуры под поверхностью моря до слоя температурного скачка, а также оснащение этих судов оборудованием для радиозондовых и радиоветровых наблюдений.

Подвижные суда

70. Подвижные суда будут продолжать оставаться основным источником приземных наблюдений в океанах. Члены должны стремиться привлечь больше судов, направляя особые усилия на привлечение судов, которые плавают в плохо освещенных районах, указанных в приложении О.4. Для достижения этой цели к концу 1975 г. необходимо добиться увеличения на 25 процентов числа выборочных и дополнительных судов, сосредоточенных в максимально возможной степени в плохо освещенных районах. Как указано в приложении О.2, это означает, что в течение 1972–1975 гг. должно быть привлечено 1 500 новых судов.

71. Одна из основных проблем существующей программы наблюдений подвижных судов сводится к тому, чтобы обеспечить быстрое и точное получение всех наблюдений в метеорологических центрах. Разрабатываются системы, с помощью которых данные с различных платформ, включая суда, могут либо собираться более эффективно с помощью спутников и других средств, но вряд ли что какая-либо из таких радикально новых систем будет оперативно использоваться к 1975 г. Тем временем Членов настоятельно просят сделать все возможное для повышения эффективности существующих методов сбора судовых сводок в соответствии с предложениями Комиссии по морской метеорологии. В целях осуществления другого предложения Комиссии по морской метеорологии Члены должны, там где это возможно, устанавливать автоматическое наблюдательное оборудование на подвижных судах; такие меры должны содействовать быстрой и точной передаче судовых сводок в метеорологические центры.

72. В течение периода 1968–1971 гг. имело место значительное увеличение количества судов, оборудованных для производства радиозондовых наблюдений (см. приложение О.1). Успешно разрабатываются также методы, с помощью которых можно измерять ветер на высотах с подвижных судов при использовании навигационных средств, таких, как Лоран-С и Омега, предназначенных для измерения перемещения радиозонда, запущенного с судна. В соответствии с существующими планами к 1973 г. система Омега будет доступна для использования в мировом масштабе, в то время как Лоран-С не охватывает тропики и большую часть Южного полушария. Члены должны стремиться к тому, чтобы все суда, оборудованные для проведения радиозондовых наблюдений, были также оборудованы для проведения радиоветровых

наблюдений. Задача на 1975 г. сводится к тому, чтобы иметь по крайней мере 100 выборочных судов помимо исследовательских и специальных судов, оборудованных как для радиозондовых, так и радиоветровых наблюдений. Приоритет необходимо отдавать оснащению торговых судов, которые проходят через плохо освещенные, районы, указанные в приложении О.4. Предполагается, что со временем оперативные метеорологические спутники будут обеспечивать получение некоторых данных аэрологических наблюдений по этим районам. Однако ввиду явной невозможности спутников обеспечивать ветровые измерения с требующимся вертикальным разрешением в тропиках, где ветры не могут быть определены достаточно точно по полю массы, особую важность в настоящее время, что будет оставаться и в будущем, имеет получение как можно большего числа радиоветровых наблюдений с торговых судов, находящихся в тропиках. Поэтому после того, как оперативные метеорологические спутники будут регулярно обеспечивать поступление некоторых аэрологических данных по плохо освещенным районам в целом, приоритет все еще должен будет отдаваться оснащению торговых судов, которые проходят через тропики. Должны также предприниматься усилия по использованию таких судов для расширения районов, охватываемых батитермографическими наблюдениями.

Автоматические морские станции

73. Несколько Членов занимаются разработкой буйев для использования в качестве как неподвижных, так и дрейфующих автоматических морских станций, причем некоторые из них служат как для метеорологических, так и океанографических целей. Как только такие буйковые станции зарекомендуют себя достаточно надежными и экономически выгодными, их следует внедрить в качестве части глобальной системы наблюдений. Следует отдать приоритет установке автоматических морских станций в плохо освещенных районах, указанных в приложении О.4.

Самолеты

74. Самолеты гражданской авиации представляют собой ценный источник аэрологических данных, особенно над океанами и другими малонаселенными районами. На международных авиатрассах производство и сообщение самолетных сводок на наземные станции осуществляется в соответствии с инструктивными документами МОГА и ВМО. Регулярные самолетные наблюдения требуются в форме сводок AIREP в определенных пунктах службы воздушного движения, в которых должны передаваться сводки и которые обычно разделены расстояниями, соответствующими одному часу летного времени. Эти пункты определяются в соответствии с региональным соглашением по аэронавигации МОГА.

75. Со стороны Комиссии по основным системам были приняты также меры по выборке и кодированию (в случае необходимости) самолетных сводок и по их распространению для синоптических целей через глобальную систему телесвязи.

76. МОГА и ВМО постоянно следят за всей системой самолетных сводок в целом. Обследования, проведенные между 1968 и 1970 гг., показали, что распределение пунктов для передачи метеорологических сводок в целом соответствует требованиям, но что степень соответствия процедурам передачи сводок различна для различных

районов полетной информации и, как правило, является слишком низкой. Число фактически получаемых сводок AIREP часто составляет менее 50 % возможного числа. Было подтверждено, что активное участие персонала службы воздушного движения и метеорологического персонала в сборе и распространении самолетной информации является важным фактором для достижения более высокого уровня осуществления плана. Обследования также показали необходимость эффективной организации телесвязи с тем, чтобы сводки AIREP могли получать все метеорологические центры, которые в них нуждаются.

77. В течение периода 1972–1975 гг. должны быть приняты дальнейшие усилия на более строгое соблюдение процедур передачи сводок для всех океанских районов (за исключением трасс интенсивного воздушного движения над Северной Атлантикой и Дальним Востоком) и для Африки, Азии, Центральной и Южной Америки и районов суши в юго-западной части Тихого океана. Цель сводится к тому, чтобы регулярно получать в этих районах по крайней мере 75 % потенциально возможного числа сводок AIREP. Для достижения этого Члены должны предложить авиакомпаниям и органам гражданской авиации активно сотрудничать и обеспечить строгое соблюдение процедур кодирования и обмена со стороны метеорологического персонала, возможно, через национальные системы слежения. Следует показать всем заинтересованным, что увеличение числа самолетных сводок, получаемых метеорологическими службами, принесет также пользу авиакомпаниям, так как метеорологи будут в состоянии лучше удовлетворять их потребности.

Спутниковая подсистема

78. Метеорологические спутники могут быть разделены на две группы: спутники с полярной или околополярной орбитами и спутники с геостационарной орбитой. Для первых спутников имеется возможность выбирать высоту орбиты в больших диапазонах, в то время как для второго вида спутников она должна примерно составлять 37 000 км. Спутник с околополярной орбитой примерно на высоте 1 000 км имеет большие преимущества перед геостационарным спутником в отношении разрешающей способности, которая может быть достигнута с помощью данной оптической системы. Это также касается инфракрасных измерений. Кроме того, спутник с околополярной орбитой имеет также и то преимущество, что он может вести наблюдения по всему земному шару, в то время как геостационарный спутник может давать полезную информацию об облачном покрове только над районом в пределах примерно 60–65° от географического места спутника. Сбор данных через геостационарные спутники обещает быть полезным до 75–80° от географического места спутника, в то время как определение ветра надежно в пределах 50° от географического места спутника по дуге большого круга. Большим преимуществом геостационарного спутника является то, что он может получать более или менее непрерывную картину развития систем погоды в пределах своего поля зрения. Кроме того, из последовательных изображений соответствующих типов облаков имеется возможность определить скорость и направление ветра на уровне верхней границы облаков; эти измерения могут проводиться с гораздо большей точностью с геостационарных спутников, чем со спутников с околополярной орбитой. Геостационарный спутник имеет также преимущество с точки зрения телесвязи.

91. Должна быть продолжена работа по разработке автоматических наземных синоптических станций, а также неподвижных и дрейфующих автоматических морских станций, в особенности с целью повышения надежности и прочности, а также понижения стоимости такого оборудования, предназначенного для изолированных труднодоступных районов.

92. Несколько Членов имеют обширные национальные сети станций, производящих приземные радиолокационные наблюдения, а многие Члены используют данные радиолокационных метеорологических наблюдений. Должна быть продолжена работа по разработке стандартов и задач для радиолокационных наблюдательных сетей и обмена радиолокационными данными по мере необходимости.

93. Основываясь на вышеуказанных исследованиях, работа по планированию должна привести к предложениям относительно дальнейшего улучшения глобальной системы наблюдений в целом, с тем чтобы получать требующиеся наблюдения наиболее надежными и экономичными средствами. В этих предложениях должны учитываться потребности смежных дисциплин об окружающей среде с целью разработки единой системы наблюдений за окружающей средой, и в этих предложениях одновременно должны учитываться национальный суверенитет и безопасность государств, как указано в параграфе 13.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Цель и принципы

94. Глобальная система наблюдений, изложенная в предыдущей главе, будет давать очень большое количество данных наблюдений. Как разъяснялось в параграфе 17, эти данные могут использоваться в масштабе реального времени или не в масштабе реального времени. При использовании в масштабе реального времени важное значение имеет скорость обработки данных наблюдений в форме анализов и прогнозов. При использовании не в масштабе реального времени необходимо иметь эффективную систему для хранения и поиска данных.

95. Цель глобальной системы обработки данных состоит в том, чтобы предоставлять всем Членам основные обработанные данные, которые им требуются, как для применения в масштабе реального времени, так и не в масштабе реального времени. Это будет достигнуто с помощью объединенной системы мировых, региональных и национальных метеорологических центров (ММЦ, РМЦ, НМЦ), оборудованных в максимально возможной степени современными средствами, включая быстродействующие ЭВМ. Используя обработанные данные, поступающие из ММЦ и РМЦ, многие Члены будут в состоянии сосредоточить большую часть своих усилий на подготовке специальных прогнозов, а также на подготовке мелкомасштабных анализов и прогнозов, потребности в которых продолжают быстро расти во многих областях применения. Должна быть определена и должна периодически уточняться фактическая выходная продукция ММЦ и РМЦ с учетом всего перечня выходной продукции, рекомендованной Комиссией по основным системам, потребностей Членов, получающих эту продукцию, и возможностей центров и глобальной системы телесвязи.

В приложениях D.1 и D.2 перечисляется выпускаемая в настоящее время и запланированная выходная продукция ММЦ и РМЦ в сравнении с потребностями, выраженными Членами.

96. Методы численного прогноза и процедуры климатологических анализов все еще находятся в стадии быстрого развития. Эти методы и процедуры обещают дать хорошие результаты в отношении мелкомасштабных анализов и прогнозов, которые непосредственно применимы к местным проблемам, таким, как прогнозирование аэродромных условий, гидрологическое прогнозирование, загрязнение окружающей среды, обслуживание сельского хозяйства и прогнозы для подходов к гаваням. Поэтому национальные метеорологические службы должны осуществлять и развивать деятельность по обработке данных для непосредственной поддержки государственной и экономической деятельности в качестве необходимого дополнения к продукции, получаемой от ММЦ и РМЦ. Эта деятельность страны по обработке данных может, конечно, быть сконцентрирована также на крупномасштабных анализах и прогнозах.

Другие международные обязательства

97. Функции различных центров не будут затрагивать международные обязательства Членов по поддержке судоходства и авиации, а также не будут определять методы, с помощью которых Члены выполняют эту ответственность. Напротив, результаты осуществления Всемирной службы погоды в течение 1968–1971 гг. показали, что глобальная система обработки данных помогает Членам выполнять такие международные обязательства, предоставляя для использования разнообразные виды продукции и более высокого качества.

98. В последующих разделах описываются цели и задачи ММЦ, РМЦ и НМЦ. Затем следует более подробное описание процедур работы в масштабе реального времени и не в масштабе реального времени в рамках глобальной системы обработки данных.

Мировые метеорологические центры

99. ММЦ, которые в настоящее время расположены в Мельбурне, Москве и Вашингтоне, должны сосредоточивать свое внимание на глобальном типе продукции, главным образом описывающей планетарные и крупномасштабные синоптические явления. ММЦ предназначаются в качестве обслуживающих центров, продукция которых будет предоставляться для использования всем Членам в качестве помощи для прогнозирования и долгосрочного применения.

100. Функции ММЦ в масштабе реального времени заключаются в следующем:

- a) подготовка приземных и аэрологических метеорологических анализов, включая температуру поверхности моря, как правило, два раза в сутки, охватывающих возможно большую часть земного шара;
- b) подготовка приземных и аэрологических метеорологических прогнозов, включая температуру поверхности моря, на периоды по меньшей мере до четырех дней, охватывающих возможно большую часть земного шара, причем периодичность их выпуска будет зависеть от срока действия прогнозов;

- с) подготовка оповещений о важных метеорологических явлениях, например штормовых предупреждений, основывающихся на соответствующей информации, такой, как спутниковые данные ;
 - д) быстрое обеспечение соответствующих центров глобальной системы телесвязи вышеуказанными анализами, прогнозами и оповещениями для передачи Членам, с учетом уровня развития глобальной системы телесвязи.
101. Функции ММЦ не в масштабе реального времени заключаются в следующем :
- а) хранение и поиск основных данных наблюдений и обработанной метеорологической и океанической информации, необходимой для исследований и применений в крупном и планетарном масштабах ;
 - б) предоставление этих данных Членам по запросу ;
 - с) регулярный обмен с другими ММЦ и заинтересованными центрами информацией об используемых методах и процедурах и о достигнутых результатах ;
 - д) предоставление возможностей для подготовки кадров, проведения как основных, так и прикладных исследований по крупномасштабным метеорологическим проблемам и публикация выборочных данных, если в этом будет необходимость.
102. В течение периода 1972–1975 гг. ММЦ должны :
- а) завершить по мере необходимости свои программы по подготовке и распространению выходной продукции, перечень которых разработан Комиссией по основным системам, с учетом потребностей Членов и возможностей глобальной системы телесвязи ;
 - б) завершить в необходимой степени создание систем хранения и поиска данных в соответствии с общими процедурами, изложенными в параграфах 118–128 ниже, после достижения соглашения о конкретных мерах по осуществлению этих процедур ;
 - с) стремиться повысить точность своих методик анализа и прогноза с учетом всех преимуществ новых и усовершенствованных данных метеорологических спутников и других технических средств, которые будут в наличии, а также усовершенствованных моделей численного прогноза, которые могут быть разработаны.

Региональные метеорологические центры

103. Перечень существующих РМЦ содержится в приложении D.2. РМЦ должны сосредоточивать внимание на крупно- и мезомасштабной продукции и должны осуществлять для их зоны ответственности функции по выполнению требований Членов, которых они обслуживают.

104. Функции РМЦ в масштабе реального времени состоят в следующем :

- а) подготовка приземных и аэрологических анализов и прогнозов по конкретным районам на сроки до 72 часов, причем периодичность выпуска зависит от периода действия ;

- b) быстрое обеспечение этими анализами и прогнозами соответствующих центров глобальной системы телесвязи для передачи Членам, с учетом уровня развития глобальной системы телесвязи.

105. Функции РМЦ не в масштабе реального времени состоят в следующем :

- a) хранение и поиск основных данных наблюдений и обработанной информации, необходимых для выполнения их функций не в масштабе реального времени, и временно брать на себя функции НМЦ не в масштабе реального времени согласно договоренности с Членами, которые просят об этом РМЦ, как указано в параграфе 111 ;
- b) представление этих данных другим Членам по запросу ;
- c) регулярный обмен с другими заинтересованными центрами информацией об используемых методах и процедурах и о достигнутых результатах ;
- d) представление возможностей для подготовки кадров, проведения научных исследований по мезомасштабным и крупномасштабным метеорологическим проблемам и публикация выборочных данных, если в этом будет необходимость.

106. Конкретные перечни функций каждого РМЦ в масштабе реального времени и не в масштабе реального времени должны подготавливаться соответствующим РМЦ при консультации с Членами, использующими его продукцию. Эти перечни по мере необходимости могут пересматриваться региональными ассоциациями в целях координации. Они должны опубликовываться в соответствующей форме.

107. Соседние РМЦ должны в максимально возможной степени быть готовы взять на себя функции один другого. Это не обязательно означает, что каждый РМЦ должен быть готов использовать аналитические и прогностические модели, применяемые соседним РМЦ. Однако каждый РМЦ должен быть в состоянии выпускать продукцию, охватывающую эквивалентные географические районы и содержащую информацию, в целом аналогичную той, которая содержится в продукции соседних РМЦ. Меры и процедуры по такому принятию на себя функций должны быть согласованы на двухсторонней основе между Членами, эксплуатирующими соседние РМЦ, однако региональные ассоциации должны следить за этими мерами, с тем чтобы они были совместимыми с региональными потребностями.

Критерии для развития системы РМЦ

108. Региональные ассоциации и Комиссия по основным системам должны следить за перечнями РМЦ и их функциями с целью обеспечения наиболее эффективного удовлетворения потребностей Членов и представлять соответствующие рекомендации Исполнительному Комитету (см. параграф 131). Если потребуются внести изменения в размещение РМЦ, то они должны быть произведены в соответствии с нижеследующими основными критериями a)–d) и дополнительными критериями e)–i) :

- a) любой Член, выражающий готовность принять на себя ответственность РМЦ, должен указать свою готовность выполнять функции, указанные в параграфах 104 и 105 выше ;
- b) он должен располагать научными, техническими и финансовыми возможностями для того, чтобы приступить к осуществлению этой деятельности спустя довольно короткое время после его назначения ;

- c) до выбора нового РМЦ должны быть высказаны несколькими национальными метеорологическими службами потребности в использовании предлагаемого обслуживания ;
- d) каждый новый РМЦ должен содействовать выполнению целей ВСП ;
- e) число РМЦ должно быть минимальным, но в то же время обеспечивающим достаточное, экономичное и эффективное обслуживание, требуемое Членами ;
- f) перекрытие районов анализа РМЦ будет необходимо для сопряжения анализов, выпускаемых соседними РМЦ ;
- g) по мере возможности система должна иметь по крайней мере частичный резерв на случай, если по какой-либо причине в работе регионального метеорологического центра наступит длительный перебой ;
- h) районы анализов и прогнозов РМЦ должны быть распределены таким образом, чтобы Члены могли получать продукцию, которая им необходима, от минимального количества РМЦ ;
- i) если по особым причинам РМЦ будет создан таким образом, что ответственность за него будут совместно нести две страны или более, то соответствующие Члены должны конкретно определить свою ответственность.

Задачи РМЦ на 1972–1975 гг.

109. В течение периода 1972–1975 гг. РМЦ должны :

- a) завершить по мере необходимости их программы подготовки и распространения выходной продукции, которые согласованы региональными ассоциациями и которые должны основываться на перечне, подготовленном Комиссией по основным системам с учетом потребностей Членов и возможностей глобальной системы телесвязи ;
- b) осуществлять по мере необходимости свои функции сбора и поиска данных в соответствии с общими процедурами, изложенными в параграфах 118–128 ниже, после достижения соглашения о конкретных мерах по осуществлению этих процедур ;
- c) сосредоточить свои усилия первоначально на основной продукции, на которую имеется более срочный спрос, имея в виду продукцию, которая будет поступать от ММЦ, после того как будут рационализированы процедуры глобальной системы обработки данных для масштаба реального времени, как указано в параграфах 115 и 133, и, уделяя особое внимание явлениям, которые слишком малы для того, чтобы подробно анализироваться в ММЦ, но которые тем не менее имеют важное значение для метеорологического применения Членами, обслуживаемыми РМЦ ;
- d) если они не будут располагать вычислительными средствами в начале периода, то попытаться по возможности быстрее обрести такие средства не только для того, чтобы быть в состоянии подготавливать продукцию, требующуюся Членам, которых они обслуживают, но и для того, чтобы быть в состоянии выпускать, обменивать и преобразовывать продукцию, как указано в параграфе 117 ;

- е) планировать, организовывать и испытывать процедуры по взятию на себя функций соседних РМЦ, как указано в параграфе 107, для обеспечения того, чтобы первоочередная продукция РМЦ поступала в распоряжение Членов в случае выхода из строя ЭВМ или телесвязи.

Национальные метеорологические центры

110. Члены во всех случаях являются ответственными за функции своих НМЦ. Потребности каждой отдельной страны будут, естественно, определять характер технических средств, которыми должен быть оборудован НМЦ. В свете своих собственных возможностей и потребностей каждый Член должен решить вопрос о том, в какой степени он пожелает получать и использовать продукцию ММЦ и РМЦ. Однако каждый Член должен обеспечить такое положение, чтобы он имел НМЦ, так укомплектованный персоналом и оснащенный оборудованием, чтобы играть должную роль в ВСП, и обеспечить такое положение, чтобы из информации, получаемой от ВСП, на национальном уровне извлекалась наибольшая польза. По мере развития применения метеорологии большинству стран потребуются совершенные ЭВМ и другие современные устройства; в других странах, где потребности и ресурсы меньше, в качестве переходной меры придется ограничиться более скромными средствами. Члены могут для своих собственных целей нуждаться в централизованных центрах обработки, оснащенных техническими средствами, аналогичными средствам РМЦ и даже ММЦ. Разумеется, если такие центры будут созданы чисто для национальных целей, они не будут рассматриваться как РМЦ или ММЦ.

111. В целях выполнения своих обязанностей в рамках ВСП НМЦ должны собирать, вести архивацию и обеспечивать быстрый поиск на стандартных носителях всех данных, получаемых со своих национальных наблюдательных сетей, в соответствии с процедурами, указанными в параграфах 118–128 ниже. Они должны также осуществлять контроль качества, как это предусмотрено в параграфах 112, 124 и 125. Члены, НМЦ которых еще не располагают возможностью выполнять свои обязанности по контролю качества и архивации не в масштабе реального времени, должны договориться с соответствующим РМЦ или НМЦ относительно временного взятия ими на себя этой функции по крайней мере для данных, которые обмениваются на международной основе по глобальной системе телесвязи.

Процедуры для обслуживания в масштабе реального времени

Контроль качества

112. Основными элементами контроля качества являются предупреждение, обнаружение и исправление ошибок. Основная ответственность за контроль качества в отношении всех данных наблюдений ложится на национальную метеорологическую службу, от которой исходят данные наблюдений. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы Члены предусмотрели необходимый контроль качества за своими наблюдениями с целью гарантии того, чтобы в пункте, где данные наблюдений поступают в глобальную систему телесвязи, они, насколько это возможно, были свободны от ошибок. Для обнаружения ошибок, которые все же проходят незамеченными через национальную систему контроля качества, и ошибок, появившихся впоследствии, РМЦ и ММЦ

должны также проводить соответствующий контроль качества тех данных наблюдений, которые они получают, с тем чтобы обеспечить высокое качество своих анализов и прогнозов. Под метеорологическим контролем качества подразумевается проверка метеорологического содержания данных наблюдений, включая группы опознавания. И, наоборот, контроль ошибок телесвязи, который выполняется в качестве неотъемлемой функции глобальной системы телесвязи, имеет целью лишь обнаружение ошибок, внесенных в ходе передачи. Контроль качества данных, необходимых для использования в масштабе реального времени, не должен вызывать какие-либо задержки в передаче данных по глобальной системе телесвязи, которые привели бы к нарушению сроков, установленных в параграфе 114. Это ограничение, безусловно, не касается контроля качества не в масштабе реального времени, рассматриваемого в параграфах 124–125.

Задача по контролю качества в масштабе реального времени

113. К 1975 г. должны быть согласованы и осуществлены во всех НМЦ, РМЦ и ММЦ минимальные стандарты контроля качества в масштабе реального времени. НМЦ, которые будут не в состоянии выполнять эти стандарты, должны заключить соглашения с соответствующими РМЦ или НМЦ для выполнения необходимого контроля качества на временной основе.

Сроки получения и распространения данных

114. Данные (наблюдений и обработанные), необходимые для оперативных целей, должны поступать в национальные метеорологические службы достаточно быстро для их эффективного использования. Это требует быстрого прохождения данных наблюдений и обработанных данных по глобальной системе обработки данных и глобальной системе телесвязи. Комиссия по основным системам должна определить потребности в получении различных типов данных наблюдений в ММЦ, РМЦ и НМЦ и указать сроки, в которые эти данные должны поступать во все соответствующие РУТ. Комиссия по основным системам должна также определить потребности во времени для обработки и вычисления продукции ММЦ и РМЦ и указать сроки, в которые должно заканчиваться распространение этой продукции. До установления такого расписания, по-видимому, целесообразно сохранить в силе сроки, указанные ниже :

	<i>Краткосрочные прогнозы</i>	<i>Средне- и долгосрочные прогнозы</i>
Поступление данных наблюдений в ММЦ и РУТ . . .	$H + 2$ часа	$H + 2$ часа
Завершение распространения первоочередных карт мировыми метеорологическими центрами	—	$H + 4$ часа
Завершение распространения первоочередных карт региональными метеорологическими центрами	$H + 3$ часа (H — срок наблюдения)	$H + 5$ часов

Комиссия по основным системам должна указать, распространение каких карт должно быть завершено в сроки, указанные выше.

Обмен продукцией между центрами

115. Каждый НМЦ, РМЦ и ММЦ имеет право заявить, какую продукцию он желает получать от других центров. Однако в качестве рабочего принципа НМЦ, возможно, потребуется ставить свои запросы в зависимость от ограниченного числа РМЦ, принимая во внимание роль региональных ассоциаций, о которой говорится в параграфах 108 и 109 а), и учитывая возможности глобальной системы телесвязи. Весь этот вопрос должен рассматриваться Комиссией по основным системам, с тем чтобы потребности Членов удовлетворялись по возможности полнее, эффективнее и справедливее.

116. Учитывая положения, изложенные в параграфах 100 d), 104 b), 114 и 133 а) :

- а) каждый ММЦ должен предоставлять свою продукцию для удовлетворения потребностей, выраженных другими ММЦ, а также РМЦ и НМЦ ;
- б) распространение выходной продукции РМЦ по НМЦ будет организовано таким образом, чтобы удовлетворить потребности этих последних центров.

117. Форма, в которой обменивается продукция (например, графическая или буквенно-цифровая), будет зависеть от возможностей и потребностей как производящего центра, так и принимающего, а также от характеристик глобальной системы телесвязи. В целом ММЦ и РМЦ должны быть готовы выпускать продукцию в таких формах, которые могут быть быстро переданы при высокой концентрации полезной информации. ММЦ, РМЦ и РУТ должны иметь возможность преобразовывать информацию из одной формы в другую в зависимости от потребностей Членов, которых они обслуживают. Ввиду преимущества буквенно-цифровых форм (например, данные в точках сетки) над графическими с точки зрения глобальной системы телесвязи, все Члены должны стремиться иметь в своих НМЦ технические средства для получения продукции глобальной системы обработки данных в буквенно-цифровой форме и для ее преобразования в графическую форму, которая необходима для внутреннего распространения.

Процедуры для хранения и поиска данных

Данные, подлежащие хранению

118. В рамках глобальной системы обработки данных должны храниться следующие данные :

- а) все первичные данные, полученные в результате прямых наблюдений, или вычисленные в результате этих наблюдений простыми и не вызывающими сомнения методами (например, среднее давление на уровне моря) ;
- б) все производные данные, которые не могут быть легко выведены из первичных данных ;
- в) выборки анализов и прогнозов.

Ответственность различных центров

119. Ответственность ММЦ, РМЦ и НМЦ за хранение и поиск данных указана в параграфах 101, 105 и 111. Комиссия по основным системам должна рекомендовать процедуры для того, чтобы все данные хранились и быстро отыскивались и чтобы было исключено ненужное дублирование.

120. Параграф 119 относится главным образом к основным метеорологическим данным. Центры на каждом уровне должны быть готовы к хранению выборочных специализированных данных. Кроме того, они должны быть готовы составлять и хранить специальные полные наборы данных на соответствующем уровне, собранные за ограниченные периоды времени для исследовательских целей. В стадиях планирования таких проектов следует консультироваться у эксперта по хранению и поиску данных.

121. Дальнейшие детали о данных, подлежащих хранению на каждом уровне в глобальной системе обработки данных, будут определены Исполнительным Комитетом и региональными ассоциациями на основе технической консультации со стороны соответствующих технических комиссий. Эти детали будут опубликованы в Руководстве по глобальной системе обработки данных.

Сбор данных, подлежащих хранению

122. Когда существует необходимость в немедленной обработке, сбор данных будет производиться с помощью телесвязи при наличии возможности. При отсутствии срочности или возможности сбор данных будет производиться с помощью наиболее надежных, наиболее экономичных средств и на наиболее употребительных носителях.

123. Там, где данные передаются полностью через телесвязь, собранные данные должны служить для исследовательских целей и долгосрочного применения, а также для удовлетворения потребностей в масштабе реального времени. В этом случае не будет необходимости проводить сбор этих же данных, используя другие методы, если достигнуты соответствующие стандарты качества данных, получаемых по телесвязи.

Контроль качества данных, подлежащих хранению

124. Помимо контроля качества данных в масштабе реального времени, описанного в параграфе 112, перед их хранением для последующего поиска все данные должны подвергаться контролю качества, необходимому для обеспечения признанного стандарта точности для потребителей.

125. Если в качестве долгосрочной задачи центры хранения должны использовать численные методы для обнаружения ошибок и предварительного исправления, то окончательное исправление ошибок должно будет производиться специалистами в каждом центре, после повторного изучения сомнительных значений и исправлений ошибок, которые, возможно, не были обнаружены ранее на стадиях контроля качества при обработке данных в масштабе реального времени. В принципе, все сомнительные значения и исправления должны соответственным образом помечаться для будущих потребителей до помещения данных на хранение.

Носители для хранения данных и обмена ими

126. Нет необходимости в использовании одного стандартного носителя для хранения данных во всех центрах, однако для обмена хранящихся данных необходимо, чтобы эти данные могли быть предоставлены на определенных стандартных носителях.

Этими стандартными носителями являются перфокарты, бумажная и магнитная ленты; подробные технические данные этих носителей будут приведены в Руководстве по глобальной системе обработки данных.

Классификация и каталогизация хранящихся данных

127. Все центры должны издавать и уточнять каталоги данных, которые они хранят, и должен быть составлен и разослан во все центры перечень описаний таких каталогов. Секретариат ВМО должен служить центром информации о наличии хранящихся метеорологических и смежных данных.

128. Проводимое в настоящее время изучение вопроса о разработке схемы классификации и каталогизации, которая может быть применима ко всем данным ВСП, должно быть завершено по возможности быстрее. Такая согласованная схема, по возможности соответствующая методам, используемым центрами данных других геофизических дисциплин, тесно связанных с метеорологией, будет полезна для всех программ ВМО.

Функции ММЦ и РМЦ в поддержку специализированной деятельности

129. ММЦ и РМЦ должны удовлетворять запросы Членов на специальную обработанную информацию, предназначенную для поддержки других программ ВМО, например, работы ВМО в областях оперативной гидрологии, загрязнения воздуха и сельскохозяйственных прогнозов. Должны также удовлетворяться запросы в поддержку программ других учреждений, которые обусловлены международными соглашениями, таких, как ОГСОС и система зональных прогнозов МОГА. В частности, должны быть продолжены усилия по поддержанию согласованности между ВСП и системой зональных прогнозов; по мере необходимости должно быть обращено внимание на более тесное согласование зон ответственности РМЦ с авиационными потребностями, избегая в то же время ненужного параллелизма или дублирования. Такая поддержка программ других учреждений не должна иметь вредных последствий в выполнении других национальных или международных обязательств Членов, а также не должна уменьшать возможности для заключения новых международных соглашений.

Дальнейшая требующаяся работа

130. Осуществление вышеупомянутых планов по глобальной системе обработки данных будет идти дальше в направлении удовлетворения потребностей Членов в обработанных данных для использования в масштабе реального времени и для быстрого поиска данных для исследовательских целей и другого использования не в масштабе реального времени. В период 1972–1975 гг. должны продолжаться дальнейшие работы и исследования по следующим направлениям.

131. Исполнительный Комитет должен постоянно следить за системой ММЦ и РМЦ. Необходимо предпринимать шаги по заполнению пробелов в этой системе и избегать нежелательных излишеств. Необходимо изучить возможность объединения ресурсов Членов с общими интересами, особенно в отношении взаимного пользования усовершенствованными средствами вычислительной техники.

132. Должна продолжаться исследовательская работа, включая работу, связанную с ПИГАП, по разработке усовершенствованных моделей численного прогнозирования погоды, что позволит центрам глобальной системы обработки данных максимально улучшить свои анализы и прогнозы. Особое внимание необходимо обратить на численные модели, способные немедленно ассимилировать возрастающее количество асинхронических данных, которые, вероятно, будут поступать со спутниковой подсистемы глобальной системы наблюдений и из других источников. В этой связи рекомендуется провести исследования для определения тех данных с самолетов и спутников, которые должны быть включены в данные за 0000 и 1200 СГВ, обмениваемые в глобальном масштабе по глобальной системе телесвязи.

133. Во многих районах потребности в продукции ММЦ и РМЦ, совместно с потребностями по обмену данными наблюдений, превышают возможности настоящей и в некоторых случаях даже запланированной глобальной системы телесвязи. Поэтому наряду с тем, что должны предприниматься всеческие усилия по развитию глобальной системы телесвязи, описанной в следующей главе, в течение периода 1972–1975 гг. должны быть выполнены следующие задачи в отношении глобальной системы обработки данных :

- a) через Комиссию по основным системам должны быть предприняты усилия по рационализации продукции ММЦ и РМЦ, с тем чтобы мог быть удовлетворен максимальный объем потребностей Членов посредством обмена минимального необходимого числа видов продукции по глобальной системе телесвязи ;
- b) должно быть достигнуто соглашение о методах улучшения форм передачи (например, графическая и буквенно-цифровая) выходной продукции ММЦ и РМЦ с учетом того, что выходная продукция одного центра может использоваться в качестве входной продукции для дальнейшей обработки другим центром. Должна быть также рассмотрена необходимость в легком преобразовании данных из одной формы в другую для дальнейшего распространения.

134. Важное значение имеет непрерывная работа по развитию службы хранения и поиска данных, обсуждавшейся в параграфах 118–128. В частности, необходимы исследования по развитию или улучшению стандартов контроля качества для всех данных, подлежащих хранению, стандартных форматов для поиска, в которых потребители могут получать нужные данные, процедур классификации и каталогизации с целью оказания помощи всем потенциальным потребителям хранящихся данных, а также сотрудничества и координации служб по хранению и поиску данных геофизических дисциплин, причастных к описанию, анализу и прогнозу окружающей человека среды. Кроме того, Исполнительный Комитет должен организовывать периодические обзоры для обеспечения адекватных мероприятий, с тем чтобы позволить хранить все возможные данные Всемирной службы погоды в форме, которая бы обеспечивала легкий поиск (см. параграф 141).

135. Должны быть проведены дальнейшие исследования наиболее эффективных путей оказания помощи потребителям по отысканию требующихся им данных. Необходимо дать сравнительную оценку преимуществ обмена каталогами между центрами или наличия одного центра, располагающего полным комплектом каталогов.

136. При проведении всех вышеупомянутых исследований необходимо принимать во внимание желательность координации и совместимости систем обработки данных, имеющихся в смежных областях, занимающихся изучением окружающей среды.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕЛЕСВЯЗИ

Цель и принципы

137. Описанная выше глобальная система наблюдений будет производить большое количество данных наблюдений, которые требуются НМЦ, РМЦ и ММЦ. В свою очередь РМЦ и ММЦ, действующие в рамках вышеуказанной глобальной системы обработки данных, будут производить основную обработанную информацию, требующуюся Членам. Основная международная функция системы телесвязи должна сводиться к сбору и распределению основных данных наблюдений с глобальной системы наблюдений и к распределению выходной продукции,готавливаемой ММЦ и РМЦ.

138. Глобальная система телесвязи состоит из цепей и центров телесвязи, которые организованы на трех уровнях. Цепи включают главную магистральную цепь и ее ответвления, региональные сети телесвязи и национальные сети телесвязи. На национальном и мировом уровнях центры телесвязи объединены соответственно с ПМЦ и ММЦ. На региональном уровне эти центры известны как региональные узлы телесвязи (РУТ); они часто объединены с РМЦ.

139. Цепи, которые будут использованы в глобальной системе телесвязи, и оборудование, которое будет применяться на этих цепях, должны быть рассчитаны на то, чтобы справляться с приемом необходимого объема метеорологической информации и ее передачей в пределах установленных сроков для удовлетворения потребностей ММЦ, РМЦ и НМЦ.

140. В последующих параграфах описываются общая организация и функции трех уровней цепей глобальной системы телесвязи. Затем следует изложение функций трех уровней центров глобальной системы телесвязи и основных инженерных принципов глобальной системы телесвязи.

Главная магистральная цепь и ее ответвления

141. Основные функции главной магистральной цепи и ее ответвлений, которые связывают ММЦ, а также некоторые РУТ, заключаются в обеспечении быстрого и надежного обмена данными наблюдений, требующимися для анализов и прогнозов в крупном и планетарном масштабах. Главная магистральная цепь и ее ответвления будут также использоваться для распространения обработанной информации между ММЦ, включая метеорологическую информацию, обеспечиваемую метеорологическими спутниками. Дополнительная обработанная информация будет включаться в программы передач для обеспечения РУТ, РМЦ и НМЦ данными, производимыми ММЦ. Когда это возможно, будут также передаваться дополнительные данные наблюдений и обработанная информация, требующиеся для обмена между регионами.

142. Технические характеристики и условия метеорологических передач и принципы инженерного оснащения ММЦ и РУТ, расположенных на главной магистральной цепи и ее ответвлениях, были разработаны в деталях и содержатся в параграфах 154–157. Как региональные, так и национальные сети телесвязи должны разрабатываться таким образом, чтобы они были совместимыми с характеристиками системы (инженерное оснащение, цепи, передачи) главной магистральной цепи и ее ответвлений. Совместимость имеет особо важное значение для обеспечения эффективного обмена по глобальной системе телесвязи.

143. Комиссия по основным системам в свете технических достижений и других требований должна рассматривать, изменять и уточнять информацию, содержащуюся в параграфах 154–157.

144. Перечень ММЦ и РУТ, имеющих возможности для ведения приема и передачи на главной магистральной цепи и ее ответвлениях, приведен в части А приложения Т.3.

Региональные сети телесвязи

145. Главные функции региональных сетей телесвязи заключаются в обеспечении быстрого сбора и распространения данных наблюдений и обработанной информации следующим образом:

- a) распространение данных наблюдений в пределах региона по мере необходимости и обмен ими для удовлетворения потребностей Членов региона;
- b) сбор данных наблюдений, производимых в регионе или принимаемых радиостанциями, расположенными в регионе (например, сводки с самолетов и судов);
- c) сбор данных наблюдений от ММЦ, находящихся в соседних регионах, при условии, что это будет иметь пользу для глобальной системы телесвязи, и по согласованию с заинтересованными Членами и с соответствующими региональными ассоциациями;
- d) обмен и распространение обработанной (обычной или спутниковой) информации по мере необходимости для удовлетворения потребностей Членов региона;
- e) обмен данными наблюдений и обработанной информацией с другими регионами либо по главной магистральной цепи и ее ответвлениям, либо по другим межрегиональным и дополнительным межрегиональным цепям.

146. Помимо центров, перечисленных в части А приложения Т.3, региональные ассоциации включили в свои региональные планы телесвязи РУТ, указанные в части В приложения Т.3.

Национальные сети телесвязи

147. Организация соответствующих национальных сетей телесвязи имеет важное значение для эффективной работы всей глобальной системы телесвязи. Поэтому национальные сети телесвязи должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечивать быстрый и надежный сбор данных наблюдений национальными метеорологическими центрами с целью удовлетворения потребностей ВСП.

Функции центров метеорологической телесвязи

Мировые метеорологические центры

148. Функции ММЦ в отношении телесвязи заключаются в следующем :

- a) сбор данных наблюдений, обеспечиваемых РМЦ, РУТ и теми НМЦ, которых они непосредственно обслуживают ;
- b) передача в надлежащей форме полученных таким образом данных по главной магистральной цепи и ее ответвлениям ;
- c) ретрансляция имеющихся данных наблюдений при соответствующих алфавите или скорости в РМЦ, РУТ и НМЦ, с учетом уровня развития глобальной системы телесвязи ;
- d) распространение при соответствующих алфавите и скорости выборочных данных в РМЦ, РУТ и НМЦ, с учетом уровня развития глобальной системы телесвязи ;
- e) обеспечение передачи и распространения в соответствующей форме обработанной информации в ММЦ, РМЦ, РУТ и НМЦ, с учетом уровня развития глобальной системы телесвязи ;
- f) проверка и исправление с целью поддержания стандартных процедур передачи.

Региональные узлы телесвязи

149. Функции РУТ в отношении телесвязи заключаются в следующем :

- a) сбор данных наблюдений, получаемых в их зоне ответственности ;
- b) передача таких данных в главную магистральную цепь и ее ответвления либо непосредственно, либо через соответствующие ММЦ или другие РУТ ;
- c) прием данных наблюдений и обработанной информации из других РУТ, РМЦ или из ММЦ ;
- d) распространение данных наблюдений при соответствующих алфавите и скорости и обработанной информации в соответствующей форме * по цепям от точки к точке или посредством радиопередач для удовлетворения потребностей всех НМЦ в пределах своей зоны ответственности ;
- e) проверка и исправление с целью поддержания стандартных процедур передач.

Региональные метеорологические центры

150. РМЦ, не объединенные с РУТ, должны при необходимости выполнять функции телесвязи в соответствии с региональными соглашениями.

Национальные метеорологические центры

151. Функции НМЦ в отношении телесвязи заключаются в следующем :

- a) сбор данных наблюдений, получаемых на станциях, расположенных в пределах их территории или в пределах зоны ответственности Члена, а также

* Может также потребоваться преобразование обработанной информации из буквенно-цифровой формы (например, значения в точках сетки) в графическую форму, если это не будет выполняться соответствующими ММЦ, РМЦ или НМЦ.

- г) Число каналов с полосой пропускания 3 кГц, требующихся в радиосети для передачи метеорологической информации в соответствии с необходимым временем прохождения и сроками передач, удовлетворяющих требованиям ВМО, должно быть определено на двухсторонней основе соответствующими РУТ или соответствующим РУТ и ММЦ.

155. Характеристики передач по главной магистральной цепи и ее ответвлениям следующие :

- а) Главная магистральная цепь должна работать в режиме « накопления и дальнейшей передачи » по отдельным отрезкам. Она должна функционировать непрерывно 24 часа в сутки.
- б) Когда для передачи данных используется четырехпроводной канал телефонного типа :
- i) должны использоваться скорости передачи данных в 1 200 бит/сек или 2 400 бит/сек по согласованию между соответствующими РУТ или, возможно, соответствующим РУТ и ММЦ в зависимости от конкретных условий ;
 - ii) на прямом канале передачи данных должен использоваться синхронный метод ;
 - iii) должен использоваться международный алфавит № 5 ;
 - iv) должны использоваться процедуры обнаружения и исправления ошибок ;
 - v) обратный контрольный канал должен использоваться исключительно для контроля ошибок. Скорость модуляции должна быть 75 бод, а метод работы — асинхронный ;
 - vi) при передаче данных со скоростью сигнализации 1 200 бит/сек — для прямого канала передачи данных и при обеспечении обратного канала в целях контроля ошибок — характеристики модема должны соответствовать характеристикам, предусмотренным в рекомендации МККТТ V.23 ;
 - vii) при передаче данных со скоростью сигнализации 2 400 бит/сек — с использованием четырехпроводных арендованных двусторонних цепей, соответствующих рекомендации МККТТ M.102, и с использованием обратного канала для цепей контроля ошибок — характеристики модема должны соответствовать характеристикам, предусмотренным в рекомендации МККТТ V.26, альтернатива А ;
 - viii) сигналы телеграфного кода, использующие комбинации международного алфавита № 5 для передач данных и сообщений, должны включать дополнительный элемент, который может обозначать « четность » и ранг этого элемента и, следовательно, в хронологическом порядке передач при последовательной работе этот элемент должен занимать восьмое место в законченной комбинации ;
 - ix) в случае, когда на отрезке обеспечивается второй низкоскоростной канал, алфавит и скорость модуляции должны согласовываться между соответствующими РУТ или соответствующими РУТ и ММЦ с учетом скорости сигнализации данных на прямом канале. Частотные характеристики

должны находиться в соответствии с относящимися рекомендациями МККТТ.

Центральная частота должна быть выбрана по спецификации МККТТ для разделения цепи телефонного типа на каналы и должна быть согласована с соответствующими РУТ или соответствующими РУТ и ММЦ.

- с) В том случае, когда четырехпроводные цепи телефонного типа используются для факсимильной (аналоговой) передачи, характеристики передач должны соответствовать стандартам ВМО.
- д) Для передачи по цепям с высокой пропускной способностью :
 - i) телеграфные каналы должны быть обеспечены в соответствии с относящимися рекомендациями МККР ;
 - ii) следует предусмотреть, чтобы по крайней мере один канал с полосой пропускания 3 кГц мог быть использован для факсимильной (аналоговой) передачи, в то время как телеграфные сигналы передаются по крайней мере на другой боковой полосе 3 кГц ;
 - iii) характеристики факсимильной (аналоговой) передачи должны соответствовать стандартам ВМО ;
 - iv) в случае коротковолновых радиопередач каждый телеграфный канал должен быть снабжен контролем ошибок. В частности, следует использовать систему контроля ошибок ARQ, соответствующую рекомендации 342-1 МККР, или другие системы, удовлетворяющие потребности глобальной системы телесвязи ВСП в контроле ошибок. Оборудование ARQ должно устанавливаться в ММЦ/РУТ так, чтобы охватывать любые относящиеся цепи между данными ММЦ/РУТ и фактическим местоположением коротковолнового передатчика или приемника.

156. Инженерное оснащение ММЦ и РУТ, расположенных на главной магистральной цепи и ее ответвлениях, должно быть таким, чтобы ММЦ и РУТ на главной магистральной цепи и ее ответвлениях были в состоянии передавать и принимать информацию по главной магистральной цепи и ее ответвлениям, а также по региональным сетям телесвязи. Они должны быть в состоянии выполнять следующие функции :

- а) автоматическое редактирование ;
- б) автоматическое переключение сообщений ;
- с) преобразование сообщений в международном телеграфном алфавите № 2 в сообщения в международном алфавите № 5 и наоборот ;
- д) преобразование скоростей передач — высокой, средней и низкой ;
Примечание : скорости передач определены МККТТ.
- е) опознавание адресованных сообщений (в том числе опознавание первоочередности) ;
- ф) контроль ошибок ;
- г) релейная аппаратура (например, аппаратура для накопления и дальнейшей передачи или для сквозного транзита факсимильной (аналоговой) передачи) ;

h) проверка и исправление с целью поддержания стандартных процедур передач ;

Примечания :

1) обязанностью НМЦ (исходных центров) является обеспечение РУТ сообщениями в соответствии со стандартизированными процедурами передач и форматом сообщений, принятыми в ВМО ;

2) проверка и исправление в РУТ с целью поддержания стандартизированных процедур телесвязи и формата должны выполняться с учетом необходимости сведения до минимума сроков внутренней обработки ;

i) поддержание непрерывности работы (это включает обеспечение изменения маршрута информации в аварийном случае) ;

j) факсимильное (аналоговое) передающее и принимающее оборудование должно находиться в соответствии со стандартами ВМО.

157. Региональные и национальные сети должны разрабатываться следующим образом :

a) Региональные сети должны разрабатываться региональными ассоциациями таким образом, чтобы они были совместимы с характеристиками системы (техника, цепь, передача) главной магистральной цепи и ее ответвлений. Совместимость имеет важное значение, в частности, для обеспечения эффективного потока информации по глобальной системе телесвязи.

b) Национальные сети должны разрабатываться таким образом, чтобы они были до необходимой степени совместимы с характеристиками системы (техника, цепь, передача) главной магистральной цепи и ее ответвлений и региональной сети телесвязи. Совместимость имеет важное значение, в частности, для обеспечения эффективного потока информации по глобальной системе телесвязи.

158. При осуществлении глобальной системы телесвязи в течение периода 1972–1975 гг. задача сводится к повышению класса цепей по мере необходимости для обеспечения их надежности и увеличения их пропускной способности в целях удовлетворения растущих потребностей в данных наблюдений и обработанной информации. Для выполнения этой задачи должны внедряться передовые методы по мере их появления.

159. Что касается главной магистральной цепи и ее ответвлений, а также общих инженерных руководящих положений по региональным сетям телесвязи, то Комиссия по основным системам должна разрабатывать процедуры осуществления с целью обеспечения совместимости и эффективной работы глобальной системы телесвязи. Эти процедуры метеорологической телесвязи будут охватывать процедуры контроля ошибок как для аппаратурной, так и для программной системы, а также технические характеристики и условия для метеорологических передач. Кроме того подчеркивается полезное значение периодических проверок и обследований, проводимых между Членами, относительно получения и ретрансляции данных по различным цепям телесвязи. По некоторым цепям это может быть лучше всего организовано на двухсторонней или многосторонней основе между Членами. В других случаях, возможно, будет желательно, чтобы ВМО координировала такие испытательные периоды на межрегиональной основе.

160. Главная магистральная цепь и ее ответвления, изображенные в приложении Т.1, должны полностью вступить в действие к началу 1973 г. Региональные сети телесвязи должны быть введены в действие по возможности быстрее в соответствии с планами, разработанными региональными ассоциациями. Национальные сети телесвязи должны быть введены в действие до или одновременно с региональными сетями телесвязи, с тем чтобы могли быть выполнены функции, описанные в параграфе 151.

161. Национальные сети телесвязи должны осуществляться до такой стадии, когда они являются совместимыми по крайней мере в одной общей точке сопряжения с характеристиками системы региональных сетей телесвязи и главной магистральной цепи и ее ответвлений. К концу периода 1972–1975 гг. национальные сети телесвязи должны быть способны собирать и передавать данные наблюдений, с тем чтобы удовлетворять потребности, выраженные в параграфах 114, 151 и 152.

Очередность включения продукции в главную магистральную цепь и ее ответвления

162. Учитывая, что Комиссия по основным системам разработает более подробный список очередностей, что при установлении расписаний передач должно внимание будет также уделяться конкретным потребностям, выраженным Членами, и что данные метеорологических наблюдений имеют приоритет в передаче над обработанной информацией, следующий временный список очередностей будет использоваться для включения продукции в главную магистральную цепь и ее ответвления:

ОЧЕРЕДНОСТЬ I: Выборочная продукция в поддержку ЦЗП, требующая межрегионального обмена, и выборочная продукция ММЦ. Выборка этой продукции в поддержку ЦЗП должна производиться при том условии, что для ее передачи не имеется никаких других надежных каналов связи.

ОЧЕРЕДНОСТЬ II; Другая продукция ММЦ.

ОЧЕРЕДНОСТЬ III: Остающаяся продукция.

Дальнейшая требующаяся работа

163. Должен быть исследован вопрос об использовании всех методов, включая факсимильные передачи с цифровым кодированием и очень плотные или сжатые коды передач для ускорения передачи всей обработанной информации как в графической, так и в буквенно-цифровой форме.

164. Комиссия по основным системам должна продолжать свои исследования, касающиеся очередности сообщений, включая очередность пропускания материала, накопленного после выхода из строя средств телесвязи, и очередность включения продукции в главную магистральную цепь и ее ответвления.

165. Комиссия по основным системам должна также продолжать свои исследования, касающиеся стандартизации процедур контроля ошибок во время передачи по глобальной системе телесвязи, и улучшения процедур телесвязи и форматов сообщений.

166. Вероятно, что значительный объем данных наблюдений и обработанной информации, который распространяется сейчас по большей части глобальной системы телесвязи, необходим в некоторых НМЦ только в сравнительно нечастые и нерегулярные интервалы. Были проведены эксперименты по контролю связи с помощью

ЭВМ в центрах телесвязи, где такие нечасто требующиеся данные хранятся в течение коротких периодов до тех пор, пока они не будут заменены более поздней информацией. При этих экспериментах отдаленные прогностические центры могли запрашивать любые такие данные по связывающим цепям телесвязи и получать эти данные почти немедленно благодаря использованию в центре телесвязи запоминающего устройства с произвольной выборкой, контролируемого с помощью ЭВМ. Таким образом, цепи телесвязи не отягощались регулярным потоком данных, которые требуются нечасто. Должно быть проведено тематическое исследование по изучению возможностей и потенциальной пользы таких контролируемых с помощью ЭВМ устройств запоминания данных наблюдений и обработанной информации с произвольной выборкой в выборочной группе РУТ и других центров.

167. По мере появления цепей с более высокой скоростью все более реальным будет использование глобальной системы телесвязи для обмена разнообразными типами геофизических данных. При разработке организации передачи новых типов данных об окружающей среде Комиссия по основным системам должна применять такие же критерии уместности и оперативной очередности, как и применяемые к данным, уже запланированным для передачи по глобальной системе телесвязи.

168. Следует продолжать и укреплять связь с МОГА, МОК и другими международными организациями по мере необходимости в целях обеспечения адекватного сопряжения соответствующих сетей телесвязи для обмена наблюдениями и продукцией и в особенности в таких вопросах, как форматы сообщений и процедуры контроля ошибок.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВСП

169. План ВСП на 1972–1975 гг., описанный в предшествующих разделах, должен осуществляться в соответствии со следующими основными принципами:

- a) вся метеорологическая деятельность, связанная с осуществлением Всемирной службы погоды на территориях отдельных стран, относится к ответственности самих стран и должна по возможности осуществляться за счет национальных ресурсов;
- b) осуществление плана Всемирной службы погоды на территориях развивающихся стран должно основываться на принципе использования национальных ресурсов, однако при необходимости и при соответствующем запросе помощь может быть частично обеспечена по линии:
 - i) программы развития Организации Объединенных Наций (которая должна использоваться в максимально возможной степени);
 - ii) двухсторонних или многосторонних соглашений;
 - iii) вкладов в финансовой форме или в форме оборудования и обслуживания, производимых Членами ВМО; такие вклады будут составлять добровольную программу помощи ВМО (ДПП);
- c) осуществление плана Всемирной службы погоды в районах, находящихся вне территории отдельных стран (т. е. космическое пространство, океаны, Ант-

арктика), основывается на принципе добровольного участия стран, изъявляющих на это желание или способных это сделать, предоставляя средства и обслуживание за счет своих национальных ресурсов. Однако не должна исключаться возможность предоставления помощи по линии добровольной программы помощи ВМО.

170. В адресе всех Членов выражается настоятельная просьба в полной мере сотрудничать в деле осуществления плана ВСП на 1972–1975 гг., включая добровольную программу помощи ВМО.

171. Как указано в параграфе 10 выше, осуществление плана ВСП на 1972–1975 гг. даст Членам возможность обеспечивать улучшенное метеорологическое обслуживание их национальной экономики. Для оказания помощи в достижении этой цели весьма желательно, чтобы Члены предприняли позитивные шаги по доведению до сведения правительств и других учреждений и до сведения широкой общественности информации относительно достижений в области ВСП. Для облегчения оценки успеха Всемирной службы погоды всем Членам предлагается время от времени проводить обследования по вопросу о пользе, которую они извлекли из новых и усовершенствованных технических средств ВСП. Особо важное значение придается улучшениям в отношении точности прогнозов погоды и увеличения их срока, а также в отношении применения метеорологии в таких областях, как сельское хозяйство, наземный и воздушный транспорт, морская деятельность, загрязнение и другие явления, опасные для окружающей среды, и оперативная гидрология.

Приложение О.1

Изменение в наземных станциях и наблюдениях

В этой таблице приведена информация, касающаяся опорных региональных сетей и наблюдений с судов в 1967 г., 1971 г. и общих потребностей

Тип станции и наблюдений		1967 г.	1971 г. ¹	1975 г. ²
приемные	станции	3440	3409	3592
	наблюдения	23821	23954	28736
радио- сводные	станции	619	643	791
	наблюдения	1133	1162	1580
радио- ветровые	станции	637	672	875
	наблюдения	1211	1775	2594
Суда, производящие приемные наблюдения	выборочные	3691	4426 ³	5650
	дополнительные	980	1314 ³	1880
	всего	4671	5740 ³	7530
Суда, производящие аэрологические наблюдения		20	42 ³	100

¹ Положение на 31 мая 1971 г.

² Общие потребности.

³ Положение на 1 января 1971 г.

Приложение 0.2

Состояние осуществления опорных региональных сетей¹

ТИП НА БЛЮ- ДЕНИЯ	СОСТОЯНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ЧИСЛО НАБЛЮ- ДЕНИЙ В СУТКИ	ЧИСЛО СТАНЦИЙ ПО РЕГИОНАМ							АНТАРК- ТИКА	ИТОГО
			I	II	III	IV	V	VI			
РАДИОМЕТРОВЫЕ ИЛИ РАДИОЗОНДОВЫЕ	ОСУЩЕСТВЛЕНО	4	—	110	—	—	41	100	—	251	
		3	—	24	—	—	2	5	—	31	
		2	43	45	17	141	31	37	8	324	
		1	30	14	21	4	9	2	9	89	
		ВСЕГО	75	193	38	145	83	144	17	695	
	ЧИСЛО СТАНЦИЙ, НЕ ПРОИЗВОДЯЩИХ НАБЛЮДЕНИЯ		49	44	20	21	39	6	3	182	
	ТРЕБОВАНИЯ	ВСЕГО	124	237	58	166	122	150	20	877	
		4	—	237	—	—	122	150	—	509	
		2	122	—	58	166	—	—	20	366	
		1	2	—	—	—	—	—	—	2	
	ПЛАНЫ *	4	—	120	—	—	42	102	—	264	
		3	—	28	—	—	2	5	—	35	
		2	66	47	25	142	35	37	10	362	
		1	28	16	24	8	10	2	8	96	
		ВСЕГО	94	211	49	150	89	146	18	757	
ПРИЗЕМНЫЕ	ОСУЩЕСТВЛЕНО	8	277	751	84	274	101	815	18	2320	
		7	62	21	22	11	102	11	1	230	
		6	97	49	22	11	29	6	2	216	
		5	83	34	52	18	42	7	1	237	
		4	39	5	23	48	25	2	6	148	
		3	21	1	106	34	13	—	—	195	
		2	28	13	5	9	7	1	—	63	
		1	—	—	—	—	—	—	—	—	
		ВСЕГО	607	874	314	425	319	842	28	3409	
	ЧИСЛО СТАНЦИЙ, НЕ ПРОИЗВОДЯЩИХ НАБЛЮДЕНИЯ		62	23	26	40	25	4	3	183	
	ТРЕБОВАНИЯ		8	669	897	340	465	344	846	31	3592
	ПЛАНЫ *	8	498	848	264	298	145	823	18	2896	
		7	31	5	8	10	95	4	1	154	
		6	56	19	8	9	23	5	2	122	
		5	23	2	13	12	17	5	1	73	
		4	17	3	10	48	25	2	6	111	
		3	17	1	22	52	8	—	—	100	
		2	4	6	4	7	7	1	—	29	
		1	—	—	—	—	—	—	—	—	
		ВСЕГО	646	884	329	435	320	842	28	3485	

¹ Фактическое состояние осуществления опорных синоптических сетей наблюдательных станций по имеющимся данным в соответствии с публикацией ВМО № 217 ТР. 113 на 1 января 1971 года.

² Общее число станций к концу 1975 года согласно известным планам.

Приложение О.3

Аэрологические опорные региональные сети — станции, подлежащие осуществлению

*В этом приложении перечисляются аэрологические станции, входящие в опорные региональные сети, которые не производят аэрологических наблюдений, и указываются требующиеся наблюдения :
RW = радиоветровые и радиоволновые ; W = только радиоветровые.*

RA I

<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>требую- щиеся наблю- дения</i>	<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требую- щиеся наблю- дения</i>
60096	Villa Cisneros	W	62941	Juba	RW
60210	Ksar es Souk	RW	63260	Mogadiscio	RW
60340	Nador-Taouima	W	63478	Gode	RW
60611	In Amenas	RW	63832	Tabora Airport	RW
60656	Tindouf	RW	63980	Mahe	RW
60760	Tozeur	RW	64005	Mbandaka	RW
60769	Djerba	RW	64076	Bunia	RW
61017	Bilma	RW	64360	Lubumbashi	RW
61024	Agadez	RW	64387	Kigali	RW
61202	Tessalit	RW	64500	Libreville	W
61207	Taoudeni	RW	64650	Bangui	RW
61223	Tombouctou	RW	64661	Yalinga	W
61403	F'Derik	W	64720	Bardai	RW
6140B	Approx. 25°N, 9°W	RW	64753	Faya-Largeau	RW
61499	Atoun-el-Atrouss	RW	64810	Santa Isabel	W
61687	Tambacounda	W	65123	Minna	W
61832	Conakry	RW	65250	Port Harcourt	W
61901	St. Helena Island	RW	65361	Sokode	W
61997	Ile Crozet	RW	65418	Tamale	W
62062	Tobruk	W	65660	Robertsfield	W
62124	Sebha	RW	67237	Nampula	RW
62161	Gialo	RW	67964	Bulawayo	RW
62650	Dongola	RW	68032	Maun	RW
62752	Gedaref	W	68992	Bouvet Island	RW
62760	El Fasher	RW			

РА II

<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требу- ющиеся наблю- дения</i>	<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требу- ющиеся наблю- дения</i>
40373	Qaisoman	W	43014	Aurangabad	W
40394	Hail	W	43185	Masuli Patnam	W
40430	Medina	W	43284	Mangalore	W
40449	Sharjah	RW	43395	Male Island	RW
40450	Muwaih	W	46810	Pratas	RW
40495	Sulayil	RW	46902	Nansha	RW
40575	Salalah	RW	48008	Myitkyina	W
40586	Riyan	RW	48025	Kalewa	W
40597	Aden	RW	48060	Kengtung	W
40...	Approx. 24°N, 55°E	RW	48062	Akyab	RW
40608	Mosul	RW	48080	Sandoway	W
40642	Rutbah	RW	48096	Mingaladon	RW
40689	Basrah	RW	48108	Tavoy	W
40809	Birjand	W	48109	Coco Island	RW
40911	Mazari-Sharif	W	48112	Victoria Point	RW
40938	Herat	RW	48860	Hoang-Sa	W
40990	Kandahar	RW	48914	An-Xuyen	W
41715	Jacobabad	RW	48940	Vientiane	RW
41852	Rangpur	RW	99140	42.00°N, 175.00°E	RW
42105	Chandigarh	RW	99150	37.00°N, 154.00°E	RW
42591	Gaya	RW	99160	00.00°, 88.00°E	RW
42623	Imphal Tilihal	RW			

РА III

РА IV

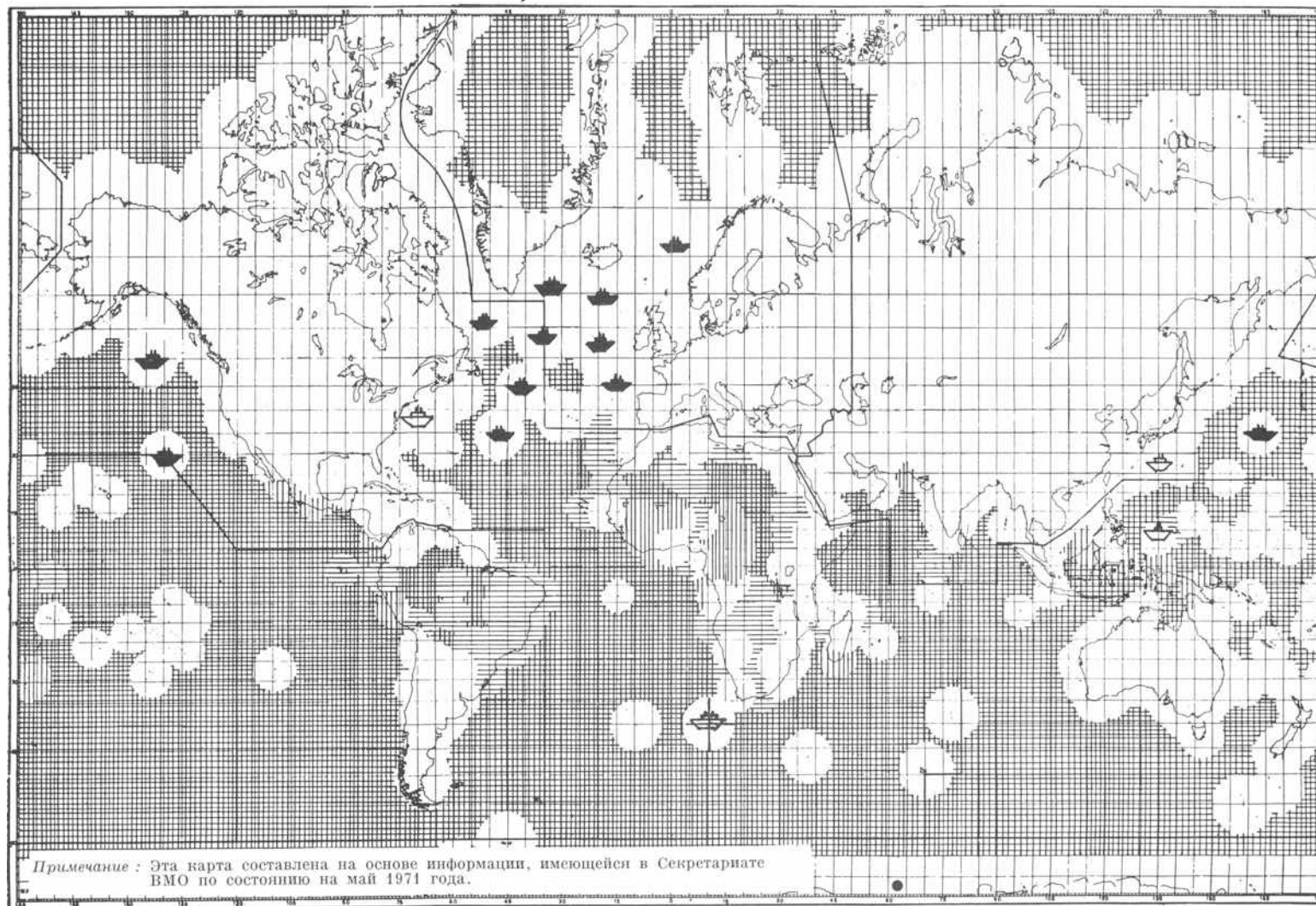
<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требу- ющиеся наблю- дения</i>	<i>Иии</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требу- ющиеся наблю- дения</i>
80241	Gaviota	RW	72208	Charleston	RW
80336	Tumaco	RW	72232	Boothville	RW
80462	Santa Elena de Uarien	RW	72801	Torbay, Nfld.	RW
80464	S. Carlos de R. Negro	RW	76151	Isla Guadalupe	RW
81002	Timehri	RW	76549	Tampico	W
82400	Fernando de Noronha	RW	76654	Manzanillo	RW
82825	Porto Velho	RW	76723	Isla Socorro	RW
82930	Cachimbo	RW	76805	Acapulco	W
83497	Caravelas	RW	76840	Arriaga	W
84377	Iquitos	RW	76855	Puerto Angel	RW
85201	La Paz	RW	76904	Tapachula	W
85245	Santa Cruz	RW	78310	Cabo San Antonio	RW
85289	Puerto Suarez	RW	78325	Casa Blanca	RW
85585	Juan Fernandez	RW	78583	Belize	RW
85934	Punta Arenas	RW	78647	San José	RW
86218	Asuncion	RW	78724	Choluteca	RW
87418	Mendoza Aero	RW	78730	Puerto Cabezas	W
88890	Stanley	RW	78762	Aeropuerto El Coco	RW
88903	Grytviken	RW	78765	Isla del Coco	RW
			78825	Plot de Clipperton	RW

RA V

<i>Пiii</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требуемые наблюдения</i>	<i>Пiii</i>	<i>Название станции</i>	<i>Требуемые наблюдения</i>
91182	Honolulu	W	96645	Pankalan Bun	RW
91222	Pagan Island	RW	96933	Surabaya	RW
91317	Woleai Atoll	RW	97072	Palu/Mutiara	W
91356	Kusaie	W	97180	Makassar	RW
91434	Kapingamarangi Atoll	RW	97372	Kupang	RW
91487	Fanning Island	RW	97502	Jefman	W
91530	Nauru Island	W	97724	Ambon	RW
91558	Vila	RW	97900	Saumlaki	W
91610	Tarawa	RW	98618	Puerto Princesa	W
91700	Canton Island	RW	98645	Cebu	RW
91788	Nukualofa	W	98754	Davao	W
91800	Penrhyn	W	RA VI		
91822	Niue	W			
91902	Malden Island	RW	02102	Kiruna	RW
91960	Pitcairn Island	RW	13615	Tirana	RW
91998	Ducie Island	W	16429	Trapani	RW
94044	Momote	W	16734	Methoni	RW
94085	Rabaul	W	17096	Erzurum	RW
94175	Thursday Island	W	40080	Damascus	W
94238	Tennant Creek	W	АНТАРКТИКА		
94430	Meekathara	W			
96011	Banda-Atjeh	W	88958	Adelaide Island	RW
96035	Medan	RW	89522	Base Roi Baudouin	RW
96147	Ranai	W	95502	Dumont d'Urville	RW
96163	Padang	W			
96237	Pankalpinang	W			
96413	Kuching	W			
96509	Tarakan	RW			

Приложение О.4

Районы, плохо освещенные данными аэрологических наблюдений



Районом охвата станции считается круг радиусом 500 км с центром в точке расположения станции.



Районы, в которых не ведется никаких наблюдений



Районы, в которых не ведутся наблюдения в 60 СГВ



Районы, в которых не ведутся наблюдения в 12 СГВ



Неподвижная постоянная судовая станция



Неподвижная судовая станция ограниченного срока действия

Приложение О.5

Спутниковые данные, которые предполагается иметь в 1972–1975 гг.¹

Тип данных	Выпускающая страна	Дата наличия	Охватываемый район	Метод и периодичность распространения	Форма представлений	Примечания
Нефанализы	СССР	В настоящее время	От Северного полюса до 30° с. ш. 30° с.ш. – 30° ю. ш. От 30° ю. ш. до Южного полюса	Факсимиле	Карты : масштаб 1 : 30·10 ⁶ Стереографическая проекция и проекция Меркатора	Изображается верхняя граница облачного покрова
Нефанализы	США	В настоящее время с постепенным сокращением запланированного выхода по мере появления новой и более полезной продукции	По существу глобальный охват, за исключением большей части Северной Америки, Австралии и высокоширотных полярных районов	Факсимиле ежедневно. APT ²	Карты : полярная стереографическая проекция, масштаб 1 : 20·10 ⁶ , проекция Меркатора, масштаб 1 : 20·10 ⁶	10 карт в сутки. На картах изображаются особенности облачного покрова, установленные по спутниковым фотографиям или инфракрасным изображениям
Цифровые спутниковые изображения	США	В настоящее время	Почти глобальный охват	Факсимиле ежедневно. APT	Мозаики с тональными оттенками. 10 карт в проекции Меркатора, 16 карт в полярной стереографической проекции, масштаб 1 : 20·10 ⁶	Основная продукция представляет собой мозаики, выпущенные с помощью ЭВМ по данным визуальных или инфракрасных датчиков, установленных на спутниках ITOS
		В настоящее время и будет продолжаться до замены спутниками GOES	Центральная и западная части восточного района Тихого океана	Радиофаксимиле, ежедневно ретранслируемое через спутник ATS-1. APT	Мозаики с тональными оттенками. 4 карты в проекции Меркатора и 2 карты в полярной стереографической проекции, масштаб 1 : 20·10 ⁶	Могут приниматься на факсимильные приемники APT
		В настоящее время и будет продолжаться до замены спутниками GOES	Атлантический район	Радиофаксимиле, ретранслируемое ежедневно через спутник ATS-3. APT	Мозаики с тональными оттенками. 7 карт в проекции Меркатора и 2 карты в полярной стереографической проекции, масштаб 1 : 20·10 ⁶	Могут приниматься факсимильными приемниками APT
		1972 г.	Первоначально Северная и Южная Америка (затем район Тихого океана — 1973 г.)	Факсимиле через высокочастотную линию ежедневно	Визуальные и инфракрасные изображения	SMS A

1. Информация, указанная в этом приложении, была представлена США и СССР и подлежит изменению по мере развития или изменения национальных спутниковых программ этих стран.
2. Список сокращений указан на последней странице настоящего приложения.

(продолжение)

Тип данных	Выпускающая страна	Дата начала	Охватываемый район	Метод и периодичность распространения	Форма представлений	Примечания
Цифровые спутниковые изображения (продолж.)	США	1973 г.	Атлантический район	Факсимиле через высокочастотную линию, ежедневно	Видимые и инфракрасные изображения	SMS B
		1975 г.	Тихоокеанский район	Факсимильная и цифровая информация через высокочастотную линию, ежедневно	Видимые и инфракрасные изображения, а также данные наблюдений за космической окружающей средой	GOES I
		1976 г.	Атлантический район	Факсимильная и цифровая информация через высокочастотную линию, ежедневно	Видимые и инфракрасные изображения, а также данные наблюдений за космической окружающей средой	GOES II
Телевизионные изображения	СССР	В настоящее время 1973 г.	Почти глобальный охват	Факсимиле Фотографии АРТ	Формат: изображения на бумаге стандартного размера 220 × 300 мм	
ИК изображения	СССР	В настоящее время 1973 г.	Почти глобальный охват	Факсимиле Фотографии АРТ	Формат: изображения на бумаге стандартного размера 220 × 300 мм	
Ледовый/снежный покров	США	В настоящее время	Северное полушарие	Еженедельно по почте. АРТ	Карты: масштаб 1:50·10 ⁶ , полярная стереографическая проекция	35-ти потребителям в пяти странах
Распределение льда на Великих озерах	США	В настоящее время	Великие озера, США	Факсимиле еженедельно. АРТ	Сезонные карты, масштаб 1:2·10 ⁶	Станциям США и Канады
Температура поверхности моря	США	1971 г.	Глобальный охват в безоблачных и частично облачных районах	Факсимиле ежедневно или реже. АРТ	Внедневные карты с 3° интервалами широтно-долготной сетки	Данные сканирующего радиометра со спутников ITOS
		1971 г.	80 % океанских районов	Факсимиле еженедельно. АРТ	Пятидневные составные карты с 1°-сеткой	Разрешение: 6-8 км × 6-8 км
Верхняя граница облаков	США	1971 г.	Глобальный охват	Факсимиле два раза в сутки. АРТ	Карты	Автоматические гистограммы

(продолжение)

Тип данных	Выпускающая страна	Дата начала	Охватываемый район	Метод и периодичность распространения	Форма представления	Примечания
Состав облаков (лед или вода)	США	1975 г.	Глобальный охват	Цифровая лента ежедневно	Кодированная форма для численных анализов	С помощью TIROS N
Оценки влажности (содержание воды)	США	В настоящее время	Тихий океан и Мексиканский залив в или около 0000 СГВ	Цифровая лента ежедневно	Кодированная форма для численных анализов	Выводится по данным AVCS NOAA
Оценки ветра	США	В настоящее время	Тропики	Факсимиле телетайп, ежедневно. APT	Карты : масштаб 1 : 20·10 ⁴	Передаются во Флориду, Гавайи и Австралию
Данные температурного зондирования и общей влажности	США	1972 г.	Глобальный охват	Телетайп Бюллетень ежедневно	Кодированная форма	Выводятся на основе зондирования с помощью VHRR и VTPR
Карты профиля давления	США	1972 г.	Глобальный охват	Телетайп Бюллетень ежедневно	Кодированная форма	С помощью VTPR
Относительная влажность	США	1972 г.	Глобальный охват	Ежедневный ввод НМЦ	Кодированный бюллетень	Оценивается по распределению облаков на изображениях, получаемых с помощью сканирующего радиометра
Высоты всех стандартных изобарических поверхностей	США	1972 г.	Глобальный охват	Подлежат определению в соответствии с внутренним соглашением	Цифровой выход	Выводятся непосредственно по зондированиям с помощью VTPR
Данные спутникового инфракрасного спектрометра (SIRS)	США	В настоящее время	Северное полушарие	Телетайп	Временная кодовая форма для использования с данными SIRS B	В экспериментальном порядке, но на регулярной основе в объективных анализах изобарических поверхностей в качестве части данных SINAP

(продолжение)

Тип данных	Выпускающая страна	Дата наличия	Охватываемый район	Метод и периодичность распространения	Форма представления	Примечания
Радияционные данные	СССР	В настоящее время	От Северного полюса до 80° с. ш.; 30° с. ш. — 30° ю. ш.; от 30° ю. ш. до Южного полюса	Факсимиле	Карты : масштаб 1 : 30 · 10 ⁶ Стереографическая проекция и проекция Меркатора	
Спутниковые бюллетени погоды	США	В настоящее время	Районы, которые, по-видимому, должны быть затронуты конкретным штормом	Телетайп ежедневно	Бюллетени	

APT — Система автоматических передач изображений
 ATS — Спутник
 AVCS — Усовершенствованная система камер Видикон
 GOES — Геостационарный спутник для наблюдения за окружающей средой
 IK — Инфракрасный
 ITOS — Усовершенствованный оперативный спутник ТАЙРОС
 HMIJ — Национальный метеорологический центр, Вашингтон
 NOAA — Национальное управление по океану и атмосфере
 SINAP — Спутниковый ввод в численные анализ и прогнозы
 SIRS — Спутниковый инфракрасный спектрометр
 SMS — Синхронный метеорологический спутник
 VHRR — Радиометр с очень высоким разрешением
 VTPR — Радиометр вертикального профиля температуры

Приложение D.1

Текущая и запланированная выходная продукция ММЦ

Пояснительные примечания

- a) В первой колонке содержится перечень выходной продукции ММЦ, рекомендованной КОС, который будет служить общей основой для создания и периодического обновления фактических программ выходной продукции, за исключением того, что будет опущена та продукция, которая не выпускается или не запланирована к выпуску каким-либо ММЦ и по которой не было выражено никаких потребностей.
- b) Записи в колонках под каждым ММЦ обозначают район охвата, наличие продукции и невыполненные потребности, выраженные Членами следующим образом:

Район охвата :

N = Северное полушарие по крайней мере до 30° с. ш. (для продукции в графической форме, карты в полярной стереографической проекции).

S = Южное полушарие по крайней мере до 30° ю. ш. (для продукции в графической форме, карты в полярной стереографической проекции).

T = Тропический пояс по крайней мере от 30° с. ш. до 30° ю. ш. (для продукции в графической форме, карты в проекции Меркатора).

Наличие :

N, S или T (не сопровождающиеся никакими числами) = продукция, имеющаяся в настоящее время.

N, S или T (сопровождающиеся цифрами 71–75) = продукция, которую запланировано иметь в соответствующие годы периода 1971–1975 гг.

N, S или T (сопровождающиеся буквой R) = продукция, по которой была выражена потребность, но которая либо не имеется в настоящее время, либо не запланирована к выпуску.

Отсутствие какой-либо записи в колонке по данной продукции означает, что ни один Член не выразил потребности от конкретного ММЦ и что ММЦ не имеет планов выпуска этой продукции.

- c) *Ключ к надстрочным цифрам, относящимся к отдельной продукции :*

- 1) будет выпускаться либо за 0000 СГВ, либо за 1200 СГВ ;
- 2) публикуется в « Синоптическом бюллетене » ;
- 3) по мере наличия, за исключением Северной Америки и Австралии ;
- 4) примерно еженедельно ;
- 5) по мере наличия ;
- 6) исходное время либо 0000 СГВ, либо 1200 СГВ ;
- 7) два раза в неделю ;
- 8) один раз в месяц ;
- 9) один раз в сутки ;
- 10) два раза в месяц ;
- 11) два раза в сутки по мере необходимости.

Текущая и запланированная выходная продукция ММЦ

1

М М Ц		МЕЛЬБУРН		МОСКВА		ВАШИНГТОН	
АНАЛИЗЫ	Исходное время	00	12	00	12	00	12
Приземный		S TR	S TR	N S T	N T75	N S T	N S T
850 мб		S75	S75	N T75	N71	N T71 SR	N T71
700 мб		S75	S75	N	N71	N T71 SR	N T71
500 мб		S TR	S	N S T	N T75	N S72 T	N S72 T
300 мб		S75 TR	S75	N T	N T75	N T SR	N T SR
250 мб		S75 TR	S75	NR	NR	NT	NT
200 мб		S75	S75	N T71	N71 T75	N S72 T	N S72 T
150 мб							
100 мб		S75	S75	N T71	N71	N SR TR	N SR TR
70 мб						N71	N
50 мб		S75	S75	N T75	N75	N71 S73 TR	N S73 TR
30 мб		SR		N T71	N75	N71	N
20 мб		SR		N T75	N75	NR ⁶ SR ⁶ TR ⁶	
10 мб				N	N75	N71	N
Относительная топография 500/1000 мб		S TR	S	N T75	N72	N S72	N S72
Относительная топография 300/1000 мб						N71	N71
Струйное течение		SR TR		N75 T75	NR TR		
Тропопауза				N75 T75	NR SR TR	N S72 T72	N S72 T72
Ветры по спутниковым наблюдениям						T	T
Нефанализ		S R		N S T		N ³ S ³ T ³	N ³ S ³ T ³
Цифровые мозаики						N72 ⁵ S72 ⁵ T72 ⁵	N72 ⁵ S72 ⁵ T72 ⁵
Картографированные радиометрические данные						N72 ⁵ S72 ⁵ T72 ⁵	N72 ⁵ S72 ⁵ T72 ⁵
Спутниковые инфракрасные данные		S R		N S T		N ⁵ S ⁵ T ⁵	N ⁵ S ⁵ T ⁵
Поле температуры подстилающей поверхности				NR		N71 S71 T71	N71 S71 T71
Снежный и ледовый покров					NR	N ⁴ S ⁴	N ⁴ S ⁴
Шторм. предупрежд. (основывающиеся на спутн. изображ.)						N ¹¹ S ¹¹ T ¹¹	

Текущая и запланированная выходная продукция ММЦ

3

М М Ц		МЕЛЬБУРН						МОСКВА						ВАШИНГТОН					
ПРОГНОЗЫ (продолж.)	Период (дни)	12	24	36	48	72	96	12	24	36	48	72	96	12	24	36	48	72	96
Осадки	Н 00													NR SR TR	NR SR TR				
	12													NR TR	NR TR				
Относит. топо- графия 500/1000 мб	00							N75	N71 S75	N75	N71 S75	N71 S75	N72 S75	N S73	N S73	N S73	N S73	N S73	N S73
	12								N75	N75				N	N	N	N	N	N
Относит. топо- графия 300/1000 мб	00																		
	00																		
Приземный		5 дней			30 дней			5 дней			30 дней			5 дней			30 дней		
		SR			SR			N72 ⁷			N ⁸			N ⁹ SR TR			N ¹⁰ SR TR		
500 мб								N72			N			N ⁹					

М М Ц		МЕЛЬБУРН		МОСКВА		ВАШИНГТОН	
СРЕДНИЕ ЗНАЧЕ- НИЯ	Ис- ход- ное время	5	30	5	30	5	30
Приземный		S75			N ² S75 TR	N S75 TR	N
500 мб		S75			N ² S75		

Приложение D.2

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

Пояснительные примечания

- a) РМЦ, которые являются также центрами зональных прогнозов МОГА, подчеркнуты.
- b) В первой колонке содержится перечень выходной продукции РМЦ, рекомендованной КОС, который будет служить общей основой для создания и периодического обновления фактических программ выходной продукции, за исключением того, что будет опущена та продукция, которая не выпускается или не запланирована к выпуску каким-либо РМЦ и по которой не было выражено никаких потребностей.
- c) В целях экономии места не указаны ни район охвата, ни исходное время для прогнозов.
- d) Записи в колонке под каждым РМЦ означают наличие продукции и невыполненные потребности, выраженные Членами, следующим образом:
X = продукция, имеющаяся в настоящее время.
Цифры 71-75 = продукция, которую запланировано иметь в соответствующий год периода 1971-1975 гг.
R = продукция, по которой была выражена потребность, однако которая либо не имеется в настоящее время, либо специально не запланирована к выпуску.
- e) Отсутствие какой-либо записи в колонке для данной продукции означает, что ни один Член не выразил потребности в этой продукции от конкретного РМЦ и что РМЦ не имеет планов выпуска этой продукции.

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

1	Р М Ц																									
	А Н А Л И З Ы	Исходное время (H)	АЛЖИР	БРЭКЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАВЕН	КАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАНАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАИРОБИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН	
	Приземный	00	X	X	X	X	X	72	X	X	X	X	X	X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		06	X	X	X	72	X	X	R	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	71	X	
		12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		18		X	X	72	X	X	R	X	X	X	X	X	X	71		X	X	X	X	X	X	X	71	X
	Изменение давления 12 и/или 2 1/2 часа	00				R	X	R			X				71	71		X	X		X	R	R	71		
		06						R								X			X		R			71		
		12			X	R	X	R			X					X	71		X	X		X	R	R	71	
		18						R								71				X		R			71	
	850 мб	00		X	73	X	X	R	R	X	X	X	X	X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	71	
		06																								
		12		X	X	X	X	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	73	71	
		18								X					X			X					X			
	700 мб	00		X	73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	72	
		06																								
		12		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	72	
		18																								
	500 мб	00	X	X	73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	72	X
		06													X							72				
		12		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		18								X					X			X				72	X			
	300 мб	00	X	X	73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	72	X
		06													X							72				
		12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	72	X
		18													X			X				72	X			
	250 мб	00	R		73		71				X							73	72		X					
		06																								
		12	R		X		71				X							73	72		X					
		18																								
	200 мб	00	X	X	73	X	X	X	X	X	X	X		X	71	X	X	X	X	X	X	X	X	73	72	X
		06																								
		12	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	73	72	X	
		18								72													X			

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

2	РМЦ																									
	АНАЛИЗЫ	Исходное время (H)	АЛЖИР	БРЮКНЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАРИН	ХАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАНАМЕ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОВИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН	
150 мб		00			73													X		72	X					
		06																								
		12			X													X		72	X					
		18																								
100 мб		00	R	X	73		X		73	X	73			X	R	X					X	X				
		06																								
		12	X	X	X		X		73	X	73		X	X		X					X	X				
		18																								
Тропопауза и максимальный ветер		00	R	X	73	R	X	73		X		R		X	71	X	X	X	72	X	X	X	R	72	X	
		06												X												
		12	X	X	X	R	X	73		X				X	X	R	X	X	72	X	X	X		72	X	
		18												X			X									
Относительная топография 500/1000 мб		00		X	73	72	X			X	X		X	X	R	X	X	X	72		X	X	73	72		
		06																			72					
		12		X	X	72	X			X	X		X	X	R	72	X	X	72		X	X	X	72		
		18																			72					
Устойчивость		00	X	X	73	72	X					R		R	R	72	71	X		72		R	R	73		
		06																								
		12	X	X	73	72	X					R		R	R		71	X		72				73		
		18																								
Состояние моря		00		X			X	R		X	73		R	X	R	72		R					R	73	X	
		06					X							X					X							
		12		X			X	R			73		R	X	X	R		X	X				R	72		
		18					X							X												
Морская зыбь		00														R								72		
		06		R									R					R								
		12													R	R										
		18																								
Температура поверхности моря		00					R			X				72		R						R	R	73	X	
		06																X								
		12		X			R									R			X		R		R	73		
		18																								

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

3	Р М Ц																									
А Н А Л И З Ы		Исходное время (H)	АЛЖИР	БРЮКНЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАВНИ	ХАБАРОВСК	МЭЛЬБУРН	МАНАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОБИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН	
Уровень изотермы 0°	00	R	X	73		R	R		73					71	R	R	71	R	71	X	X	R		72		
	06											R			R	R										
	12	X	X	X		R	R		73					71	R	R	71	R	71	X	R			72		
	18																									
Зоны осадков 6 часов	00		R														R							72		
	06						R	72				R						X						72		
	12			X												R								72		
	18							72										X						72		
Зоны осадков 24 часа	00	R					R	R		72					R	R								R		
	06						R	X							R			X	71	72	R					
	12	R		X	72	R						R				71								72		
	18							X												72		X				
Нефалианы	00																									
	06		R			R	X	72	R	X	X	R		X	R	71	X	R	R	R			X	X	71	R
	12																									
	18																									
Атмосферники	00		X														R	R	R	X					72	
	06		X									R							R	X					72	
	12		X														R			X					72	
	18		X																	X					72	
Радиолонатор	00									75							71	R		X		71			72	
	06							R				R								X			R		72	
	12			76																X					72	
	18																			X					72	
Особые явления	00	R	R												R	R	71	R				X			72	
	06		R									R					71								72	
	12	R	R												R	R	71					X			72	
	18																71								72	
Мореной лёд	00		R							72			R	72				R								
	06																					X				
	12		X																							
	18																									

68

ЧАСТЬ I — ПЛАН

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

5	РМЦ																									
	АНАЛИЗЫ	Исходное время (H)	АЛЖИР	БРЭКНЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАРИН	ХАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАНАИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАИРОВИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН	
Графика температур	00																	X	R		X					
	06																									
	12				R													X	R		X					
	18																									
Карта средних данных для тропосферы	00											X														
	06											X														
	12											X														
	18																									
Изменение давления 3 часа	00																	X			X					
	06																	X			X					
	12																	X			X					
	18																	X			X					
Изменения 500 мб	00			73																	X					
	06																									
	12				X																	X			R	
	18																									
Изменение ОТ 500/1000 мб (24 часа)	00			73														X			X					
	06																					X				
	12				X													X			X					
	18																									
Верхняя граница слоя Эмману	00											X														
	06																									
	12										R	X														
	18																									
	00																									
	06																									
	12																									
	18																									
	00																									
	06																									
	12																									
	18																									

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

6		РМЦ	
Прогнозы	Срок действия (Н + ... часов)	Презент	
		АЛЖИР	БРЭКНЕЛЛИ
Презент	12	Р	73
	18	Р	73
	24	Х	Х
	36	Р	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
850 мб	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х
700 мб	24	Х	Х
	36	Х	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Х	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
500 мб	12	Х	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
300 мб	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х
	24	Х	Х
	36	Х	Х
	48	Х	Х
	72	Х	Х
	12	Р	73
	18	Х	Х

Результаты и запланированные выходные продукция РМЦ

7	РМЦ																								
ПРОГНОЗЫ	Срок действия (Н + ... часов)																								
		АЛЖИР	БРЭКНЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАРВИН	ХАВАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАЙАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОВИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНВАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/ КАСАБЛАНГА	ВЕЛЛИНГТОН	
250 мб	12			73		71							71							X	X				
	18		X										71							X	X				
	24	R	X	73		71				71										X	X		71		
	36		X																			73			
	48																								
200 мб	12		X	73	R	R								R			R			X	X			X	
	18		X			X	71						X	X			X	R	X	X	X	71	R		
	24	X	X	73	X	X	71	76	X	73	X			X	X	72			72	X	X	71	73		
	36		X						X																
	48		X														X					R			
150 мб	12																			X	X				
	18												71							X	X				
	24		X																						
	36																								
	48																								
100 мб	12																								
	18		X							73			71								X				
	24	X	X														X				X				
	36		X																						
	48																X								
ПРОГНОЗЫ И МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЕТЕР	72																								
	12		X			R				R				R						X	X			X	
	18		X			X							R	R			R								
	24	X	X			X	R					72	X	R		71	R	73	72			71	71	X	
	36																		R						
	48																								
	72																								

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

8	РМЦ	Срок действия (Н + ... часов)	АЛЖИР	БРЮКНЕЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАРИН	ХАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАИАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОБИ	НЬЮ-ДЕЛАН	НОВОСИБИРСК	СОФЕВБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/ НАСАБЛАНА	ВЕЛЛИНГТОН
ПРОГНОЗЫ	Тропопауза и вертикаль- ный сдвиг ветра	12													R			R							
		18																							
		24								X				72	R							R	X		
		36																							
		48																							
		72																							
Относительная топо- графия 500/1000 мб		12		X	73	R								R										72	
		18		X																R					
		24		X	X	R	X		71							72	71	R	73		R	71			
		36		X																			X		
		48		X						X						72	71								
		72																							
Ветер и температура на высотах		12		X	73		R				X	R		X	R			R			X				
		18					X				X	R			X						X				
		24	R	X	X	X	X		75		X	X		X	R			R	R		X			R	
		36									X										X				
		48																							
		72																							
Особые явления погоды выше 400 мб		12		X	73		X		R		R	R		X	R	R		R			X	R	R	72	X
		18		X			X	R					X	71				R	R	X	X				
		24	R	X	X	X	X	R	X	R	X	X		R	X	72		R	72		R	X	X	R	
		36		X																					
		48																							
		72																							
Особые явления погоды ниже 400 мб		12		X	73		X	71	R		R	R		X	R	R		R			X	R	R	72	X
		18		X			X	R				X	X	71				R	R	X	X				
		24		X	X	X	X	R	X	R			R	R	X	72		R	72			X	X	R	X
		36		X																					
		48																							
		72																							

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

9	РМЦ	Срок действия (Н + ... часов)	АЛЖИР	БРЮКЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ЛАГВИН	ХАВАРОСКИ	МЕЛЬБУРН	МАНАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОВИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/ КАСАБЛАНКА	ВЕЛИНГТОН
	Осадки (количественные)	12		X								R		X	R		71				72			72	
		18																			72				
		24		X				R		75		R	X	X	R		71	R			72	71			X
		36								75			X								72				
		48								75															
		72																							
	Максимальная и минимальная температуры	12																						72	
		18																							
		24						73						R	R		71				R	71			
		36		R																	R				
		48																							
		72																							
	Уровень изотермы 0°	12		X			X							R			71				R			72	
		18		X			X													72					
		24	R	X	X		X							72			R	R				71			
		36		X																					
		48																							
		72																							
	Состояние моря	12																							
		18																							
		24		X						71				X						R					
		36																							
		48		X										X											
		72																							
	Морская зыбь	12										R													
		18																							
		24		R								R		R										73	
		36																							
		48																							
		72																							

Текущая и запланированная выходная продукция РМЦ

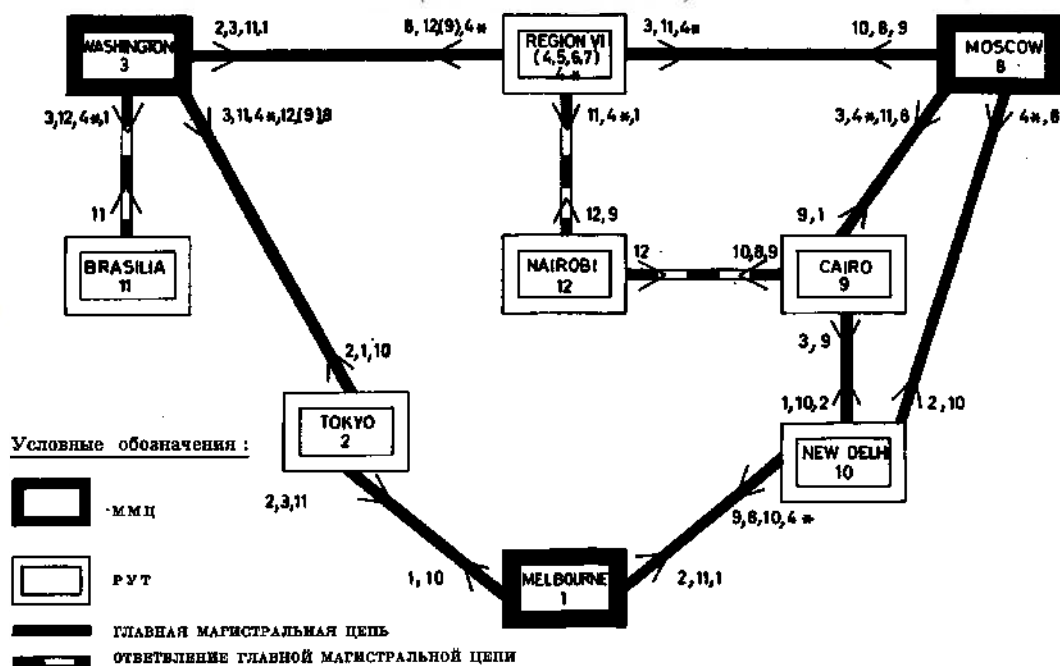
10	РМЦ	Срок действия (Н + ... часов)	АЛЖИР	БРЭННЕН	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАИР	ДАКАР	ДАРИН	ХАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАДАРИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАЙРОВИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/ КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН
Температура поверхности моря		12																							
		18																							
		24								75				72											
		36																							
		48																							
5-дневный приземный		12																							
		18																							
		24								X	71														
		36																							
		48																							
30-дневный приземный		12																							
		18																							
		24																							
		36																							
		48																							
400 мб		12																							
		18												X			X			X					
		24		X										X						X		X			
		36		X																					
		48		X																					
500 мб — вихрь скорости		12																							
		18																							
		24												X											
		36												X									X		
		48												X											

Текстуры и заглавированные выходные продукции РМЦ

11	РМЦ	Срок действия (Н + ... часов)	АЛЖИР	БРЭКНЕЛЛ	БРАЗИЛИЯ	БУЭНОС-АЙРЕС	КАМР	ДАКАР	ДАРЭИН	КАБАРОВСК	МЕЛЬБУРН	МАЙАМИ	МОНРЕАЛЬ	МОСКВА	НАИРОБИ	НЬЮ-ДЕЛИ	НОВОСИБИРСК	ОФФЕНБАХ	ПРЕТОРИЯ	РИМ	СТОКГОЛЬМ	ТАШКЕНТ	ТОКИО	ТУНИС/КАСАБЛАНКА	ВЕЛЛИНГТОН
ПРОГНОЗЫ	500 мб — вертикальное движение	12																							
		18																							
		24								X			X					X				X			
		36								X			X					X				X			
		48																							
500 мб (96 часов)		72																X							
		96																							
		12																							
		18																							
		24																							
		36																							
		48																							
		72																							
		12																							
		18																							
		24																							
		36																							
		48																							
		72																							
		12																							
		18																							
		24																							
		36																							
		48																							
		72																							
		12																							
		18																							
		24																							
		36																							
		48																							
		72																							
		12																							

Приложение Т.1

Направление передач по главной магистральной цепи и ее ответвлениям
(данных наблюдений)



Примечание: Программа 12 также имеется в содержании Программы 9.

* Примечание: Что касается РУТ в Регионе VI, то детали программ передач и ответственность за ретрансляцию установлены РА VI (см. резолюцию 9 (V-PA VI)).

Приложение Т.2

Региональные сети телесвязи — число цепей от точки к точке¹

Регион	Рекомендовано	Осуществлено на 1971 г.	Неосуществленные цепи ²
I	89 (12)	56 (4)	33 (8)
II	43 (10)	14 (5)	29 (5)
III	17 (1)	5 (1)	12
IV	36 (4)	27 (4)	9
V	15 (4)	8 (3)	7 (1)
VI	68 (15)	44 (9)	24 (6)
%	100	57	43

¹ Число межрегиональных цепей указано в скобках.

² Более 50 % этих цепей запланировано к осуществлению в 1971–1972 гг.

Приложение Т.3

Часть А — Центры, имеющие возможности для приема и передач на главной магистральной цепи и ее ответвлениях

i) *Мировые метеорологические центры*

Мельбурн	Москва	Вашингтон
----------	--------	-----------

ii) *Региональные узлы телесвязи*

Бракнелл	Оффенбах
Бразилия	Париж
Каир	Прага
Найроби	Токио
Нью-Дели	

Часть В — Другие региональные узлы телесвязи, включенные региональными ассоциациями в их региональные планы телесвязи

Регион I: Алжир, Дакар, Кано, Претория, Касабланка *

Регион II: Бангкок, Хабаровск, Новосибирск, Ташкент, Тегеран

Регион III: Буэнос-Айрес, Маракай

Регион IV: —

Регион V: Веллингтон

Регион VI: Рим, София, Стокгольм, Вена

* Исполнительный Комитет (ИК-XXIII) счел, что необходимо в срочном порядке временно назначить Касабланку (Марокко) самостоятельным РУТ для метеорологических служб Туниса и Марокко и для РМЦ Тунис-Касабланка, с тем чтобы он действовал до тех пор, пока РА-I не будут изучены любые изменения в региональном плане телесвязи для Африки, вытекающие из принятия этой меры.

ЧАСТЬ II
ПРОГРАММА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

РЕЗОЛЮЦИЯ, ПРИНЯТАЯ ШЕСТЫМ КОНГРЕССОМ

22 (Kг-VI) — Добровольная программа помощи

Конгресс,

Принимая во внимание :

1) что в соответствии с директивами, содержащимися в резолюции 17(Kг-V) — « Программа осуществления Всемирной службы погоды », в пятом финансовом периоде была учреждена Добровольная программа помощи,

2) что эта программа составляла главный элемент в программе осуществления Всемирной службы погоды,

Выражает похвалу Исполнительному Комитету и соответствующим Членам по поводу успеха этой программы ; и

Учитывая, что в шестом финансовом периоде останется необходимость в подобной форме помощи для Всемирной службы погоды и для долгосрочных стипендий,

Постановляет :

1) что Добровольная программа помощи должна быть продолжена в шестом финансовом периоде ;

2) что она должна использоваться для оказания помощи при осуществлении ВСП, а также для предоставления долгосрочных стипендий ;

3) что Добровольная программа помощи должна следовать тем же общим процедурам, каким она следует в настоящее время ;

Уполномочивает Исполнительный Комитет установить подробные правила и процедуры по осуществлению этой программы в соответствии с теми же принципами, которые были установлены резолюцией 6(ИК-XIX) и вновь подтверждены резолюцией 3(ИК-XX) « Добровольная программа помощи (ДПП) ВМО » в целях оказания максимального объема возможной помощи тем Членам, которые нуждаются в такой помощи, по возможности наиболее быстрым образом ;

Настоятельно просит всех Членов Организации вносить вклады в программу в максимально возможной степени в течение шестого финансового периода как в финансовой форме, так и в форме оборудования и обслуживания, с целью доведения объема программы по крайней мере до 5,5 миллиона долл. США в год ;

Поручает Генеральному секретарю :

1) продолжать осуществлять административное руководство программой в течение шестого финансового периода ;

2) представить Седьмому конгрессу доклад о помощи, оказанной в течение шестого финансового периода.

РЕЗОЛЮЦИЯ, ПРИНЯТАЯ ИК-XXIII**4 (ИК-XXIII) — Правила использования Добровольной программы помощи (ДПП)**

Исполнительный Комитет,

Принимая во внимание :

- 1) резолюцию 3 (Кг-VI) — Всемирная служба погоды ;
- 2) резолюцию 22 (Кг-VI) — Добровольная программа помощи ;

Постановляет, что руководство Добровольной программой помощи должно по-прежнему осуществляться согласно тем же самым общим положениям, что и в пятом финансовом периоде.

Утверждает правила использования Добровольной программы помощи ВМО (ДПП), содержащиеся в приложении к настоящей резолюции.

Поручает Генеральному секретарю предпринять все необходимые шаги с целью быстрого осуществления решения по ДПП, принятого на Кг-VI и на двадцать третьей сессии Исполнительного Комитета.

*
* *
*

Приложение к резолюции 4 (ИК-XXIII)

**ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПОМОЩИ ВМО (ДПП)**

Терминология

1. Программа носит название Добровольной программы помощи ВМО (ДПП). Она состоит из двух разделов:

- a) фонд добровольной помощи (ДПП (Ф));
- b) программа предоставления оборудования и обслуживания (ДПП (ОО)).

Источник поступлений и ресурсов

2. ДПП создана и существует за счет добровольных взносов Членов для удовлетворения официально заявленных просьб об оказании помощи для осуществления плана Всемирной службы погоды (ВСП) и предоставления долгосрочных стипендий. Взносы могут делаться в виде денежных поступлений в любой валюте, которая может быть легко использована для ДПП, и/или в виде предоставления оборудования и обслуживания. В последнем случае взносы принимаются только после подписания соглашения между страной, предоставляющей помощь, и Всемирной Метеорологической Организацией, в котором должны быть конкретизированы меры по передаче оборудования и должно быть, кроме прочего, официально указано, что оборудование передается в собственность ВМО.

3. Что касается финансовых взносов, то Генеральный секретарь один раз в год приглашает Членов уведомлять его как можно раньше о размерах и валюте финансового взноса, который они хотят сделать в следующем календарном году, а также о предполагаемых размерах и валюте финансовых взносов в последующие календарные годы.

4. Генеральный секретарь ежегодно или, по его усмотрению, более часто рассылает список проектов, для которых необходимо оборудование или обслуживание. Эти списки должны основываться на официальных запросах на оборудование, полученных от Членов.

Административное руководство ДПП

5. Административное руководство ДПП осуществляется Генеральным секретарем в соответствии с:

- a) положениями настоящих правил по ее использованию;
- b) Финансовым уставом Организации, за исключением случаев, оговоренных в данных правилах в качестве доверительного фонда;
- c) любыми дополнительными директивами или толкованиями данных правил и положений согласно решению Исполнительного Комитета.

6. Затраты, связанные с административным руководством ДПП, должны сводиться до минимума и должны покрываться за счет соответствующих ассигнований в регулярном бюджете, а также за счет ассигнований по ДПП (Ф) в случае необходимости, не превышая 10 % ДПП (Ф).

Цель ДПП

7. ДПП используется для осуществления проектов или деятельности в целях осуществления плана ВСП, одобренного Конгрессом, или оказания помощи при его осуществлении и для предоставления долгосрочных стипендий. Программа не должна заменять другие средства и ресурсы осуществления плана ВСП или конкурировать с ними. В связи с этим ДПП следует рассматривать в качестве дополнения к следующим программам и видам деятельности, от которых в основном должно неизбежно зависеть полное осуществление плана ВСП :

- a) национальные метеорологические программы ;
- b) двусторонние или многосторонние программы помощи в области метеорологии ;
- c) программа развития Организации Объединенных Наций.

Санкционирование использования ДПП

8. Исполнительный Комитет уполномочен санкционировать использование ДПП (Ф) и ДПП (ОО) ; этими полномочиями он пользуется при утверждении отдельных проектов. При утверждении каждого проекта Исполнительный Комитет должен четко определить техническую цель проекта, характер и сроки его осуществления и в случае, если проекты должны осуществляться по линии ДПП (Ф), сумму и валюту, выделяемую для этих целей.

9. Исполнительный Комитет имеет право вносить поправки в любой ранее одобренный проект до его окончания, когда он сочтет это необходимым в зависимости от изменения обстоятельств.

Критерии, которым должны отвечать утвержденные проекты

10. Все утверждаемые проекты должны удовлетворять следующим критериям :

- a) Исполнительный Комитет должен быть уверен, что проекты не могут быть выполнены по линии ПРООН и что нет достаточных оснований для их выполнения с помощью каких-либо других средств, указанных в параграфе 7 выше ;
- b) Исполнительный Комитет должен быть уверен, что имеются достаточные основания полагать, что по завершении проекта он будет приносить пользу в течение продолжительного времени или созданные службы будут продолжать функционировать ;
- c) Исполнительный Комитет должен быть уверен, что проект составляет основную или важную часть всеобщего плана ВСП ВМО ;
- d) Член, получающий помощь (или Члены), должны во всех случаях подтверждать свое согласие на осуществление проекта и на любые необходимые параллельные мероприятия и участие в нем со своей (их) стороны ;

- е) в случае предоставления долгосрочных стипендий Генеральный секретарь должен быть уверен, что кандидаты имеют соответствующую подготовку и что они намерены продолжать работу в области метеорологии продолжительное время.

Сферы оказания помощи

11. Сферы оказания помощи по линии ДПП включают все виды деятельности, совместимые с осуществлением плана ВСП, одобренного Конгрессом, и долгосрочными стипендиями.

Виды помощи

12. Помощь, предоставляемая по линии ДПП, может иметь любой из нижеперечисленных видов с учетом положений, изложенных в параграфах 7–10 :

- а) услуги экспертов ;
- б) оборудование ;
- с) долгосрочные стипендии ;
- д) финансовая помощь на специальных условиях для организации и/или работы метеорологических станций или телесвязи, если а), б) и с) неприемлемы.

Подготовка и утверждение проектов

13. Все проекты должны основываться на официальных запросах о предоставлении помощи, полученных от Членов ВМО. В каждом таком запросе должно быть указано следующее :

- а) цель и описание проекта ;
- б) причины, в силу которых нельзя рассчитывать на помощь из других источников ;
- с) объяснение, каким образом данный проект укладывается в общую программу осуществления ВСП и, в частности, его региональное значение ;
- д) характер и масштабы национального участия в осуществлении проекта ;
- е) продолжительность проекта.

14. Перечень « предложенных » проектов представляется Генеральным секретарем Исполнительному Комитету *, который составляет список « утвержденных » проектов. Затем этот список в кратчайший срок распространяется Генеральным секретарем среди Членов с просьбой уведомить его, для каких утвержденных проектов они готовы предоставить оборудование и связанное с этим обслуживание.

15. В свете полученных от Членов предложений Генеральный секретарь представляет Исполнительному Комитету * предложенные по линии ДПП проекты с подробным разъяснением, какие из них могут быть выполнены с помощью оборудования и обслуживания, предложенных Членами, и какие потребуют финансирования за

* Исполнительный Комитет может передавать свои полномочия любой группе экспертов или группе, которую он сочтет необходимым учредить для этой цели.

счет ДПП (Ф). Исполнительный Комитет * затем устанавливает перечень проектов, утвержденных к осуществлению с помощью оборудования и обслуживания, предложенных Членами (ДПП (ОО)), или за счет ДПП (Ф). В частности, когда для одного и того же проекта получено больше чем одно предложение, Исполнительный Комитет * при консультации с заинтересованными странами выносит решение о том, какое из этих предложений будет принято.

16. Генеральный секретарь периодически уведомляет всех Членов Организации о проектах, утвержденных к осуществлению по линии ДПП.

17. Прежде чем начнется осуществление любого из утвержденных проектов, Генеральный секретарь должен заключить соответствующие соглашения между заинтересованными странами и Организацией. Эти соглашения могут иметь форму обмена письмами.

Принципы соглашения

18. Соглашения между ВМО и Членами, представляющими помощь оборудованием и обслуживанием, заключаются на основе следующих принципов :

- 1) каждое соглашение должно соответствовать проекту и распространяться на один проект ДПП, утвержденный Исполнительным Комитетом ;
- 2) соглашение должно быть подписано лицом, назначенным министром иностранных дел правительства страны, предоставляющей помощь, с одной стороны, и Генеральным секретарем ВМО, с другой стороны ;
- 3) в соглашении должно быть подробно указано оборудование и обслуживание, которые будут обеспечиваться правительством страны, предоставляющей помощь ;
- 4) в соглашении должно быть четко указано, что соответствующее оборудование передается Организации ; причем передача права собственности производится в указанное время и в указанном месте ;
- 5) несмотря на принцип (4), соглашение может и должно обычно охватывать мероприятия по перевозке оборудования в страну, получающую помощь, и по установке его в данной стране. Связанные с этим расходы должны по возможности оплачиваться страной, оказывающей помощь, или страной, получающей помощь.

19. Соглашения между ВМО и Членами, получающими помощь деньгами, оборудованием или обслуживанием, заключаются на основе следующих принципов :

- 1) каждое соглашение должно соответствовать проекту и распространяется на один проект ДПП, утвержденный Исполнительным Комитетом ;
- 2) соглашение должно быть подписано лицом, назначенным министром иностранных дел правительства страны, получающей помощь, с одной стороны, и Генеральным секретарем ВМО, с другой стороны ;

* Исполнительный Комитет может передавать свои полномочия любой группе экспертов или группе, которую он сочтет необходимым учредить для этой цели.

- 3) в соглашении должно быть подробно указано оборудование, которое Организация передает правительству страны, получающей помощь, и обслуживание, которое будет обеспечиваться Организацией или уполномоченным ею представителем. Уполномоченным представителем может быть страна, предоставляющая помощь ;
- 4) в случае, если для выполнения проектов какому-либо Члену необходима будет денежная помощь, в соглашении должно быть указано, на что будет израсходована эта денежная помощь, и изложены правила финансовой отчетности Члена, получающего помощь ;
- 5) в соглашении должны быть подробно указаны параллельные обязательства, взятые на себя правительством страны, получающей помощь, в отношении установки и последующей эксплуатации оборудования ;
- 6) в соглашении должны быть конкретно указаны условия, на которых Организация передает оборудование в собственность правительству страны, получающей помощь ;
- 7) в соглашении должно быть указано, какие отчеты должен представлять Член Генеральному секретарю в течение осуществления проекта и после его окончания.

Осуществление проектов

20. После подписания соглашений, о которых говорится в параграфе 17, осуществление проектов должно быть начато с минимальной задержкой. Генеральный секретарь должен постоянно наблюдать за ходом выполнения проекта и принимать все возможные меры для устранения непредвиденных трудностей и поддержания в каждом случае предусмотренного темпа осуществления проекта.

21. Генеральный секретарь представляет каждой сессии Исполнительного Комитета отчет о ходе работы по каждому проекту.

22. Исполнительный Комитет должен представить Седьмому всемирному метеорологическому конгрессу доклад по утвержденным проектам с оценкой достигнутых результатов. Генеральный секретарь должен представить Седьмому конгрессу общий финансовый отчет по Добровольной программе помощи.

Пересмотр настоящих правил

23. Настоящие правила могут быть изменены Исполнительным Комитетом в случае необходимости для обеспечения эффективного руководства осуществлением Добровольной программы помощи.

РЕЗОЛЮЦИЯ, ПРИНЯТАЯ ИК-XXIII

5 (ИК-XXIII) — Группа экспертов по Добровольной программе помощи

Исполнительный Комитет,

Принимая во внимание :

- 1) резолюцию 3 (Кг-VI) — Всемирная служба погоды ;
- 2) резолюцию 22 (Кг-VI) — Добровольная программа помощи ;
- 3) резолюцию 4 (ИК-XXIII) — Правила использования Добровольной программы помощи (ДПП),

Учитывая необходимость принятия быстрых и эффективных мер по вопросам руководства осуществлением ДПП между сессиями Исполнительного Комитета,

Постановляет :

1) создать вновь группу экспертов Исполнительного Комитета по Добровольной программе помощи ВМО (ДПП) со следующим кругом обязанностей :

- a) от имени Исполнительного Комитета рассматривать все поступающие запросы о помощи по линии Добровольной программы помощи и утверждать проекты ДПП для распространения среди всех Членов ;
- b) санкционировать осуществление проектов по линии ДПП (ОО) и ДПП (Ф) ;
- c) принимать решения, необходимые для эффективного руководства осуществлением Добровольной программы помощи ;
- d) докладывать о своих решениях последующей сессии Исполнительного Комитета ;

2) что состав группы экспертов должен быть следующим :

г-н М. Ф. Таха (председатель)	д-р П. Котесварам
г-н Ж. Бессемулен	д-р Б. Дж. Мейсон
г-н С. Браво Флорес	г-н С. Тевунгва
г-н У. Дж. Гиббе	д-р Р. М. Уайт
д-р Е. Зюссенбергер	академик Е. К. Федоров

Уполномочивает Президента ВМО принимать меры от имени группы экспертов по ДПП в период между сессиями группы экспертов ;

Поручает Генеральному секретарю :

1) представлять группе экспертов все полученные от Членов запросы о помощи по линии Добровольной программы помощи, а также замечания, которые могут потребоваться для принятия решений по ним ;

2) принимать все необходимые меры с целью быстрого осуществления утвержденных проектов ;

3) докладывать каждой сессии группы экспертов по ДПП о мерах, принятых им в отношении осуществления Добровольной программы помощи.
