

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ
ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
1984 год



ВМО - № 644

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
Предисловие	XIII
Список сокращений	XV
 ЧАСТЬ 1 - ОБЩИЙ ОБЗОР	
<u>Введение</u>	1
Долгосрочное планирование	2
Совещание президентов технических комиссий	2
Прочая деятельность	3
<u>Всемирная служба погоды</u>	3
<u>Всемирная климатическая программа</u>	6
<u>Научные исследования и развитие</u>	7
<u>Применение метеорологии</u>	9
<u>Гидрология и освоение водных ресурсов</u>	12
<u>Образование и подготовка кадров</u>	13
<u>Техническое сотрудничество</u>	13
<u>Региональная деятельность</u>	15
<u>Прочая техническая и вспомогательная деятельность</u>	15
<u>Внешние сношения, юридические и административные вопросы</u>	15
 ЧАСТЬ 2 - ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ	
<u>Введение</u>	17
<u>Комиссия по основным системам (КОС)</u>	18
<u>Комплексное изучение системы ВСП</u>	18
Оптимизированная система наблюдений	19
Организация ГСОД и ее выходная продукция	20
Глобальная система телесвязи	21
Управление данными ВСП	22
Деятельность в поддержку осуществления ВСП (ДПО)	22
Механизм управления и оперативной координации ВСП	22
<u>Глобальная система наблюдений</u>	23

Общие положения	23
Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСН	24
Осуществление различных компонентов ГСН	25
Наземная подсистема	25
Спутниковая подсистема	32
Координация геостационарных метеорологических спутников	35
Предполагаемое развитие ГСН	35
<u>Глобальная система обработки данных</u>	35
Общие положения	35
Публикация регламентирующего и руководящего материала по ГСОД	36
Деятельность рабочей группы КОС по ГСОД и рабочей группы по кодам	37
Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами	38
Аспекты кодирования в Антарктике	38
Дальнейшие планы по ГСОД, включая коды	39
<u>Глобальная система телесвязи</u>	39
Общие положения	39
Обзор деятельности конституционных органов ВМО в области ГСТ	40
Осуществление Глобальной системы телесвязи	42
<u>Мониторинг работы ВСП</u>	44
План мониторинга работы ВСП	44
Осуществление неоперативного мониторинга	44
Годовой глобальный мониторинг	45
<u>Оперативная информационная служба ВСП</u>	49
<u>Программа по тропическим циклонам</u>	49
Введение	49
Общий компонент	50
Региональный компонент	51

	<u>Стр.</u>
Сотрудничество с другими организациями	59
<u>Программа по приборам и методам наблюдений</u>	59
Общие положения	59
Деятельность рабочих групп КПМН	61
Организация международных и региональных сравнений	61
Техническая конференция по приборам и рентабельности метеорологи- наблюдений	62
Региональные рабочие группы/семинары	62
 ЧАСТЬ 3 – ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА	
<u>Введение</u>	64
<u>Комиссия по климатологии</u>	65
<u>Публикации, связанные с ККл</u>	66
<u>Всемирная программа климатических данных</u>	67
План по ВПКД	67
Потребности в данных и обмен данными	67
Помощь странам в области усовершенствования систем/служб управления климатическими данными	69
Передача технологии в области обработки климатических данных	70
Информация о климатических наблюдательных станциях, комплектах данных и источниках данных (ИНФОКЛИМА)	71
Мониторинг климатических систем	71
Международная координация	72
Регистрация мировой погоды	73
<u>Всемирная программа применения знаний о климате</u>	73
ВППК – продовольствие, ВППК – вода	73
ВППК – энергия	73
Прочая деятельность по ВППК	75

	<u>Стр.</u>
<u>Всемирная программа исследования влияния климата</u>	78
<u>Всемирная программа исследования климата</u>	79
Введение	79
Климатология облачности и радиация	81
Взаимодействие океана и атмосферы и океанические процессы	81
Другие важные для климата процессы	85
Потребности в наблюдениях и проекты обработки данных для исследований климата	86
Разработка климатических моделей и программа по численному экспериментированию	87
Роль атмосферной двуокиси углерода для климатических колебаний	88
Поддержка ВПИК со стороны КАН	88
Проект по глобальному исследованию и мониторингу озона	90
 ЧАСТЬ 4 - ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ	
<u>Введение</u>	92
<u>Исследования в области прогноза погоды</u>	92
Общие положения	92
Исследования в области кратко- и среднесрочных прогнозов погоды	92
Исследования в области долгосрочного прогноза	94
<u>Тропическая метеорология</u>	94
<u>Мониторинг и исследование загрязнения окружающей среды</u>	96
Мониторинг фонового загрязнения воздуха	96
Группа экспертов Исполнительного Совета по вопросу загрязнения окружающей среды	97
Дальний перенос загрязнителей воздуха в Европе	98
Комплексный мониторинг и обмен загрязнителями между атмосферой и океанами	99

	<u>Стр.</u>
<u>Исследование активных воздействий на погоду</u>	99
<u>Вспомогательная деятельность</u>	102
<u>Программа исследований глобальных атмосферных процессов</u>	102
Конференция по результатам глобального метеорологического эксперимента и их значению для Всемирной службы погоды	102
Научная конференция по результатам Альпийского эксперимента (АЛЬПЭКС)	105
 ЧАСТЬ 5 - ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ	
<u>Введение</u>	106
<u>Программа по сельскохозяйственной метеорологии</u>	106
Общие положения	106
Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии	106
Краткосрочные и среднесрочные командировки в области сельскохозяйственной метеорологии	108
Передвижные семинары	109
Учебные курсы	109
Сотрудничество с другими международными организациями	110
Региональная деятельность в области агрометеорологии	110
Засухи и опустынивание	111
Рыбное хозяйство	113
Публикации	113
<u>Программа по морской метеорологии</u>	114
Введение	114
Комиссия по морской метеорологии	114
Морское метеорологическое обслуживание	115
Морская климатология	116
Морская телесвязь	117
Морской лед	118

	<u>Стр.</u>
Специализированное образование и обучение в области морской метеорологии	119
Технические вопросы	119
Второй долгосрочный план ВМО	122
<u>Океаническая деятельность</u>	122
Объединенная глобальная система океанического обслуживания	122
Долгосрочная и расширенная программа по изучению и исследованию океана	126
Исследования явления "Эль-Ниньо"	126
<u>Программа по авиационной метеорологии</u>	127
Общие положения	127
Комиссия по авиационной метеорологии	128
Регламентирующий материал	129
Руководящий материал	129
Всемирная система зональных прогнозов (ВСЗП)	129
Сотрудничество с ИКАО	129
 ЧАСТЬ 6 – ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ	
<u>Введение</u>	131
<u>Программа по оперативной гидрологии (ПОГ)</u>	131
Перспективный план ПОГ на 1984–1988 гг.	132
Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма (ГОМС)	133
Региональное сотрудничество по гидрологии	134
<u>Применения и обслуживание водных ресурсов</u>	136
Программа по тропическим циклонам	136
Всемирная климатическая программа – Вода	137
<u>Сотрудничество в рамках программ по водным ресурсам других международных организаций</u>	137

Стр.

Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО	137
Сотрудничество с другими международными организациями	138
<u>Подготовка кадров и техническая помощь</u>	139
 ЧАСТЬ 7 - ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ	
<u>Введение</u>	140
<u>Группа экспертов Исполнительного Совета по образованию и</u> <u>подготовке кадров</u>	140
<u>Региональные метеорологические учебные центры (РМУЦ)</u>	141
<u>Учебные курсы, научные и учебно-практические семинары</u>	142
<u>Учебные публикации и учебная библиотека</u>	145
<u>Стипендии</u>	146
<u>Сотрудничество с другими международными организациями в области</u> <u>образования и подготовки кадров</u>	146
 ЧАСТЬ 8 - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	
<u>Введение</u>	147
<u>Программа развития Организации Объединенных Наций</u>	147
Общие положения	147
Проекты, выполненные в 1984 г.	147
Проекты для стран	148
Проекты для групп стран	149
Консультанты по секторам	149
<u>Программа добровольного сотрудничества (ПДС)</u>	150
Общие положения	150
Обзор вкладов в ПДС	151

	<u>Стр.</u>
Проекты, одобренные для распространения в 1984 г. (исключая проекты по подготовке кадров)	152
Состояние осуществления проектов ПДС	152
Услуги экспертов	153
Проекты ПДС по подготовке кадров	153
<u>Прочая деятельность в области технического сотрудничества</u>	153
Стипендии, финансируемые из регулярного бюджета ВМО	153
Проекты по линии доверительных фондов	153
Помощники экспертов	154
Добровольцы Организации Объединенных Наций	154
<u>Анализ деятельности в области технического сотрудничества</u>	154
Статистические данные	154
 ЧАСТЬ 9 - ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<u>Введение</u>	164
<u>Региональные ассоциации</u>	164
Региональная Ассоциация II (Азия)	165
<u>Океанские станции в Северной Атлантике (ОССА)</u>	168
<u>Программа публикаций</u>	168
Общие положения	168
Основные документы - Технический регламент и наставления	169
Оперативные публикации	169
Публикация № 9 - Метеорологические сводки	169
Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов (Публикация ВМО № 47)	170
Каталог опубликованных метеорологических данных	171
Официальные протоколы	171
Руководства ВМО	171

	<u>Стр.</u>
Руководство к процедурам и практике ВМО	171
Публикации в поддержку программ	171
Бюллетень ВМО	172
<u>Техническая библиотека</u>	172
<u>Программа конференций</u>	173
Совещания, проведенные в 1984 г.	173
Программа совещаний	174
Использование технических средств проведения конференций в ВМО другими организациями и органами	174
<u>Служба устного и письменного перевода и документации</u>	174
<u>Общественная информация</u>	175
Общие положения	175
Всемирный день метеоролога	175
Сотрудничество со средствами информации	176
Служба проката фильмов	177
Прочая деятельность, связанная с общественной информацией	177
 ЧАСТЬ 10 - ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ	
<u>Конституционные и регламентирующие вопросы</u>	178
<u>Состав и структура Организации</u>	178
Состав Организации	178
<u>Взаимодействие и координация с другими международными организациями</u>	180
Введение	180
Взаимодействие с Организацией Объединенных Наций и ее вспомогательными органами	180

	<u>Стр.</u>
Взаимодействие с другими специализированными агентствами	
Организации Объединенных Наций и МАГАТЭ	183
Взаимодействие с другими международными организациями	183
<u>Административные вопросы</u>	184
Финансовые вопросы	184
Кадровые вопросы	188
 ПРИЛОЖЕНИЯ	
I Члены Всемирной Метеорологической Организации	190
II Члены Исполнительного Совета и должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий	192
III Техническая помощь, предоставленная в 1984 г.	
IV Проекты технической помощи, осуществленные в 1984 г. по линии Программы развития ООН и доверительных фондов	201
V Крупномасштабные проекты по Программе развития ООН и доверительным фондам	221
VI Взносы в Программу добровольного сотрудничества ВМО	234
I Взносы Членов в Программу добровольного сотрудничества в 1984 г.	234
II Вклады Членов в ПДС на двусторонней основе в 1984 г.	241
III Взносы ЮНЕП в поддержку проектов ПДС по созданию станций БАПМОН в 1984 г.	243
VII Комитеты, группы экспертов, рабочие группы и докладчики конституционных органов ВМО	244
VIII Публикации ВМО в 1984 г.	252
IX Распределение персонала по национальностям	257

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основная цель годового отчета Всемирной Метеорологической Организации заключается в том, чтобы отразить ее большую и многообразную деятельность в течение года. В то же время отчет является документом для представления на ежегодную сессию Исполнительного Совета Организации.

Настоящий отчет отражает деятельность в течение 1984 года — первого года девятого финансового периода (1984–1987 гг.) Организации, в основе которой лежит четырехлетняя бюджетная система. Программа и бюджет этого периода определены Девятым Метеорологическим Конгрессом, проходившим в 1983 г.

Следуя установившейся практике, отчет начинается с краткого общего обзора, содержащегося в части I. Затем следует детальная информация о деятельности каждой из основных программ: Всемирная служба погоды (часть 2), Всемирная климатическая программа (часть 3), Программа научных исследований и развития (часть 4), Программа применения метеорологии (часть 5), Программа по гидрологии и освоению водных ресурсов (часть 6), Программа по образованию и подготовке кадров (часть 7) и Техническое сотрудничество (часть 8). В остальных двух частях соответственно рассматривается техническая и вспомогательная деятельность (часть 9) и вопросы внешних сношений, юридические и административные вопросы (часть 10).

Как и в предыдущие годы, отчет иллюстрирован рядом фотографий.

Как явствует из этого отчета, в 1984 году продолжался прогресс в деятельности Организации. Это был первый год моей работы в Организации в качестве Генерального секретаря, и я хотел бы, пользуясь случаем, выразить от имени Организации мою искреннюю благодарность всем, чье ценное сотрудничество и поддержка способствовали выполнению задач, стоящих перед Организацией.

Сара

Г.О.П.Обаси
Генеральный секретарь

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПЭП	Автоматизированная аэрологическая программа на борту судна
АККАД	Консультативный комитет по Всемирной программе применения и программе данных
АГРИМЕТ	Применения в агрометеорологии и оперативной гидрологии (Программа для стран Сахельской зоны)
АГРЕР	Сводка погоды с самолета
АКК	Административный комитет по координации
АЛЬПЭКС	Альпийский эксперимент
АКСАД	Арабский центр исследования аридных зон и засушливых земель
АНМЕТ	Антильская сеть метеорологической телесвязи
АПТ	Автоматическая передача изображений
АВДАР	Передача самолетных данных через спутники
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
АСЕЖНА	Агентство по обеспечению безопасности воздушного движения в Африке и на Мадагаскаре
АТЭП	Атлантический тропический эксперимент ПИТАП
ВАРМОН	Сеть станций мониторинга фонового загрязнения воздуха
ВАТНУ	Батитермографические наблюдения
ВАКР	Всемирная административная конференция по радио
ВКОП	Всемирная конференция по продовольствию
ВКП	Всемирная климатическая программа
ВМО	Всемирная Метеорологическая Организация
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОИС	Всемирная организация интеллектуальной собственности
ВПЕК	Всемирная программа исследования влияния климата
ВПКД	Всемирная программа климатических данных
ВПИК	Всемирная программа исследования климата
ВФИК	Всемирная программа применения знаний о климате

ВСП	Всемирная служба погоды
ВСЗП	Всемирная система зональных прогнозов
ВЧ	Высокая частота
ВЭК	Всемирная энергетическая конференция
ВЭПО	Всемирный эксперимент по циркуляции океана
ГИЗМОС	Глобальное исследование загрязнения морской окружающей среды
ГМЦ	Главная магистральная цепь
ГМС	Геостационарный метеорологический спутник
ГОМС	Гидрологическая оперативная многоцелевая подпрограмма
ГСОС	Геостационарный оперативный спутник для изучения окружающей среды
ГСН	Глобальная система наблюдений
ГСОД	Глобальная система обработки данных
ГМС	Глобальная система мониторинга окружающей среды
Гст	Главная сеть телесвязи
ГСТ	Глобальная система телесвязи
ГЕЗАМП	Группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды
ДНС	Добровольные наблюдательные суда
ДП	Долгосрочный план
ДС	Долгосрочные стипендии
DST	Прямая передача зондирования
DRIFT	Сводка наблюдений с дрейфующего буя
ДФ	Доверительные фонды
ЕКА	Европейское агентство по исследованию космоса
ЕИПО	Европейская организация защиты растений
ЕНУН	Региональное изучение явления "Эль Нино"
ЕСОС	Европейская сеть океанских станций
ЕЦСПП	Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия
ЕЭС	Европейское экономическое сообщество
ЗАМЭКС	Западноафриканский муссонный эксперимент

СООД	Система обслуживания и обработки данных ОГСОО
ИИАСА	Международный институт анализа прикладных систем
ИИСР	Исследовательский институт ООН социального развития
ИК	Инфракрасный
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
ИКСПРО	Межсекретариатский комитет по научным программам в области океанографии
ИКРИСАТ	Международный институт исследования урожая в полусухих тропиках
ИНМАРСАТ	Международная организация по морским спутникам
ИНФОКЛИМА	Всемирная информационно-справочная служба климатических данных
ИС	Исполнительный Совет
ИСО	Международная организация стандартизации
ИТОС	Усовершенствованный оперативный спутник ТАЙРОС
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии
КАН	Комиссия по атмосферным наукам
КАРС	Справочная система применения знаний о климате
КГ	Комиссия по гидрологии
КГМИСХ	Консультативная группа по международным исследованиям в области сельского хозяйства
КЕС	Комиссия Европейских сообществ
КИЛСС	Постоянный международный комитет по контролю засух в Сахели
КИС	Комплексное изучение системы ВСП
ККАБ	Консультативный комитет по административным и бюджетным вопросам
ККАВ	Консультативная комиссия по административным вопросам
ККИМР	Консультативный комитет по исследованию морских ресурсов
ККИО	Комитет по климатическим изменениям и океану
ККЛ	Комиссия по климатологии
КОНП	Конференция ООН по наступлению пустынь
ККГМ	Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии (Переименовано в Комиссию по климатологии)
КОС	Комиссия по основным системам

КОСПАР	Комитет по исследованию космического пространства
КММ	Комиссия по морской метеорологии
КГМН	Комиссия по приборам и методам наблюдений
КС	Краткосрочные стипендии
КСХМ	Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии
ЛЕПОФ	Долгосрочная и расширенная программа исследований океана
ЛОКК	Лига обществ Красного креста
МАВТ	Международная ассоциация воздушного транспорта
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МАГН	Международная ассоциация гидрологических наук
МАМФА	Международная ассоциация метеорологии и физики атмосферы
МГО	Международная гидрографическая организация
МГЧ	Международная гидрологическая программа
МЕЦИ	Информация о данных морской окружающей среды
МЕТНО	Усовершенствованное телеграфное уведомление по линии ВСН
МИИР	Международный институт исследования риса
МККР	Международный консультативный комитет по радио
ММО	Международная метеорологическая организация (предшественница ВМО)
ММО	Международная морская организация
ММО	Морское метеорологическое обслуживание
ММЦ	Мировой метеорологический центр
МОБ	Международное общество по биометеорологии
МОД	Метеорологический оптический диапазон
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МОНЕКС	Муссонный эксперимент
МООД	Международный обмен океанографическими данными
МОЦ	Модель общей циркуляции
МОЦ	Мировой океанографический центр
МСГГ	Международный союз геодезии и геофизики
МСИМ	Международный совет по исследованию моря
МСНС	Международный совет научных союзов

МСС	Международный совет по строительству
МСЦ	Международный сейсмологический центр
МСЭ	Международный союз электросвязи
МФСП	Международная федерация по гражданскому строительству и планированию
МФСР	Международный фонд сельскохозяйственного развития
МЦА	Международный центр аэрофотограмметрии
МЦД	Мировой центр данных
НСО	Наблюдательная система ОГСОО
НМЦ	Национальный метеорологический центр
НОЦ	Национальный океанографический центр
НСП	Неофициальное совещание по планированию
НСЦГ	Национальный справочный центр ГОМС
НТКК	Научный и технический консультативный комитет
НУОА	Национальное управление по океану и атмосфере, США
ОАЕ	Организация Африканского единства
ОГСОО	Объединенная глобальная система обслуживания океана
ОДАС	Система сбора данных океана
ОИГ	Объединенная инспекционная группа
ОКП	Океанские корабли погоды
ОЛАДЕ	Организация по развитию энергетики в Латинской Америке
ОНК	Объединенный научный комитет
ООК	Объединенный организационный комитет
ООН	Организация Объединенных Наций
ООСВ	Оперативная оценка систем ВСП
ОП	Оперативная помощь
ОПЭК	Организация стран-экспортеров нефти
ORSTOM	Организация научных исследований и методов вне моря
ОССА	Океанские станции в Северной Атлантике
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПГЭП	Первый глобальный эксперимент ПИГАП (а также известный под названием Глобального метеорологического эксперимента)

ПДС	Программа добровольного сотрудничества
ПДС (ОО)	Программа добровольного сотрудничества (оборудование и обслуживание)
ПДС (Ф)	Программа добровольного сотрудничества (финансы)
ПИВР	Передача изображений высокого разрешения
ПИТАП	Программа исследований глобальных атмосферных процессов
ПКО	Постоянная комиссия по южной части Тихого океана
ПОГ	Программа по оперативной гидрологии
ПОМС	Экспериментальное исследование мониторинга океана
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСД	Платформа сбора данных
ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ПУО	Проект по увеличению осадков
РА	Региональная ассоциация
РБ	Регулярный бюджет
РМЦ	Региональный метеорологический центр
РМУЦ	Региональный метеорологический учебный центр
РОВ	Радиометр для определения вертикального профиля температуры
РОВР	Радиометр очень высокого разрешения
РУТ	Региональный узел телесвязи
СВД	Служба воздушного движения
СТВ	Среднее гринвичское время
СТП	Совместная группа планирования
СДВ	Счет добровольных взносов
SEARCA	Региональный центр Юго-Восточной Азии образования и исследований по сельскому хозяйству
СЕМЕТ	Сеть метеорологической телесвязи в Центральной Америке
СЗН	Система зональных прогнозов
СИГРИД	Информация о морском льде в форме ГРИД
СИРС	Спутниковый инфракрасный спектрометр
СКАР	Научный комитет по исследованию Антарктики
СКОПЕ	Научный комитет по проблемам окружающей среды

СКОР	Научный комитет по исследованию океана
СКОСТЕП	Специальный комитет по солнечно-земным связям
СМС	Синхронный метеорологический спутник
СНГ	Справочное наставление ГОМС
СР	Сканирующий радиометр
SOLA\$	Безопасность жизни на море
ТЕСАК	Температура, соленость и течение
ТСРС	Техническое сотрудничество развивающихся стран
ТОГА	Изучение межгодовых колебаний океанов в тропиках и глобальной атмосферы
ТОПЭКС	Оперативный эксперимент по тайфунам
ТОС	Оперативная система ТАЙРОС
ТОВС	Оперативное вертикальное зондирование с помощью ТАЙРОС
УРВФ	Усовершенствованный радиометр высокого разрешения
УРОВР	Усовершенствованный радиометр очень высокого разрешения
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
ЦЭП	Центр зональных прогнозов
ЦООПЧ	Центр ООН по поселениям человека
ЧИБ	Человек и биосфера
ЧПП	Численный прогноз погоды
ЖА	Экономическая комиссия для Африки
ЭКЗА	Экономическая комиссия для Западной Азии
ЭКЛА	Экономическая комиссия для Латинской Америки
ЭКОСОС	Экономический и социальный совет
ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана океана
ЮНДРО	Бюро координатора ООН по оказанию помощи пострадавшим от стихийных бедствий
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования науки и культуры
ЮНСО	Бюро ООН по вопросам Сахели

- VISSR** Радиометр с круговым сканированием в видимом и инфракрасном участках спектра
- WIPMA** Усовершенствованное телеграфное уведомление в отношении деятельности морских метеорологических служб

ЧАСТЬ I

ОБЩИЙ ОБЗОР

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

Всемирная Метеорологическая Организация действует на основе четырехлетней бюджетной системы и рассматриваемый год является первым годом девятого финансового периода (1984-1987 гг.). Программа деятельности Организации и максимальные ассигнования на этот период были утверждены Девятым всемирным метеорологическим конгрессом (Женева, 1983 г.). 1984 г. будучи первым годом четырехлетнего периода, имеет особое значение.

Профессор Г.О.П. Обаси, который был назначен Генеральным секретарем Организации на упомянутый выше четырехлетний период, принял свои обязанности.

Важные решения, принятые Конгрессом в 1983г., были описаны в Годовом отчете за тот год. Решения не содержат никаких больших изменений в программах Организации, которые сохранены с некоторыми изменениями и перегруппировками, обратив также особое внимание на некоторую деятельность. Исполнительный совет на своей сессии в 1983 г., следовавшей после Конгресса, также предпринял необходимые шаги по подготовке начала деятельности в новом финансовом периоде. Поэтому переход от предыдущего четырехлетнего периода к последующему прошел гладко.

Рассматриваемый год был снова годом эффективной деятельности. Исполнительный совет провел свое годовое совещание с целью рассмотрения деятельности Организации за период после предыдущей сессии и принятия годовой программы и бюджета на 1985 г. Технические комиссии ВМО являются главным источником научных и технических рекомендаций по поводу деятельности Организации, поэтому Девятый конгресс принял благоприятное решение о том, что президентам этих органов следует присутствовать на сессиях Совета. В соответствии с этим решением их пригласили принять участие в сессии Совета в 1984 г. В соответствии с другими решениями Конгресс о том, что Совет должен провести всестороннее рассмотрение программы технической комиссии на своей сессии, предшествующей следующей сессии комиссии, Совет провел такое рассмотрение для двух комиссий, а именно: для Комиссии по климатологии и для Комиссии по приборам и методам наблюдения. Другим важным пунктом, который был рассмотрен Советом, является планирование научных и технических программ Организации на длительный период в соответствии с решением Конгресса (см. ниже).

В течение этого года в Женеве были проведены сессии еще трех конституционных органов Организации, а именно: Региональной ассоциации II (Азия), Комиссии по гидрологии (КГи) и Комиссии по морской метеорологии (КММ). Такие сессии, проводимые обычно раз в четыре года, являются важным событием в жизни Организации.

Долгосрочное планирование

Конгресс решил ввести долгосрочное планирование научных и технических программ ВМО, с тем, чтобы обеспечить руководство для Исполнительного совета и для других органов ВМО, а также помочь странам-Членам в разработке и планировании деятельности их метеорологических и гидрологических служб. Исполнительному совету, который является ответственным за эту работу, оказывает помощь рабочая группа. После своей первой сессии, состоявшейся в 1983 г., рабочая группа провела неофициальное совещание в июне во время сессии Совета. Совещание рассмотрело ответы, полученные от стран-Членов на вопросник по долгосрочному планированию и определило некоторые из основных спорных вопросов планирования на длительный период, с которыми Организации придется столкнуться в последующей деятельности. Были рассмотрены подготовительные мероприятия Второго плана ВМО на длительный период — 1988–1997 гг., и был предложен руководящий материал Секретариату и президентам технических комиссий о работе, которая должна быть выполнена. Это облегчило обсуждение соответствующих частей Второго плана на длительный срок на сессиях трех конституционных органов, упомянутых выше, а также на совещании президентов технических комиссий в 1984 г. (см. ниже).

Совещание президентов технических комиссий

В соответствии с решением Исполнительного совета, что совещание президентов всех технических комиссий должно проводиться один раз в год, совещание в 1984 г. проходило в Ташкенте (СССР) 15–19 октября под председательством профессора Ю.А. Израэля, первого вице-президента ВМО. Совещание рассмотрело пункты повестки дня, предложенные ИС-XXXVI, а именно: план ВМО на длительный период, подготовка сводных данных о потребностях в спутниковом обслуживании для программ ВМО, атмосферная химия, загрязнение окружающей среды и перенос загрязнений на большие расстояния, координация деятельности между техническими комиссиями и форма обзорного отчета о деятельности технических комиссий для представления на рассмотрение сессиям Исполнительного совета. Предложения, выдвинутые на совещании, будут рассмотрены Советом в соответствующем порядке.

Прочая деятельность

В последующих разделах общего обзора суммирована основная деятельность по программам ВМО в течение 1984 г. Затем следует краткое описание другой технической и вспомогательной деятельности и информация о внешних связях и юридических и административных вопросах. Более подробная информация о всей вышеупомянутой и дальнейшей деятельности содержится в последующих частях отчета.

ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ

Всемирная служба погоды (ВСП) является главной программой ВМО, обеспечивающей поддержку почти всех других программ как в области применения и научных исследований, так и различных международных программ, выполняемых совместно с другими организациями. Основными элементами ВСП являются Глобальная система наблюдений (ГСН), посредством которой получают данные наблюдений, Глобальная система обработки данных (ГСОД), которая обеспечивает обработку, хранение и поиск данных наблюдений и предоставление обработанной информации, и Глобальная система телесвязи (ГСТ), которая обеспечивает средства телесвязи и организацию быстрого сбора, обмена и распространения данных наблюдения и обработанной информации.

Требования на средства обслуживания, предлагаемые ВМО, были значительно завышены, как странами -- Членами для выполнения их национальных и международных обязательств, так и другими программами для поддержания их возрастающей деятельности.

Осуществление и выполнение ВСП проводилось в соответствии с установками, изложенными в плане ВСП на 1984-1987 гг, утвержденном Девятым конгрессом, который решил включить в этот план два новых и важных вопроса, а именно: комплексное исследование системы (КИС) и деятельность в поддержку осуществления. Главной целью первого вопроса является обеспечение улучшенного и полностью объединенного плана ВСП вплоть до 2000 года вместе с подробной программой осуществления. Цель второго вопроса заключается в оказании поддержки странам-Членам в установке и эксплуатации оборудования ВСП.

Деятельность по КИС получила большое внимание в течение года. Комиссия по основным системам взяла на себя ведущую роль в комплексных исследованиях в связи с этой работой, охватывая всю область ВСП, и была поддержана странами-Членами ВМО, другими техническими комиссиями,

региональными ассоциациями, многими экспертами и другими соответствующими международными организациями. Была закончена подготовка первого проекта плана ВСП вплоть до 2000 года и первого плана осуществления программы ВСП на 1986-1991 гг.

Были также предприняты важные шаги по деятельности в поддержку осуществления по линии ВСП в соответствии с руководящими указаниями, утвержденными Конгрессом.

Средства обслуживания в рамках трех важных компонентов ВСП, а именно: ГСН, ГСОД и ГСТ были значительно улучшены, чтобы обеспечить высокое качество наблюдений и продукции, предоставляемых странам-Членам, таким образом помогая им осуществлять метеорологическое обслуживание, необходимое для социально-экономического развития их стран.

Система метеорологических спутников, эксплуатируемая отдельными странами-Членами и Европейским космическим агентством (ЕКА), продолжала обеспечивать ценный вклад в ГСН для широкого использования странами-Членами в их повседневной оперативной работе.

Обнадеживающие успехи были достигнуты в деятельности по развитию систем наблюдения, включая новую технологию, в целях усовершенствования глобального охвата данными наблюдений, особенно зон океанов и других отдаленных районов с малым количеством данных. В связи с этим следует упомянуть систему ретрансляции данных с самолета на спутники (ASDAR) для автоматических метеорологических наблюдений с больших самолетов гражданской авиации и программу автоматической передачи аэрологических данных с борта кораблей (ASAR) по передаче аэрологических наблюдений с торговых кораблей и дрейфующих буйковых систем. Ввод этих систем наблюдений в ВСП в качестве составной части ГСН кажется обнадеживающим и предполагается, что они будут полностью оперативно использоваться к 1985-1986 гг.

Важные шаги были предприняты по ГСОД в целях обеспечения ЧПП и другой продукции для стран-Членов с тем, чтобы посредством введения усовершенствованных субъективных и объективных методов интерпретации и дальнейшей обработки на местах обеспечить широкое и качественное обслуживание в области метеорологии и оперативной гидрологии путем применения различных данных.

Было достигнуто дальнейшее улучшение в работе ГСТ посредством усовершенствования цепей, по которым была получена возможность переда-

вать данные с большой скоростью, путем использования каналов многократной передачи и постепенной автоматизации центров в целях обработки возрастающего объема информации. Подготовка новых соглашений и процедур телесвязи, разработанных МККТТ и МОС, по эксплуатации цепей телесвязи и их частичный ввод в ГСТ обеспечили значительное расширение пропускной способности и производительности некоторых частей системы ВСП.

План ВСП, утвержденный Конгрессом, включает обеспечение мониторинга функционирования ВСП с целью достижения эффективности этой программы на глобальном, региональном и национальном уровнях и принятия соответствующих ремонтных мер для устранения любых неполадок. Такая деятельность проводилась соответственно при участии стран-Членов, по необходимости, и в течение года был выпущен двенадцатый отчет о состоянии осуществления ВСП.

Программа по тропическим циклонам (ПТЦ), которая была подготовлена на основании ряда резолюций Генеральной Ассамблеи ООН, призывающих к уменьшению вредных последствий тропических циклонов, осуществляется в тесной связи с программой ВСП, которая обеспечивает основные средства для обнаружения, прогноза и предупреждения тропических циклонов. Основная деятельность по ПТЦ осуществляется двумя межправительственными органами, а именно: Комитетом по тайфунам ЭСКАТО/ВМО и Комитетом РА IV по ураганам. Результаты оперативных экспериментов по тайфунам (ТОПЭКС), проведенных в 1982-1983 гг., были рассмотрены и оценены, а комплекты данных ТОПЭКС подготовлены для использования заинтересованными странами-Членами. В соответствии с запросом Девятого конгресса, Исполнительным советом была сделана критическая оценка ПТЦ на основе доклада; подготовленного, главным образом, путем проведения консультаций с соответствующими странами-Членами ВМО и с региональными органами по циклонам. Совет высказал согласие по поводу значительного успеха программы ПТЦ и решил расширять ее по фазам начиная с 1985 г.

Программа по приборам и методам наблюдения, которая координируется Комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН) и которая направлена на обеспечение высокого качества данных наблюдений, также осуществляется в тесной связи с программой ВСП. Основным стимулом для программы была организация и проведение важных глобальных и региональных сравнений приборов, планирование и организация технических конференций и семинаров в целях усовершенствования методов передачи знаний в области

приборов и методов наблюдения. Деятельность КИМН была направлена на обновление регламентирующего и руководящего материала и на разработку новых стандартов в целях поддержания качества данных на высоком уровне.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Цели Всемирной климатической программы (ВКП), которой Девятый конгресс придает высокий приоритет, направлены на оказание помощи странам в применении информации о климате к человеческой деятельности, на расширение знаний о климатических процессах и на развитие способностей предвидеть изменения климата, которые могут воздействовать на деятельность человека.

Всемирная климатическая программа включает четыре компонента, а именно: а) Всемирная программа климатических данных (ВПКД), б) Всемирная программа применения знаний о климате (ВПЗК); в) Всемирная программа исследований влияния климата на деятельность человека (ВПИК) и г) Всемирная программа исследований климата (ВПИК). ВМО несет ответственность за общую координацию всей программы, а также за планирование и выполнение первых двух компонентов, а ответственность за ВПИК возложена на ЮНЕСКО в сотрудничестве с ВМО, а ВПИК выполняется совместно ВМО и МСНС. Вся программа охватывает широкую сферу деятельности и зависит от сотрудничества с многими международными органами как правительственными, так и неправительственными. Девятый конгресс одобрил формальные условия общей координации программы, определил первоочередность деятельности в рамках программы, а также возложил определенные обязанности на Комиссию по климатологии (ККл) вместе с Комиссией по основным системам в отношении деятельности в рамках ВПКД и на ККл - в отношении деятельности в рамках ВПИК.

Планирование и осуществление различных компонентов ВКП продолжалось успешно осуществляться. Деятельность в рамках ВПКД, цель которой заключается в обеспечении своевременного наличия надежных климатических данных для поддержания другой деятельности в рамках ВКП, включала подготовку изложенных потребностей в различных видах данных и их обмене и командировки экспертов в страны, которым требуется помощь в усовершенствовании их служб управления климатическими данными. Дальнейшие успехи были достигнуты в разработке проекта по передаче технологии обработки и применения климатологических данных путем представления дешевых микро-компьютеров (с/с); предполагается начать осуществление

этого проекта в 1985 г. По проекту подготовки Всемирной справочной службы климатических данных (ИНФОКЛИМА), которая будет обеспечивать потребителей полной информацией о наличии различных типов данных и их источниках всем странам-Членам был разослан предварительный каталог ИНФОКЛИМА о комплектах климатических данных, основанный на информации ряда стран. Другим, заслуживающим внимание событием, было проведение Технической конференции по городской климатологии и ее конкретного применения к тропическим зонам в Мехико.

Подготовка большого количества региональных климатических карт была закончена в рамках проекта Мирового климатического атласа.

Основная деятельность в рамках ВПИК, осуществляемая ЮНЕП в сотрудничестве с ВМО, началась с изучения воздействия изменений климата на национальные продовольственные системы, оценки воздействия деятельности человека на климат, особенно из-за увеличения углекислого газа и методики оценок воздействий климата.

Главная цель ВПИК заключается в определении степени предсказуемости климата и возможное влияние деятельности человека на климат. Для достижения этих задач требуется вклад по линии многих научных дисциплин и в целях помощи ВПИК осуществляется совместно с ВМО и МСНС, а координация и общее руководство обеспечивается ВМО/ОНК (Объединенный научный комитет). Был подготовлен и широко распространен вариант плана ВПИК. Определены приоритетные области и находится в стадии рассмотрения или планирования ряд конкретной деятельности, необходимой в связи с достижением целей ВПИК и требующей международной координации для осуществления этих целей. Можно особо упомянуть Международный проект по климатологии облачности со спутников, выполнение которого началось в 1983 г. и другую международную программу, которая начнется с 1985 г. и продлится десять лет: она включает обширную программу наблюдений в тропических частях Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Комиссия ВМО по атмосферным наукам продолжала поддерживать деятельность по различным разделам ВПИК.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗВИТИЕ

Программа научных исследований и развития включает всю деятельность, связанную с расширением понимания атмосферных процессов, а также деятельность, связанную с условиями окружающей среды, важными для существования человечества. Основные разделы, определенные предыдущими конгрессами, были сохранены Девятым конгрессом. Однако порядок их значения был несколько изменен. В настоящее время конкретными областями

деятельности являются: исследование прогноза погоды, тропическая метеорология, мониторинг и исследования загрязнения окружающей среды и исследования в области искусственного воздействия на погоду. Ответственность за поддержку и координацию научно-исследовательской деятельности стран-Членов в этих областях деятельности лежит на Комиссии по атмосферным наукам (КАН). Остальная деятельность, связанная с программой исследований глобальных атмосферных процессов (ПИГАП) ВМО/МСНС также образует часть программы научных исследований и развития; эта деятельность в соответствии с решением Девятого конгресса, постепенно переходит к КАН.

В области исследований прогноза погоды продолжался прогресс в осуществлении расширенных программ, утвержденных Девятым конгрессом, относительно исследований кратко- и средне срочных прогнозов, а также исследований, связанных с долгосрочным прогнозированием. Кроме того, как предложено Конгрессом, в рамках КАН была организована управляющая группа по численному экспериментированию для пересмотра, выполнения и координации исследований в области прогноза погоды во всех временных масштабах на основании данных, полученных в результате ПГЭП и других экспериментов ПИГАП; конечной целью исследований является дальнейшее усовершенствование оперативных моделей и методов прогноза погоды на всех временных масштабах. Был организован семинар по моделям численного прогноза погоды для ограниченной области по использованию ЭМ ограниченной мощности, на котором особое внимание было уделено удовлетворению потребностей развивающихся стран в этой области. По программе тропической метеорологии, также расширенной Девятым конгрессом, был начат долгосрочный проект по изучению летних муссонов в Азии, и были сформулированы планы по проекту изучения зимних муссонов в Юго-Восточной Азии.

Ухудшение окружающей среды за последние годы явилось предметом всеобщего беспокойства, и ответственность ВМО за изучение метеорологических аспектов, касающихся окружающей среды является очевидной.

Программа загрязнения и исследования окружающей среды, нацелена на продолжительный мониторинг фоновое загрязнения атмосферы и изучения химических составляющих атмосферы, особенно загрязнителей, и их переноса на большие расстояния. Эти исследования также важны для исследований, связанных с климатом. Благодаря усилиям стран-Членов были достигнуты дальнейшие успехи в осуществлении сети станций мониторинга фоновое загрязнения атмосферы, в которой участвуют или имеют планы для участия в создании таких станций 95 стран. Были также организованы курсы и семинары по измерению загрязнения воздуха. Продолжалось участие в объединенной программе сотрудничества ЕЭК/ЮНЕП/ВМО по мониторингу и оценке переноса загрязнителей атмосферы на большие расстояния в Европе, главным образом участием двух оперативных метеорологических синтезирующих центров, расположенных в Осло и Москве.

Главные долгосрочные цели программы ВМО по воздействию на погоду, утвержденные Девятым конгрессом, заключаются в поощрении научно-исследовательской деятельности стран-Членов в отношении искусственного воздействия на погоду и в облегчении обмена информацией как о деятельности, так и исследованиях в области воздействия на погоду. Было выпущено или находится в стадии подготовки большое число технических докладов по этой области. Информация о возможностях искусственного воздействия на погоду и о деятельности в этой области была представлена странам-Членам, а также Организации Объединенных Наций и другим международным организациям.

Продолжая прогресс в подготовке пересмотренного международного метеорологического словаря ВМО на английском, французском, русском и испанском языках. Ежегодная премия ВМО за научные исследования для молодых специалистов за 1984 г. была выдана д-ру Р.С.Фоули (Египет).

Хорошо продвинулись вперед подготовка к важной международной конференции по результатам глобального метеорологического эксперимента и их применению во Всемирной службе погоды, которая будет проведена в Женеве в мае 1985 г. В качестве подготовки к конференции в течение года было проведено четыре семинара, на которых были рассмотрены точки зрения экспертов, активно занятых в исследованиях с применением данных ПИТАП, оценены результаты и сформулирована последняя согласованная точка зрения о некоторых конкретных научных докладах в качестве основы для представления на конференции. Осуществлялось также планирование научной конференции по результатам альпийского эксперимента (АЛПИЗКС), которая будет проведена в Венеции (Италия) в октябре 1985г.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТЕОРОЛОГИИ

Применение метеорологии охватывает многие области и отражено практически во всех программах ВМО. Однако, особенно важные области применения представляют три отдельные программы и они объединены в единую главную программу, называемую "Программа по применениям метеорологии". В эту основную программу входят: а) сельскохозяйственная метеорологическая программа; б) морская метеорологическая программа и в) авиационная метеорологическая программа.

Главная цель сельскохозяйственной метеорологической программы заключается в оказании помощи странам-Членам в организации и усилении их агрометеорологических служб, чтобы они могли оптимально использовать метеорологическую информацию и знания в сельскохозяйственном производ-

стве и защите растений. Выполнение программы строго согласуется с соответствующей деятельностью в рамках ВКП. Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) обеспечивает консультации по различным аспектам программы; осуществляется тесное сотрудничество с ФАО и разными другими организациями. В течение года КСХМ начала подготовку руководящего материала для развития национальных сельскохозяйственных служб и изучения сельскохозяйственных аспектов защиты выборочных сельскохозяйственных культур. Краткосрочные командировки консультантов в некоторые страны для оценки текущего состояния агрометеорологических служб и для вынесения рекомендаций по их развитию продолжали оставаться важным аспектом деятельности. Были также организованы более продолжительные командировки с целью оказания помощи в анализе и применении агрометеорологических данных и обучения персонала на местах. Проводились также семинары, симпозиумы и учебные курсы.

Совместно с другими организациями ВМО продолжала участвовать в деятельности по борьбе против засухи и наступления пустынь путем предоставления возможности метеорологическим и гидрологическим службам стран-Членов совершенствоваться и увеличить базу данных, необходимых для изучения этих явлений. Особо можно упомянуть об участии Межведомственной рабочей группы в связи с осуществлением плана действий Конференции ООН по борьбе с наступлением пустынь. ВМО была представлена на научной дискуссии за круглым столом по состоянию климата и засухи в Африке, организованной ЭКА в Аддис Абебе. На основе достигнутых решений Конференция министров ЭКА (май, 1984г.) приняла резолюцию, обязывающую государства-Члены ВМО поддерживать согласованное развитие их национальных метеорологических служб и рекомендуя, чтобы ЭКА вместе с ВМО и другими организациями ООН изучила возможность создания ведущего центра метеорологических исследований в Африке.

В нескольких странах Африки были организованы передвижные семинары по анализу данных об интенсивности осадков с целью оценки эрозии почвы в полувзасушливых районах и данных о ветре для оценки переноса песка и пыли.

Цель Морской метеорологической программы - помогать морским метеорологическим службам (ММС) в обслуживании морских районов и прибрежных зон, и применять морскую климатологическую информацию при планировании морской деятельности. Комиссия по морской метеорологии, которая ответственна за поддержание уровня развития в этой области и за вынесение соответствующих рекомендаций, провела свою девятую сессию в Женеве, на которой приняла программу своей будущей работы. Параллельно

с морской деятельностью, координируемой Комиссией, проводилась другая связанная с океаном деятельность в рамках объединенной программы МОК/ВМО, известной как Объединенная глобальная система океанского обслуживания (OIGSOO).

Обеспечение странами-Членами морской метеорологической информацией потребителей, включая предупреждения об опасных явлениях погоды, поддерживалось на обычном уровне. Продолжалось изучение технических и финансовых аспектов использования морской спутниковой системы теле-связи, эксплуатируемой ИНМАРСАТ для сбора мировых судовых сводок погоды, в течение года в этих целях было проведено совместное консультативное совещание ВМО/ИНМАРСАТ и совещание экспертов ВМО. Для стран-Членов региональных ассоциаций III (Южная Америка) и IV (Северная и Центральная Америка) был проведен передвижной семинар по морскому метеорологическому обслуживанию: Рабочие группы КММ продолжали изучение различных технических проблем по морской метеорологии. КММ также решила предпринять подготовку Руководства по применению морской климатологии.

Неуклонный прогресс достигнут в деятельности, связанной с OIGSOO. Эта программа является главным источником наблюдений за температурой поверхностного и подповерхностного слоев, солености и течений в океанах мира. В течение года по ГСТ был произведен обмен около 42000 сводок, содержащих такие наблюдения.

Продолжалась поддержка метеорологического компонента исследования явления известного под названием "Эль-Ниньо" на побережье Тихого океана экваториальной зоны Южной Америки.

Программа по авиационной метеорологии направлена на оказание помощи странам-Членам в планировании, создании и работе авиационных метеорологических служб, призванных обеспечивать безопасность, эффективность и экономическое использование авиации. Деятельность по этой программе выполнялась в соответствии с установками, утвержденными Девятым конгрессом, который между прочим, учел необходимость оказания помощи развивающимся странам. Особое внимание было уделено вопросам, связанным с регламентирующим материалом для метеорологического обслуживания авиации.

Велась подготовка двух руководств. Тесное сотрудничество поддерживалось с ИКАО, особенно путем участия в работе ряда комиссий и исследовательских групп.

ГИДРОЛОГИЯ И ОСВОЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Внимание программы по гидрологии и освоению водных ресурсов сосредоточено на Программе по оперативной гидрологии (ПОГ), которая включает такую деятельность, как измерения основных гидрологических элементов на сети станций, сбор, обработку и публикацию основных гидрологических данных, гидрологическое прогнозирование и разработку процедур и методов гидрологических измерений для целей планирования. Такая деятельность важна для осуществления широкого всемирного сотрудничества в области оценки ресурсов воды и для оказания помощи в деле освоения этих ресурсов для удовлетворения потребностей стран-Членов.

Программа по оперативной гидрологии (ПОГ), также как большая часть другой деятельности в рамках программы по гидрологии и освоению водных ресурсов, проводится при содействии Комиссии по гидрологии (КГ). На основе первоочередности деятельности, установленной Девятым конгрессом, Комиссия по гидрологии, которая провела свою седьмую сессию в августе/сентябре, разработала план осуществления ПОГ. Главная деятельность в рамках ПОГ касается гидрологической оперативной многоцелевой подпрограммы (ГОМС), которая является эффективным средством передачи оперативной гидрологической технологии, а также международной системой для интеграции методов сбора и обработки гидрологических данных. ГОМС вступила во вторую фазу на основе плана осуществления и перечня деятельности на период с 1984 по 1991 гг, как было утверждено Комиссией, и продолжала оставаться очень эффективным средством для сбора имеющейся технологии и для облегчения организованной передачи в целях удовлетворения потребностей стран-Членов. Число национальных справочных центров (НСЦ) ГОМС и центральных пунктов возросло с 68 до 78. Справочное наставление ГОМС содержит в настоящее время 333 компонента, и общее число запросов на компоненты возросло и примерно с 500 до более чем 600. Было организовано много совещаний и командировок экспертов, многие на основе технического сотрудничества развивающихся стран (ТСРС), оказывает помощь НСЦ в разных развивающихся странах.

Региональные рабочие группы по гидрологии продолжали выполнять возложенные на них обязанности в сотрудничестве с КГ. Оказывалась помощь гидрологическим компонентам других программ и другой деятельности, таким как Всемирная климатическая программа и программа по тропическим циклонам в рамках применения и обслуживания программы по освоению водных ресурсов.

Поддерживалось тесное сотрудничество с программами, связанными с водными ресурсами других международных организаций и особенно

с международной программой по гидрологии (МГП) ЮНЕСКО.

ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Деятельность по образованию и подготовке кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии продолжалась на высоком уровне. Девятый конгресс выразил удовлетворение по поводу достигнутого успеха и решил, что деятельность в этой области должна и в дальнейшем иметь очень высокий приоритет в целях удовлетворения потребностей развивающихся стран в подготовке соответствующего персонала на всех уровнях, способного осуществлять программы в области метеорологии, оперативной гидрологии и смежных областях.

Группа экспертов, созданная Исполнительным советом, продолжала служить в качестве консультативного органа по всем аспектам деятельности в области образования и обучения. Важную роль продолжали играть региональные метеорологические учебные центры. Было организовано тринадцать учебных мероприятий, которые проходили в десяти странах-Членах ВМО, по темам, охватывающим различные области, в целях удовлетворения потребностей, высказанных странами-Членами. Еще четырнадцать учебных мероприятий было организовано и поддержано Организацией. Общее число выделенных стипендий, по которым обучение было начато в течение года, составило 271. Финансовая помощь была оказана 82 участникам различных, поддерживаемых ВМО учебных мероприятий. Было выпущено семь новых учебных публикаций, и тринадцать других находились в стадии подготовки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Деятельность в области технического сотрудничества, посредством которого предоставляется помощь развивающимся странам, продолжала оставаться наиболее ценным компонентом всей деятельности Организации. Как и в предшествующие годы, помощь предоставлялась по программе развития ООН, программе добровольного сотрудничества, по соглашениям доверительного фонда и из регулярного бюджета Организации.

Помощь, предоставленная 110 странам по линии ПРООН и доверительным фондам в 1984 г. в денежном выражении оценивается в 16 млн. долл. США.

Соответствующая цифра за 1983 год составляла 15,6 млн.долл.США. В 1984 г. выполнялось тридцать девять крупномасштабных проекта. Несколько крупномасштабных проектов относилось непосредственно к расширению и усилению национальных метеорологических и гидрологических служб, демонстрируя, таким образом, возрастающее использование метеорологии и оперативной гидрологии развивающимися странами в своем экономическом развитии. Особо можно также упомянуть новый проект по оказанию помощи пострадавшим от засухи странам в Восточной и Южной Африке и продолжение проекта по усилению агрометеорологических и гидрологических служб стран Сахельской зоны, включая создание центра по обучению и применению агрометеорологии и оперативной гидрологии. Другие крупномасштабные проекты касались оценки водных ресурсов, прогнозированию наводнений, метеорологического обслуживания сельского хозяйства, метеорологического обучения и исследований, а также усовершенствования устройств для обнаружения и предупреждения о тропических циклонах.

По программе добровольного сотрудничества (ПДС), которая содержится на поступлениях добровольных вкладов от стран-Членов в форме оборудования и обслуживания, или в форме наличных денег, продолжала поступать значительная помощь главным образом для программы ВСП и для учебной деятельности. Девятый конгресс решил расширять сферу ПДС для поддержки деятельности в рамках Всемирной программы применения знаний о климате, связанной с вопросами продовольствия, энергии и водных ресурсов.

Большая помощь в 1984 г. оказана путем предоставления оборудования и обслуживания для развития средств наблюдения и телесвязи, было также предоставлено много долгосрочных стипендий. Общее число стран, которые получили помощь в 1984 г по ПДС составило 90. Число проектов ПДС, завершенных в 1984 г., составило 23, в то время как в процессе осуществления находилось 83 проекта.

Одной из самых больших и безотлагательных потребностей метеорологических и гидрологических служб развивающихся стран является обучение необходимо числа персонала. Многие страны-Члены имеют возможность увеличить число специалистов в этих службах за счет программ долгосрочных стипендий Организации. В течение 1984 г. 582 студента закончили свою учебу или в конце года все еще обучались по стипендиям, предоставленным ИМО по различным программам. Общее число студентов, начавших обучение по стипендиям, предоставленным в 1984 г., составило 271 человек.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональная деятельность осуществлялась главным образом шестью региональными ассоциациями: для Африки, Азии, Южной Америки, Северной и Центральной Америки, юго-запада Тихого океана и Европы. Региональная ассоциация II (Азия) провела свою восьмую сессию в Женеве в ноябре. Три региональных бюро, а именно: а) для Африки (расположено в Бужумбуре, Бурунди); б) для стран американского континента (бюро расположено в Асунсьоне, Парагвай) и в) для Азии и юго-запада Тихого океана (бюро расположено в штаб-квартире ВМО), продолжали оказывать помощь деятельности соответствующих региональных ассоциаций.

ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Продолжало оставаться в силе Совместное Соглашение по финансированию океанских станций погоды в Северной Атлантике (ОССА) под эгидой ВМО. Правление ОССА, представляющее стороны, участвующие в Соглашении, провело свою девятую сессию в Женеве в июне 1984 г. Важным вопросом, рассматриваемым Правлением, был вопрос о будущем настоящего Соглашения. Правление провело внеочередную сессию в декабре главным образом с целью дальнейшего рассмотрения этого вопроса.

Деятельность по общественной информации поддерживалась на обычном уровне. Ежегодный Всемирный метеорологический день был отпразднован с большим успехом во всем мире 23 марта под девизом "Метеорология помогает производству продовольствия". Этот день празднуется каждый год с целью отметить годовщину вступления в силу Конвенции ВМО и сконцентрировать внимание на обслуживании, предоставляемом метеорологией и оперативной гидрологией.

ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

На своей тридцать шестой сессии Исполнительный совет принял отдельные поправки к своим правилам процедур в свете решений Девятого конгресса, относящихся к Конвенции и к Общему регламенту. Он также рассмотрел вопрос об интерпретации слова "назначенный" в правиле I4I Общего регламента, а также процедуры, которой следует придерживаться при голосовании путем переписки по предложенным поправкам к статьям 3 и 34 Конвенции.

Двадцать девятая международная премия Метеорологической Органи-

низации была присуждена профессору Т.Ф.Малоне (США). Премия была установлена с целью увековечить Международную Метеорологическую Организацию (ММО), неправительственную организацию, которая предшествовала ВМО.

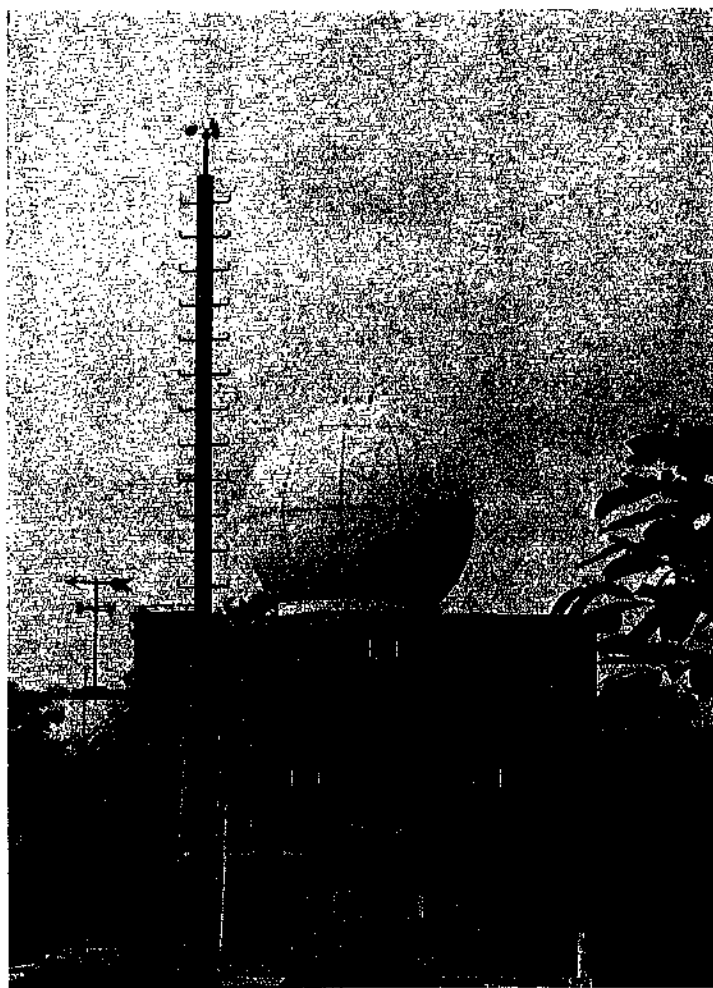
В течение года должным образом осуществлялось тесное сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и ее различными органами, а также с другими организациями в рамках системы Организации Объединенных Наций и другими правительственными и неправительственными организациями.



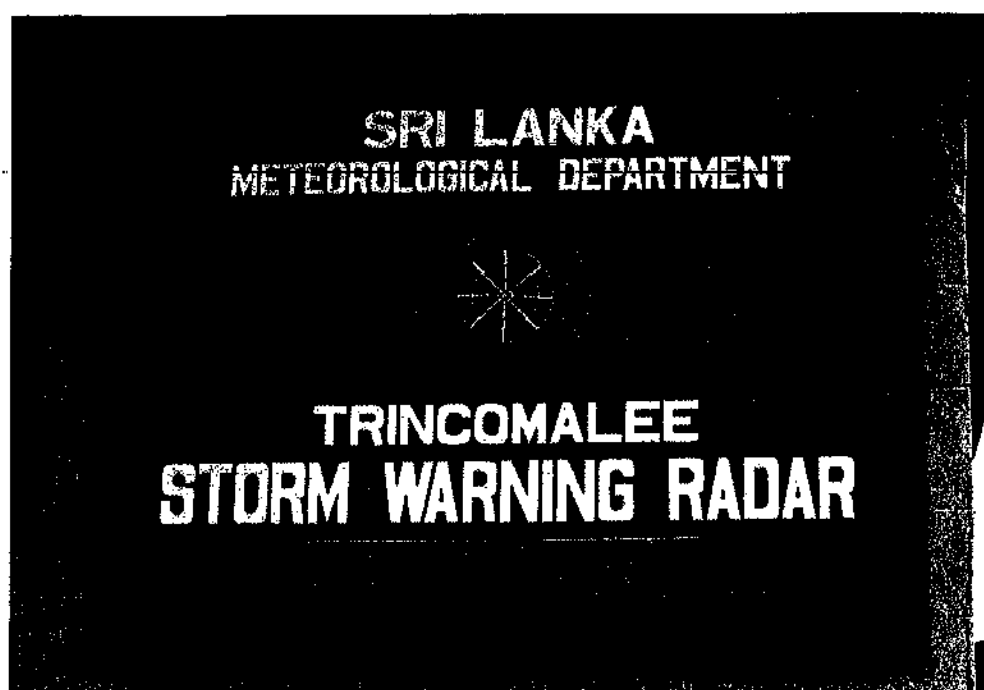
Вручение двадцать восьмой премии ММО г-ну М. Ф. Таха (Фото: Reprografisch Serviceburo Reprofa b.v.)



Вручение двадцать девятой премии ММО профессору Т. Ф. Малоне (Фото: Национальная метеорологическая служба США)



Радар по предупреждению о циклонах в Шри-Ланка и на переднем плане анемометр, регистрирующий штормовые ветры, принесенный в дар Австралией (Фото: Г. Д. Фроста)



ЧАСТЬ 2

ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная служба погоды (ВСП), основная программа ВМО, является полностью скоординированной мировой системой, главная цель которой предоставлять, в рамках согласованной системы, метеорологическую информацию и другую информацию об окружающей среде, необходимую как для прикладных, так и для научно-исследовательских целей. Кроме того, средства ВСП используются для поддержки других программ ВМО и международных программ, учрежденных совместно с ВМО, такие как Объединенная глобальная система океанского обслуживания (ОГСОО), совместная программа ВМО/МОК и Мировая система зональных прогнозов (МСЗП), которая связана с ИКАО.

Основными оперативными элементами ВСП являются:

Глобальная система наблюдений (ГСН),
Глобальная система обработки данных (ГСОД),
Глобальная система телесвязи (ГСТ).

Мероприятия по мониторингу функционирования ВСП составляют существенную часть ВСП. Оперативная информационная служба является важной поддержкой Членам, предназначенной для обеспечения важной оперативной информацией для эффективного функционирования всей ВСП.

План ВСП на 1984-1987 гг., одобренный Девятым конгрессом, включает две новых и важных особенности, а именно: Комплексное изучение системы (КИС) и Поддержка деятельности по осуществлению ВСП. Основной задачей первой программы является обеспечение улучшенной ВСП вплоть до 2000 года, с детальной программой осуществления. Задача второй программы - обеспечить поддержку Членам в установлении и функционировании средств ВСП путем интенсивной деятельности в особых областях.

Заметная деятельность в отношении программы ВСП, проводимая в 1984 г., описывается в следующих разделах. Деятельность в двух других областях, тесно связанных с ВСП, описывается в этой части. Первая - относится к Программе по тропическим циклонам, направленной на уменьшение ужасного воздействия тропических циклонов; эта программа проводится в тесном сотрудничестве с программой ВСП, которая обеспечивает основные средства для метеорологического прогнозирования и систем предупреждения. Вторая - к Программе по приборам и методам наблюдений, служащей для обеспечения высокого качества данных наблюдений, которые необходимы для некоторых программ ВМО, особенно для ВСП.

В 1984 г. высокий приоритет был придан региональной деятельности в поддержку осуществления и вкладу в дело образования и подготовки кадров как неотъемлемой части деятельности в поддержку осуществления ВСП, упомянутой выше. Эти мероприятия совместно с профессиональной, научной и технической помощью в деле планирования и осуществления соответствующих проектов ЦДС имели очень важное воздействие на осуществление ВСП, хотя некоторые действия носят долговременный характер и поэтому будут видны только в 1985/1986 гг.

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ (КОС)

Одной из главных ответственностей Комиссии по основным системам является всемирное сотрудничество в сфере функционирования и дальнейшего развития системы Всемирной службы погоды (ВСП) в свете новых требований и технологических разработок для того, чтобы дать рекомендации Исполнительному Совету по соответствующим вопросам.

Следующее одобрение рекомендаций КОС-УШ Исполнительным Советом, последующие меры и деятельность, относящаяся к рабочей программе Комиссии, были выполнены:

- Девятой сессии Консультативной рабочей группой КОС (Вашингтон, 30 апреля - 4 мая 1984 г.);
- Одиннадцатой сессией рабочей группы КОС по ГСТ (Женева, 22 октября - 2 ноября 1984 г.);
- Шестой сессией рабочей группы КОС по ГСОД (Женева, 19-27 ноября 1984 г.);
- Четвертой сессией рабочей группы КОС по ГСН (Женева, 3-14 декабря 1984 г.)

и некоторыми совещаниями по координации осуществления или экспертов.

Кроме совещаний, перечисленных выше, большая работа по КОС, касающаяся ВСП, проводилась путем переписки, особенно в рабочей группе по кодам и докладчиком по применению улучшенных методов прогнозирования.

Подробности об этой работе суммируются ниже.

КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ВСП

Девятый конгресс согласился с тем, что План ВСП до 2000 года вместе с Программой осуществления на 1986-1991 гг. следует закончить при помощи комплексного изучения системы ВСП (КИС) к середине 1985 г. для представления в КОС в конце 1985 г. Конгресс также разрешил необходимые бюджетные мероприятия КИС.

КОС, ведущая техническая комиссия по выполнению КИС, подтвердила на своей восьмой сессии, что завершение Плана ВСП до 2000 года совместно с Программой осуществления является одной из важной деятельности в течение

финансового периода 1984–1987 гг. Для того чтобы успешно продолжать КИС в рамках определенного времени, Комиссия утвердила также конкретные дополнительные меры и деятельность.

В соответствии с решениями, принятыми Кг-IX и КОС-УШ и дополнительными руководящими материалами этих органов, КИС было направлено в 1984 г. непосредственно на исследования, связанные с предвиденными ключевыми элементами комплексной системы ВСП. Кроме того, основываясь на имеющихся результатах исследований, были подготовлены предварительные проекты к Плану ВСП до 2000 года и Программы осуществления ВСП на 1986–1991 гг. и рассмотрены различными группами экспертов. Особое внимание было уделено дальнейшим мероприятиям по осуществлению, и необходима поддержка в рамках некоторых регионов ВМО.

Деятельность КИС и отдельные исследования проходили в основном благодаря участию следующих органов:

- Консультативной рабочей группы КОС и рабочих групп по ГСН, ГСОД и ГСТ,
- Других технических комиссий ВМО, особенно КМН, КПМН и ККл,
- Региональных ассоциаций через их президентов, их комиссий, при необходимости, и совещания экспертов,
- Членов (обеспечение результатами исследований),
- Консультантов, докладчиков и экспертов, командированных Членами,
- Международных организаций, таких как ЕЦПСС, ЕСА, МАМФА и др.,
- Секретариата.

Основная деятельность КИС в течение 1984 г. излагается ниже.

Оптимизированная система наблюдений

- а) Оценка результатов экспериментов наблюдательных систем была продолжена, и материал включен в проект Плана ГСН до 2000 года.
- б) Следуя рекомендациям, данным на восьмой сессии Правления ОССА (июнь 1983 г.), исследовательская группа ГСН по изучению области Г – Оптимизированная система наблюдений инициировала исследования проектов наблюдательной сети в Северной Атлантике (см. также раздел о рабочей группе ГСН).
- в) Совещание, организованное в Бракнелле, СК, 9–13 апреля 1984 г., на котором были сформулированы организационные меры, задачи и технический план Оперативных оценок систем ВСП (ООС). ИС-XXXVI официально одобрил эти принципы и постановил, что Северная Атлантика / Тихий океан и Африка являются приоритетными районами для первых оперативных оценок систем. Неофициальное совещание по планированию (СК,

октябрь 1984 г.) начало работу по определению ресурсов и установлению приоритетов. Организационное совещание по ООС в Северной Атлантике намечается на апрель 1985 г. Совещание по планированию ООС в Африке одобрено и намечено на май 1985 г. Консультанты, командированные эксперты и персонал Секретариата подготовили документацию для обоих этих совещаний.

г) Предпринимаются или продолжаются исследования по отдельным наблюдательным системам, основными пунктами этих исследований являются:

- i) Продолжается координация деятельности, относящейся к передаче данных самолет-спутник (АСДАР), через консорциум развития АСДАР и временных комитет участников АСДАР (см. также раздел об осуществлении различных компонентов ГСН),
- ii) ИС-XXXVI была одобрена Аэрологическая программа автоматизации на борту судна (АПАС). Консультант подготовил проект оперативного плана и программы осуществления, а также семинар в октябре, планируя конкретные шаги, необходимые для развития оперативной системы. Планируется межправительственное совещание в 1985 г., чтобы официально положить начало программе (См. также раздел об осуществлении различных компонентов ГСН),
- iii) Подготовлен и распространен для замечаний проект относительно верхнего уровня аэрологической сети (ВМ/А) тем Членам, обрабатывающим спутниковые данные о радиации с целью получения данных зондирования атмосферы. Было единогласное мнение, что сеть ВМ/А необходима. ИС-XXXVI также одобрил эту точку зрения. Предпринимается деятельность в отношении разработки руководящих принципов для станций ВМ/А, особенно это касается обработки данных,
- iv) В соответствии с принятием ИС-XXXVI положения об установлении международного соглашения по дрейфующим буям для метеорологической и океанографической программ по дрейфующим буям, на апрель 1985 г. планируется подготовительное совещание совместно ВМО/МОК, с тем чтобы согласовать организацию и функционирование такого соглашения.

Организация ГСОД и ее выходная продукция

Исследования были сконцентрированы на следующих аспектах улучшенной структуры ГСОД и выходной продукции центров ГСОД:

- а) Ожидаемые изменения требований НМЦ как в отношении количества, так и в отношении качества продукции для анализа и прогноза из ГСОД к концу восьмидесятых годов - девяностые годы,

- б) Технологические потребности в осуществлении улучшенных методов прогнозирования и для координации оперативных и неоперативных функций в рамках комплексной системы ВСП,
- в) Изменения в потребностях данных в различных центрах ГСОД,
- г) Возможное улучшение структуры сети центров ГСОД на глобальном, региональном и национальном уровнях, особенно в отношении функций и ответственности центров и степени их специализации,
- д) Взаимодействие улучшенной ГСОД с ГСТ и ГСН путем ряда функций управления данными ВСП и включая введение соответствующих форматов (также ориентированных на биты) для хранения и обмена данными и полями данных,
- е) Формулировка конкретных приоритетов осуществления и необходимая поддержка для улучшения ГСОД, особенно в тропических регионах,
- ж) Деятельность ГСОД по отношению к другим программам ВМО, особенно к Всемирной климатической программе.

В соответствии с результатами этих исследований был подготовлен проект плана ГСОД до 2000 года совместно с подробной наметкой в общих чертах Программы осуществления ВСП на 1986-1991 гг., охватывающей как глобальные, так и региональные аспекты для предварительного рассмотрения рабочей группой КОС по ГСОД.

Глобальная система телесвязи

- а) Продолжались некоторые исследования по проекту организационных вопросов, функциональной структуры и методов передачи улучшенной ГСТ. Особый упор делается на продолжающиеся исследования использования, эффективности и национальной политики при применении спутниковых передач пункт - множество пунктов и пункт - пункт для обмена данными или продукции,
- б) Подготавливается проект плана ГСТ до 2000 года для рассмотрения рабочей группой КОС по ГСТ.

Управление данными ВСП

Был разработан концептуальный план для более тесного слияния ГСН, ГСОД и ГСТ в рамках улучшенной ВСП через функции управления данными ВСП (УД). Функции УД должны включать:

- Оперативное хранение данных наблюдений и обработанной продукции на базе распространяемых данных ВСП,

- Мониторинг и обновление комплектов глобальных и региональных данных и продукции, их наличие в любое время в системе ВСП и начало процедур восстановления для коррективных действий,
- Компиляция комплектов обмениваемых данных в соответствии с потребностями некоторых центров в отношении выбора параметров, географического охвата, форматов представления и т.д.,
- Восстановление и выборка данных и продукции по запросу/ответу, если это необходимо.

Деятельность в поддержку осуществления ВСП (ДПО)

Продолжающиеся исследования сосредоточены в следующей области:

- а) Подготовка плана ДПО для включения в план ВСП вплоть до 2000 г.,
- б) Определение конкретных приоритетов : поддержки осуществлению и деятельности, особенно в тропических регионах.

Механизм управления и оперативной координации ВСП

Дальнейшие исследования сосредоточены на следующих вопросах:

- а) Развитие объединенного механизма с участием КОС, других технических комиссий ВМО, региональных ассоциаций ВМО, региональных должностных лиц ВМО и Секретариата для своевременного завершения Программы осуществления ВСП на 1986-1991 гг.
- б) Развитие оперативных проектов оценки систем ВСП в жизненно важных районах ВСП для всеобщей оценки пригодности, чтобы включить их в определенные новые компоненты подсистем в качестве оперативных частей систем ВСП.

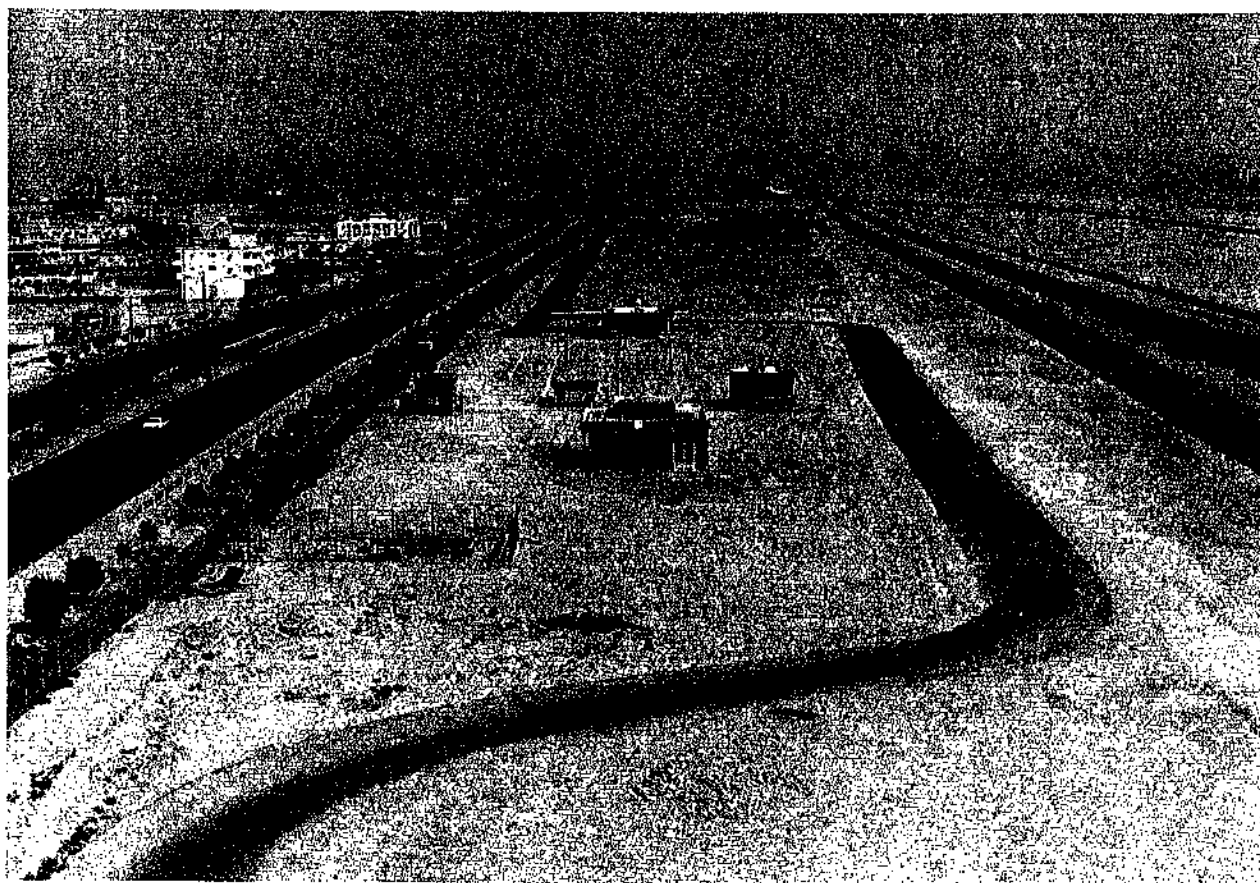
Консультативная рабочая группа КОС на своей девятой сессии по КИС определила следующие задачи:

- а) Пересмотр имеющегося проекта плана ВСП вплоть до 2000 года, с тем чтобы дать руководящие указания к завершению проекта,
- б) Консультации по общему содержанию Программы осуществления ВСП на 1986-1991 гг., а также по дальнейшей работе, необходимой для завершения проекта Программы вовремя – к десятой сессии Консультативной рабочей группы,
- в) Исследование потребностей данных ВКП и КСхМ и консультации о дальнейшей деятельности, необходимой для достижения более полного удовлетворения нужд в данных ВСП в качестве поддержки ВКП, других программ ВМО или международных программ.

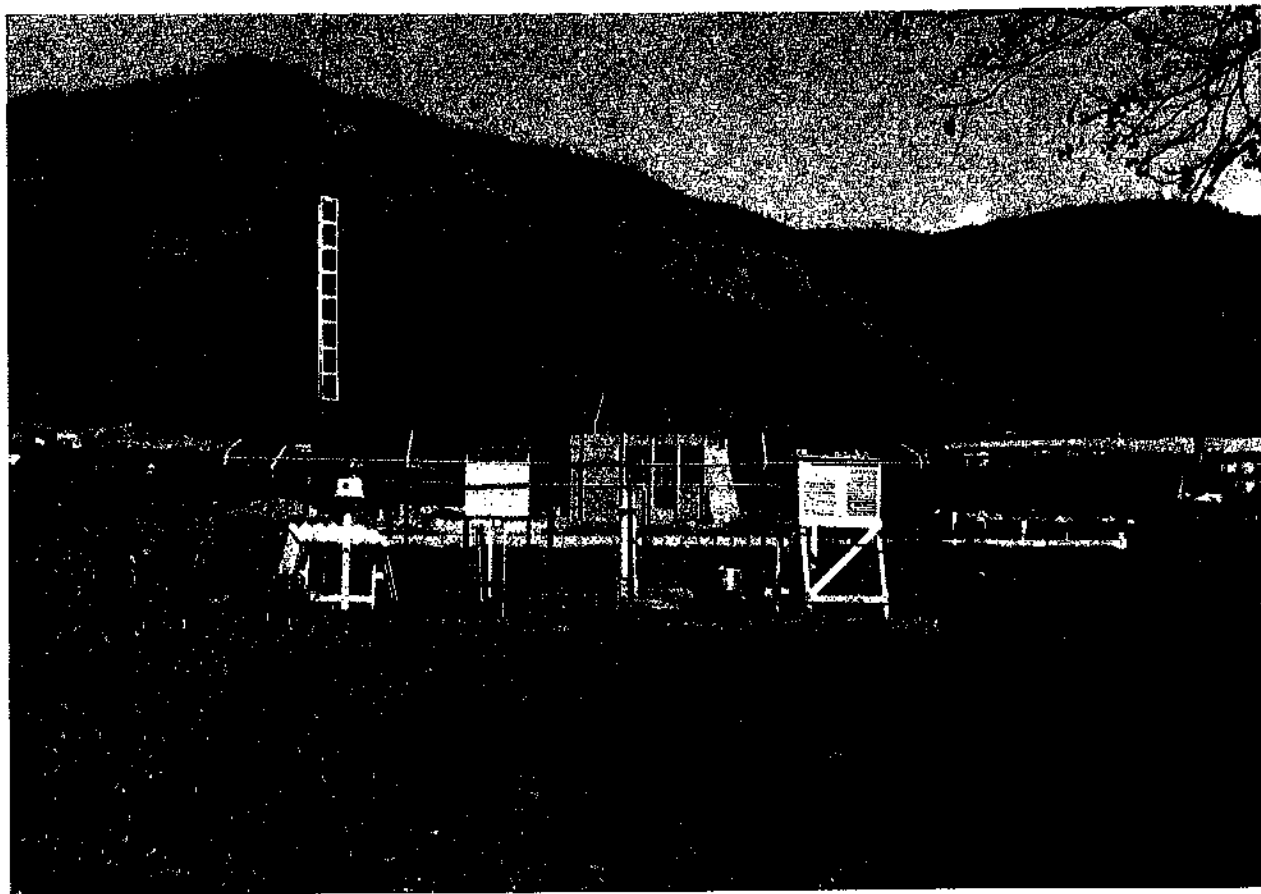
Докладчик КОС по применению улучшенных методов прогнозирования и региональной технологии завершил, в тесном сотрудничестве с персоналом метеорологического бюро Англии, свой отчет и представил его президенту КОС.



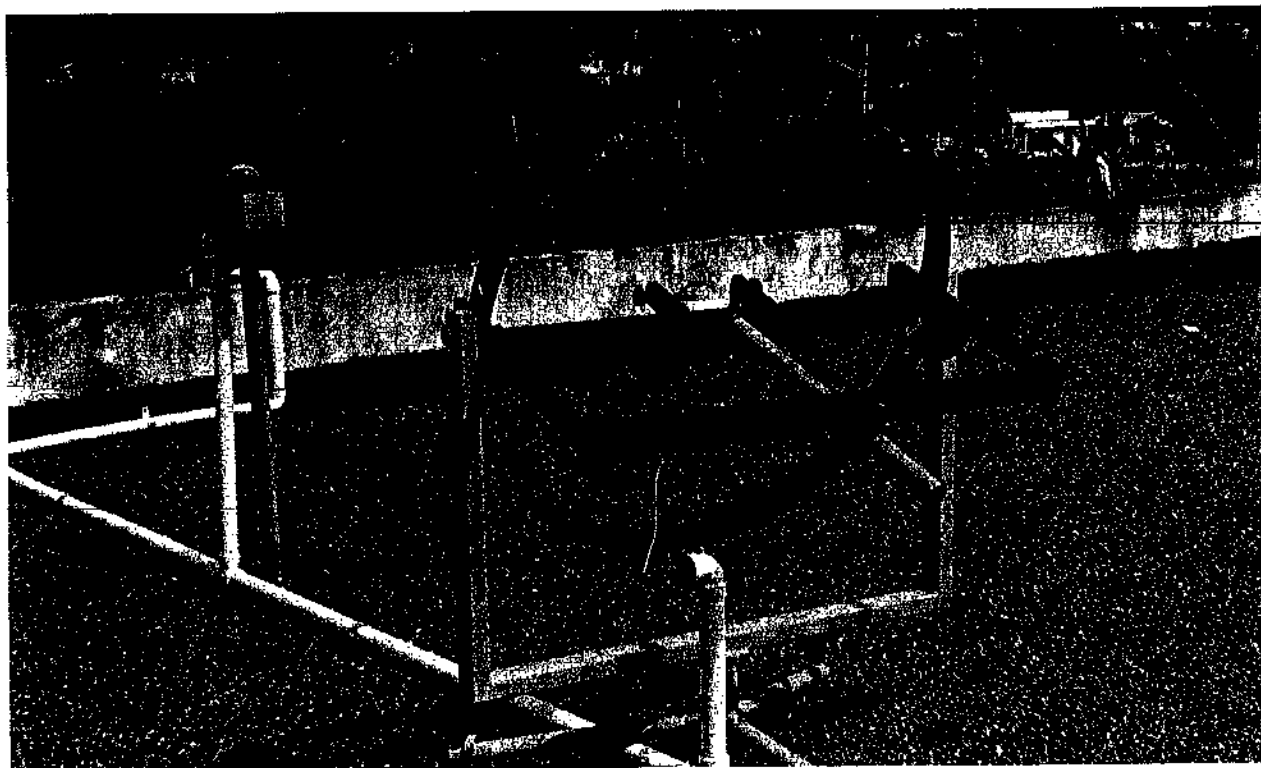
Платформа для сбора гидрологических данных в Нигере (HYDRONIGER) (Фото: Р. Е. Маняев)



Новый метеорологический комплекс наблюдений у взлетной полосы в международном аэропорту в Дохе, Катар (Фото: Х. Т. Мерта)



Агрометеорологическая станция в Констанце, Доминиканская Республика, и новая строящаяся станция
(Фото: М. Бжеляновича)



Радиационное оборудование (пиранометр и фотометр) в Санто-Доминго (Фото: М. Бжеляновича)

В ходе проведения КИС поддерживалась консультация с региональными ассоциациями, региональные компоненты ВСП составляют одну из важнейшей деятельности, как это подтверждено ИС-XXXVI. Эта точка зрения была вновь освещена на восьмой сессии РА II (Женева, ноябрь 1984 г.).

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ

Общие положения

Глобальная система наблюдений является скоординированной системой методов, методик и технических средств для проведения наблюдений в мировом масштабе, в рамках ВСП. Она создана для обеспечения данными метеорологических наблюдений и наблюдений, относящихся к окружающей среде, проводимых во всех частях земного шара, и необходимых Членам для оперативных и исследовательских целей. Система должна быть гибкой и развивающейся по своей натуре, с тем чтобы сочетание конкретных элементов наблюдений могло быть приспособлено в случае технических достижений и изменений в требованиях к данным наблюдений. Концепция развития ГСН в дальнейшем - сочетанием существующих элементов с новыми, иногда еще находящаяся в процессе испытаний для будущего использования посредством комплексного изучения системы ВСП, не должна ориентироваться на новую наблюдательную систему, а скорее на улучшенную существующую систему. В этом отношении принцип, что испытанные существующие системы не должны быть ликвидированы до тех пор, пока замена систем не будет осуществлена и полностью не испытаны новые системы, - этот принцип является основным вопросом рассмотрения, на котором базируется развитие новых элементов ГСН.

Совместно с остальными основными элементами ВСП, а именно: Глобальной системой обработки данных и Глобальной системой телесвязи, ГСН также обеспечивает поддержку другим международным программам. Хотя ГСН охватывает практически все части земного шара, при планировании и координации системы удобно рассматривать ее на трех уровнях, используемых при определении потребностей в данных наблюдений, т.е. в глобальном, региональном и национальном масштабах. ГСН является сложной системой, состоящей из наземной и космической (спутниковой) подсистем. Первая состоит из региональных основных синоптических сетей станций наблюдений, других наблюдательных сетей станций на суше и на море, самолетных метеорологических наблюдений, климатологических станций, агрометеорологических станций и специальных станций. Вторая подсистема состоит из спутников с околополярной орбитой и геостационарных метеорологических спутников.

ГСН предоставляет количественную и качественную информацию. Количественная информация, получаемая путем инструментальных измерений, определяет физическое состояние атмосферы через значение параметров, таких как атмосферное давление, влажность, температура воздуха и скорость ветра.

Качественная информация служит скорее для описания явления в виде информации о состоянии неба, формах облачности и типов осадков. В рамках комплексного изучения системы ВСП исследование оптимизированной наблюдательной системы рассматривается КОС как заслуживающее наивысшего приоритета среди других областей исследования и, следовательно, передается в рабочую группу по Глобальной системе наблюдений. Это исследование, известное как область исследований № I, было разбито на три категории исследований, которые должны предприниматься в определенном порядке, причем каждому исследованию в рамках этих категорий дается оценка по приоритетам. Исследования оптимизированной наблюдательной системы позволят всем Членам ВМО с пользой использовать опыт, приобретенный во время Первого глобального эксперимента ПИГАП (ПЭП), путем предоставления Членам научной и технической основы для использования в будущем при усовершенствовании Глобальной системы наблюдений (см. также параграфы, относящиеся к комплексному изучению системы ВСП выше).

Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСН

Планирование ГСН и общая координация ее осуществления является одной из основных функций Комиссии по основным системам. Региональные ассоциации также играют важную роль в развитии и координации некоторых элементов ГСН, таких как региональные опорные синоптические сети наземных и аэрологических синоптических станций. В свою очередь Члены на основе плана ВСП, разрабатываемого КОС, региональными ассоциациями и рабочей группой ИС по метеорологии Антарктики принимают соответствующие меры для создания и эксплуатации наблюдательных систем на своих территориях или же предпринимает шаги для осуществления наблюдений в экстерриториальных районах, таких как океаны и Антарктика.

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений была создана для выполнения конкретных задач, порученных ей Комиссией. Со времени очередного учреждения этой группы Комиссией на восьмой сессии, она начала свою работу в основном путем переписки. Однако, чтобы справиться со стоящими задачами, поставленными перед рабочей группой Комиссией, председатель рабочей группы решил учредить две исследовательские группы в рамках самой рабочей группы. Эти исследовательские группы связаны соответственно с областью исследования № I - Оптимизированная наблюдательная система, и с пересмотром Наставления и Руководства по Глобальной системе наблюдений. Обе эти исследовательские группы после проведения сессий в 1983 г. выполнили свою работу путем переписки. Исследовательская группа по области исследования № I образовала специальную рабочую группу по проекту составной системы наблюдений для Северной Атлантики. Специальная исследовательская группа встречалась только один раз в 1983 г. и решила вопрос о форме некоторых проектов, которые необходимо оценить, и о критерии для оценки. Компьютерные исследования предлагаемых проектов были выполнены во

Франции, и результаты представлены на двух совещаниях по планированию Оперативных оценок систем ВСП для Северной Атлантики (ООСВ-СА). Исследовательская группа по Наставлению и Руководству по Глобальной системе наблюдений приступила к полному пересмотру Руководства по ГСН и начала заново составлять проекты текстов двух основных частей Руководства. Работа была закончена на третьей сессии исследовательской группы, состоявшейся в Женеве 28-30 ноября 1984 г.

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений на своей четвертой сессии в Женеве 3-13 декабря 1984 г. рассмотрела отчеты обеих исследовательских групп. Особенно необходимо было рассмотреть проект плана ВСП до 2000 года и более пристально соответствующую программу осуществления на период 1986-1991 гг. Необходимо было рассмотреть планирование и функционирование специальных наблюдательных систем, таких как передача данных самолет - спутник ЭАСДАР), аэрологическая программа автоматизации на борту судна (АПАС), дрейфующие буи и т.д., а также новые методы наблюдений для возможного включения в дальнейшем в ГСН к 2000 году. Равной важности было рассмотрение пересмотра Руководства по ГСН и просмотра Наставления по ГСН, качественного контроля данных наблюдений и мониторинг работы ВСП и в особенности ВСП. Рабочая группа на основе этих обсуждений выработала новую программу работы на предстоящие годы, с тем чтобы решить проблемы, которые необходимо разрешить к внеочередной сессии Комиссии по основным системам, которая должна состояться в 1985 г.

Осуществление различных компонентов ГСН

Подробная информация о состоянии осуществления различных компонентов ГСН содержится в Публикации ВМО № 639 - Всемирная служба погоды: Двенадцатый отчет о состоянии осуществления. Однако некоторая информация, основанная на ответах вопросника о состоянии осуществления Всемирной службы погоды, полученных Секретариатом от Членов, а также на дополнительном материале, предоставленном Членами специально для обновления Публикации ВМО № 9, выпускаемой каждые полгода, приводится ниже.

Наземная подсистема

Региональные опорные синоптические сети

Самая последняя опубликованная информация о наземных и аэрологических станциях, составляющих региональные опорные синоптические сети, содержится в Двенадцатом отчете о состоянии осуществления ВСП, упомянутом выше. Тем не менее, в нижеследующей таблице содержится информация об уровне осуществления этих сетей по состоянию на 1 июля 1984 г., основанная на более поздней информации, полученной от Членов. Для каждого стандартного срока наблюдений в таблице указано количество проведенных наблюдений и степень осуществления опорной синоптической сети, выраженная в процентах к требуемому количеству наблюдений, а также уровень осуществления, ожидаемый к концу финансового периода 1984-1987 гг.

Тип наблюдений	Приземные наблюдения	Аэрологические наблюдения	
		Радиоветровые	Радиозондо- вые
Часы наблюдения (СГВ)	0000 0300 0600 0900 1200 1500 1800 2100	0000 0600 1200 1800	0000 1200
Требуемое число наблюдений	4022 4022 4022 4022 4022 4022 4022 4022	1001 614 999 614	908 906
Число проведенных наблюдений	3601 3444 3585 3487 3768 3475 3705 3395	761 261 804 273	732 724
Уровень осуществле- ния (%)	90 86 89 87 94 86 92 84	76 43 80 44	81 80
Ожидаемый уровень к концу 1987 г. (%)	91 87 91 89 95 88 93 86	79 54 83 52	84 82

Средний уровень осуществления приземных и аэрологических наблюдений практически такой же, как в 1983 г., несмотря на то, что число требуемых аэрологических наблюдений было несколько выше.

Сети наблюдательных станций

Помимо наземных и аэрологических наблюдательных станций, составляющих региональные опорные синоптические сети, наземная подсистема включает также сеть наблюдательных станций, дополняющих наблюдения, проводимые на станциях региональных опорных синоптических сетей. Эти станции установлены для удовлетворения потребностей на национальном уровне. В 1984 г. насчитывалось 5 441 наблюдательная станция такого рода, из которых 521 станция проводила также шаропилотные наблюдения. Следует отметить, что среди этих станций число автоматических станций погоды постоянно растет за прошедшие годы. Сейчас действуют 295 автоматических метеорологических станций, причем по сравнению с прошедшим отчетным периодом число станций увеличилось на 36.

Все эти наземные и аэрологические наблюдательные станции, включая те, которые относятся к региональным опорным синоптическим сетям, регистрируют метеорологические параметры для климатологических целей. Однако для обеспечения метеорологических служб хотя бы минимальным количеством новейшей климатологической информацией на всемирной основе, каждый месяц по ГСТ происходит обмен сводками ежемесячными величинами количества метеорологических данных выборочных наблюдательных станций. В обмене участвуют 1 696 наземных станций, выпускающих сводки КЛИМАТ, и 505 аэрологических станций, выпускающих сводки КЛИМАТ ТЕМП. Количество и местоположение этих станций сохраняется по возможности неизменными, чтобы сохранить необходимую однородность в сериях данных, собираемых для подготовки климатологических справочников и сводок.

В представленных ниже таблицах иллюстрируется общее развитие наблюдательной системы за последние десять лет.

Общее число станций, проводящих:	1974				1984			
	0000	0600	1200	1800	0000	0600	1200	1800
Приземные наблюдения	6637	7113	7547	6843	6958	7350	7870	7226
Шаропилотные наблюдения	516	561	620	497	407	521	502	404
Радиоветровые наблюдения	743	300	781	301	795	285	856	294
Радиозондовые наблюдения	747	28	727	17	765	22	775	20

Общее количество станций, производящих наблюдения	1974	1984
Приземные наблюдения (проводимые человеком)	9273	9463
Приземные наблюдения (автоматические станции)	35	295
Шаропилотные наблюдения	561	521
Радиоветровые наблюдения	781	856
Радиозондовые наблюдения	747	775
Станции, сообщающие сводки КЛИМАТ	1533	1696
Станции, сообщающие сводки КЛИМАТ ТЕМП	508	505
Выборочные привлеченные суда (приземные наблюдения)	4481	4968
Дополнительные суда (приземные наблюдения)	1951	1567
Вспомогательные суда (приземные наблюдения)	620	1155
Суда, выполняющие шаропилотные наблюдения	2	1
Суда, выполняющие радиоветровые наблюдения	10	18
Суда, выполняющие радиозондовые наблюдения	31	37

С удовлетворением отмечается, что в течение периода свыше 10 лет количество приземных наблюдательных станций и особенно автоматических станций погоды значительно увеличивается. То же самое можно сказать и по отношению радиоветровых и радиозондовых наблюдательных станций. Количество станций, проводящих наблюдения за ветром на высотах оптическим способом, продолжает уменьшаться, так как этот метод наблюдений в настоящее время заменяется радиоветровыми наблюдениями. С одной стороны, число нанимаемых судов для проведения приземных наблюдений увеличивается, в то время как число таких судов, проводящих аэрологические наблюдения остается низким. Однако в последнем случае ожидаются в будущем улучшения с перспективным предпочтением системе АПАС (автоматизация на борту судов).

Аэрологическая программа автоматизации на борту судов (АПАС)

АПАС близка к оперативному введению. Соединенное Королевство начало опытные испытания в Северной Атлантике в 1984 г. Канадской/США системы АПАС, полученной во временное пользование. Вторая система изготовлена и установлена для работы в северной части Тихого океана Канадой и США. Французский вариант АПАС оценивается на корабле, курсирующем между Францией и Карибским морем. Продолжала оценивать свои варианты Федеративная Республика Германии. В результате дискуссий, проходивших в штаб-квартире Европейского центра прогнозов погоды на средние сроки (ЕЦПС) в Бракнелле и на семинаре в Нидерландах, можно реально ожидать, что по крайней мере 12-15 систем АПАС будут функционировать к 1986-87 гг. Благодаря руководству Канады предпринимаются шаги для разработки характеристик представления для оперативной системы. Для уточнения деталей оперативной программы АПАС в феврале 1985 г. состоялось совещание по этому вопросу.

Океанские станции погоды

Региональные опорные синоптические сети Региональной ассоциации IУ (Северная и Центральная Америка) и Региональная ассоциация УI (Европа) включают четыре фиксированные станции погоды, действующие в Атлантическом океане в соответствии с Соглашением об океанских станциях в Северной Атлантике (ОССА). Япония продолжала эксплуатировать станцию в Тихом океане в точке с координатами 20°00' с.ш. – 130°00' в.д. Норвегия эксплуатирует исследовательское судно, находящееся в Баренцевом море – координаты 71°30' с.ш. – 19°00' в.д.

Система океанских станций в Северной Атлантике

Полные программы приземных и аэрологических наблюдений, как определено в Наставлении для судов ОССА, выполняются на постоянной основе четырьмя океанскими станциями погоды в Северной Атлантике, которые эксплуатируются Францией, Нидерландами, Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенным Королевством. Кроме того, широкий круг океанографических наблюдений проводится судами ОССА помимо регулярной программы ОССА, и некоторые суда ОССА ведут орнитологические наблюдения и содействуют научным исследованиям планктона.

Девятая сессия правления ОССА (Женева, 25-28 июня) рассмотрела отчеты, представленные оперативными партиями по их опыту работы с новым видом станций ОССА, укомплектованных личным составом. Правление отметило, что новый метод функционирует удовлетворительно, и серьезных проблем не возникает.

Правление также отметило, что система телесвязи, использующая метод телекс-по-радио, которая введена в 1982 г., постепенно улучшается. Будущее ОССА после 1985 г. являлась предметом обсуждений на восьмой и

девятой сессиях правления. Ожидаются некоторые сокращения в охвате, но их размеры еще неизвестны. Предпринимаются усилия для обеспечения более гибких укомплектованных персоналом станций в соглашениях и для обеспечения альтернативных источников данных благодаря ООСВ-СА, которая приведет к сложной наблюдательной системе для Северной Атлантики (КОСНА) (см. также часть 9).

Подвижные судовые станции

Подробная информация о судах, привлекаемых Членами в рамках Схемы добровольных наблюдательных судов ВМО содержится в издании 1983 г. - Публикации ВМО № 47 - Международный перечень выборочных, дополнительных и вспомогательных судов. В настоящее время схема состоит из 49 Членов, включая примкнувшую Саудовскую Аравию. Эти Члены вносят свой вклад, используя 4968 выборочных, 1567 дополнительных и 1155 вспомогательных судов, что составляет 7690 привлеченных судов. Сравнение со статистикой последних лет свидетельствует об увеличении общего числа привлеченных судов, особенно числа выборочных судов.

Число сводок погоды с судов, обмениваемых по ГСТ, в течение года продолжало увеличиваться. Однако многие наблюдательные суда страдают неадекватностью оборудования морской телесвязи судно-берег в некоторых районах моря и наличием трудностей в отношении четкости их сводок погоды. Продолжаются усилия исправить это положение, в частности путем увеличения использования методов космической связи (например, ИНМАРСАТ, сбор данных через спутники с полярной орбитой и геостационарные спутники).

Самолеты

Наблюдения, проведенные на борту самолета, являются очень важными как для Всемирной службы погоды, так для научно-исследовательских целей. Эффективно продолжались сбор и распространение сводок AIRREP благодаря системе сотрудничества между Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) и ВМО. В качестве дополнения к системе AIRREP система с помощью которой ведутся автоматически измерения на выборочных широкофюзеляжных коммерческих реактивных самолетах и передаются через геостационарные метеорологические спутники на наземные станции, находится в стадии разработок и ожидается, что когда она станет оперативной, то составит единое целое с Глобальной системой наблюдений. В этой связи следует отметить, что по расписанию продолжается контракт ВМС от имени Развития консорциума для АСДАР. Одобрены все три проекта: оперативной системы, обработки данных и тестового оборудования. Три блока (шесть требуется по контракту) уже сделаны, и начинаются тестовые испытания, которые приведут к более полному использованию самолетов и спутников к апрелю 1985 г. Все указывает на то, что первые 30-50 оперативных блоков будут установлены к середине 1985 г. с первоначальной установкой на место или к концу 1985 г., или в начале 1986 г. Вторая сессия временного комитета

участников АСДАР, состоявшаяся 26-30 ноября 1984 г., закончила оперативный план АСДАР и программу. Совещание для составления оперативного консорциума АСДАР и определения закупок в 1985 г., планируется на март 1985 г.

Наземные метеорологические радиолокационные станции

Наблюдения с использованием метеорологических радиолокаторов составляют одно из лучших средств изучения малых и мезомасштабных систем облачность/осадки. Одной из главных задач радиолокационных наблюдений является обнаружение гроз и прослеживание за их развитием. Эти наблюдения также важны для эффективного и надежного обнаружения, слежения, прогноза и предупреждения опасных явлений погоды, таких как тропические циклоны и торнадо. В этой связи следует отметить, что в системах некоторых стран уже используется в оперативном порядке комбинированная продукция: выходные данные радиолокационных сетей и информация, получаемая с геостационарных спутников; или такие комбинированные системы находятся в стадии развития. Радиолокационные наблюдения обеспечивают как качественную, так и количественную информацию, которая может быть плодотворно использована в области синоптической метеорологии, авиационной метеорологии и гидрологии, особенно для обеспечения улучшенных количественных прогнозов конкретных элементов, таких как количество осадков и их распределение. Более пятисот радиолокационных станций использовались для синоптических целей Членами.

Дрейфующие буи

Количество сводок с дрейфующих буев (drift buoys), передаваемое по ГСТ, немного уменьшалось, но во второй половине 1984 г. положение восстановилось, вероятно благодаря введению в действие программы по дрейфующим буям ТОГА. Следующая таблица отражает сводку за десятимесячный период:

	Количество дрейфующих буев, управляемых службой	Количество дрейфующих буев, передаваемых в сводках	Количество сводок передаваемых по ГСТ за 24 часа
Декабрь 1983 г.	214	49	761
Январь 1984 г.	206	45	622
Февраль 1984 г.	206	46	601
Март 1984 г.	227	44	503
Апрель 1984 г.	221	39	474
Май 1984 г.	228	36	433
Июнь 1984 г.	248	73	458
Июль 1984 г.	241	43	445
Август 1984 г.	275	93	1528
Сентябрь 1984 г.	237	40	557

Из данных таблицы можно видеть, что количество сводок с дрейфующих буев DRIFBU почти не сравнимо с общим количеством, получаемых посредством системы АРГОС. Поэтому были продолжены меры по поощрению инициаторов дрейфующих буев, с тем чтобы представлять сводки с их буев в оперативную передачу.

Другие станции

Кроме станций, упомянутых в предшествующих параграфах, Члены эксплуатируют метеорологические станции для различных целей. В рамках наземной подсистемы они эксплуатируют станции по мониторингу фонового загрязнения атмосферы, которые составляют сеть WARMON, станции наблюдения за радиацией и озоном, климатологические и агрометеорологические станции и станции для измерения приливов. Они также эксплуатируют системы обнаружения атмосфериков для определения местонахождения удаленных гроз и используют метеорологические ракеты для измерения метеорологических параметров на уровнях выше 10 мб. Наконец, с целью удовлетворения конкретных потребностей они эксплуатируют станции для измерений в планетарном пограничном слое.

Измерения, проводимые с помощью ракет, необходимы для лучшего понимания атмосферы на очень высоких уровнях, а также для калибрования и интерпретации данных, получаемых со спутников. Приливо-отливные наблюдения производятся в целях мониторинга колебаний уровня моря и штормовых нагонов. Станции, на которых проводятся такие наблюдения, обычно связаны с центром предупреждения надежными средствами связи. Данные станций по измерению общего содержания озона и станций зондирования озона служат в качестве основы для определения долговременных трендов глобального содержания озона и для других соответствующих научных исследований.

Спутниковая подсистема

Оперативные метеорологические спутники

В соответствии с планом ВСН на 1984-1987 гг. две взаимно дополняющие друг друга спутниковые системы продолжали обеспечивать ценный вклад в ежедневную работу Глобальной системы наблюдений в течение 1984 г. Эти системы состоят из метеорологических спутников двух типов:

- а) Спутники с полярной орбитой (околополярная орбита 800-1000 км), включающие систему МЕТЕОР-2 (СССР) и серию TIROS - и NUOA (США). Каждая из этих систем обеспечивает два оперативных спутника на орбите в любое время;
- б) Геоостационарные оперативные спутники (геосинхронная орбита на 36 000 км), включающие шесть спутников в следующих точках над экватором:

- 140° в.д. - эксплуатируемый Японией
- 74° в.д. - эксплуатируемый Индией
- 70° в.д. - будет эксплуатироваться СССР (еще не запущен)
- 0° - эксплуатируемый Европейским агентством по исследованию космического пространства
- 75° з.д. - эксплуатируемый США
- 135° з.д. - эксплуатируемый США.

Третье поколение системы оперативных спутников США с полярной орбитой в 1984 г. продолжало обеспечивать данными для оперативных и исследовательских целей. Однако космический корабль НУОА-8 исчерпает практическую деятельность к середине 1984 г. и по расписанию будет заменен вновь запускаемым космическим кораблем к концу 1984 г. Данные оперативного вертикального зондирования с помощью ТАЙРОС (TOVS) и АУННГ были доступны всем Членам, у которых было спутниковое принимающее оборудование, посредством служб прямой передачи зондирования (DST), автоматической передачи изображения (ART) и передачи изображений очень высокого разрешения (HART). Кроме того, спутники ТАЙРОС продолжали функционировать с тем, чтобы их данные могли быть использованы службой сбора данных АРГОС. Данные TOVS, включая необработанные данные о температуре излучаемости и поверхности моря, были переданы по ГСТ в кодовой форме SATOV, SARAD и SATEN и другими путями. Ожидается, что существующие серии улучшенных спутников TIROS-N будут продолжены до начала девяностых годов.

Система метеорологических спутников МЕТЕОР-2, обычно с двумя спутниками на орбите, продолжала составлять основу службы оперативных спутников с полярной орбитой, которая обеспечивала получение изображений в видимом спектре (VIS) и в инфракрасном диапазоне (IR) изображений облачности, а также снежного и ледового покрова. Они обеспечивали также получение температуры на верхней границе облаков и данные о высоте облачности, температуру и величину уходящей длинноволновой радиации и отраженную солнечную радиацию. Данные, поступившие с этих спутников, обрабатывались и распространялись по ГСТ в графической и других формах. Существующие серии МЕТЕОР-2 будут продолжать функционировать по крайней мере в течение последующих нескольких лет. В отношении последующего поколения серий спутников с полярной орбитой рассматривается вопрос об увеличении высоты для обеспечения более адекватным охватом наблюдений в тропических поясах. Другие изменения включают увеличение разрешающей способности сенсоров изображений, особенно имеющих непосредственную способность передачи, а также использование микроволновых сенсоров для получения всех метеорологических наблюдений за ледовым и снежным покровом.

Орбитальная прогностическая информация, а также информация о работе оборудования на борту как американских, так и советских метеорологических спутников с полярной орбитой распространялась по ГСТ в форме **twus** (**ART PREDICT**, США) и сообщений **ГАМАС** (орбитальный прогноз СССР) на обычной основе.

Что касается геостационарных метеорологических спутников, то космический корабль из серии геостационарных оперативных спутников для изучения окружающей среды (**GOES**) продолжал обеспечивать изображениями высокого и низкого разрешения (**WEFAX**) путем непосредственной передачи и ретрансляции информации с платформ сбора данных (ПСД). Трудности, связанные с **GOES-5** в середине 1984 г., вынудили США вновь возвратиться к функционированию единственного космического корабля для получения данных изображений, пока не будут в действии **GOES-4** и **Н** в 1986 г. США сместили космический корабль **GOES-6** к 98° з.д., и ожидается, что этот корабль будет эксплуатироваться между 98° и 108° з.д. до 1986 г. Они также обеспечивали наблюдения за ветром на верхних уровнях, основанные на перемещении облаков, сообщаемые в бюллетенях в форме **затов** и распространяемые по ГСТ, а также ограниченное обслуживание ретрансляционных карт погоды из Мирового метеорологического центра Вашингтон. Другой геостационарный метеорологический спутник, находящийся в точке 107° з.д., известный как **GOES - Central**, функционировал в режиме распространения снимков (**WEFAX**).

Японский геостационарный метеорологический спутник **GMS -3** продолжил работу по наблюдению земли от **GMS -2** в сентябре 1984 г., чтобы обеспечить изображения высокого и низкого разрешения в видимом и инфракрасном диапазоне, а также сбор и распространение данных от платформ сбора данных (ПСД).

Геостационарный спутник **МЕТЕОСАТ-2** европейского агентства по исследованию космоса (ЕКА) продолжал вести полное обслуживание по обеспечению снимков высокого и низкого разрешения в видимом и инфракрасном диапазоне, а также информации о ветре на верхних уровнях по движению облаков и распространению этих данных по ГСТ в бюллетенях **затов**. Однако продолжается миссия сбора данных, выполняемая первым оперативным спутником этой серии - **МЕТЕОСАТ-1**, который еще находится на орбите. Спутниковая программа в настоящее время проводится в рамках вновь созданной в 1983 г. организации **EUMETSAT**.

Индийский многоцелевой национальный спутник **INSAT-1B** был запущен и начал работу в октябре 1983 г. Количественные обработанные спутниковые данные (например, данные о векторе ветра) обмениваются по ГСТ. Уже построен спутник **INSAT-1C** и должен быть запущен где-то в 1986 г.

Вышеупомянутые геостационарные спутники (**GOES, GMS** и **МЕТЕОСАТ**) также продолжали обеспечивать работу **ASDAR**, и принимаются меры по разработке оперативной системы передачи данных с самолета на спутник, как

это было рекомендовано Исполнительным Советом (см. также параграф о самолетах выше). Оба спутника – орбитальный и геостационарный – продолжали взаимно дополнять друг друга по частоте и охвату наблюдений,бору и ретрансляции (на месте) наблюдений и распространению данных прямой радиопередачей. В течение года эта спутниковая подсистема позволила получить в большом разнообразии качественную и количественную информацию о состоянии атмосферы и поверхности Земли, которая широко использовалась в оперативной работе большинством Членов. Был достигнут дальнейший прогресс в применении спутниковых данных в таких важных областях, как служба предупреждения об окружающей среде, определения условий в океанах (в том числе мониторинг морского льда), а также гидрологических и сельскохозяйственных условий.

В течение 1984 г. продолжалось осуществление программы публикаций ВМО по спутниковым аспектам, как это было рекомендовано группой экспертов Исполнительного Совета по спутникам. Публикация ВМО № 411 "Информация по программам метеорологических спутников, эксплуатируемых Членами и организациями", была обновлена путем дополнений, разосланных Членам. Также продолжалось распространение информации о различной спутниковой деятельности в заинтересованных странах.

Координация геостационарных метеорологических спутников

ВМО продолжала свое участие в координации геостационарных метеорологических спутников (КГМС) и в апреле 1984 г. в Женеве состоялось совещание КГМС-ХIII. Специальная сессия по калиброванию и взаимным сравнениям спутниковых измерений прошла в Секретариате ВМО непосредственно перед постоянной сессией КГМС.

Предполагаемое развитие ГСН

После опубликования нового издания Наставления по Глобальной системе наблюдений и пересмотра Руководства по Глобальной системе наблюдений рабочая группа по ГСН стоит перед задачей – определить оценку Глобальной системы наблюдений путем комплексного исследования системы ВСП и изучения входящих в нее областей: изучение оптимизированной наблюдательной системы, которая, без сомнения, включит и наземную подсистему и спутниковую подсистему.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Общие положения

Спецификации и детальное описание организации и функций Глобальной системы обработки данных даются в томе I Наставления по ГСОД (ВМО № 485) (Приложение IУ к Техническому регламенту) и освещаются в кратком виде в плане ВМО (1984-1987 гг.). Детали методов, используемых в оперативной работе центров ГСОД, находятся в Руководстве по ГСОД (ВМО № 305).

Целью ГСОД является координация деятельности Членов по обработке данных, чтобы сделать доступной всю обработанную информацию, которая необходима им для оперативного и неоперативного применения в эффективной и производительной форме. ГСОД должна разрешить доступ к продукции и обработанной информации, подготовленной на основе последних достижений в атмосферной науке, используя мощные численные компьютерные методы. Каждый Член, используя соответствующие методы передачи по ГСТ, должен иметь оперативный доступ к продукции ГСОД, помогая тем самым извлекать пользу от их участия в ВСП. Доступ к информации в неоперативном режиме должен позволять эффективный обмен информацией, поступающей с задержкой, чтобы удовлетворить потребности Членов в данных наблюдений и обработанной информации.

ГСОД организована как трехуровневая система, а именно: ММЦ и РМЦ соответственно на глобальном и региональном уровнях, ММЦ выполняют функции ГСОД на национальном уровне. В общем, оперативные функции системы включают обработку данных, анализ и прогноз, в том числе получение соответствующих метеорологических параметров. Неоперативные функции включают сбор, качественный контроль, хранение и восстановление данных, каталогизацию данных наблюдений и обработанной информации для оперативных и специальных применений, а также для исследовательских целей.

Система ММЦ и РМЦ находятся под контролем КОС, если целесообразно, и региональных ассоциаций с принятием мер, при необходимости, чтобы заполнить любой пробел в системе, избегая нежелательные моменты и подготавливая соответствующие рекомендации Исполнительному Совету. Подробная информация об осуществлении ГСОД дается в Двенадцатом отчете о состоянии осуществления ВСП (Публикация № 639).

Публикация регламентирующего и руководящего материала по ГСОД

По просьбе восьмой сессии КОС, Секретариат ВМО подготовил и выпустил отчет по глобальной обработке данных № I (1984 г.) – по формулировкам, используемым станциями на высоких уровнях для приведения давления к среднему уровню моря.

В октябре 1984 г. были выпущены дополнения к Руководству по ГСОД – глава 4, разделы 3 и 6.

Полный текст Руководства по автоматизации центров обработки данных находится в стадии завершения и возможно будет опубликован в конце 1984 г.

Новое издание Наставления по кодам, том I, был опубликован и выпущен в ноябре 1984 г.

Вышли из печати дополнения № 4 и 5 к тому II Наставления по кодам в результате национальной практики кодирования по уведомлению Членов.

Новый атлас облаков (том I) подготовлен и готов к печати.

Деятельность рабочей группы КОС по ГСОД и рабочей группы по кодам

Рабочая группа по ГСОД

В Женеве 19-27 ноября 1984 г. состоялась шестая сессия рабочей группы КОС по ГСОД. Она рассмотрела последние достижения в науке и методике с возможным влиянием на работу ГСОД, предварительный план ВСП вплоть до 2000 года, программу осуществления ГСОД на период 1986-1991 гг., процедуры мониторинга и аспекты управления данными, а также деятельность, связанную с планированием комплексного изучения системы ВСП (КИС). Сессия также рассмотрела метеорологические потребности в обработке данных центров ГСОД, требования к данным и продукции и их обмен, а также методы интерпретации продукции численных прогнозов погоды (ЧПП).

Сессия группы исследования процедур мониторинга ГСОД состоялась в Женеве 19-23 марта 1984 г. Она рассмотрела стандартизированные ГСОД процедуры проверки ЧПП, и одобрила рекомендацию по этому вопросу. На основе пересмотра процедур для мониторинга комплектов данных наблюдений, используемых при операциях ГСОД, было предложено учредить координационную систему в дополнение к плану мониторинга операций ВСП. Группа также пересмотрела методы оценок продукции ГСОД в отношении их полезности для прогноза конкретных метеорологических элементов и предложила статьи, которые должны быть включены в главу Руководства по ГСОД под названием "Процедуры оценки прогнозов погоды".

В рамках КИС в Женеве 8-11 мая 1984 г. состоялось совещание экспертов по форматам обмена, в частности кода расположения бит. Совещание разработало бинарный код `GRID` для обработанных данных в форме величин в точках сетки, выраженных в бинарной форме (`GRID`). Этот код был одобрен в августе 1984 г. президентом КОС при консультации с председателями рабочих групп по ГСОД и по кодам, и его использование санкционировано в качестве экспериментального кода (`AF 82.GRID`) для обмена обработанной информацией между автоматизированными центрами. Далее совещание разработало методы уплотнения передачи данных наблюдений, и президент КОС в связи с этим попросил Членов по возможности принять меры по использованию этих методов.

Учебный семинар в поддержку осуществления ГСОД

В Италии (Эрик) 15-19 октября 1984 г. проходил учебный семинар по использованию продукции численных методов прогноза погоды. Доклады семинара включали объективную интерпретацию продукции ЧПП, выраженную Членами фактических элементов погоды, использование Наставления (субъективная интерпретация) по продукции ЧПП, методов проверки и модификации продукции ЧПП и относящиеся к этому вопросу периодические исследования.

Рабочая группа по кодам

Поскольку в 1984 г. не было сессии рабочей группы по кодам, то путем переписки обсуждались следующие вопросы:

- а) Обмен мнениями о выводах первой сессии группы исследования по кодовым вопросам, состоявшейся в декабре 1983 г.
- б) Анализ использования кодовых таблиц 4677 ww (настоящая погода) и 4561 w_1w_1 (прошедшая погода) с точки зрения их пересмотра.
- в) Анализ фактической необходимости групп $S S S S$
 $r r r r$, имея в виду окончательную разработку международной кодовой таблицы особых явлений.
- г) Обмен мнениями по предлагаемым изменениям в авиационных кодах по просьбе ИКАО, одобренным ИК-XXXVI, касающимся единиц скорости ветра.
- д) Возможные улучшения в различных существующих кодовых формах.
- е) Продолжение исследования по пересмотру структуры Наставления по кодам.

Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами

Региональные докладчики по кодам приняли участие в анализе ответов на вопросы в отношении групп $S S S S$
 $r r r r$ и использование кодовых таблиц настоящей и прошедшей погоды с точки зрения соответствующего пересмотра.

Региональная ассоциация IV провела второй обмен мнениями путем переписки по проекту резолюции о региональных процедурах кодирования в сообщениях данных на уровне 925 мб. В результате обмена мнениями президент ассоциации решил отложить решение по первоначальному предложению до следующей сессии ассоциации.

Региональная ассоциация IV одобрила путем переписки резолюцию по региональным процедурам по сообщению явления торнадо, которая вошла в силу с 1 ноября 1984 г.

Аспекты кодирования в Антарктике

Эксперт, назначенный председателем рабочей группы ИК по антарктической метеорологии, принял участие в анализе ответов на вопросы о фактической необходимости групп особых явлений и о существующем в настоящее время использовании кодовых таблиц настоящей и прошедшей погоды.

Дальнейшие планы по ГСОД, включая коды

Предстоящая работа охватит следующие области:

- а) продолжение соответствующих исследований в рамках комплексного исследования ВСП,
- б) обновление и разработка Наставления и Руководства по ГСОД,
- в) постепенное введение:
 - усовершенствованных (синоптических) схем ассимиляции данных,
 - объективного анализа и методов прогнозирования для мезо- и мелкомасштабных штормовых прогнозов и предупреждений,
 - долгосрочного метеорологического прогнозирования,
 - усовершенствованных методов ЧПП для тропических районов,
 - стандартных методов и средств для объективной интерпретации данных ЧПП локальных параметров погоды в соответствии с требованиями потребителей выходной продукции,
 - обмена программным обеспечением метеорологии,
- г) дальнейшее развитие и осуществление процедур мониторинга и контроля качества,
- д) продолжающееся изучение и осуществление форматов для обмена данными в рамках ГСОД,
- е) продолжение изучения и выполнения новой структуры Тома 1 Наставления по кодам,
- ж) общий пересмотр таблиц кодов прошедшей и текущей погоды,
- з) обновление существующих форм кодов, спецификации и таблиц кодов,
- и) разработка международных таблиц кодов для конкретных явлений.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕЛЕСВЯЗИ

Общие положения

План Всемирной службы погоды на 1984-1987 гг., принятый Девятым конгрессом, предусматривает, что ГСТ является полностью интегрированной составной частью ВСП и должна обеспечивать поступление метеорологических данных и информации, которые соответствовали бы согласованным для ВСП требованиям и были бы своевременны, надежны и рентабельны. Должен быть обеспечен доступ всех государств-Членов ко всем имеющимся в системе данным и информации для удовлетворения их потребностей. ГСТ была создана в основном с целью обеспечения связи для быстрого и надежного сбора, обмена и распределения необходимых данных наблюдений, особенно данных ГСН, а также

обработанной информации от ММЦ, РМЦ и НМЦ, работающих в рамках ГСОД ВСП, для удовлетворения нужд государств-Членов в выполнении оперативных задач и тех исследовательских задач, которые обязательно включают обмен информацией в оперативном и квази-оперативном режиме. ГСТ также предоставляет поддержку в области телесвязи при осуществлении других программ ВМО, совместных программ с другими международными организациями и программ по окружающей среде в зависимости от решения Конгресса или Исполнительного Совета и от того, насколько это позволяет выполнение его основных задач.

ГСТ организована на трехуровневой основе, а именно:

- а) главная магистральная цепь (ГМЦ),
- б) региональные метеорологические сети телесвязи,
- в) национальные метеорологические сети телесвязи.

На международном уровне деятельность ГСТ обеспечивается следующими центрами:

- а) мировые метеорологические центры (ММЦ),
- б) региональные узлы телесвязи (РУТ),
- в) региональные метеорологические центры (РМЦ), при необходимости в соответствии с региональными соглашениями,
- г) национальные метеорологические центры (НМЦ).

Обзор деятельности конституционных органов ВМО в области ГСТ

Глобальные аспекты

На втором заседании Исследовательской группы по методам и протоколам связи (Женева, май 1984 г.) обсуждались возможности и ожидаемые последствия введения передачи данных с помощью пакетной коммутации в рамках ГСТ. На заседании были выработаны процедуры идентификации документов, предназначенные для цифровой факсимильной передачи. Заседание поручило двум специалистам подготовить, опираясь на Секретариат, проект детального плана для представления его на рассмотрение следующего заседания рабочей группы КОС по ГСТ.

На одиннадцатом совещании группы КОС по ГСТ обсуждались вопросы, связанные с организацией ГСТ, процедурами телесвязи, и технические проблемы ГСТ, включая выводы, сделанные упомянутой выше исследовательской группой. Рекомендации, принятые на совещании относительно поправок к Наставлению по ГСТ, будут представлены на рассмотрение внеочередного заседания КОС, запланированного на вторую половину 1985 г. Совещание рассмотрело ту часть комплексных исследований системы ВСП, которая относится к ГСТ. Выводы совещания по этому вопросу также будут представлены на рассмотрение следующего заседания КОС.

Сотрудничество МСЭ и ИСО

Как сообщалось в прошлом году, поддерживалось тесное сотрудничество между Международным союзом электросвязи (МСЭ) и Международной организацией стандартизации (ИСО) с целью ввести в ГСТ новые методы телесвязи. Исследования, проводимые МСЭ и ИСО, находились под постоянным наблюдением представителей ВМО, присутствовавших на различных заседаниях МСЭ и ИСО. Восьмая пленарная сессия Консультативного комитета Международной телеграфии и телефонии МСЭ (ККМТТ, Малага-Торремолинос, октябрь 1984 г.) одобрила рекомендации по широкому кругу проблем. Среди важных вопросов в этом плане можно назвать следующие:

- общие принципы установления тарифов на аренду цепей телесвязи,
- методы и аппаратура для факсимильной передачи данных,
- сети передачи данных,
- подвижные морские службы,
- службы спутниковой связи.

Требования, предъявляемые к цепям телесвязи ГСТ, были представлены в плановые комитеты МСТ для того, чтобы эти требования были учтены при планировании международных сетей телесвязи.

Региональные аспекты

Планы региональной метеорологической телесвязи для всех шести регионов постоянно контролировались соответствующими региональными ассоциациями через их рабочие группы по метеорологической телесвязи с целью усовершенствования планов для удовлетворения потребностей государств-Членов как в данных наблюдений, так и в обработанной информации.

На местном заседании рабочей группы РА III по метеорологической телесвязи (Бразилия, май 1984 г.) был дан обзор плана региональной метеорологической связи РА III для ВСП, и были разработаны рекомендации для внесения в план поправок. Эти рекомендации будут представлены на заочное голосование государств-Членов Региональной ассоциации III.

Президенты региональных ассоциаций I, II и IV одобрили включение межрегиональных цепей Алжир-Джедда и Пекин-Москва в соответствующую сеть региональной метеорологической телесвязи. Президент Региональной ассоциации II одобрил включение главной магистральной цепи Пекин-Хабаровск, которая работает на кабельных каналах со скоростью 75 бод, в региональную метеорологическую сеть телесвязи РА II.

Семинар в поддержку деятельности ГСТ

Семинар для стран-Членов по зонам ответственности РУТ Алжир, Кано и Ниамей был проведен в Алжире в апреле 1984 г. На нем присутствовали специалисты из 10 центров этих зон. На семинаре были рассмотрены практические аспекты деятельности и мониторинга ГСТ. Участники семинара детально обсудили проблемы, имеющиеся на региональном и национальном уровнях. Результаты специального мониторинга, проведенного перед семинаром, дал хорошую основу для выявления недостатков в деятельности ГСТ в изучаемых районах. Выводы семинара были одобрены президентом Региональной ассоциации 1 и переданы странам-Членам, заинтересованным в надежной работе ГСТ, для преодоления имеющихся недостатков.

Осуществление Глобальной системы телесвязи

В 1984 г. был опубликован двенадцатый отчет о состоянии осуществления ВСП. Этот отчет содержал информацию о выполнении ГСТ. Некоторые важные аспекты приводятся ниже.

В 1984 г. непрекращающиеся усилия стран-Членов обусловили постоянные успехи в осуществлении плана ГСТ. В частности, усовершенствование цепей и автоматизация центров увеличили надежность и эффективность работы ГСТ. Структура и современное состояние работы в ГСТ показаны на диаграмме.

Главная магистральная цепь

Существующая главная магистральная цепь телесвязи состоит из 21 цепи, каждая из которых действующая. В частности, девять цепей: Мельбурн-Токио-Вашингтон-Бракнелл-Париж-Оффенбах-Прага, Оффенбах-Пекин-Токио и Оффенбах-Джиддах работали со скоростью V. 29-4800/2400/2400 бит/с или V. 29-4800/4800 бит/с. Две цепи: Москва-Нью-Дели, Токио-Нью-Дели работали на мощности 2400 бит/с и три цепи: Москва-Прага, Москва-София и Прага-София - 1200 бит/с. Остальные семь цепей работали на единичном канале или по многоканальной системе со скоростью 50-75 бод.

Что касается автоматизации центров телесвязи, то ММЦ, расположенные в Мельбурне, Москве, Вашингтоне, РУТ, находящиеся в Пекине, Бракнелле, Дакаре, Джиддахе, Найроби, Нью-Дели, Париже, Праге, Софии и Токио, оборудованы автоматизированными системами коммутации. Три оставшиеся РУТ в Бразилии, Буэнос-Айресе и Каире будут автоматизированы в ближайшее время.

Региональные метеорологические сети телесвязи

Региональные метеорологические сети телесвязи для шести регионов состоят из 250 двусторонних цепей, из которых 211 цепей были специально созданы. Тридцать одна цепь работает со скоростью передачи данных более 1200 бит/с. В частности, шесть цепей работают со скоростью V. 29-4800/2400/2400 бит/с с мультиплексированием. Следующая ниже таблица дает резюме осуществленных двойных цепей, которые предусмотрены в плане ГСТ, включая главную сеть телесвязи (Гст). Как показано в таблице, 150 из

211 выполненных цепей работают по системе спутник/кабель, что считается надежным.

Что касается радиоциркулярных передач РУТ, то для распространения данных наблюдений и обработанной информации в центры ГСТ были организованы 27 циркулярных передач РГТ и 23 циркулярных передачи по радио факсимиле. Если говорить об автоматизации центров телесвязи, то 12 РУТ и 21 НМЦ уже автоматизированы.

ОБОБЩЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДВУСТОРОННИХ ЦЕПЕЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ПЛАНом ГСТ

	Количество двусторонних цепей			
	Предусмотре- но планом	Создано цепей		Всего
		спутник/кабель	радио/ВЧ/ОВЧ	
Регион I	75	16	39	55
Регион II	43	25	7	32
Регион III	17	7	6	13
Регион IV	31	30	-	30
Регион V	13	11	2	13
Регион VI	51	46	5	51
Межрегиональ- ные цепи	20	15	2	17
Всего	250	150	61	211

Национальные метеорологические сети телесвязи

Национальные метеорологические сети телесвязи являются важными составными частями ГСТ, через которые НМЦ имеют возможность собирать данные наблюдений от отдельно взятых станций наблюдения и распределять метеорологическую информацию по всем станциям на своей территории для удовлетворения потребностей потребителей.

Данные наблюдений приблизительно от 80% станций, включенных в региональные базовые синоптические сети, были собраны в течение 45 минут со времени наблюдения в соответствующих НМЦ. Однако потребуются дальнейшее улучшение работы в этой области для достижения полного осуществления национальных метеорологических сетей телесвязи во всех странах.

МОНИТОРИНГ РАБОТЫ ВСП

План мониторинга работы ВСП

Целью мониторинга работы ВСП является, в частности, способствовать координации деятельности и сотрудничеству между странами-Членами и центрами для поддержания оперативности и эффективности ВСП на глобальном, региональном и национальном уровнях. Необходимо отметить, что деятельность трех основных компонентов ВСП, а именно: ГСН, ГСОД и ГСТ является настолько взаимосвязанной, что мониторинг каждого из компонентов в отдельности не представляется возможным.

Как сообщалось в прошлом отчете, настоящий план мониторинга, содержащийся в наставлениях по ГСН, ГСОД и ГСТ, это переработанный вариант, принятый на внеочередной сессии КОС в 1980 г. В плане особенно подчеркивается, что мониторинг должен быть как оперативным, так и неоперативным, а также должен включать вытекающие из него меры по координации и оказанию помощи.

Что касается оперативного мониторинга, то этот вид деятельности осуществляется отдельными центрами в рабочем порядке для немедленного устранения недостатков. Если говорить о неоперативном мониторинге, то основная деятельность предусматривается здесь на скоординированной на международном уровне основе. Осуществляется это следующим образом: Секретариат ведет мониторинг в течение указанного периода времени. Глобальный мониторинг осуществляется ежегодно в октябре, а остальные наблюдения проводятся при необходимости для оценки быстроты и эффективности. Двенадцатый отчет о состоянии осуществления ВСП, изданный в 1984 г., содержит детальную информацию о неоперативном мониторинге, проведенном до июля 1984 г. Дальнейшие сведения о деятельности в области мониторинга приводятся ниже.

Осуществление неоперативного мониторинга

Специальный мониторинг в более мелком масштабе

Для обеспечения точных уровней или районов, в которых существуют недостатки в работе ВСП, и для скорейшего их устранения, были проведены наблюдения в рамках мониторинга следующих сфер в более мелком масштабе:

- а) зоны ответственности РУТ Алжир, Ниамей и Кано (26-30 марта),
- б) циркулярные радиопередачи ММЦ и РУТ (2-6 апреля),
- в) работа ГСТ в северных частях Региона П и Региона У (11-15 июня),
- г) обмен антарктических метеорологических данных (9-13 июля).

Что касается ГСТ, то в Алжире в апреле был проведен семинар по работе и мониторингу ГСТ. На нем были проанализированы результаты мониторинга, проведенного перед семинаром. Семинар отметил серьезные недостатки в наличии данных наблюдений в различных центрах. Поэтому семинар счел необходимым предложить странам-Членам, заинтересованным в скорейшем принятии мер, обеспечить надежное распространение данных наблюдений между соответствующими центрами. Меры, предложенные на семинаре, были одобрены президентом Региональной ассоциации 1 и переданы соответствующим странам-Членам.

Годовой глобальный мониторинг

Сводки SYNOP, TEMP и PILOT

Результаты ежегодного глобального мониторинга, проводимого в октябре, показали, что в среднем глобальное наличие данных SYNOP и TEMP в центрах главной магистральной цепи составило 70% предполагаемого количества сводок. Что касается данных PILOT, то их наличие не достигло и 50% в основном из-за того, что на оптические наблюдения за шарами-зондами в большой степени влияют неблагоприятные погодные условия. Нижеследующие таблицы показывают среднесуточное количество сводок SYNOP и TEMP, полученных центрами ГМЦ в пятнадцатидневный период мониторинга в 1981, 1982, 1983 и 1984 гг. соответственно.

Судовые сводки

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, после 1980 г. было достигнуто значительное увеличение среднесуточных сводок с кораблей погоды. Судя по результатам мониторинга, проведенного в 1981, 1982, 1983 и 1984 гг., среднесуточное количество сводок для глобального обмена постоянно возрастало. Результаты этих наблюдений можно суммировать следующим образом.

Сводки AIREP

После 1981 г. среднесуточное количество самолетных сводок о погоде, имеющееся в центре Гст для глобального обмена, превысило 3000. Глобальный мониторинг, выполненный в 1981, 1982, 1983 и 1984 гг., показал, что среднесуточное количество сообщений о погоде с бортов рейсовых самолетов в центре Гст из каждого региона определяется следующими цифрами.

Сводки CLIMAT и CLIMAT TEMP

Сводные данные за месяц наземных и аэрологических данных, закодированных в сводках CLIMAT (FM 71-VI) и CLIMAT TEMP (FM 72-VI), в основном передаются по ГСТ. Действующий план мониторинга предусматривает проверки в рабочем порядке глобального обмена сводками CLIMAT и CLIMAT TEMP. Они проводятся ежегодно в октябре. Многие центры ГСТ передают такие сообщения в пятый день каждого месяца. Специальный сеанс мониторинга для определения наличия сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP в центрах ГМЦ был проведен в октябре 1984 г. Результаты этого мониторинга, приведенные ниже в таблице,

были очень обнадеживающими и продемонстрировали эффективность ГСТ для оперативного распространения климатологических данных.

Среднесуточное количество сводок SYNOP,
имеющиеся в центрах Гст

Время мониторинга	Регион						Всего
	I	II	III	IV	V	VI	
Октябрь 1981 г.	873	2501	772	1203	878	1009	7236
Октябрь 1982 г.	841	2432	699	1090	855	1039	6956
Октябрь 1983 г.	1088	2520	762	1220	910	1034	7534
Октябрь 1984 г.	1002	2466	739	1218	882	1053	7360

Среднесуточное количество сводок TEMP,
имеющиеся в центрах Гст

Время мониторинга	Регион						Всего
	I	II	III	IV	V	VI	
Октябрь 1981г.	39	512	29	271	85	219	1155
Октябрь 1982 г.	40	505	33	267	77	244	1166
Октябрь 1983 г.	49	453	37	249	68	247	1103
Октябрь 1984 г.	52	475	32	271	69	236	1135

Среднесуточное количество судовых сводок,
имеющиеся в центре Гст

Время мониторинга	Регион						Всего
	I	II	III	IV	V	VI	
Октябрь 1981 г.	135	678	46	930	199	1171	3159
Октябрь 1982 г.	92	615	13	982	260	1271	3233
Октябрь 1983 г.	17	591	13	2329	259	1432	4641
Октябрь 1984 г.	25	755	19	2928	302	1348	5377

Среднесуточное количество сводок AIREP,
имеющееся в центре Гст

Время мониторинга	Регион						Всего
	1	II	III	IV	V	VI	
Октябрь 1981 г.	15	419	0	2531	140	147	3552
Октябрь 1982 г.	11	439	1	2601	267	88	3407
Октябрь 1983 г.	4	556	27	1369	244	709	2909
Октябрь 1984 г.	12	667	7	1416	291	809	3202

Результаты мониторинга обмена сводками CLIMAT/CLIMAT TEMP

Регион	Число станций, передающих сводки CLIMAT	Число полученных сводок CLIMAT (%)	Число станций, передающих сводки CLIMAT	Число полученных сводок CLIMAT (%)
1	156	50 (32,1)	34	9 (26,5)
II	308	244 (79,2)	116	97 (83,6)
III	223	116 (52,0)	40	25 (62,5)
IV	111	77 (69,4)	69	25 (36,2)
V	144	81 (56,3)	63	42 (66,7)
VI	244	200 (82,0)	94	82 (87,2)
Антарктика	26	14 (53,8)	14	9 (64,3)
Всего	1 212	782 (64,5)	430	289 (67,2)

ПРИМЕЧАНИЕ: Цифры в скобках означают % от ожидаемых полученных сводок.

Сводки BATHY/TESAC

Глобальный обмен сводками BATHY/TESAC также осуществляется по ГСТ. Ежегодный глобальный мониторинг, выполняемый в октябре, включает прием сводок BATHY/TESAC в центре ГСТ. Результаты мониторинга, выполненного в октябре 1984 г., показали, что среднесуточное количество сводок BATHY и TESAC, переданных через ГСТ достигло 109.

Бюллетени спутниковых данных и по коду GRID

Ежегодный глобальный мониторинг, выполненный в октябре, включал проверку обмена бюллетенями спутниковых данных и бюллетенями по коду GRID по ГСТ. Результаты этого мониторинга показали, что среднесуточное количество бюллетеней, содержащих спутниковые данные, переданных по ГСТ, превысило 3000, а количество бюллетеней по коду GRID - превысило 1000. Необходимо отметить, однако, что обмен бюллетенями обоих типов эффективно осуществляется через некоторые цепи ГСТ, работающие со скоростью передачи данных 1200/2400/4800/9600 бит/с. Трудно было бы оперировать этими бюллетенями без компьютера. Совершенно очевидно, что обмен большим объемом информации по ГСТ станет важнейшим фактором в дальнейшем развитии ГСТ.

ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ВСП

Как и в прошлом году, оперативная информационная служба продолжала предоставлять Членам ВМО и центрам ВСП подробную новейшую информацию о технических средствах, обслуживанию и продукции, которые ежедневно предоставляет ВСП. Своевременное распространение этой информации особенно возрастает в связи с происходящей автоматизацией центров ВСП. С другой стороны, распространение среди Членов ВМО и органов ВМО информации об осуществлении ВСП и планах Членов по ее дальнейшему осуществлению отвечает пожеланию Конгресса.

Оперативная информация распространялась в форме печатных публикаций и дополнений к ним, магнитных лент, ежемесячных писем о работе ВСП и ВМО и телеграфных уведомлений по цепям ГСТ (сводки METNO и WTRMA).

В 1984 г. во всем мире продолжались исследования с целью определения состояния выполнения плана ВСП и проверки обоснованности и полноты вкладов во всех оперативных публикациях ВСП. Результаты были использованы также для подготовки Двенадцатого Отчета по состоянию осуществления ВСП.

Технические средства обработки данных и текстового материала использовались с возрастающей степенью для быстрой и точной обработки оперативной информации. В этих целях использовались четыре приемопередающих терминала. Более детальную информацию о дополнительном обслуживании оперативных публикаций можно найти в части 9.

ПРОГРАММА ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Введение

Девятый Конгресс (Женева, 1983 г.) снова подтвердил, что он придает высокий приоритет Программе по тропическим циклонам (ПТЦ), которая своей основной целью ставит разработку национальных и скоординированных на региональном уровне систем, обеспечивающих сведение к минимуму числа жертв и ущерба, причиняемого тропическими циклонами. Выполнение этой задачи вызывает необходимость критической оценки успехов, недостатков и нерешенных проблем по этой программе, чтобы выявить, какую дополнительную поддержку следует обеспечить для решения этих проблем. Оценка была выполнена главным образом путем проведения консультаций с Членами ВМО и с региональными органами, проводящими исследования циклонов. Обобщенный доклад

был представлен Исполнительному Совету. После детального обсуждения ИС-XXXVI (Женева, июнь 1984 г.) согласился с тем, что ПТЦ была весьма успешной программой, и было решено, что, начиная с 1985 г. ее следовало бы усилить. Было также согласовано, что следовало бы сместить акцент в сторону большего увеличения возможностей метеорологических и гидрологических служб в обеспечении более надежными прогнозами и более эффективными предупреждениями при существенном улучшении взаимодействия с потребителями. Совет одобрил оценку и утвердил приоритеты для средних сроков в рамках усиленной программы. Эти приоритеты включают различные аспекты оказания помощи Членам, содействия региональным мероприятиям и усиленную организационную поддержку.

ПТЦ содержит два компонента: общий компонент, связанный с методологией и передачей технологии, и региональный компонент, касающийся деятельности в рамках программы региональных органов по тропическим циклонам.

Их основными элементами являются метеорологические и гидрологические элементы, а также предотвращение опасности и подготовленность к ней. Подробные сведения о выполненной работе приводятся в годовых отчетах об осуществлении, выпускаемых Секретариатом с 1975 г. Последний отчет, десятый в этой серии, содержал информацию о деятельности вплоть до 30 июня 1984 г. Информация, представленная ниже, обобщает информацию, приведенную в десятом отчете об осуществлении, и, кроме того, освещает деятельность в рамках ПТЦ во второй половине 1984 г.

Общий компонент

Основная деятельность по общему компоненту включает публикацию наставлений и отчетов, обеспечивающих Членов информацией и руководствами, и таким путем помогающих им во все возрастающей степени применять научные знания и технологические достижения для усовершенствования систем предупреждения, а также предотвращения опасности и подготовленности к ней.

Основными действиями, предпринятыми в течение года, были шаги, направленные на продолжение деятельности по ряду проектов. Предварительно были подготовлены и распространены отчеты по проектам №1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12 и 15, а проект №11 был успешно завершен.

Предпринимаются шаги с целью включить некоторую новую информацию

в проект №12 "Реакция человека на предупреждения о тропических циклонах и их содержание". В то же время с целью удовлетворения большого спроса на этот отчет был выпущен еще один его тираж.

Доклад по проекту №4 "Радиолокатор", который был подготовлен экспертом из США при консультациях с экспертами, назначенными Австралией, Францией, Японией и Комиссией ВМО по приборам и методам наблюдений (КПМН), опубликован в конце года.

После рассмотрения предварительного текста проекта №9 по "Системам предупреждения тропических циклонов" было решено, что необходимо завершить и обновить имеющуюся информацию. Эта задача была поручена группе экспертов из Австралии (ведущая группа), Гонконга и Филиппин.

По проекту №13 "Региональные аспекты прогноза штормовых нагонов" (Карибский регион, Центральная Америка и восточная часть Тихого океана) были разработаны планы использования существующих моделей, пригодных для конкретных районов в качестве основы для создания атласов штормовых нагонов. США предложили обеспечить обучение одного или двух квалифицированных специалистов. Предполагается, что дополнительное обучение специалистов могло бы также проходить непосредственно в рассматриваемом районе.

Был достигнут прогресс в выполнении проекта №14 "Общественная информация и образование", который осуществляется совместно ВМО, ЮНДРО и ЛОКК при участии США. Два эксперта, один из которых оплачивался США как командированный в ВМО, помогали объединенному совету, утвержденному ВМО, ЮНДРО и ЛОКК, формулировать основные положения отчета по проекту и одновременно подготавливали первый вариант отчета.

Проект №15 "Оперативный эксперимент по тайфунам" (ТОПЭКС) является частью программной деятельности Комитета по тайфунам ЭСКАТО/ВМО. Отчет ТОПЭКС №10 "Второй оперативный эксперимент" – отчеты центра о международном эксперименте по слежению за траекторией тайфуна – опубликован и распространен в течение второй половины года.

Региональный компонент

Основой регионального компонента продолжает оставаться эффективная деятельность систем раннего оповещения о тропических циклонах, включая предупреждение о связанных с циклонами явлениях, таких как штормовой нагон

воды и наводнения, а также соответствующие меры по предотвращению разрушений и подготовительные мероприятия. Работа выполняется двумя межправительственными группами: Комитетом по тайфунам ЭСКАТО/ВМО и группой экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам, и двумя рабочими группами региональных ассоциаций: РА I - Комитет по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана и РА IV - Комитет по ураганам.

Доклад исследовательской миссии, который был запрошен Региональной Ассоциацией У и организован ВМО в сотрудничестве с ЭСКАТО, был распространен среди заинтересованных Членов. В 1983 г. Миссия посетила подверженные циклонам страны региона в соответствии с предложением Ассоциации об учреждении пятого регионального органа по тропическим циклонам для юго-западной части Тихого океана. Следующим этапом этой деятельности станет проведение в 1985 г. встречи правительств с целью определения, необходим ли региональный орган по циклонам и следует ли его учреждать.

Комитет по тайфунам ЭСКАТО/ВМО

Для Комитета по тайфунам в 1984 г., как и в течение нескольких предыдущих лет, основной упор делался на его участие в оперативном эксперименте по тайфунам (ТОПЭКС). Первый и Второй оперативные эксперименты состоялись в период I августа - 15 октября 1982 г. и 1983 г. соответственно. В течение этих периодов в штаб-квартире Японского метеорологического агентства в Токио был образован Международный центр эксперимента (МЦЭ), укомплектованный учеными из Китая, Гонконга, Японии, Малайзии, Филиппин, Республики Кореи, Таиланда и Вьетнама. В своей деятельности МЦЭ тесно контактировал с подцентрами эксперимента (ПЦЭ), образованными каждым из членов Комитета по тайфунам. В каждом из указанных двух лет были выбраны четыре тайфуна для слежения в соответствии с согласованными критериями и процедурами, выполнявшимися в МЦЭ с использованием данных и материалов, поступавших из ПЦЭ в Токио. Эти процедуры, описанные в оперативном наставлении по ТОПЭКСу, играли ключевую роль основной части всего эксперимента. Япония предоставила свои средства для работы МЦЭ и через Японское международное агентство по сотрудничеству (ЯМАС) выделило средства на пребывание семи ученых; еще шесть ученых получили поддержку ВМО. В течение всего эксперимента ТОПЭКС был собран большой объем данных, который будет доступен всем желающим получить полный комплект. Циркулярное письмо всем Членам ВМО, описывающее процедуру получения комплекта данных ТОПЭКСа и их стоимость, было разослано в третьем квартале 1984 г. Все эти виды деятельности относятся к основной части метеорологического компонента ТОПЭКСа.

В ходе подэксперимента выполнялись индивидуальные или совместные исследования. Сборник расширенных тезисов этих исследований был составлен в начале 1984 г. Позднее в том же году был подготовлен другой отчет. После завершения оперативной фазы ТОПЭКСа дальнейшее осуществление подэксперимента будет проходить в рамках исследовательского компонента программы Комитета по тайфунам.

Гидрологический компонент ТОПЭКСа включил в себя деятельность, связанную с оценкой риска наводнений береговыми штормовыми нагонами воды и контроль и слежение за действиями систем предсказания наводнений, эксплуатируемых членами Комитета по тайфунам. Доклады по первым двум из названных элементов были подготовлены на ранней стадии проекта. Позже усилия концентрировались на системах предсказания наводнений. Полный комплект отчетов о мониторинге и о точности прогнозов был получен для девяти выбранных бассейнов. Планируется выпустить окончательный отчет по гидрологическому компоненту в серии отчетов по ТОПЭКСу.

В компоненте организации оповещения и информационного обмена (ОО/ПО) важной составной частью деятельности были предварительные исследования. Образованию и подготовке общественности также уделялось внимание. Была подтверждена ценность стандартного формата оценки ущерба, принятого Членами в целях поиска путей улучшения сбора статистических данных об ущербе. В ходе эксперимента все Члены провели активную кампанию по оповещению и просвещению общественности, с тем чтобы усилить понимание необходимости принятия подготовительных мер.

12 – 16 марта 1984 г. в Токио состоялось совещание по подведению итогов ТОПЭКС. На совещании были рассмотрены результаты последней законченной оперативной фазы ТОПЭКСа по каждому из трех компонентов. Было единодушно признано, что ТОПЭКС был чрезвычайно успешным экспериментом и что он позволил членам Комитета по тайфунам в значительной степени увеличить возможность прогнозирования и проведения других мероприятий по подготовке к стихийному бедствию. Была подчеркнута большая роль эксперимента в развитии эффективного сотрудничества между членами Комитета.

В качестве заключительных решений на совещании было разработано большое число рекомендаций, направленных на внедрение и использование в дальнейшем полезных результатов ТОПЭКСа. Эти рекомендации призывают членов продолжать выполнять многие процедурные положения и использовать технические средства ТОПЭКСа при проведении постоянных работ, связанных с

проблемой тайфунов, а также способствовать продолжению интенсивных наблюдений в соответствии со специальными критериями. Широкое распространение комплекта данных ТОПЭКСа будет способствовать развитию исследований тайфунов. Были приняты также дальнейшие меры по максимальному использованию полезных результатов деятельности по гидрологическому компоненту, а также по компоненту организации оповещения и информационного обмена.

На совещании был показан кинофильм "Тайфун", отснятый Китаем во время проведения ТОПЭКСа. Фильм может быть выдан на прокат через секретариат Комитета по тайфунам или через кинопрокатную службу ВМО.

Группа экспертов по тропическим циклонам ВМО/ЭСКАТО

В прошедшем году постепенно усовершенствовалась структурная организация управления программой работ группы экспертов. Постоянный представитель Шри Ланки в ВМО продолжал осуществлять функции координатора, и в этой роли ему помогал старший сотрудник из штата Департамента по метеорологии. Другой пост эксперта по телевязи/электронике до конца года будет продолжать занимать сотрудник-эмигрант. Таким образом, продолжала иметь место прогрессирующая тенденция к передаче ответственности ряду членов группы экспертов, имея в виду организацию их собственных программ. Эта тенденция особенно важна при проведении совещания по определению потребностей ПРООН для рассмотрения вопроса о продолжении поддержки программы, хотя мнение, выраженное группой экспертов на ее одиннадцатой сессии (см. ниже), не во всем соответствовало указанной тенденции.

В соответствии с просьбой, высказанной группой экспертов на ее десятой сессии, к работе в группе технической поддержки (ГТП) в Коломбо на шесть месяцев был привлечен консультант по вопросам предотвращения опасных последствий и проведения предупредительных мер, финансирование которых разделили между собой ВМО и Лига обществ Красного Креста. В течение этого периода консультант, по крайней мере один раз, посетил всех членов группы экспертов и оказал помощь им в деле улучшения национальных планов и подготовительных мероприятий. С целью обучения местного персонала в Бангладеш, Бирме и на Мальдивах были проведены семинары.

Одиннадцатая сессия группы экспертов по тропическим циклонам состоялась 21 - 27 февраля 1984 г. в Мале (Мальдивская Республика). На сессии был внимательно рассмотрен сезон циклонов в 1983 г., а также технический план группы экспертов. Особое внимание было уделено другим научным и

техническим мероприятиям, таким как координация и планирование работ по изучению циклонов в регионе и проект по штормовым нагонам в Бенгальском заливе. Необеспеченность ресурсами привела к тому, что в последнее время все мероприятия проводились на более скромном уровне. Программа по подготовке данных по штормовым нагонам теперь будет выполняться прикомандированным экспертом, который с помощью обученного национального штата будет обучать местные группы. Проекту по глубоководным приливным измерениям будет придан более низкий приоритет в течение некоторого времени в виду его высокой стоимости.

Административные и финансовые вопросы деятельности группы экспертов снова вызвали широкую дискуссию. Основную озабоченность вызывает вопрос об обеспечении в соответствующем объеме деятельности членов группы экспертов. В конечном итоге группа экспертов согласилась с новым предложением, которое предполагает, что в центральном пункте будет обеспечена совместная деятельность ее группы технической поддержки (ГТП) и Секретариата Комитета по тайфунам (СКТ). Хотя каждый орган, занимающийся циклонами и сохранил бы свой самостоятельный межправительственный статус, объединенная группа смогла бы объединить штаты экспертов и другие виды помощи, а также обеспечить более эффективное управление программами и использованием ресурсов.

Уже после проведения одиннадцатой сессии ПРООН дала согласие на небольшое продление поста эксперта по телесвязи и электронике в группе технической поддержки (ГТП). Хотя вопрос о возможном объединении группы технической поддержки и секретариата Комитета по тайфунам будет обсуждаться Комитетом по тайфунам, какое-либо решение в этом направлении в скором будущем. Частью выполнения программы группы экспертов явился семинар по применению радиолокационных данных для прогноза тропических циклонов, который состоялся в Бангкоке 21 ноября - 2 декабря 1983 г. при поддержке ПРООН. На нем присутствовало 35 участников из 13 стран-членов ВМО.

Комитет РА I по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана

Комитет РА I по тропическим циклонам был вновь учрежден Региональной Ассоциацией I на ее восьмой сессии (Каир, ноябрь 1982 г.), которая выразила свое удовлетворение проделанной в рамках Комитета работой по уменьшению вредных последствий тропических циклонов в ее районе. Ассоциация выразила мнение, что оперативный план по тропическим циклонам для юго-за-

падной части Индийского океана, который был утвержден на ее восьмой сессии, явился в этом отношении значительным шагом вперед. В течение года в соответствии с рекомендациями комитета в оперативный план был внесен ряд изменений (ВМО № 618). Эти изменения касались главным образом используемой в регионе терминологии, наблюдательных станций и программ, линии телесвязи, оборудования для приема спутниковых данных, ответственности за штормовые предупреждения и предложений по своевременной корректировке и усилению плана.

Во исполнение просьбы комитета в регионе был проведен семинар по предотвращению опасных последствий и подготовительным мерам, результаты которого были полезны для стран, участвующих в работе комитета. Этот под-региональный учебный семинар был организован в рамках программы Комитета ЮНЦРО и ЛОКК в сотрудничестве с ВМО и при поддержке американского бюро оказания иностранной помощи пострадавшим. Семинар проходил в Маврикии в мае 1984 г. На нем присутствовали 50 участников. Одним из многих полезных и интересных пунктов программы семинара были практические занятия, проводившиеся страной-хозяйкой, по интерпретации ответных мер на штормовые предупреждения о тропических циклонах. Часть рекомендаций, принятых на семинаре, будет рассмотрена на следующей сессии комитета.

Семинар по применению спутниковых данных и радиолокационной метеорологии с особым акцентом на штормовые предупреждения о тропических циклонах состоялся в Мопуту (Мозамбик) 19 – 30 ноября 1984 г.

Комитет РА IV по ураганам

Как и предыдущая сессия, шестая сессия комитета РА IV по ураганам, состоявшаяся в Барбадосе в мае 1984 г., была очень представительная. В ней участвовало 57 представителей из 20 стран-Членов и 8 международных и региональных организаций. Сессия проанализировала сезон ураганов 1983 г., деятельность в рамках ПТЦ и, в частности, деятельность в рамках своей собственной программы. На основе этого сессия рекомендовала внести ряд изменений в оперативный план РА IV по ураганам и ее технический план. Эти изменения отражают совместные и скоординированные действия и планы по усилению систем предупреждения об ураганах в регионе. Ряд мер конкретно относятся к восточной части Тихого океана.

Основные изменения в оперативном плане состояли в обеспечении региональным метеорологическим центром в Майами расширенных и новых кон-

оультативных услуг для региона. Анализ ливневых осадков, полученный с помощью совершенного оборудования для наблюдения со спутников за развитием ливневых облаков, показывает, что можно будет обеспечить получение 36-часовых сводок о состоянии тропических неоднородностей и ливнях. В то же время будет увеличена частота выпуска сводок погоды для Атлантики, Карибского района и Мексиканского залива, а также представление подобных сводок дважды в день для восточной части Тихого океана. Действующая в США программа по оценке вероятности ураганов будет расширена в целях получения вероятностных таблиц для опасных районов, которые будут дополнять сводки об опасности тропических циклонов, обмен которыми ведет в регионе через Глобальную систему телесвязи (ГСТ). Для 72-часового прогноза будет использоваться численная математическая модель ураганов с мелкой плавающей сеткой. Технические средства объективного прогноза для восточной части Тихого океана усовершенствуются и анализы распространяются на другие районы Тихого океана до 140° западной долготы. Особое внимание обращается на неопределенности в анализе, которые возникают из-за недостаточности данных наблюдений, особенно на важном среднетропосферном уровне, и которые очень сильно влияют на прогнозы, особенно долгосрочные. Среди других основных усилий, предпринимаемых США, можно отметить сбрасываемые ветрозонды Омега и спин-сканирующие радиометры в видимой и инфракрасной областях (vissr) атмосферного зондирования (vas), программы использования которых запланированы на 1984 г. Составляется обзор по всем подходам к решению проблемы тропических анализов, включая применение самолетных данных в реальном времени и оперативное вмешательство с целью устранения известных недостатков.

Комитет определил свои собственные приоритеты в рамках последних оценок проекта по тропическим циклонам (ПТЦ). Была особо подчеркнута необходимость дальнейшего улучшения системы предупреждения об ураганах в южной части региона; в частности, было уделено внимание региональным учебным семинарам, региональной программе по штормовым нагонам, а также поддержке назначенных экспертов и организации ТСРС. Была выражена необходимость в оказании некоторым Членам помощи в осуществлении подготовительных мер и в привлечении внимания к контактам с потребителям, включая отклик на предоставление предупреждений. Комитет выразил свой интерес к усовершенствованной спутниковой программе для региона и к более четкому определению ее целей в связи с Долгосрочным планом ВМО и Комплексным исследованием систем ВСП. Основываясь на работе, выполненной его исследовательской группой по оценке штормовых ливней, комитет просил ПТЦ сформулировать проект по этому направлению. Было согласовано, чтобы выбранные члены

провели бы сравнения оценок штормовых ливней, которые выполнены РМЦ Майами, с оценками, полученными с помощью сети дождемеров. В отношении выраженного им требования о значительном улучшении телекоммуникаций в южной части региона комитет отметил свое глубокое удовлетворение теми мерами, которые были предприняты к обновлению цепей АММЕТ и СЕМЕТ. Было сделано несколько дополнений к гидрологическому компоненту технического плана комитета, как это предлагалось Рабочей группой РА IV по гидрологии и поддержано комитетом.

Были предприняты шаги по координации работы комитета и Панкарибского проекта по предотвращению и подготовке населения к стихийным бедствиям (РСДРРР). Были осуществлены меры по обеспечению этого проекта метеорологическими консультациями по его запросам, и комитет информировал РСДРРР о разработанных им требованиях в области предотвращения и подготовки населения к стихийным бедствиям. С другой стороны РСДРРР осуществляет проект по радиотривогам, включая меры по распространению предупреждений об ураганах, что вытекает из требований Оперативного плана РА IV по ураганам.

Совещание экспертов РА IV, посвященное достижениям в тропической метеорологии и особенно в области предсказания тропических штормов, состоялось в Сан-Хуане, Пуэрто-Рико, в конце года. На нем присутствовало 30 участников от 15 членов Комитета.

Технический директор из США и лекторы из США и Мексики возглавили проведение очень успешной программы лекций, практических занятий и дискуссий. Участники согласовали ряд рекомендаций, которые впоследствии были одобрены шестой сессией Комитета.

Во исполнение требования Комитета в университете Майами с 27 февраля по 7 мая 1984 г. прошли учебные курсы по тропической метеорологии и предсказанию тропических штормов. Они были организованы университетом и НОАА (США) в сотрудничестве с ВМО и были вторыми курсами такого рода, проведенными в Майами. Комитет настоятельно рекомендовал и в дальнейшем проводить курсы из этой серии в соответствии с некоторыми рекомендациями по обучению и персоналу.

Сотрудничество с другими организациями

В соответствии с пожеланиями Конгресса ВМО продолжалось тесное сотрудничество с другими международными организациями, занимающимися проблемами уменьшения последствий опасных явлений. По различным вопросам, представляющим общий интерес, осуществлялись тесные контакты с ЭСКАТО, ПРООН, ЮНДРО и ЛОКК. Основные пункты этого сотрудничества включают участие ЭСКАТО в качестве головной организации в Комитете по тайфунам и группе экспертов по тропическим циклонам, неоценимую поддержку ПРООН, осуществляемую через соответствующие региональные проекты, программам этих двух органов, а также подключение ЮНДРО и ЛОКК в работу по предотвращению и подготовке к опасным явлениям в рамках Программы по тропическим циклонам. Можно специально отметить подключение ЮНДРО и ЛОКК к проекту №14 ПТЦ и компоненте ОО/ПО ТОПЭКСа, консультативную миссию ВМО/ЛОКК в страны группы экспертов и ВМО/ЭСКАТО консультативную миссию в страны южной части Тихого океана в течение года. Кроме того, ЮНДРО и ЛОКК в сотрудничестве с ВМО и при поддержке Бюро иностранной помощи потерпевшим от стихийных бедствий США организовали семинары по предотвращению и подготовке к опасным явлениям для стран-Членов Комитета РА I по тропическим циклонам и для стран-Членов группы экспертов. Следовало бы также отметить тесное сотрудничество с Панкарибским проектом по предотвращению и подготовке к опасным явлениям.

ПРОГРАММА ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

Общие положения

Программа по приборам и методам наблюдений направлена на обеспечение высокого уровня стандартизации метеорологических наблюдений и – для достижения этой цели – осуществление руководства применением метеорологических приборов и методов.

Девятый конгресс утвердил программу ВМО по приборам и методам наблюдений, а также модифицировал круг ведения Комиссии по приборам и методам измерений, которая отвечает за постоянное развитие этой программы и разработку соответствующих рекомендаций.

Основные компоненты программы включают:

- а) Обеспечение вклада в осуществление действующих программ ВМО, в частности ВСП, включая комплексную систему исследований ВСП;
- б) Содействие разработкам новых приборов и оценка приборов;
- в) Изучение приборов и оборудования для усовершенствованных методов метеорологических (приземных и аэрологических) наблюдений и разработка подходящих критериев для стандартных алгоритмов с целью достижения более высокого качества данных;
- г) Оценка усовершенствованных методов и оборудования по дистанционному зондированию с целью внедрения их в оперативные наблюдательные сети;
- д) Разработка рабочих параметров приборов, особенно автоматических, на базе требований потребителей;
- е) Организация международных и региональных сравнений приборов;
- ж) Определение требований к калибровкам и методов калибровки;
- з) Обеспечение технической части образовательных и учебных программ (учебные семинары, учебные пособия) и обеспечение руководствами по эксплуатации приборов;
- и) Обновление пятого издания Руководства ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений;
- к) Обмен информацией и опытом по использованию новых приборов и новых методов наблюдений путем проведения технических конференций.

В 1984 г. значительные усилия предпринимались в целях выполнения программы КИМН на глобальном уровне и на региональном уровне через региональные ассоциации. Организация международных сравнений, семинаров и других учебных мероприятий выполнялась через Секретариат, который также осуществил меры по координации инструментальной деятельности с другими программами ВМО и мероприятиями других международных организаций, таких как Международная организация стандартизации (МОС).

Деятельность рабочих групп КИМН

Вторая сессия Рабочей группы по методам состоялась в Де Билте, Нидерланды, с 17 по 21 сентября. Рабочая группа рассмотрела промежуточный отчет о предварительных результатах первой фазы международных сравнений радиозондов, которая была проведена на отличном уровне в Великобритании в июне-июле. Она подготовила проект рекомендаций по стандартным алгоритмам для автоматизированных высотных измерений, расширенных за счет измерения высотных ветров. Эти рекомендации будут распространены среди заинтересованных Членов с целью подготовки новой редакции Каталога ВМО по радиозондам в серии отчетов по инструментам и методам наблюдений.

Сессия консультативной Рабочей группы КИМН состоялась в Де Билте, Нидерланды, с 1 по 5 октября 1984 г. Рабочая группа рассмотрела работу Комиссии по приборам и методам наблюдений за период, прошедший после КИМН-УШ, ход подготовки КИМН-IX и определила приоритетные области деятельности на межсессионный период между КИМН-IX и КИМН-X на основе решений Девятого Конгресса и НС-XXXVI. В этой связи были рассмотрены пути и способы повышения эффективности деятельности рабочих групп и докладчиков КИМН.

Организация международных и региональных сравнений

По решению Тридцать пятой сессии Исполнительного Совета с 18 июня по 27 июля 1984 г. на экспериментальном полигоне Метеорологического Бюро в Бьюфортл Парке около Брэкнела (Великобритания) в рамках ВМО были успешно проведены международные сравнения радиозондов (фаза I). Группы участников из Федеративной Республики Германии, Финляндии, Великобритании и США запустили 100 баллонов с набором радиозондов. Средняя высота запусков была около 32 км, а 61 запуск превзошел уровень 10 ГПа. В течение второй недели международных сравнений Международный Оргкомитет провел свою вторую сессию непосредственно на полигоне. Он рассмотрел итоги первой сессии, оборудование и процедуры, используемые для испытаний.

Комитет отметил в отчете отличную подготовку и проведение международных сравнений.

В период с 5 по 26 июня 1984 г. в Региональном радиационном центре в Карпентрасе (Франция) в серии международных сравнений приборов было проведено Региональное сравнение национальных пиргелиметров и абсолютных

радиометров в рамках РА УІ ВМО. Сравнения, в которых участвовали 12 членов, были тщательно подготовлены принимающей страной в соответствии с процедурами ВМО. Полученные в результате сравнений данные имеют высокое качество, сравнимое с качеством международных пиргелиометрических сравнений.

В соответствии с рекомендациями седьмой сессии РА УІ, одобренными РС-XXXV, с 1 июля по 31 декабря 1984 г. на базе регионального радиационного центра в Будапеште в рамках РА-УІ ВМО были проведены региональные сравнения национальных стандартных пиранометров и электронных самописцев продолжительности солнечного сияния. Десять членов РА-УІ послали свои приборы в Будапешт, где метеорологическая служба Венгрии производила сравнения в реальных условиях солнечной радиации при больших и малых высотах положения солнца над горизонтом и температурах как в летнее, так и в зимнее время.

Техническая конференция по приборам и рентабельности метеорологических наблюдений

Техническая конференция ВМО по приборам и рентабельности метеорологических наблюдений (ТЕКЕМО) состоялась в Центре конгрессов Ноордвий-нерхоуте около Ден Хаага (Нидерланды) с 24 по 28 сентября 1984 г. Конференцию и выставку приборов открыл Генеральный секретарь. В ТЕКЕМО приняли участие около 200 специалистов по приборам, включая 32 участника выставки. Семьдесят докладов были посвящены вопросам приземных и высотных приборов, дистанционному зондированию, сенсорной технике, размещению автоматизированных станций различного назначения на земле, в воздухе и морях, методам наблюдений, установке и эксплуатации приборов, методам калибровки и сравнений. Большинство авторов старались отразить аспекты рентабельности при использовании технических средств и наблюдениях. Представленные на конференции доклады были опубликованы в виде препринта в серии отчетов по приборам и методам наблюдений.

Региональные рабочие группы/семинары

Объединенная сессия рабочих групп по солнечной радиации РА III и РА IV состоялась в штаб-квартире Национальной метеорологической службы Мексики с 22 по 26 октября 1984 г. Работа этих двух рабочих групп была направлена на улучшение стандартизации радиационных измерений и качества радиационных данных. Были разработаны рекомендации по организации дополнительных национальных и региональных радиационных центров и по подготовке региональных сравнений пиргелиометров в РА III. Сессия рассмотрела также

меры, которые необходимо предпринять по подготовке учебного семинара для специалистов по радиационным измерениям.

В соответствии с рекомендациями КГМН-УШ, одобренными ПС-ХХХУ, в метеорологической службе Аргентины в г.Буэнос-Айресе с 19 по 24 ноября 1984 г. в рамках ВМО состоялся учебный семинар для испаноговорящих специалистов по приборам. Целью семинара было улучшение оперативного использования метеорологических приборов. Поэтому участники семинара, представлявшие 15-стран-Членов, занимались практической работой на приборах, калибровкой, смежными проблемами эксплуатации, методами восстановления (ремонта) метеорологических приборов. Кроме того, были прочитаны вводные лекции по нескольким обычным типам приборов и по практическому проведению измерений, включая некоторые аспекты эффективного использования автоматических станций погоды.

ЧАСТЬ 3

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

ВВЕДЕНИЕ

Девятый конгресс постановил, что Всемирная климатическая программа (ВКП) будет продолжать являться одной из основных программ ВМО и получает высокий приоритет. Целями ВКП остаются:

- а) Оказывать помощь странам-Членам в применении климатической информации при планировании и управлении человеческой деятельностью;
- б) Улучшать знания о климатических процессах как естественного, так и антропогенного характера;
- с) развивать возможность прогноза будущих изменений климата, как естественного, так и антропогенного происхождения, которые могут оказать значительное воздействие на деятельность человека и выпускать предупреждения для стран-Членов о таких изменениях.

Всемирная климатическая программа является очень широкой по своим целям и её детальное планирование и осуществление зависят от сотрудничества со многими другими международными органами, правительственными и неправительственными. ВМО является ответственной за общую координацию всей ВКП, которая имеет четыре компонента:

- а) Всемирная программа климатических данных (ВПКД);
- б) Всемирная программа применений знаний о климате (ВПКЗ);
- с) Всемирная программа исследования влияния климата на деятельность человека (ВПКЧ);
- д) Всемирная программа исследования климата (ВПК).

ВМО является ответственным органом за планирование и осуществление ВПКД и ВППК. Что касается двух других компонентов, ЮНЕП приняла на себя ответственность за выполнение ВПК при тесном сотрудничестве с ВМО, в то время как ВППК выполняется совместно ВМО и МСНС в соответствии с официальным соглашением между этими двумя организациями.

Девятый конгресс постановил осуществлять координацию ВКП посредством:

- а) Ежегодного рассмотрения этой программы на сессии ИС и разработки соответствующих директив,
- б) Проведением совещаний при одобрении Исполнительным советом:
 - i) ответственных руководителей международных организаций, участвующих в осуществлении ВКП;
 - ii) Консультативного комитета ВМО по ВПКД и ВППК (АККАД);
 - iii) Председателей трех органов, а именно АККАД, Объединенного научного комитета (ОНК) ВМО/МСНС и Научного консультативного комитета (НKK) ЮНЕП.

Девятый конгресс изменил название "Комиссии по климатологии и применениям метеорологии (ККПМ)" на "Комиссию по климатологии (ККЛ) и пересмотрел круг обязанностей Комиссии. В результате комиссия приняла на себя руководящую роль по ВПК и вместе с КАН по ВПКД.

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ

Большая часть круга обязанностей Комиссии была установлена Девятым конгрессом (1983 год) и относится к ВППК или ВПКД. Соответствующая деятельность поэтому описывается в главах, относящихся к этим программам. Другая деятельность, которая охватывает большинство или все другие компоненты ВКП излагается в последующих разделах.

Вклад в Долгосрочный план ВМО

Консультативная рабочая группа ККл подготовила соответствующий вклад в проекты Части I (политика и цели) Второго долгосрочного плана (1988-1997 годы), и Части II (Детализированные планы Первого долгосрочного плана (1984-1993 годы)).

Публикации, связанные с ККл

Следуя решению совещания президентов технических комиссий 1983 года и директивам, разработанным Консультативной рабочей группой/ группой управления по ККл было начато исследование в рамках Комиссии, посвященное научным и техническим публикациям ВМО, которое имеет отношение к ККл. Основной целью этого исследования является оценка полезности данных публикаций, разработка рекомендаций по перепечатке публикаций, обновлению и/или перевод их на другие языки и разработка руководящих принципов в отношении политики Комиссии, относящейся к программе публикаций. Принимая во внимание предложения докладчиков ККл, будут сформулированы конкретные рекомендации с целью их последующего одобрения Девятой сессией ККл, которую планируется провести в Женеве в декабре 1985 года.

Был подготовлен для публикации и в настоящее время находится в наборе текст главы 2 - Организация климатологической деятельности и главы 3 - Климатологические наблюдения второго издания (1983 год) Руководства по климатологическим практикам.

В серии отчетов по Всемирной климатической программе (Отчёт № ВКП-84) была опубликована статья, представляющая общий интерес, и содержащая обновленный и расширенный вариант предыдущей (1979 год) библиографии по исследованиям и учебникам в области климатологии, подготовленных экспертом, который раньше являлся докладчиком ККл по данному вопросу. Данная библиография предназначена для ученых, работающих в области климатологии и, в частности, для тех, кто работает в области образования и подготовки кадров по климатологии. Библиография включает в себя около 1200 ссылок на учебники, атласы, обзоры и исследования (включая статьи, опубликованные в журналах) в области климатологии, опубликованные в основном в период между 1950 и 1983 годами. Библиография снабжена индексами, относящимися к авторам, вопросу, географическому району и типу публикации.

Среди членов Комиссии была распространена аннотированная библиография климатических атласов и карт, относящихся к периоду 1967-1982 годов, подготовленная Метеорологической службой Федеративной Республики Германии.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

План по ВПКД

План по ВПКД, одобренный Девятым конгрессом, был опубликован в качестве отчета ВКП № 59. ИС-XXXVI рекомендовала региональным ассоциациям разрабатывать региональные планы по осуществлению, определяющие конкретные приоритетные меры по оказанию помощи Членам в улучшении их климатических систем наблюдений и содействия обмену климатическими данными, обработке данных и их использованию.

Целью ВПКД является обеспечение своевременного доступа к надежным климатическим данным, которые могут обмениваться в приемлемом формате в поддержку климатических применений и исследований, связанных с воздействием климата. План по ВПКД определяет "Климатические данные", указывает на потребность в климатических данных, критическим образом рассматривает существующую систему управления данными и предлагает меры, для совершенствования этих систем.

Планом по ВПКД в 1984 году предлагается принять следующие основные меры при тесном сотрудничестве с техническими комиссиями ВМО и другими международными организациями:

Потребности в данных, обмен данными

КККл осуществляет задачу по подготовке сводного обзора по потребностям в климатических данных. ИС-XXXVI согласился с совместным предложением КККл-КОС увеличить в качестве приоритетной задачи обмен данными КЛИМАТ с одной до десяти станций на 250 000 кв.км. с целью удовлетворения потребностей ВПКД для подготовки ежемесячных карт осадков на глобальной основе. Исполнительный совет поручил КОС и региональным ассоциациям предпринять меры для удовлетворения потребностей ВКП (в отношении распространения сводок КЛИМАТ по ГСТ) в максимально возможной мере.

таких систем. Была подготовлена информация по распространению среди стран во время фазы II. Начало осуществления проекта намечено на 1985 год через страны-доноры или с помощью другой международной поддержки (например ВМО/ПРООН). В систему КЛИКОМ включен также компонент по подготовке кадров, кроме того будут организованы учебные семинары по управлению климатическими данными и обслуживанию потребителями на региональном уровне. Один такой семинар планируется для членов РА II и РА У в 1985 году.

Примерами вкладов в КЛИКОМ могут являться:

Микрокомпьютерные системы (ТРИТОН-8 бит, 128 К RAM и периферийные устройства), разработанная и используемая Францией для обработки климатологических данных - система с программным обеспечением и подготовкой кадров имеется в наличии для продажи;

Система (16 бит, 512 Кб - 1 Мб RAM), с программным обеспечением и подготовкой кадров в настоящее время разрабатывается в США и будет представлена в конце 1985 года. США также предполагает сделать вклады в КЛИКОМ по линии ПДС,

СК и Канада выразили готовность оказать поддержку КЛИКОМ по линии подготовки кадров. СК также рассматривает возможность предоставления вкладов по линии ПДС,

Некоторые другие страны также выразили готовность предоставить математическое обеспечение, разработанное их соответствующими метеорологическими службами к своим компьютерным системам.

Другим компонентом КЛИКОМ является передача технологии в виде сложных моделей, которые используют климатические и сопутствующие геофизические данные при подготовке продукции для сельского хозяйства и управления водными ресурсами, а также для других секторов экономики. Значительный успех имела "экспериментальная" модель математического обеспечения, предоставленная метеорологической службе Малайзии. В будущем подобная деятельность будет осуществляться по отношению к центрам климатических данных и региональным центром подготовки кадров.

В соответствии с потребностями КСХМ и ФАО ИС-ХХХУІ поручил КОС предпринять меры по улучшению обмена данными об осадках по ГСТ на шестичасовой основе. КОС доложила, что это требование может быть удовлетворено в случае, если раздел 3 сводки СИНОП будет обязательным и будет обмениваться на глобальном уровне.

В октябре 1984 года состоялось совещание по рассмотрению потребностей в данных об осадках (вопросы сети и методы подготовки глобальных данных по углам сетки, используя сочетание оценок с помощью наземных и спутниковых данных об осадках). Отчёт данного заседания будет опубликован в серии отчётов ВКП.

В отношении обмена климатологическими данными (данные с опозданием, обработанные/архивируемые данные) ККл осуществила разработку принципов предоставления климатологических данных потребителям.

Помощь странам в области усовершенствования систем/служб управления климатическими данными

В рамках ВПКД основное внимание было уделено оказанию помощи странам по координации и усовершенствованию деятельности по управлению данными путем направления экспертов и проведения координационных совещаний (по запросам стран, направленных на создание субрегиональных/региональных центров). Продолжали осуществляться командирования экспертов в различные страны по координации их деятельности в рамках технического сотрудничества. Изучалась координация потребностей в центрах климатических данных в восточной и южной Африке. Первоначальные предложения по созданию центра климатических данных и обслуживанию в рамках ZADCC (Совет по развитию сотрудничества в Южной Африке), разработанные на совещании в Хараре, Зимбабве были опубликованы в отчёте ВКП (ноябрь 1983 года) в серии (ВКП-№ 65). На совещании, состоявшемся в Ниамее, Нигер (3-7 декабря 1984 года) было рассмотрено общее состояние управления климатическими данными в Африке, было указано на существующие трудности и предложены меры по улучшению, требующие поддержки на национальном и международном уровне. Совещание, на котором приняло участие несколько членов рабочей группы РА I по управлению климатическими данными, также обсудило последующие меры, которые будут приняты рабочей группой. Отчёт данного совещания публикуется в серии отчётов ВКП.

Региональная ассоциация УІ при сотрудничестве с ВПКД образовала рабочую группу по управлению климатическими данными.

Уделялось внимание координации создания Всемирного центра данных по радиации (ВЦДР) в Ленинграде (СССР). На основе предложений, разработанных на совещании экспертов, состоявшемся в Ленинграде в марте 1983 года (отчет опубликован в ВКП-№ 48) ИС-XXXVI одобрила меры по сбору, архивации и публикации данных по радиации с помощью данного мирового центра.

Проводилась подготовка технического руководящего материала при сотрудничестве технической комиссии по оказанию помощи странам-Членам. В этой связи следует упомянуть следующие отчеты из серии ВКП:

- Руководство по планированию Всемирной системы климатических данных (ВКП - № 19).
- Руководство по организации и форматам климатических данных (подготовлено совещанием по архивации и форматам климатических данных, Женева, сентябрь 1982 год) (ВКП-№ 31).
- Отчет совещания по управлению данными ВКП, Женева, ноябрь 1981 год (включает обзор потребностей в климатических данных (ВКП-№ 17).
- Оптимальное использование климатических данных (ВКП-№25).
- Наилучшее использование климата (ВКП- № 39).
- Руководство по контролю качества климатических данных (будет опубликовано).
- Руководство по структуре, управлению и работе центров климатических данных (подготовлен совещанием по проектированию и работе банков климатических данных, Торонто, Канада, 29 октября - 2 ноября 1984 года)(будет опубликовано).

Передача технологии в области обработки климатических данных

Отмечаются успехи в области осуществления проекта КЛИКОМ в рамках ВПКД, который направлен на передачу технологии (оборудование ЭВМ, математическое обеспечение и подготовка персонала как единое целое) по управлению климатическими данными, обработке и обслуживанию потребителей. Как часть фазы I была составлена информация по системам компьютеров (с упором на недорогие микрокомпьютеры) и математическому обеспечению, которое имеется в наличии для обмена. Проведена работа по разработке и испытанию прототипа

Информация о климатических наблюдательных станциях, комплектах данных и источниках данных (ИНФОКЛИМА)

Необходимой потребностью для осуществления национальных/региональных и международных проектов в области исследований прикладных аспектов и изучения воздействия климата является точная информация о сетях станций (включая периоды их работы и другая историческая информация) и наличие (где и в каких средах) комплектов данных и сборники данных. В настоящее время обобщается информация, собранная более чем по 100 странам в стандартном формате для подготовки каталога климатологических и актинометрических станций ВМО. На основе опытных описаний комплектов данных по нескольким центрам данных был подготовлен предварительный каталог комплектов климатических данных ИНФОКЛИМА и распространен среди Членов для оказания им помощи в подготовке подобной обобщенной информации. Ответы от стран-Членов были весьма обнадеживающими. Форматы для введения информации, разработанные в рамках ИНФОКЛИМА для хранения с помощью ЭВМ позволяют легко находить информацию и будут являться основой для руководства по использованию ИНФОКЛИМА и разработки национальных справочных служб. Первоначальный каталог ИНФОКЛИМА будет опубликован в 1985 году.

В Оффенбахе, Федеративная Республика Германии в июле 1984 года состоялось совещание экспертов по определению структуры и формата (включая формы сбора информации) по составлению и подготовке опубликованных комплектов данных каталога ИНФОКЛИМА. Докладчик ККл по ИНФОКЛИМА будет ответствен за подготовку этого каталога.

Продолжалось сотрудничество МОК в отношении включения обобщенной информации по комплектам океанографических данных в ИНФОКЛИМУ.

Мониторинг климатических систем

Ниже описывается основная деятельность в рамках проекта ВПКД, известного как Мониторинг климатической системы (МКС).

За последние годы наблюдались значительные аномалии в климатической системе. Явление Эль-Ниньо /Южная Каледония 1982-1983 годов было одним из сильнейших за последнее столетие и вызвало значительные экономические последствия в результате наводнений (и продолжительных влажных периодов) в некоторых районах и засух в других. Девятый конгресс по этой причине рекомендовал принять меры в рамках ВПКД для сбора и распространения точной информации о значительных крупномасштабных колебаниях глобальной климатической системы. Результаты совещаний по МКС, созванного для разработки жизнеспособного механизма для достижения этой цели, опубликованы в ВКП-№ 64. Первый

"экспериментальный" ежемесячный бюллетень, подготовленный ММЦ-Вашингтон в качестве вклада в ВПКД, распространенный ВМО в июле 1984 года получил позитивный отклик из стран-Членов. С тех пор ежемесячный бюллетень по МКС публикуется регулярно. Бюллетень содержит глобальные анализы аномалий температуры и осадков вместе со статистическими данными, которые указывают на наличие теплых/холодных, влажных/засушливых периодов. Предусмотрен также выпуск сборников один раз в год, содержащих простые тексты и графические материалы (временные ряды отдельных индексов и параметров, осредненных по району), которые будут обеспечивать анализ климатической системы атмосфера-океан-криосфера-суша, а также научных обзоров на двухлетней основе.

В поддержку МКС и при координации КАН в период с 29 июля по 2 августа 1985 года в Мериленд, США планируется провести семинар ВМО по диагностике и предсказанию месячных и сезонных атмосферных колебаний в глобальном масштабе.

Деятельность, связанная с МКС в оказании помощи метеорологическим службам по получению продукции из больших центров (которые имеют возможности для обработки и анализа глобальных полей данных), а также оказание помощи в интерпретации аномальных климатических явлений в подсиноптическом/региональном масштабе в контексте наблюдаемых изменений. Доступ к такой информации по мониторингу климатической системы позволит внести вклад в повышение роли национальных метеорологических служб на правительственном уровне посредством предоставления обслуживания, которое обычным образом зависит от данных междисциплинарного характера, к которым трудно обычно получить доступ.

19-23 ноября 1984 года в Женеве при поддержке ЮНЕП состоялось совещание по научному обзору в связи с МКС для разработки первого прототипа обзора по МКС. Отчёт будет опубликован в серии ВКП.

Международная координация

Координация деятельности в значительной мере проводилась с ЮНЕП (в отношении деятельности по МКС ВПКД), МОК и КККО (в отношении управления океанографическими данными и проекту ВПИК Тропический океан - Глобальная атмосфера (ТОГА), МСНС (в отношении мировых центров данных) и с другими международными организациями.

Регистрация мировой погоды

Важным проектом, относящимся к ККл, является публикация десятилетних выпусков "регистрации мировой погоды", осуществляемая США при поддержке ВМО, содержащая за каждый год декады ежемесячные и годовые значения давления на уровне станции, давления и температуры на уровне моря и месячные и годовое количество осадков. В течение 1984 года были почти завершены подготовка томов по региону I (Африка) и региону II (Азия) за период 1961-1970 годы. Планируется опубликовать эти тома в первой половине 1985 года. При поддержке Аргентины, США и Федеративной Республики Германии были достигнуты значительные успехи по сбору и обработке данных за период 1971-1980 годы по региону III (Южная Америка), региону IV (Северная и Центральная Америка) и региону VI (Европа). Была проведена подготовка по организации регионального сбора и обработки данных за 1971-1980 годы также по регионам II (Азия) и региону V (Юго-западная часть Тихого океана).

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ О КЛИМАТЕ

Основной целью Всемирной программы применения знаний о климате (ВППК) является содействие применению климатических знаний в области продовольствия, водных ресурсов и энергетики, а также в таких областях как транспорт, промышленность и строительство, землепользование и человеческие поселения, здравоохранение, туризм, промышленное, экономическое и социальное планирование.

ВППК - продовольствие, ВППК - вода

Деятельность в рамках ВППК в области производства продовольствия и управления водными ресурсами осуществлялась посредством программы по сельскохозяйственной метеорологии и программы по гидрологии водных ресурсов соответственно и поэтому описываются в частях 5 и 6. Другая деятельность в рамках ВППК описывается ниже.

ВППК - энергия

Девятый конгресс одобрил "План действий ВМО в области энергетических вопросов", одобренный предварительно Исполнительным Советом. В этом плане сгруппирована деятельность, направленная на пересмотр, разработку, ознакомление, и обучение методам климатологии и метеорологии применительно к вопросам энергетики. Осуществление данного плана продолжалось посредством следующей деятельности.

Были проведены краткосрочные командирования экспертов, предназначенные для оказания помощи национальным метеорологическим службам развивающихся стран в области применения климатологической/метеорологической информации и данных по различным вопросам, связанным с энергетикой, в Алжире, в Боливии, в Коста Рике, Эфиопии, Лесото, Мали, Марокко, Перу и Тунисе. В зависимости от целей отдельных стран и рекомендаций экспертов некоторые из этих командирований могут привести к созданию среднесрочных проектов. Как и в предыдущие годы число запросов на командирование такого рода экспертов превышало то количество, которое могло быть организовано в рамках имеющихся фондов.

Получил дальнейшее развитие раздел в области энергетики Справочной системы применений знаний о климате (КАРС). Членами были представлены замечания и/или дополнения в отношении таких разделов как солнечная энергия и ветровая энергия. Был подготовлен первый вариант КАРС по изменчивости энергетических потребностей в соответствии с погодой и климатом. Разделы КАРС/ продовольствие и КАРС/энергия были введены в ЭВМ, что позволяет упрощать обработку, обновление и поиск информации. Был также подготовлен буклет, объясняющий назначение системы КАРС.

Были подготовлены для публикации французский и испанский варианты технической записки ВМО № 175 "Метеорологические аспекты использования ветра в качестве источника энергии" и тома I Технической записки № 170 "Метеорологические и гидрологические аспекты размещения и функционирование атомных электростанций" (на английском языке).

Экспертами были подготовлены или находятся в стадии подготовки следующие отчёты для публикации в серии ВКП:

- "Метеорологическая оценка с помощью спутников источников солнечной энергии", ВКП № 80 (на французском и английском языках),
- "Экстраполяция средних данных о ветре с точки зрения применений ветровой энергии", ВКП № 86 (на английском, французском и испанском языках),
- "Моделирование климатических временных рядов",
- "Статистические методы пространственной интерполяции в климатологии",
- "Потребности в метеорологических данных и представление данных для энергопользователей",

- "Использование спутниковых методов для оценки ресурсов солнечной энергии , часть I, Латинская Америка".

Поддерживалось сотрудничество с другими организациями в области метеорологии применительно к вопросу энергетики, в частности, при помощи специального отдела Секретариата Организации Объединенных Наций, которому была поручена задача координировать деятельность агентств системы ООН по новым и возобновляемым источникам энергии (NRSE). ВМО, однако, не участвовала в сессии межагентской группы по NRSE (Нью Йорк, апрель 1984 года). ВМО участвовала в коллоквиуме "метеорология и возобновляемые источники энергии" (Валбон, Франция 13-16 марта 1984 года), организованного в том числе с помощью Комиссии Европейского Сообщества и Французской метеорологической службы. ВМО также участвовала в совещании по планированию (Лондон, 14-16 июня 1984 года) "Африканская региональная метеорологическая сеть для практического применения в области солнечной энергетики", организованного Научным советом Содружества. Проведены предварительные контакты с Европейской экономической комиссией по осуществлению возможного экспериментального проекта по использованию ветровой энергии в Алжире-Марокко-Тунисе.

Рабочая группа ККл по энергии провела свою первую сессию в Женеве с 22 по 24 мая 1984 года. Группа детально рассмотрела достигнутый прогресс в текущей деятельности в рамках "Плана действий ВМО в области вопросов энергии" и наметила основу для будущего обновленного плана. Группой были приняты практические рекомендации, в состав которой входят докладчики по энергии (или им подобные) региональных ассоциаций ВМО.

Прочая деятельность по ВППК

Городская и строительная климатология

Признавая необходимость учёта климата в качестве одного из важных факторов в рациональном планировании и развитии городских районов, особенно в связи с быстрым ростом больших городских территорий в развивающихся странах и необходимости содействию систематического сотрудничества между национальными метеорологическими службами с одной стороны и плановыми и директивными органами с другой, ИС-XXXVI одобрила План действий ВМО в области городской и строительной климатологии. В рамках этого Плана по семи проектам сгруппированы предложения по конкретным мерам со стороны ВМО:

- а) Содействие сотрудничеству с потребителями метеорологических и климатологических данных;

- в) Влияние климата на здания и человеческие поселения;
- с) Образование и подготовка метеорологов и потребителей метеорологической информации;
- а) Потребности метеорологической информации;
- е) Руководство по составлению сборников данных;
- г) Распространение информации по соответствующим направлениям деятельности;
- з) Международное сотрудничество и совместная деятельность.

С целью информировать директивные и плановые органы, архитекторов, строителей и инженеров относительно потенциальных экономических/социальных/экологических выгод при учёте климата в качестве важного фактора в различных областях, связанных с : землепользованием, и городским строительством была опубликована брошюра "Климат, городское строительство и человек" на английском, французском и испанском языках. Для того, чтобы довести эту информацию до сведения потребителей метеорологических и климатологических данных на международном уровне эта брошюра была распространена по каналам ВМО, ХАБИТАТ, ЮНЕСКО, ВОЗ, IGHF и CIB . Данная брошюра получила положительный отклик со стороны всех заинтересованных органов в этой области.

Важным событием в этом году явилось проведение технической конференции по строительной климатологии и её применениям в особенности в тропических районах (Мехико, 26-30 ноября 1984 года). На конференции присутствовало 95 участников из 35 стран и 5 организаций. Программа конференций включала в себя 20 приглашённых лекций из 43 доклада, тезисы докладов опубликованы в публикации ВМО/Тд №7 на английском и испанском языках.

В качестве приоритетных направлений в течение текущего года велась работа по следующим пунктам Плана действий:

- а) Подготовка технической записки по строительной климатологии;
- в) Подготовка руководящего материала по вычислению климатических параметров, используемых для целей строительства;
- с) Рассмотрение строительных растворов (Отчёт CIB 15, 1976 год) для землепользования, в городском и строительном планировании в связи с климатическими элементами и их параметрами и их

распространением на основные типы климата, в частности, тропические климаты, и

- д) Подготовка материалов, демонстрирующих воздействие климата на здания.

Климат и здоровье человека

Отчёт совещания экспертов по климату и здоровью человека (Женева, декабрь 1983 года) вызвал значительный интерес среди потребителей климатической информации особенно в развивающихся странах, где национальные власти придают важное внимание содействию применения климатических знаний и информации в области здравоохранения. Этот интерес принимался во внимание при разработке вопросника, распространенного секретариатом ВМО. Отмечались успехи в организации симпозиума ВМО/ВОЗ/ЮНЕП по климату и здоровью человека, который власти СССР любезно предложили провести в Ленинграде в конце 1985 года.

Климатический атлас

В рамках проекта по мировым климатическим атласам, координируемым ККл, продолжалась осуществляться деятельность в регионах I(Африка), II(Южная Америка), IV(Северная и Центральная Америка) и VI (Европа) для подготовки нового материала по соответствующим региональным климатическим атласам. В регионе IV была завершена подготовка рукописи, состоящей из 39 региональных климатических карт (среднегодовые и месячные значения давления водяного пара, количество облачности и продолжительности солнечного сияния), которые явятся составной частью тома II Климатического атласа по Северной и Центральной Америке. В регионе VI завершается подготовка рукописей годовых и месячных карт атмосферного давления, давления водяного пара, количества облачности и относительной продолжительности солнечного сияния, которую предполагается завершить в июне 1985 года для публикации в качестве тома II регионального климатического атласа. В регионе IV и VI соответствующие региональные докладчики организовали подготовку карт. Успешно продвигается подготовка пояснительного текста (включая избранные данные), относящегося к тому I Климатического атласа Европы. Ввиду отсутствия фондов ВМО, а также из других международных и национальных источников для публикации некоторых имеющихся карт было рекомендовано опубликовать по мере необходимости новые тома региональных климатических атласов на коммерческой основе и воспроизвести на слайдах некоторые из комплектов карт, принимая во внимание соответствующие решения тридцать второй и тридцать третьей Исполнительного Совета.

Были проведены краткосрочные командирования экспертов в Мали и Сомали (в декабре 1983 года) для оказания помощи в подготовке данных для использования в разработке карт Климатического атласа Африки и в Гондурас и Никарагуа для оказания консультаций в подготовке национальных климатических атласов.

Применения в транспорте, климатические карты для прикладных целей и метеорологические и климатологические аспекты экономического планирования

На восьмой сессии ККл (1982 год) были назначены докладчики для рассмотрения каждой из трех областей для подготовки отчетов по ним и разработки рекомендаций для представления их для оказания помощи докладчикам в выполнении их работы. Членам ВМО были направлены циркулярные письма с запросом о предоставлении докладчикам детальной информации о соответствующих видах этой деятельности и исследованиях.

Применения климатической информации в изучении проблемы загрязнения воздуха

На основе обработки данных вопроса, начатого в 1981 году, докладчик ККл по загрязнению воздуха подготовил всеобъемлющий отчет о существующих моделях качества воздуха, включая каталог моделей на четырехстах страницах. В соответствии с рекомендацией Группы экспертов Исполнительного Совета по загрязнению окружающей среды этот отчет будет опубликован в качестве технического документа ВМО в серии отчетов по программе исследований и мониторинга загрязнения окружающей среды.

Региональная деятельность

На своей восьмой сессии (1981 год) РА IУ назначила докладчика по климатическим применениям для подготовки, среди прочего, каталога одобренных методик и указателей институтов и полевых проектов, которые могли бы являться вкладом РА IУ в Справочную систему применений знаний о климате (КАРС). Членам РА IУ было направлено циркулярное письмо с просьбой оказать помощь докладчику путём направления ему детальной информации по соответствующей деятельности и исследованиям.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТА :

Научный консультативный комитет ЮНЕП (НКК) рекомендовал, чтобы

деятельность в рамках ВПИК продолжала концентрироваться на следующих вопросах:

- а) Изучение влияний колебаний климата на национальные и продовольственные системы.
- б) Оценка воздействия деятельности человека на климат, особенно с точки зрения возрастания CO_2 ,
- в) Методология оценки воздействия климата.

Эта рекомендация была принята Советом управляющих ЮНЕП.

Была продолжена работа по разработке методологии оценки воздействия климата, уделяя особое внимание воздействию колебаний климата в маргинальных районах, особенно в засушливых и холодных маргинальных областях. Существует несколько примеров воздействия климата как на засушливые так и на холодные маргинальные области. Приоритет будет уделяться изучению воздействия климата на основе климатических колебаний длительностью менее 100 лет. Для осуществления оценки воздействия необходимо разработать эффективные зависимости как на национальном так и на локальном уровнях. Дальнейшие действия по этим вопросам будут предприниматься ЮНЕП.

Другая деятельность по ВПИК, которая осуществлялась ЮНЕП, включала в себя поддержку по проведению совещания по мониторингу климатической системы в ноябре 1983 года и работу по проблеме CO_2 , проводимому Международным метеорологическим институтом (Стокгольм) по подготовке совместной ЮНЕП/ВМО/МСНС конференции по влиянию двуокиси углерода на климат и биосферу, которое состоится в Австрии в октябре 1985 года.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИМАТА

Введение

Всемирная программа исследования климата (ВПИК) является ключевым научным компонентом в рамках Всемирной климатической программы, целью которой является определение пределов предсказуемости климата и возможного влияния человеческой деятельности на климат. Получение ответов на комплекс проблем, который необходимо решить для достижения целей ВПИК, требует вклада от многих научных дисциплин и сотрудничества между правительственными и неправительственными организациями в рамках соглашения между ВМО и МСНС. В соответствии с этим соглашением вся ответственность за планирование и координацию ВПИК осуществляется Объединённым научным комитетом (ОНК ВМО/МСНС).

Вклады в Программу делаются многими органами МСНС и Комиссией по атмосферным наукам ВМО. Разработка и осуществление детальных планов и деятельности, а также координация ВПИК с другими компонентами Всемирной климатической программы, осуществляется небольшим персоналом, совместно назначаемым ВМО и МСНС, которые проводят эту деятельность на ежедневной основе.

ОНК провёл свою пятую сессию в 1984 году, на которой был рассмотрен и одобрен детальный научный план. Резюме данного плана было представлено ИС-XXXVI, которая в принципе одобрила основные компоненты и исследовательские проекты, предусмотренные Планом. Вскоре после этого План был опубликован и широко распространён. Как это широко поясняется в Плане основной подход по достижению целей ВПИК основан на использовании физико-математических моделей, следовательно, предсказывать климатические изменения в широком диапазоне в пространстве и во времени. Для разработки таких моделей необходимы успехи в понимании различных физических процессов, происходящих в системе атмосфера-океан-креосфера. Требуется предпринять значительные усилия для расширения наблюдений в океане, так как крупномасштабные динамические явления океанической циркуляции до сих пор описываются недостаточно подробным образом.

Для определения необходимых конкретных задач было сочтено целесообразным сформулировать цели ВПИК по трём конкретным направлениям климатических исследований, каждое из которых соответствует различным временным масштабам. Первое направление предназначено для определения физической основы предсказуемости погодных аномалий во временных масштабах от одного до двух месяцев. Эта цель требует наблюдения первоначальных значений поля температуры поверхности океана, которое управляет воздействием на погоду и климат, кроме того требуется усилие в разработке возможностей предсказания относительно быстрых изменений условий пограничного слоя у поверхности земли, т.е. количество запасов почвенной влаги и испарения. Требуется также улучшить качество прогнозов осадков и распространения облачности и составляющей радиационного баланса при наличии такой облачности.

Второе направление связано с предсказанием колебаний глобального климата на периоды до нескольких лет, необходимость которого является практически очевидной для тропических регионов. Значительный вклад в колебания глобальной атмосферы, которые могут оказаться предсказуемыми в масштабе времени нескольких лет, являются влияние океанов и особенно тропических океанов, аномалии в крупномасштабной циркуляции и температуре которых могут вызываться отдалёнными атмосферными явлениями и распространяться вдоль экватора. Научная стратегия исследований по второму направ-

лению основана на изучении и моделировании взаимодействия в системе атмосфера-океан, используя уравнения динамики океана, ограниченные тропическими частями Атлантического, Тихого и Индийского океанов.

Наконец, третье направление направлено на изучение колебаний атмосферного климата на период нескольких десятилетий и оценку потенциальной реакции климата на естественные и/или антропогенные воздействия, такие как повышение концентрации атмосферной двуокиси углерода. Так как глобальный океан является ключевым элементом в реакции климатической системы в таких временных масштабах, планируется осуществить значительную океанографическую программу для наблюдения циркуляции мирового океана во времени и моделирования глобальной атмосферной и океанической системы. Основываясь на этом, проводится или планируется провести ряд конкретных мероприятий.

Климатология облачности и радиация

Для оценки обратной связи облачность-радиация и получения опорных данных для диагностических исследований существующего климата важную роль играет всеобъемлющая климатология глобального распределения облачности, что позволяет провести сравнение между реальными полями облачности и теми полями, которые получаются с помощью моделей атмосферной циркуляции. По этой причине в соответствии с предыдущим предварительным планом по ВПИК основной приоритет был предоставлен изучению влияния облачности на радиационный энергетический баланс климатической системы посредством осуществления международного проекта по спутниковой климатологии облаков (ISCCP), который начал осуществляться в августе 1983 года. Первоначально были собраны данные изображений с четырёх геостационарных спутников ГОЕС-Восток, ГОЕС-Запад, ГМС и МЕТЕОСАТ, а также с одного спутника с полярной орбитой серии ТАЙРОС-Н, однако, к сожалению один из геостационарных спутников перестал существовать в течение 1984 года, что привело к значительному пробелу в охвате данными. Данные в настоящее время обрабатываются в нереальном масштабе времени. Первые результаты с информацией по облачности предполагается предоставить в середине этого года. Начало оперативной фазы ISCCP привлекло широкое внимание научной общественности. Многими государствами предпринимаются усилия по использованию данных для исследований в области взаимодействия облачности-радиации.

Взаимодействие океана и атмосферы и океанические процессы

Для понимания климата и его предсказуемости в масштабах больших чем месяц или два необходимо принимать во внимание роль океанов. По этой причине вторым приоритетом по осуществлению ВПИК является исследование взаимодействия между океаном и атмосферой. Планируется несколько важных

проектов: изучение тропического океана и глобальной атмосферы (ТОГА), эксперимент по циркуляции мирового океана (ВОСЕ) и программа по систематическим наблюдениям в океане.

Тропический океан и глобальная атмосфера (ТОГА)

Международная программа ТОГА сосредоточена на изучении верхних слоёв тропического океана и прилежащих слоёв атмосферы с целью понимания и, возможно, предсказания эволюции тропических океанических возмущений и реакции глобальной атмосферы. Общие цели ТОГА включают в себя задачи, которые были сформулированы Муссонной климатической программой, т.е. определение характера долгопериодных флуктуаций муссона и их взаимосвязи с циркуляцией в планетарном масштабе и понимания механизмов, которые определяют межгодовую изменчивость муссонов и предсказуемость их изменений. Значительные успехи были достигнуты в планировании Программы в течение этого года. В Париже в сентябре этого года в качестве основы для общей дискуссии на международной конференции по ТОГА был представлен проект научного плана. Широкий научный интерес к программе был продемонстрирован участием 36 стран, было представлено 18 докладов о деятельности, осуществляемой или планируемой в связи с ТОГА. В свете результатов конференции был подготовлен пересмотренный План по ТОГА. После обсуждения её концепций программа по ТОГА с первого января 1985 года начинает и будет осуществляться в течение десятилетнего периода, в течение которого будут проводиться интенсивные полевые исследования, связанные с периодом возникновения аномальных климатических изменений. Программа будет состоять из следующих компонентов:

- а) Программа океанографических наблюдений, направленная на описание изменчивости полей температуры, циркуляции и давления верхнего слоя тропических океанов в широтном поясе между 20° Н.Ш. и 20° Ю.Ш. в течение десятилетнего периода на ежемесячной основе. Предусматривается проведение проекта по измерению температуры поверхности моря, целью которого является координация подготовки карт средних значений температуры поверхности моря высокого качества на основе имеющихся судовых и спутниковых наблюдений для оценки качества продукции.
- б) Наряду с системами наблюдения и обработки данных Всемирной службы погоды (ВСП) предусматривается проведение ограниченной программы дополнительных атмосферных наблюдений и деятельности по обработке данных, направленной на описание ежемесячных колебаний глобальной атмосферной циркуляции и гидрологического цикла, предназначенной главным образом для заполнения пробелов

в данных по южному полушарию и региону муссонов;

- о) Программа измерений по изучению взаимодействия океан-атмосфера, направленная на получение десятилетнего комплекта данных месячных колебаний потоков момента энергии, тепла и влаги, на границе раздела океан-атмосфера. В дополнение к данным наблюдений за ветром, получаемым с помощью сотрудничающих судов, предусматривается осуществить международный проект по разработке карт приземного ветра или напряжения ветра путем экстраполяции нижнего уровня поля ветра, получаемого с помощью геостационарных спутниковых наблюдений над тропическим поясом (комплект данных о ветре у поверхности океана);
- а) Компонент моделирования океана, направленный на развитие моделей тропического океана и методов анализа данных для определения первоначальных значений для целей численного прогноза;
- е) Программа по атмосферному моделированию для оценки чувствительности атмосферного режима от океана во временном масштабе от нескольких месяцев до нескольких лет, предназначенная для объединения атмосферных моделей с океаническими.

Для оказания помощи программе ТОГА было принято предложение США учредить Международное бюро по проекту ТОГА, укомплектованное персоналом, назначенным из США и других стран. Бюро официально начало свою работу в ноябре этого года.

Эксперимент по циркуляции мирового океана (ВОСЕ)

В настоящее время могут быть разработаны реалистичные планы для данного эксперимента, так как имеющиеся в распоряжении методы наблюдения за океаном, включая измерения с помощью спутников, делают возможным собрать комплект глобальных синоптических океанических данных, а также с учётом того, что развитие средств ЭВМ позволит использовать математические модели высокой точности океанической циркуляции в глобальном масштабе. Основные компоненты ВОСЕ будут состоять из:

- а) Океанической циркуляции, направленной на сочетание наблюдательных данных ВОСЕ и динамического описания Мирового океана. В конечном итоге эти модели предполагается использовать для климатических предсказаний, как это предусмотрено третьим направлением ВПИК;

- б) Океанографическая наблюдательная спутниковая система, включая по крайней мере один спутник с альтиметрическими наблюдениями топографии поверхности океана с достаточной точностью на период до трёх лет во время периода интенсивных наблюдений в течение ВОСЕ и один спутник для измерения ветра у поверхности или напряжения ветра на период в течение одного года во время периода интенсивных наблюдений. В случае, если какой-либо из этих двух типов спутниковых наблюдений не будет осуществляться, основа программы ВОСЕ требует быть пересмотренной;
- в) Глобальные гидрографические наблюдения, получаемые с помощью исследовательских судов и попутных наблюдений, что даст возможность получить комплект климатологических данных о температуре и солёности, а также разрезы от континента до континента и от поверхности до дна океана;
- г) Глобальные химические измерения концентрации химических трассеров, включая тритий, гелий-3, фтороуглерода, питательные вещества, кислород, общее содержание двуокиси углерода и щёлочи, что может служить для описания общего переноса с помощью океанической циркуляции;
- д) Программа по измерению скорости течения океана в масштабе бассейнов, основанная на развитии подповерхностных дрейфующих буёв и использования методов дистанционного акустического зондирования.

Значительные успехи в планировании ВОСЕ в течение 1983 года были достигнуты на совещаниях научной руководящей группы ОНЧ/КИКО по ВОСЕ. Учитывая, что для конструирования и разработки спутникового наблюдательного компонента ВОСЕ требуется определенный период времени, предполагается, что интенсивная полевая фаза этой программы состоится в начале 1990-х годов, в то время как другие компоненты (особенно измерение с помощью химических трассеров) уже проводятся.

Систематические наблюдения океана

Программа систематических наблюдений океана, предназначенная для получения длинных временных рядов сопоставимых и проверенных качественных океанских данных является важным составным элементом для ВПИК. Параметрами первоочередной важности, входящих в эту программу мониторинга, являются: температура поверхности моря, средний уровень моря, напряжение ветра над поверхностью океана, профили температуры (и солёности) и распространение морского льда. КККО разработал концептуальные идеи соответствующей системы океанских наблюдений, в настоящее время рассматриваются практические меры, связанные с осуществлением этой программы (так называемая международная схема обмена океаническими данными).

Другие важные для климата процессы

Важное внимание также в рамках ВПИК уделяется другим процессам, которые как предполагается играют важную роль в колебаниях климата в различных временных масштабах, а именно процесса обмена между поверхностью и атмосферой и механизма, определяющие распространение морского льда.

Процессы обмена между поверхностью земли и атмосферой

Определение потоков обмена между поверхностью земли и атмосферой в пространственном масштабе достигающие нескольких сотен километров требует полевых исследований на нескольких больших территориях, представляющих собой основные климатические зоны. Однако, крупномасштабные гидрологические-полевые проекты не могут быть успешно запланированы до того, как будут критически изучены различные методы измерения, используя экспериментальный полигон. По этой причине было предложено провести предварительный гидрологический-атмосферный эксперимент для того, чтобы продемонстрировать возможность измерения с помощью различных методов осадки и испарения на территории $100 \times 100 \text{ км}^2$ вместе с измерениями соответствующих радиационных, аэродинамических и гидрологических характеристик. Франция выразила интерес в проведении первого такого опытного эксперимента.

Морской лёд

Следуя выводам совещания экспертов, проведенного в Женеве в течение декабря 1983 года, можно заявить, что наука о морском льде в настоящее время успешно развивается и достигла такого состояния, когда

требуется проведение скоординированной на международном уровне научной деятельности. По этой причине была предложена программа по мониторингу и моделированию морского льда в контексте ВПИК. Целью программы будет являться предсказание колебаний в распространении морского льда. Программа будет включать в себя проведение или усовершенствование наблюдений, включая автоматические буи, спутники и сеть ВСП в полярных регионах для лучшего определения метеорологических полей, характеристик и движения морского льда. Была учреждена рабочая группа, состоящая из нескольких научных экспертов для подготовки проекта плана программы.

Потребности в наблюдениях и проекты по обработке данных для климатических исследований

Наиболее важными характеристиками комплекта данных, требующихся для описания изменчивости различных компонентов климатической системы, являются сопоставимость и длина временных рядов наблюдений. Для этой цели ВПИК использует в значительной мере оперативные программы, которые обеспечивают систематические наблюдения за атмосферой (ВСП) и океанами (ОГСОО). Новые наблюдательные системы, которые в состоянии предоставлять длинные серии глобальных данных, такие как будущие экспериментальные океанографические спутники также требуются для осуществления ВПИК. Предполагается, что спутниковые наблюдательные системы будут постоянно развиваться и улучшаться в соответствии с уровнем развития технологии, в частности, в области развития датчиков и методов поиска информации, однако, наиболее важным является то, чтобы в течение ВПИК продолжала существовать опорная система, состоящая из двух спутников с полярной орбитой и пяти геостационарных метеорологических спутников, предоставляющих данные об атмосфере по всему земному шару.

В настоящее время находится в стадии планирования или уже в стадии осуществления ряд проектов по сбору и обработке данных, относящихся к ВПИК и основывающихся прежде всего на спутниковых наблюдениях. Ответственным органом за развитие сотрудничества между различными агентствами, которые могут играть свою роль в этих проектах, является рабочая группа ОНК/КККО по спутниковым наблюдательным системам. Группа рассмотрела потребности в спутниковых наблюдениях и измерениях для различных компонентов ВПИК и сформулировала требования к спутниковым приборам и методам по обработке данных, анализу и архивации, которые могут удовлетворить потребности ВПИК. В частности, были детально рассмотрены спутниковые системы, запланированные для определения таких характеристик как: ветер у поверхности (напряжение ветра), средние значения топографии поверхности моря, температура поверхности моря, распространение морского льда, осадки и поверхностный и планетарный радиационный баланс. Кроме того были высказаны

конкретные предложения по проекту данных о ветре на поверхности океана и по подготовке глобального комплекта данных о температуре поверхности моря.

Разработка климатических моделей и программа по численному экспериментированию

Понимание роли взаимосвязанных физических, химических и биологических процессов, которые оказывают влияние на климат, основано на возможности учитывать эти процессы в количественном отношении и включать их в соответствующем виде в весьма сложную гетерогенную климатическую систему, состоящую из атмосферы, океанов, льда, почвы и растительности. Эта деятельность основывается на численном объединении комплекта уравнений и эмпирических зависимостей, которые составляют математическую модель климатической системы. Такие модели используются для моделирования изменчивости климата и могут, очевидно, быть использованы для предсказания климатических колебаний. Международная координация развития и разработки климатических моделей осуществляется рабочей группой ОНК по численному экспериментированию.

Конкретные направления деятельности этой рабочей группы в настоящее время отражают приоритеты, установленные в рамках ВПИК. По этой причине особое внимание уделяется параметризациям, используемым в различных моделях для определения количества облачности типов радиационных вычислений. Оценивается полезность различных методов путём сравнения прогнозов распространения облачности за период в четыре дня, используя различные модели, с наблюдениями. Несмотря на очень большие различия, особенно, связанные с облачностью пограничного слоя, представляется, что модели подобного разрешения и степени развития дают удовлетворительное моделирование многих параметров. Подробный отчёт от сравнения будет подготовлен для публикации в серии численное экспериментирование ВПИК. В результате, которые будут извлечены из ISCCP обеспечат хорошую основу для дальнейшей проверки и развития схем параметризации облачности в численных моделях.

Основным направлением деятельности по изучению взаимодействия океан-атмосфера является программа сравнительных экспериментов по чувствительности общей циркуляции атмосферы к аномалиям температуры поверхности моря в тропиках с помощью численных моделей. Результаты последних серий экспериментов, используя наблюдаемые в течение 1982-1983 годов тропических аномалий были представлены на симпозиуме ОНК/КККО по моделям океан/атмосфера в Льеже в мае. Хорошее согласование было найдено в различных моделях на изменения в сдвиге аномалий максимума осадков и давления в тропическом районе Тихого океана. Реакция в средних широтах была, однако, более изменчива и даже для той же самой численной модели эта реакция зависе-

да от начальных условий.

Проведение симпозиума ОНК/КККО по совмещенным моделям океан/атмосфера, на которые делается ссылка выше, является доказательством возрастающего сотрудничества между специалистами в области моделирования атмосферы и океана по разработке реалистических моделей для целей ВПИК. В качестве первого шага было начато изучение значений потоков на границе раздела океан-атмосфера как это повсеместно используется в моделях атмосферной циркуляции. Важной предпосылкой для успешного моделирования взаимодействия атмосферы и океана является правильное представление потоков напряжения ветра и энергии на поверхности.

Роль атмосферной двуокиси углерода для климатических колебаний

Вклад со стороны ВПИК в общую деятельность по пониманию и взаимосвязи между атмосферной двуокисью углерода и климатом относится главным образом к предоставлению надёжной физической основы для оценки чувствительности к конкретному повышению содержания количества углекислого газа в атмосфере или же к конкретным колебаниям количества углекислого газа, поступающего в систему атмосфера-океан-биосфера. Оценка последней информации в отношении этой проблемы предпринимается экспертами под руководством ОНК. Результаты этого исследования будут доложены на совместной научной конференции ВМО/ЮНЕП/МСНС по потенциальному воздействию возрастающего содержания атмосферного углекислого газа, на которой будет подготовлено второе международное заявление по оценке этих эффектов. Конференцию планируется провести во второй половине 1985 года.

Поддержка ВПИК со стороны КАН

Комиссия по атмосферным наукам ВМО координирует, направляет и оказывает поддержку деятельности по различным областям, в частности по исследованию чувствительности аэрозолей, атмосферной радиации (включая свойства газов, представляющих интерес с точки зрения солнечной радиации), солнечно-земной физика-метеорологии и по Программе СКОСТЕП по средней атмосфере. Детальные сведения относительно текущей деятельности КАН в областях, представляющих интерес для ВПИК, приводятся в последующих параграфах.

Мониторинг CO₂

Продолжает осуществляться проект ВМО по исследованию и мониторингу атмосферной двуокиси углерода. В рамках этой программы проводятся постоянные измерения концентрации CO₂ приблизительно на 15 станциях, а также измерения, проводимые с помощью отбора проб, ещё на 20 станциях по всему земному шару. С помощью центральной лаборатории по двуокиси углерода ВМО, расположенной в Скриппсовом институте океанографии, Ла Жолла, Калифорния и НУОА в Боулдере, Колорадо готовятся и распространяются калибровочные стандарты.

Сравнение радиационных кодов в климатических моделях

В то время как существует хорошее понимание таких основных физических процессов радиационной передачи как абсорбция, эмиссия и рассеивание, не имеется согласованной точки зрения относительно оптических коэффициентов, а также относительно кодов оптимальной радиационной передачи, используемых при вычислениях с помощью климатических моделей. Более того имеется недостаток в наблюдениях для проверки точности этих радиационных кодов. По этой причине комиссия по атмосферным наукам ВМО, департамент энергетики США и Международная комиссия по радиации МАМФА организовали совместную программу по сравнению (igrcss). Эта программа уже начата и продлится в течение трёх-четырёх лет. Были получены первые результаты вычислений длинноволновой радиации для серии атмосферных профилей при ясном небе. Были получены хорошо согласующиеся данные в моделях по вычислению радиационного эффекта CO₂, однако результаты по водяному пару показали большую расходимость. Хотя линейные модели показывают хорошую согласуемость (в пределах нескольких ват.м⁻² или около 1%), схемы допущения и параметризации, используемые в менее детальных моделях, представляются основными источниками ошибок. Не совсем ясным является эффект перекрытия абсорбции несколькими газами и требуется провести ряд дополнительных лабораторных измерений по прохождению через смеси газов при температурах и давлениях, моделирующих атмосферные условия. Следующим шагом в осуществлении этой программы является увеличение числа вычислений, включая использование длинноволнового компонента в присутствии конкретного типа облачности (с простыми оптическими свойствами) и в случаях коротковолновой радиации.

Исследование чувствительности и аэрозоля

Аэрозоли играют значительную роль в общем радиационном балансе и по всей вероятности представляют собой особую важность для оценки долгопериодных климатических колебаний, с учётом того вклада, который может вноситься в эти колебания из-за изменений естественного или антропогенного характера в составе аэрозолей или же вследствие таких драматических событий, как вулканические извержения. По этой причине получала поддержку деятельность, направленная на изучение введения влияния аэрозолей в радиационные коды численных моделей общей циркуляции, а также чувствительности моделирования климата к более реалистическому географическому и вертикальному распределению различных типов аэрозоля. В частности, было организовано проведение серии численных экспериментов, используя трехмерную модель ЕЦСП для изучения конкретного воздействия различных типов аэрозолей.

Имеются также результаты вычислений первого порядка, которые предполагают возможность того, что в случае крупного ядерного конфликта может иметь место долговременное воздействие на климат, вызываемое прежде всего поступлением в атмосферу значительного количества пирогенных аэрозолей и частиц сажи. Изучение имеющихся научных доказательств проводилось с помощью Научной комиссии по проблемам окружающей среды (СКОПЕ), имея целью прийти к определенным выводам в 1985 году. ОНК на своей сессии в 1985 году также рассмотрит доклады двух своих членов относительно последних научных открытий в этой области. Членам ВМО, желающим провести исследования в этой области, был направлен список последних опубликованных работ по этой проблеме.

Проект по глобальному исследованию и мониторингу озона

Озон играет важную роль в радиационном балансе стратосферы и поэтому мониторинг содержания озона и его возможные долгосрочные колебания являются важными для понимания климатической системы в целом, а также для оценки потенциального воздействия изменений озона на климат и биосферу. Международная сеть спектрофотометров Добсона, состоящая из примерно 70 активных станций, является основным компонентом глобальной системы наблюдения за озоном и сконцентрирована главным образом в северном полушарии. На этих станциях могут измеряться как общее содержание озона в атмосфере над станцией так и его вертикальное распределение. Проект ВМО направлен на проведение, усовершенствование и расширение измерений атмосферного озона. Собираемые данные публикуются мировым центром данных по озону, которым руководит ВМО совместно с Службой атмосферной окружающей среды Канады.

В рамках Проекта по глобальному исследованию и мониторингу озона ВМО провела сравнение приборов мониторинга озона, включая спектрофотометры Добсона, и содействовала проведению автоматизации этих приборов. Был изготовлен мировой первичный эталонный прибор, а также несколько региональных и национальных вторичных стандартных приборов. Вторичные стандартные приборы калибруются по первичному стандартному прибору примерно каждые 4 года.

Знания об общем содержании озона и трендах в концентрации озона в слое на высоте примерно 42 км. и в нижней стратосфере/верхней тропосфере необходимы для раннего определения изменений озона антропогенного характера. Содержание озона на высотах 42 км является важным так как вычислительные модели показывают, что эффекты воздействия на озоновый слой наиболее велики на этих высотах. Слои на высоте тропопаузы являются важными, так как климатическое воздействие изменений озона на этой высоте имеет максимум на одну молекулу. Изменения в атмосферной циркуляции и присутствие вулканического аэрозоля и двуокиси серы может оказывать влияние на определение трендов содержания озона. ВМО недавно закончило обзор возможных ошибок в поределении трендов.

Кроме того, многие газы, которые могут менять распределение в концентрации озона, такие как хлор, фтор, углеводороды и окислы азота, повышают парниковый эффект в случае присутствия в атмосфере в значительных концентрациях. ВМО опубликовала подробный обзор потенциального воздействия озона и других малых газовых составляющих на климат.

ЧАСТЬ 4

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Программа исследований и развития включает в себя деятельность, связанную с улучшением понимания атмосферных процессов и повышением предсказуемости атмосферной циркуляции, а также деятельность, связанную с изучением условий окружающей среды, имеющими значение для благосостояния человечества. Эта деятельность охватывает такие области, как исследования прогнозов погоды, тропическую метеорологию, мониторинг и исследования загрязнения окружающей среды и исследования активных воздействий на погоду.

Остальная деятельность, относящаяся к Программе исследований глобальных атмосферных процессов /ПИТАП/ и финансируемая совместно ВМО и МСНС, также составляет важный компонент Программы научных исследований и развития.

В рамках Программы научных исследований и развития ответственность за содействие и координирование научно-исследовательской деятельности в странах-Членах ВМО, а также за организацию обмена соответствующей информацией лежит на Комиссии по атмосферным наукам /КАН/.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОГНОЗА ПОГОДЫ

Общие положения

По просьбе Девятого конгресса президентом КАН была учреждена Руководящая группа по численному экспериментированию, которая должна давать общий обзор, помогать в осуществлении и координации исследований в области прогнозов погоды во всех временных масштабах на основе данных, полученных в ходе выполнения экспериментов ПИТАП. Первое заседание Руководящей группы было проведено в Женеве 19 – 21 ноября. На нем был разработан план действий, предусматривающий руководящую роль КАН, начиная с 1985 г., в использовании данных ПИТАП с целью дальнейшего совершенствования моделей и методов оперативного прогнозирования.

Исследования в области кратко- и среднесрочных прогнозов погоды

Был подготовлен и распространен между всеми Членами ВМО отчет о ходе выполнения проекта по Численному прогнозу погоды /ЧПП/ за 1982 г., отражающий вклад двадцати восьми Членов ЕЦСПП. Этот доклад стал десятым в серии, и по просьбе Исполнительного совета был начат тщательный анализ всех

аспектов, содержащихся в докладах, с целью обеспечить их максимальную пользу для возможно большего числа Членов ВМО.

В рамках деятельности по Программе, Финский метеорологический институт, работающий под эгидой ВМО и при содействии ЕЦСП, завершил финальный этап выполнения Проекта изучения взаимосравнения данных ЧПП. Этот проект, начатый для изучения данных, полученных в ходе выполнения ПЭП в 1979 г., был расширен для изучения данных за 1984 г. В настоящее время рассматривается вопрос о включении проекта в систему мониторинга ВСП.

При участии ВМО, Шведского института метеорологии и гидрологии, ЕКА и Международной ассоциации метеорологии и физики атмосферы /МАМФА/ 3 - 7 сентября 1984 г. в Норчёпинге, Швеция, был организован второй международный симпозиум по сверхкраткосрочным прогнозам /наукастингу/. Приблизительно 150 экспертов из 25 стран приняли участие в симпозиуме и обменялись опытом и технической информацией в области мезомасштабных явлений, наблюдения и прогнозирования, а также в области экономической выгоды и требований, предъявляемых потребителями.

С 1 по 14 октября 1984 г. в Эриче, Италия, состоялся семинар ВМО по моделям ЧПП на ограниченной территории для ЭВМ ограниченной мощности. На семинаре было прочитано 40 лекций по 22 вопросам, охватывающим все аспекты моделирования для ограниченных территорий. В центре внимания семинара стояли нужды тех развивающихся стран, которые находятся на ранней стадии применения систем ЧПП или лишь рассматривают вопрос об их использовании. Для дальнейшей помощи развивающимся странам в создании и/или совершенствовании их ЧПП семинар рекомендовал центрам деятельности сделать программы по обеспечению систем ЧПП по ограниченной территории доступными другим потребителям. Детали будут оговорены на совещании Рабочей группы по моделированию для ограниченной территории.

Одним из основных препятствий к разработке схем объективной интерпретации является недостаток в соответствующих данных, особенно во многих развивающихся странах. Для помощи странам-Членам в этом смысле между ВМО и ЕЦСП была достигнута договоренность о создании соответствующего глобального анализа и комплектов данных наблюдений и систем поиска данных, которые бы позволили потребителям выбирать вспомогательные ряды данных. Широкое распространение получила брошюра с описанием этих данных и способов их получения. Для того чтобы дать возможность странам-Членам, не имеющим ЭВМ, пользоваться предоставляемыми услугами, данные могут быть представлены в виде распечаток программ.

Чтобы обеспечить распространение методологий и опыта ЧПП во все

страны-Члены ВМО и держать деятельность в этой области под постоянным контролем, Рабочей группой КАН по кратко- и среднесрочным прогнозам погоды и центрами деятельности были предприняты шаги для подготовки технических отчетов по значительным достижениям и успехам в исследованиях и их применении. Отчеты были опубликованы в серии исследований в области кратко- и среднесрочных прогнозов погоды и имели широкое распространение.

Исследование в области долгосрочного прогноза

Первая сессия рабочей группы КАН по исследованию долгосрочного прогноза погоды, проведенное 2 - 6 апреля 1984 г. в Женеве, посвятила большую часть времени дальнейшей разработке Программы исследований долгосрочного прогноза, утвержденной Девятым конгрессом. При этом особое внимание было уделено последним достижениям в разработке Всемирной программе климатических исследований, в частности в области первого направления исследований. Рабочая группа обсудила также задачи и темы семинаров и конференций, созданных Конгрессом в течение девятого финансового периода. По просьбе ИС-XXXV 14 - 16 ноября 1984 г. в Женеве было проведено совещание экспертов по взаимодействию океан-атмосфера, касающемуся долгосрочного прогноза погоды, с целью сформулировать предложения для этого важного аспекта Программы исследований долгосрочного прогноза.

Отчеты, касающиеся Программы исследований долгосрочного прогноза, издаются в серии отчетов по программе и широко распространялись в течение 1984 г.

ТРОПИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ

Следуя соответствующим директивам Девятого конгресса и Исполнительного совета, рабочая группа КАН по тропической метеорологии прилагает усилия для постоянного контроля за выполнением Программы по тропической метеорологии /ПТМ/ ВМО. Эта рабочая группа КАН провела вторую сессию в апреле 1984 г. в Женеве, спустя долгое время после своего первого заседания в 1975 г. Она рассмотрела достижения в выполнении двенадцати долго- и краткосрочных приоритетных проектов по шести основным составным пунктам и внесла предложения по дальнейшему осуществлению принятых долгосрочных проектов. Группа усовершенствовала и пересмотрела ПТМ и включила в нее некоторые новые проекты. Особое внимание было уделено разработке ЧПП в тропиках и оперативному использованию продукции численных прогнозов для прогнозирования в тропиках. Были даны полезные рекомендации по организации симпозиумов и конференций и публикации технических отчетов.

В части, касающейся исследований прогнозирования тропических циклонов, были выдвинуты инициативы для организации в 1985 г. Международного семинара ВМО по тропическим циклонам, который даст возможность прогнозистам и исследователям обсудить вместе сложные проблемы тропических циклонов с глобальных позиций.

Что касается проблемы муссонов, то долгосрочный проект исследований летнего муссона в Азии начал осуществляться с 1 апреля. Основной задачей проекта является усовершенствование прогнозирования муссонов: их зарождения, интенсивности и изменчивости. Управление метеорологии Индии, центр деятельности которого основан в Нью-Дели, сыграет важную роль в сборе и хранении данных наблюдений и обработанной оперативной и запаздывающей информации для кратко- и долгосрочных прогнозов.

Членам, чьи области находятся под воздействием муссонов, предложено принять участие и сотрудничать в осуществлении проекта. Руководящий комитет разработал детальный план для изучения зимних муссонов в Юго-Восточной Азии /второе совещание в Куала-Лумпур, декабрь 1984 г./. Метеорологическая служба Малайзии предложила основать центр деятельности для этих исследований в Куала-Лумпур.

В области изучения метеорологических/тропических засух в полусухливых зонах заметные успехи были сделаны в выполнении долгосрочного проекта исследований и мониторинга баланса влаги в Сахельском регионе с центром деятельности АГРИМЕТ в Ниамее. Основные усилия сконцентрированы на статистической климатологии дождя, сравнениях точности кратко- и среднесрочных прогнозов и спецификации для оптимальной системы мониторинга. Руководящий комитет направляет выполнение проекта и дает для этого необходимые рекомендации.

Что касается изучения потока радиации в тропиках, здесь были завершены экспериментальные исследования по анализу данных о радиации и диагностике глобальной циркуляции, включая работы, проведенные Австралией и Индией. Основываясь на результатах экспериментальных исследований, Руководящий комитет разработал детальный план осуществления долгосрочного /5-летнего/ проекта, целью которого является мониторинг потоков радиации в тропиках в целом и исследование степени зависимости возникновения засух от радиационной нагрузки. Подробный отчет публикуется в серии отчетов ПТМ.

Готовятся меры по осуществлению соответствующих приоритетных проектов по другим разделам программы, например, разделы, касающиеся осадкообразующих тропических возмущений, прогностическое моделирование погоды в ограниченных тропических областях и взаимосвязь между погодными системами.

тропиков и средних широт.

Две следующие конференции были организованы как составная часть деятельности в рамках ПТМ:

- I/ второй симпозиум ВМО по метеорологическим аспектам тропических засух /Форталеза, 24 – 28 сентября 1984 г./, на котором были представлены метеорологи, агрометеорологи и климатологи, обсуждал последние достижения в оперативных и исследовательских аспектах тропических засух и их влияние на сельское хозяйство, климат и т.д.. Было подчеркнуто, что важно извлечь максимальную пользу из метеорологии, чтобы смягчить влияние тропических засух, причем высший приоритет должен быть отдан прикладным аспектам и изучению воздействий.
- II/ Региональная научная конференция ВМО по АТЭП, ЗАМЭКС и тропической метеорологии /Дакар, 10 – 14 декабря 1984 г./ являлась форумом для обмена информацией и обсуждения тем, представляющих интерес для африканских метеорологов и других исследователей атмосферы. Среди прочих пунктов научная программа конференции, сосредоточенная в основном на приложениях имеющихся знаний и методик, включала:
 - общий обзор достижений в исследованиях по АТЭП и научные результаты ЗАМЭКС;
 - климатические аспекты Африки в глобальном масштабе, включая засушливые районы Африки;
 - явления в Африке регионального масштаба;
 - климатология дождей и структура осадко образующих систем в Африке и тропической Атлантике;
 - радиационные режимы и наступление пустынь, включающие использование спутниковых данных;
 - параметризация конвективных процессов в тропиках и ЧПП.

МОНИТОРИНГ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мониторинг фонового загрязнения воздуха

Были достигнуты дальнейшие успехи в осуществлении мониторинга фоновое загрязнения воздуха /ВАГМОН/. В работе станций участвовали или планировали участвовать девятью пять стран, тогда как соответствующее число участников в 1983 г. составляло 91. Количество основных станций осталось неизменным, а именно: 17 /9 действующих, 4 частично действующих и 4

планируемых/, как и число региональных станций с расширенной программой, а именно 22. Число региональных станций увеличилось с 157 до 172, из которых 84 вели работу в полном объеме. Общее число указанных станций возросло до 211 /в 1983 г. их было 196/, из них 113 действующие, а 45 - частично действующие. Остальные 53 станции находились в процессе подготовки и обсуждения. К ноябрю 1984 г. уже 28 стран представили отчетные данные за 1983 г., тогда как представление за 1982 и 1984 гг. еще продолжалось, и число станций, заявивших, что они представят отчетные данные, возросло.

Продолжалось активное сотрудничество с лабораториями МАГАТЭ в Вене и в Монако, где были проанализированы пробы аэрозолей и осадков более чем 50 станций.

Было завершено шестое межлабораторное сравнение с контрольных заборов осадков. Приняли участие почти 70 лабораторий. Если рассматривать деятельность ранее не участвовавших лабораторий отдельно, то качество результатов приблизительно соответствовало качеству результатов предыдущих мероприятий.

Девять стран получили оборудование для взятия проб, и были организованы семь визитов экспертов с целью помочь в организации новых и эксплуатации существующих станций.

Десятые курсы по измерениям фонового загрязнения воздуха были организованы в Будапеште /проводились на английском языке/ с участием пяти представителей из пяти стран. 15 - 20 октября 1984 г. в Куала-Лумпур, Малайзия, проведен семинар по оперативным функциям ВАРМОН и интерпретации данных. В нем участвовали восемнадцать представителей из 14 стран-Членов РА II и РА У.

В 1984 г. выпущен ряд публикаций по ВАРМОН. Остальные отчеты, руководства, буклеты и обзоры готовились к публикации в начале 1985 г.

Группа экспертов Исполнительного совета по вопросу загрязнения окружающей среды

30 апреля - 4 мая в Гармиш-Партенкирхене, Федеративная Республика Германия, состоялась пятая сессия группы экспертов Исполнительного совета по вопросам загрязнения окружающей среды. Группа экспертов, состоящая из авторитетных ученых из семи стран, проводит регулярные заседания, на которых обсуждаются достижения и задачи, связанные с вопросами окружающей среды, и деятельность Организации и ее технических органов. В соответствии с

просьбой Исполнительного совета, указанное заседание группы экспертов было в основном посвящено подготовке описания философской основы и задач Программы ВМО мониторинга и исследования загрязнения окружающей среды. Рекомендации экспертов, касающиеся последующего развития деятельности сети фоновых мониторинга загрязнения воздуха /ВАРМОН/, дальнего переноса загрязнения воздуха, комплексного мониторинга и обмена загрязнителями между атмосферой и океанами и аспектов уровней воздействия загрязнения воздуха, а также другие рекомендации более технического характера были впоследствии подтверждены ИС-XXXVI. Отчет о заседании был опубликован в серии отчетов Программы мониторинга и исследования загрязнения окружающей среды.

Дальний перенос загрязнителей воздуха в Европе

Продолжалось активное сотрудничество по совместной программе ЕЭК/ЮНЕП/ВМО наблюдений и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе /ЕМЕП/, осуществляемое преимущественно через два действующих метеорологических синтезирующих центра /Восточный метеорологический синтезирующий центр в Москве и Западный метеорологический синтезирующий центр в Осло/. В результате расчетов по рабочим моделям имеются среднемесячные оценки трансграничных потоков соединений серы и их выпадения по странам, при этом по своей точности годовые значения могут отличаться на фактор 2. Модели, используемые обоими метеорологическими синтезирующими центрами, имеют приблизительно одинаковые проностические возможности; в мае и ноября были организованы совещания специалистов соответственно Восточного метеорологического синтезирующего центра и Западного метеорологического синтезирующего центра для обсуждения технических деталей взаимных сравнений этих моделей. В процессе сравнения концентрации и осадения серы будут вычислены для выбранных периодов 1980 г. на основе одинаковых комплектов входных данных. Метеорологическим синтезирующим центрам были также предоставлены возможности участвовать во взаимных сравнениях моделей в Северной Америке, и были сделаны шаги для разработки многоуровневых трехмерных эйлеровых моделей для улучшения возможностей моделирования. Оценка метеорологических аспектов второго этапа ЕМЕП /1980–1983 гг./ была опубликована в виде отчета о совещании экспертов, проведенном в декабре 1983 г. в Фридрихсхафен, Федеративная Республика Германии, а текущие успехи в претворении третьего этапа работы ЕМЕП до конца 1984 г. было отражено в обзоре руководящего органа ЕМЕП /ЕЭК/, на восьмой сессии в декабре в Женеве.

Был подготовлен проект популярной брошюры по ЕМЕП.

Комплексный мониторинг и обмен загрязнителями между атмосферой и океанами

Осуществление первого экспериментального проекта по комплексному мониторингу и совместная деятельность ЮНЕП/ВМО/ЮНЕСКО начались в национальном парке Торрес дель Пайне в Патагонии, Чили. Все приборы установлены, и операторы были ознакомлены с техническими деталями во время двухнедельного курса обучения, проведенного в марте 1984 г. Государственная метеорологическая служба и государственная служба лесов активно поддерживают этот двухгодичный экспериментальный проект.

Рабочая группа ВМО по взаимобомену загрязняющими веществами между атмосферой и океанами / INTERPOL / представила продолжающийся обзор взаимобомена веществами между воздухом и морем, выделив изменение загрязняющих веществ в процессах, связанных с океаном, особенно имеющих отношение к климату. Очередной отчет по взаимобомену загрязняющими веществами между атмосферой и океанами, подготовленный рабочей группой, был рекомендован Объединенной группой экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды /ГЕЗАМП/ для опубликования в серии докладов и исследований ГЕЗАМП № 23. Для выполнения решения Четырнадцатой сессии ГЕЗАМП /Вена, 26 – 30 марта 1984 г./ описать процессы переноса по направлению и в Средиземное море, а также подготовить обзор научной литературы о оценить пути и потоки важных загрязнителей в Средиземное море, в рамках группы была создана специальная группа экспертов, которая подготовит промежуточный отчет по атмосферному переносу загрязняющих веществ в район Средиземного моря. Общая схема экспериментального проекта была сформулирована также группой INTERPOL и послужит основой для изучения атмосферного переноса загрязняющих веществ в Средиземное море.

Были достигнуты дальнейшие успехи в сотрудничестве с государственными учреждениями стран Средиземноморья в разработке расчетных моделей для оценки переноса тяжелых металлов в море через атмосферу. В декабре 1984 г. в Испании состоялось совещание специалистов, нацеленное на разработку программы эксперимента по прямым /самолетным и наземным/ измерениям состава атмосферы и оценке дальнего переноса микроэлементов из Атлантического океана в Средиземное море. Этот эксперимент внесет свой вклад в изучение дальнего переноса загрязнителей воздуха в Европе /см. выше ЕМЕП/ и контроль вертикального и горизонтального градиента выборочных загрязняющих веществ около существующих станций фоновое наблюдения ВАРМОН.

ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОГОДУ

Исчерпывающие данные, собранные во время полевых работ в Испании

/1979 - 1980 - 1981 гг./ при осуществлении Проекта по увеличению осадков /ПУО/, остаются богатым источником информации для исследований. Так, например, по крайней мере четыре доклада, представленные на Девятой международной конференции по физике облаков Международной ассоциации метеорологии и физики атмосферы, организованной при поддержке ВМО /Таллин, СССР/, основывались на данных полевых исследований по проекту увеличения осадков. Девятый конгресс одобрил опубликование исследований в рамках ПУО в соответствующей научной литературе. Ряд таких статей уже вышел в свет, и в Женеве была проведена консультация с целью способствовать продолжению этой деятельности.

Было опубликовано три дополнительных отчета по ПУО. Последний из них касается применения сложной двухоблачной имитационной модели для изучения перспектив эффективного засева отдельных конкретных случаях ПУО. Результаты модели дают возможность, которая до сих пор не была изучена, усиливать осадки из слоистых облаков за счет массивированного неоднородного засева. В соответствии с моделью это позволит внести желаемые изменения в динамические свойства облаков.

Была собрана информация по Индонезии, Малайзии, Филиппинам и Тайланду, что явилось отражением особого внимания, которое Девятый конгресс уделил активному воздействию на тропические и теплые облака, а также просьбам ИС-XXXVI к ВМО содействовать Членам в исследованиях с целью продвигать науку об активных воздействиях на погоду. В декабре для стран АСЕАН при поддержке ПРООН был организован недельный семинар по активным воздействиям на погоду.

Был опубликован обзор докладчика КАН по активным воздействиям на теплые облака. основополагающий доклад по активным воздействиям на теплые облака был подготовлен при участии эксперта по разработке проекта активных воздействий на погоду и физике теплых облаков. Были намечены возможные шаги для подведения более твердой основы под эту тему исследований.

Ученые Национального управления по исследованию океанов и атмосферы /НУОА/ подготовили обзор современного положения в изучении ослабления воздействия тропических циклонов. Их отчет будет распространен странам-Членам в виде перепечаток из соответствующей научной литературы. Рассмотрев "Обзор текущих исследований в области активных воздействий на погоду", группа экспертов ИС/Рабочая группа КАН по физике облаков и активным воздействиям на погоду переработала лишь ту часть, которая относится к изучению ослабления воздействия тропических циклонов. Переработанный текст будет представлен для возможного утверждения на ИС-XXXVII.

В СССР в Нальчике /сентябрь/ было проведено совещание экспертов по оценке экспериментов по борьбе с градом. В центре внимания совещания было использование статистики потерь урожая и/или данных страховых компаний о соотношении града и урожая для оценки /в основном/ действующих проектов. Совещание рассмотрело отдельно физические и экономические изменения, обусловленные выполнением проектов. Признавая противоречивость взглядов относительно оценки разнообразных экспериментов по борьбе с градом, совещание рекомендовало некоторые методы, с помощью которых можно было бы проанализировать их на международном уровне. Целью этого анализа могло бы быть уменьшение противоречивости и обеспечение более твердой основы для принятия решений относительно проектов по борьбе с градом.

ВМО представила сведения о возможности активных воздействий на погоду и деятельности в этой области обзорной конференции участников Конвенции по запрещению использования методов воздействия на окружающую среду в военных и других враждебных целях. Конференция отметила, что активные воздействия на погоду является полноправным средством для дальнейшего экономического развития стран, и что Конвенция не должна препятствовать изучению, разработке и использованию активных воздействий на погоду в глобальном масштабе. Конференция особенно одобрила обмен информацией по деятельности и методам в области активных воздействий на погоду. Перечень государственных проектов по активным воздействиям на погоду был признан важным источником информации.

Продолжалась подготовка к Четвертой научной конференции ВМО по активным воздействиям на погоду, которая должна состояться 12 — 14 августа 1985 г. в Гонолулу, Гавайи, США, как совместный симпозиум ВМО/МАМФА, и Международного семинара/конференции по моделированию облаков, который должен состояться 15 — 19 июля 1985 г. в Ирзее, Федеративная Республика Германии. Этот семинар организуется совместно Институтом физики атмосферы Управления исследованиями и экспериментами в воздухе и пространстве /ФРГ/ и Бюро мелиорации /США/.

При поддержке ВМО были организованы следующие конференции по активным воздействиям на погоду комиссий Международной ассоциации метеорологии и физики атмосферы: девятая международная конференция по физике облаков, одиннадцатая конференция по атмосферным аэрозолям, конденсации и ядрам конденсации и седьмая международная конференция по атмосферному электричеству.

ВСПОМАГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Успешно продолжалась работа по подготовке переработанного издания Международного метеорологического словаря ВМО. Перед передачей текста в печать изменения вносятся в его английский, французский и русский варианты.

Премия ВМО 1984 г. за исследования молодых ученых получил д-р Р.С.Фули /Египет/ за свой научный доклад "Обобщение моделей планетарного пограничного слоя".

ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ГЛОБАЛЬНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

После успешного завершения полевых экспериментов предыдущих лет, а также поддержки и контроля долгосрочных исследований с использованием собранных данных в настоящее время сокращается официально организованная и координируемая на международном уровне работа в рамках Программы ВМО/МСНС исследований глобальных атмосферных процессов /ПИГАП/. Одной из важных задач, которые остаются завершить, является организация крупной конференции по результатам Глобального метеорологического эксперимента и их значению для Всемирной службы погоды, а также научной конференции по результатам Альпийского эксперимента /АЛПЭКС/.

Конференция по результатам Глобального метеорологического эксперимента и их значению для Всемирной службы погоды

Девятый конгресс одобрил предложение организовать крупную международную конференцию по результатам Глобального метеорологического эксперимента и их значению для Всемирной службы погоды в Женеве в мае 1985 г. Эта конференция должна стать всеобъемлющим обзором достижений во всех аспектах метеорологических исследований, включающих в себя задачи Глобального метеорологического эксперимента. Основной задачей конференции будет четкая оценка научных и технических результатов эксперимента и их пользы для метеорологии. Особое внимание будет уделено практическому использованию результатов в оперативной деятельности метеорологических служб и в создании научной основы для дальнейшей деятельности Всемирной службы погоды. Конференция должна закончиться общей дискуссией по принятию заявления об общем завершении эксперимента.

В связи с конференцией во второй половине 1984 г. было проведено несколько специальных научных семинаров для обобщения взглядов ученых,

активно участвующих в изучении данных ПГЭП, оценки последних результатов и выработки согласованного мнения на некоторые конкретные вопросы как основы для выступлений на конференции. Результаты четырех семинаров описаны ниже.

Ассимиляция данных, эксперименты наблюдательной системы и модельные эксперименты, проведенные в системах наблюдения /ЕЦСПП, Реддинг, сентябрь 1984 г./

Огромные успехи, достигнутые в разработке методов ассимиляции данных, обусловлены необходимостью правильного использования данных, полученных в ходе выполнения ПГЭП. Асиноптические и одноуровневые данные, полученные со спутников и других платформ наблюдения, используются в настоящее время как объективная основа для построения исходных положений для прогнозистических моделей. Данные, полученные в ходе выполнения ПГЭП, создали прекрасную основу для экспериментов в системах наблюдения, направленных на разработку оптимальной системы наблюдения с использованием наилучшего сочетания методов наблюдения. В частности, был сделан вывод, что зондирование температуры со спутников с полярной орбитой, является важным элементом глобальной системы наблюдений в силу их однообразия, глобальной распространенности и регулярности, но что спутниковые данные должны дополняться информацией других систем. В этом смысле важную роль могла бы сыграть надежная сеть радиозондов. Однако выполнению экспериментов в системах наблюдения не было уделено должного внимания, и имеются некоторые неясности в интерпретации получаемых результатов.

Тропическая метеорология, численное прогнозирование и ассимиляции данных для тропиков /Факультет метеорологии Государственного университета во Флориде, Таллахаси, октябрь 1984 г./

В результате программы ПИТАП было получено большое количество данных по тропическим регионам: данные были получены не только в ходе выполнения ПГЭП как такового, но и в ходе выполнения его компонентов на региональном уровне: летнего и зимнего МОНЭКСов, ЗАМЭКСа и предшествующего им АТЭП. В итоге получилась более четкая картина тропической циркуляции, отражающая степень и значение потока через экватор. Природа и роль конвективных систем в тропиках, в частности, и глобальной циркуляции в целом были признаны важным для изучения. Было также продемонстрировано значение соответствующей параметризации мощной конвекции для анализа и прогноза процессов в тропиках. Далее, впервые была дана реалистическая оценка диабатического нагрева в тропиках, которая приведет к пониманию важности

включения этого параметра в процедуру инициализации в тропических районах. Это является значительным вкладом для прогноза в тропиках. Также впервые стали возможны детальные исследования динамических и термодинамических процессов, связанных с муссоном в Азии и Западной Африке, его активными периодами и паузами. Были установлены связи с глобальной циркуляцией в целом. В результате вышеизложенного были достигнуты большие успехи в моделировании свойств тропической циркуляции и их прогнозировании. До проведения ПИГАП представления об атмосферных возмущениях в тропиках были недостаточно точны, и навыки прогнозирования были очень слабо развиты. Теперь такие непостоянные возмущения, как восточные волны, могут быть квалифицированно изучены и предсказаны на три и более дня.

Глобальные диагностические исследования, основанные на данных, собранных в ходе выполнения Глобального метеорологического эксперимента /Факультет метеорологии, Хельсинский университет, август 1984 г./

Высокое качество, последовательность и глобальный характер данных, полученных в ходе выполнения ПГЭП, позволили улучшить полусферный и глобальный анализ в масштабе полушарий, а также дать более точную оценку количества движения масс и энергии. Впервые стало возможным получение физически реалистической картины количества движения баланса энергии в тропиках и в южном полушарии, а также качественной оценки глобального распределения источников и поглотителей тепла. Новые исследования глобального энергетического цикла дают различные цифры для обмена суммарной энергией и ее компонентами в планетарном масштабе и для полученных значений членов трансформации. Появилась возможность произвести конкретные исследования вращающегося момента, обусловленного горами и трением, обмена между полушариями и взаимодействия между различными масштабами движения. Были изучены и подробно описаны такие явления, как распространение глобальных колебаний Росси, 30-50-дневные флуктуации и муссонные циркуляции. Были выяснены, с одной стороны, полная значимость, а с другой стороны, недостатки в оценке дивергентной части поля ветра в тропиках.

Численное моделирование и предсказуемость /Сигтуна, Швеция, октябрь 1984 г./

В результате деятельности по ПИГАП были получены правдивые данные глобального масштаба, которые составили основу, необходимую для объяснения всех важных переменных свойств синоптических масштабов вплоть до тропиков и южного полушария. Таким образом, создана твердая основа для глобальных экспериментов по моделированию и прогнозированию. В результате

осуществления ПИГАП значительно возросло общее умение прогнозировать процессы в южном полушарии и особенно в тропиках; причем за это время наблюдался более полный глобальный охват наблюдениями, а также дальнейшее развитие методов моделирования и возможностей машинных расчетов. Кроме того, комплекты данных ПЭП позволили провести серию взаимных сравнений моделей, которая оказалась чрезвычайно полезной как для исследований, так и для практической деятельности. Что касается численных методов, используемых в моделях прогноза погоды, то за 10 лет осуществления деятельности ПИГАП был достигнут значительный прогресс в области эффективности и умения. Результатом этих достижений явилось то, что теперь в оперативном порядке используются глобальные модели, конечные разности или спектральные с горизонтальным разрешением /или эквивалентом в спектральных членах/ 150 км. Так например, прогнозы давления на уровне моря даются с точностью в трое суток /как измерено с помощью корреляций тенденции/, тогда как измерения в середине 70-х годов с помощью оперативных моделей давали прогноз на одни сутки.

Материалы всех семинаров будут опубликованы и представлены в качестве фонового документа на основной конференции.

Научная конференция по результатам Альпийского эксперимента
/АЛЫПЭКС/

После завершения стадии полевых работ Альпийского эксперимента /АЛЫПЭКС/ собранные данные были подвергнуты тщательному научному анализу, проведены научные исследования на основе этих данных. Были достигнуты значительные успехи в понимании влияния орографии на локальные атмосферные потоки и получены некоторые новые неожиданные научные результаты. Таким образом, научная конференция по результатам выполнения Альпийского эксперимента находится в стадии подготовки и будет проведена в Венеции 24 октября — 2 ноября 1985 г. Конференция, организуемая ВМО и МСНС при поддержке Международной ассоциации метеорологии и физики атмосферы, даст обзор научных результатов, полученных на основе комплектов данных АЛЫПЭКС, рассмотрит применение этих результатов для совершенствования моделей прогноза погоды и позволит обменяться мнениями по проблемам, требующим дальнейших исследований.

Вслед за научной конференцией планируется провести трехдневный семинар для рассмотрения научных проблем горной метеорологии и достижений АЛЫПЭКС.

ЧАСТЬ 5

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ

ВВЕДЕНИЕ

Метеорология применяется во многих областях, некоторые из которых упоминаются в других частях отчета. Однако, существует три традиционных области применения, которые представляют собой три отдельных программы, а именно: Программа по сельскохозяйственной метеорологии, Программа по морской метеорологии и Программа по авиационной метеорологии. Эти программы сгруппированы в одну основную программу, известную как Программа по применениям метеорологии.

ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Общее положение

Девятый Конгресс одобрил Программу по сельскохозяйственной метеорологии и установил основные направления деятельности в рамках этой программы. Это: (а) оказание помощи в развитии и усилении национальных метеорологических служб и совершенствование использования метеорологических знаний и информации для нужд сельского хозяйства; (в) содействие в использовании агрометеорологии для снижения продовольственных потерь, вызванных вредителями и болезнью растений; (с) подготовка и издание руководящего материала и справочников по оперативным методикам, применяемым в сельскохозяйственной метеорологии; и (d) организация передвижных семинаров, учебных курсов и научных совещаний по сельскохозяйственной метеорологии.

Программа тесно связана с Всемирной Программой применения знаний о климате — Продовольствие.

КОМИССИЯ ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) является основным органом ВМО, который должен быть в курсе всех разработок в этой области и несет ответственность за выработку рекомендаций по вопросам, касающимся научных и технических аспектов сельскохозяйственной метеорологии. В частности, основные задачи комиссии заключаются в том, чтобы определить потребности в данных для оперативной сельскохозяйственной метеорологии, способствовать осуществлению оперативных методов в повседневной сельскохозяйственной

практике, применять сельскохозяйственную метеорологию для целей планирования и передавать знания и методики членам. Различные аспекты упомянутых выше задач изучаются в рамках семи рабочих групп и 18 докладчиками.

Рабочая группа по передаче знаний и методики по оперативной агрометеорологии

Первая сессия этой рабочей группы состоялась в Женеве 6-9 марта 1984 г. Группа приняла решение подготовить руководящий материал по развитию национальных агрометеорологических служб; оперативным методикам для определенных технических культур; потребностям в информации; распространению информации; применению спутников для агрометеорологических целей; локальным прогнозам погоды для сельского хозяйства; и практическим механизмам по передаче знаний по такой методике. Окончательный отчет рабочей группы будет представлен на девятой сессии КСХМ.

Рабочая группа по агрометеорологическим аспектам оперативной защиты технических культур

По любезному приглашению властей Соединенного Королевства первая сессия рабочей группы состоялась в Шинфилд Парк, Ридинг, Соединенное Королевство, 17-21 сентября 1984 г.

Группа вынесла решение изучить следующие сельскохозяйственные культуры и представить примеры по изучению проблем группой:

Кукуруза, пшеница, сорго, просо, виноград, хлопок и томаты.

Группа также рассмотрела, подготовленные её членами, представления для включения в технический отчет. Заключительный отчет будет включать главы по: агрометеорологическим аспектам болезней растений; агрометеорологическим аспектам вредителей растений; методам, способствующим усилению борьбы с вредителями, и их прогнозированию, где акцент делается прежде всего на саранче в пустыне; метеорологическим аспектам роста сорной травы; потребностям в метеорологических

данных, необходимых для защиты растений, включающих данные дистанционного измерения и применения на месте, сеть наблюдения и устройства по обработке данных, использование метеорологических прогнозов для защиты растений; распространению агрометеорологической информации по борьбе с вредителями и болезнями; оценке экономической важности агрометеорологической информации деятельности по защите растений.

Группа подготовила также опросник по распространению информации, необходимой для деятельности, связанной с защитой растений, который будет разослан Секретариатом.

Рабочая группа по управлению микроклиматом в условиях традиционного земледелия

Подготовленный рабочей группой опросник был разослан членам ВМО. Группа в настоящее время занимается анализом полученной информации.

Докладчики

Подготовленные докладчиками опросники были разосланы Членам для получения информации по:

- агрометеорологии сахарного тростника;
- экономическим выгодам от сельскохозяйственной службы;
- метеорологическим аспектам кормопроизводства и животноводства;
- картам возможных засух;
- применению спутников в агрометеорологических целях

Краткосрочные и среднесрочные командировки в области сельскохозяйственной метеорологии

Были организованы краткосрочные командировки консультантов в Алжир, Колумбию, Эквадор, Сьерра Леоне, Нигерию, Филиппины и Вьетнам.

Задача этих командировок состояла в том, чтобы оценить современное состояние использования агрометеорологических данных и информации, поступающих для применения их в агрометеорологических целях, а также обеспечить консультацией директоров национальных метеорологических служб по вопросу усиления агрометеорологических служб. Некоторые командировки включали организацию производственного обучения ограниченного характера, связанного с проведением анализа и использованием агрометеорологических данных для производства продовольствия и в сельскохозяйственном производстве.

Среднесрочные агрометеорологические командировки были организованы в Гвинею (Конакри) и на Берегу Слоновой Кости для оказания помощи в проведении анализа агрометеорологических данных и использовании агрометеорологических данных и информации в сельском хозяйстве, для оценки обработки существующих сетевых данных и уровня использования агрометеорологических данных в сельском хозяйстве и для проведения производственного обучения.

Передвижные семинары

В Барбадосе был организован региональный передвижной агрометеорологический семинар по практическому производственному обучению с учетом определенных аспектов агрометеорологии.

Эксперт межправительственных агентств ФАО/ВМО/ЮНЕСКО/ЮНЕП провел передвижной семинар по агрометеорологии в Боливии, Чили, Колумбии, Эквадоре, Перу и Венесуэле.

Учебные курсы

По любезному приглашению итальянских властей курсы по подготовке кадров в области оперативного применения агрометеорологии в полусахливых зонах были проведены в центре научной культуры "Эттор Майорана", Эрис, Сицилия, 1-14 октября 1984 г. Курс был организован совместно итальянским правительством ВМО и ФАО при поддержке сицилийского регионального правительства и различных организаций Италии.

Сотрудничество с другими международными организациями

ВМО продолжала осуществлять сотрудничество с ФАО по различным аспектам деятельности, связанной с подготовкой кадров в области агрометеорологии и деятельностью КСХМ.

Межведомственная Рабочая группа ФАО/ВМО/ЮНЕСКО/ЮНЕП по сельскохозяйственной биометеорологии встретила в Париже с 16 по 20 января 1984 года. Межведомственный эксперт представил отчет о деятельности по агрометеорологическим исследованиям во влажных тропиках Южной Африки. Группа выразила удовлетворение по поводу достигнутых успехов.

Консультативная рабочая группа ВМО/ИРРИ/ПРООН по Международному метеорологическому эксперименту, связанному с изучением риса, встретила в Вагенингене, Нидерланды, 24-25 июня 1984 г. Группа ознакомилась с достигнутыми успехами в рамках проекта и сформулировала план действий, связанный с дальнейшей деятельностью.

Симпозиум по метеорологическим условиям, необходимым для сельскохозяйственных культур, был организован совместно с Международной Комиссией по орошению и осушке (неправительственная международная организация), ФАО и ВМО в Париже, 10-14 сентября 1984 г.

ВМО была представлена на первой научной конференции по улучшению сельскохозяйственного производства в Африке, которая состоялась в Аруше, Танзания, (12-18 февраля 1984 г.), и на которой был представлен доклад о зональном климате Африки и биологических ресурсах (с учетом сбора и анализа данных программы АГРТИМЕТ).

Региональная деятельность в области агрометеорологииРегион II (Азия)

Восьмая сессия Региональной Ассоциации Азии одобрила деятельность Рабочей Группы по сельскохозяйственной метеорологии, учрежденной на её седьмой сессии. Она обратилась к председателю с просьбой завершить отчет рабочей группы и разослать его всем Членам в Регионе. Ассоциация учредила Рабочую Группу по сельскохозяйственной метеорологии с новым кругом обязанностей.

Регион III (Южная Америка) и Регион IV (Северная и Центральная Америка)

Объединенная сессия Рабочих Групп РА III/ РА IV по агрометеорологии состоялась в Каракасе, Венесуэла, 27-30 ноября 1984 г. Группа приняла несколько рекомендаций, направленных на усиление и развитие агрометеорологических служб и на увеличение использования метеорологических и климатологических знаний в сельском хозяйстве. Сессии предшествовало проведение технической конференции по агрометеорологии в Северной и Южной Америке 26 ноября. В ней приняли участие представители нескольких дисциплин из Венесуэлы, которые выступили с лекциями по использованию метеорологических знаний и информации.

Регион VI (Европа)

Рабочая Группа по агрометеорологии в соответствии с кругом своих обязанностей собрала соответствующую информацию. Заседание группы планируется на 20-23 августа 1985 г., где будет рассмотрена собранная информация и обсуждена потребность в дополнительном материале, а также возможность публикации руководящего материала по различным вопросам, представляющим интерес для Членов в Регионе, используя собранную информацию.

Засухи и опустынивание

В течение октября 1983 г. ВМО в соответствии с резолюцией ЭКА, организовала совещание группы экспертов, на котором был подготовлен обзорный документ по климатической ситуации и засухе в Африке. Этот документ вместе с другими, затрагивающими различные социально-экономические аспекты проблемы засухи, подготовленный на Междисциплинарном Совещании в Найроби, рассматривался за круглым столом ученых, затем на совещании ЭКА на министерском уровне в Аддис-Абебе, Эфиопия в феврале и мае 1984 г., соответственно. Важным результатом этих совещаний явилась Резолюция 528 (XIX) Конференции на министерском уровне, которая:

(а) настоятельно призвала государства-члены поддержать сбалансированное развитие своих национальных метеорологических служб, чтобы они имели возможность помочь своим правительствам в их усилиях,

направленных на уменьшение воздействий засух и других бедствий, связанных с погодой;

(в) обратилась с просьбой к Исполнительному Секретарю ЭКА изучить совместно с ВМО и другими организациями ООН и специализированными агентствами возможность создания Передового Центра по метеорологическим исследованиям в Африке.

Что касается ВМО, то она направила свои действия на осуществление этой резолюции.

ВМО организовала передвижные семинары по анализу интенсивности дождя, чтобы оценить эрозию почвы в полувзасушливых районах Алжира, Зеленого Мыса, Кении, Мали, Мозамбика, Сенегала и Туниса. Она организовала также семинары по анализу ветровых данных, чтобы оценить перенос песка и пыли и добиться успеха в вопросе стабилизации песчаных дюнов в Алжире, Марокко и Тунисе.

По приглашению Арабского Центра по изучению аридных зон и сухих земель (АКСАЦ), ВМО приняла участие в работе первого арабского семинара по стабилизации песчаных дюнов и борьбе с опустыниванием, который состоялся в Багдаде, Ирак, 14-23 октября 1984 г., и представила документ по изучению ветровых данных, необходимых для стабилизации песчаных дюнов. Участниками семинара были делегации арабских стран Регионов I, II и VI.

ВМО продолжала принимать участие в деятельности межведомственной рабочей группы по опустыниванию и была представлена на совещаниях в Женеве, 14-16 мая 1984 и 10-11 сентября 1984 г. На первом совещании группа завершила работу над своим отчетом по общей оценке осуществления плана ЮНКОД по мерам, направленным на борьбу с опустыниванием, который позднее был представлен Совету Управляющих ООН, а затем Генеральной Ассамблее ООН. Второе совещание по просьбе Совета Управляющих ЮНЕП пересмотрело свои функции и конечные результаты и внесло некоторые предложения по их усовершенствованию. Оно подготовило также Совету Управляющих ЮНЕП проект отчета Административной Комиссии по координированию, который позднее был рассмотрен назначенными должностными лицами по вопросам окружающей среды.

Рыбное хозяйство

Генеральный секретарь ВМО принял участие в работе Всемирной Конференции ФАО по управлению и развитию рыбного хозяйства и сделал на нем заявление. Конференция проводилась в Риме, 27 июня-6 июля 1984 г. ВМО разослала также информационный документ по метеорологическим и климатологическим аспектам управления рыбным хозяйством и его развитию. ВМО отведена четкая роль в вопросе применения метеорологических и климатологических знаний и информации для управления и развития рыбного хозяйства.

Публикации

В течение года были опубликованы следующие отчеты:

Отчеты КСХМ

№ 20 Глоссарий терминов, применяемых в сельскохозяйственной метеорологии (предварительное расширенное издание)

№ 21 Глоссарий терминов, применяемых в сельскохозяйственной метеорологии (предварительное упрощенное издание)

№ 22 Агрометеорологические службы развивающихся стран

№ 23 Агроклиматические карты континентов

Отчеты ВКП

ВКП №61 Климатическая ситуация и засухи в Африке

ВКП №67 Информационно-справочная система по применению знаний о климате, КАРС - Продовольствие

ВКП №79 Информационно-справочная система по применению знаний о климате

Технические записки

№178 Метеорологические аспекты некоторых процессов, оказывающих воздействие на деградацию почвы, в частности, эрозия почв.

№180 Метеорологически обоснованные математические модели оценки развития и созревания сельскохозяйственных культур.

ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Введение

Общая задача программы по морской метеорологии сводится к усовершенствованию морского метеорологического обслуживания (ММО) в открытых морях и прибрежных зонах и к использованию морской климатологической информации в целях планирования морской деятельности. Эти службы организуются в соответствии с Наставлением и Руководством по ММО. Комиссия по морской метеорологии (КММ) является основным органом, ответственным за своевременное оповещение о развитии, имеющем место в этой области, и за подготовку соответствующих рекомендаций. Что касается регионального применения, то региональные ассоциации играют здесь важную роль в осуществлении и координировании деятельности по морской метеорологии.

Параллельно с деятельностью, о которой упоминалось выше, в рамках совместной программы ВМО-МОК осуществляется некоторая другая деятельность, связанная с океаном, известная как Объединенная Глобальная Система Океанического Обслуживания (ОГСОО).

Комиссия по морской метеорологии

Комиссия по морской метеорологии (КММ) провела свою девятую сессию в Женеве, 1–12 октября под председательством своего, уходящего в отставку президента профессора К.П.Васильева. В работе комиссии приняли участие 40 Членов и 9 международных организаций. Общее число участников составило 84 человека. Комиссия приняла 8 резолюций и 9 рекомендаций, связанных с программой по морской метеорологии и учредила свою рабочую программу на следующий четырехлетний период между сессиями, а также определила и основные направления Программы по морской метеорологии, ОГСОО и другой, связанной с океаном деятельности на второй перспективный план ВМО на период 1988–1997.

Деятельность в рамках Программы по морской метеорологии, сфокусированная на работе 9 сессии Комиссии, рассматривается под соответствующими заголовками в следующих параграфах.

Морское метеорологическое обслуживание

Основная задача морского метеорологического обслуживания (ММО) состоит в обеспечении потребителей морской метеорологической информацией, включая предупреждения. Такая информация включает метеорологические и морские бюллетени, которые поступают в виде буквенно-цифрового изображения и в виде сообщения по радио, а также метеорологические анализы и прогнозы, поступающие в виде графического изображения по радиофаксимиле. Распространение морской информации в будущем возрастет в результате использования радиофаксимиле и спутниковых систем телесвязи, как например, ИНМАРСАТ. Однако метеорологические и морские бюллетени, передаваемые по радиотелеграфу (Морзе), радиотелефону, радиотелепринтеру и радиотелескопу в настоящее время остаются общераспространенным средством передачи морской информации для судов и других потребителей. В следующих таблицах приведено число Членов каждого региона ВМО, которые выпускают метеорологические и морские бюллетени для использования их в открытом море и прибрежных зонах в соответствии с закрепленными за ними зонами ответственности, а также число обслуживаемых метеорологических бюро в портах.

Комиссия изучила обслуживание, которое обеспечивается в соответствии с программой мониторинга морского метеообслуживания. Для осуществления этой программы мониторинга в соответствии с индивидуальными потребностями были приглашены заинтересованные Члены.

Регион	Число Членов, выпускающих бюллетень		
	Для открытого моря	Для прибрежных зон	Метеобюро в порту
I Африка	11	15	50
II Азия	12	9	25
III Южная Америка	3	7	19
IV Северная и Центральная Америка	2	17	61
V Юго-Западная Часть Тихого океана	6	6	39
VI Европа	7	24	88

Кроме того, Комиссия с удовлетворением получила полный перечень замечаний и предложений от Международной Федерации Ассоциации Владельцев Судов (МФАВС), направленных на усовершенствование морского метеослуживания. Комиссия согласилась, что документ подчеркивает необходимость выполнения всеми Членами инструкции Наставления по морскому метеослуживанию и все радиопередачи должны вестись строго по имеющемуся расписанию.

Морская климатология

Принимая во внимание существующую необходимость в публикации, которая бы отражала знания и методы, применяемые в настоящее время Членами, обеспечивающими использование морских климатических данных для оказания помощи другим Членам при разработке их собственных программ, комиссия решила приступить к подготовке Наставления по использованию морской климатологии, которое бы дополняло, а не повторяло другие соответствующие публикации ВМО.

Что касается схемы краткого изложения морских климатологических данных, принятой Четвертым Конгрессом (1963), Рабочая Группа по морской климатологии занимается подготовкой пересмотренного текста для Наставления по морскому Метеорологическому Обслуживанию, чтобы учесть некоторые изменения в схеме, как это было предложено КММ-VIII.

Заключительное совещание экспертов по проекту комплект Архивных данных по ТПМ (ХССТД) состоялось в Гамбурге, 9-13 июля 1984 г. По предложению Пристли (Австралия), шестнадцатая сессия (1964) Исполнительного Комитета ВМО (теперь Исполнительный Совет) поддержала этот проект в 1964 г., в рамках которого нужно было в научных целях поставлять архивные данные по температуре поверхности моря за каждый месяц для береговых станций и для открытого моря. В то же время в осуществлении проекта принимали участие четыре Члена, а именно ФРГ, Нидерланды, Соединенное Королевство и США. На заключительном совещании экспертов была прояснена ситуация в отношении форматов и процедур, связанных с обеспечением данных ХССТД и изложено вкратце и пересмотрено предложенное Руководство для потребителей. Комиссия выразила благодарность всем, кто имел отношение к этому вопросу, за огромную работу, сделанную в рамках Проекта в течение многих лет и согласилась, что публикация Руководства для потребителей должна стать кульминационной точкой проекта.

Морская телесвязь

Комиссия признала всё возрастающую важность системы ИНМАРСАТ для сбора спутниками корабельных метеосводок, для распределения метеорологической информации кораблям и как ключевого элемента в будущей глобальной системе определения местонахождения судов, терпящих бедствие (ФГМДСС). Система ИНМАРСАТ начала действовать с 1 февраля 1982 г. и к 14 мая 1984 г. в ней уже работало 10 наземных береговых станций (НБС), а около 2500 судов (включая 360 добровольных судов, ведущих наблюдения) были оборудованы как корабельные наземные станции (КНС). Поскольку ситуация с ИНМАРСАТ быстро меняется, совещание экспертов по использованию ИНМАРСАТ и Объединенное Консультативное Совещание ВМО/ИНМАРСАТ имели большое значение, поскольку они позволили участникам познакомиться с новыми разработками, постоянно информируя о них Членов. Комиссия рекомендовала

продолжить проведение таких совещаний на регулярной основе совместно с КОС, когда это уместно и снова назначила докладчика по этому вопросу.

На втором совещании экспертов по использованию ИНМАРСАТ была предложена схема берегового раздела, которая позволяла устранить некоторые ненормальные ситуации, уже имевшие место в прошлом и которые могут возникнуть в будущем при сборе корабельных сводок погоды береговыми наземными станциями (БНС), когда корабли находятся вне собственного Региона, что ложится тяжелым бременем на некоторых Членов. Комиссия согласилась, что необходимо продолжить дискуссию, чтобы прийти к соглашению, приемлемому для всех заинтересованных Членов.

Морской лед

Предложенные Рабочей Группой по морскому льду изменения к "Номенклатуре ВМО по морскому льду" были одобрены КММ, которая отметила также, что рабочая группа пересмотрела ряд публикаций ВМО по морскому льду и предложила внести соответствующие изменения и уточнения. Были внесены также уточнения в Международную Систему символов, применяемых для обозначения морского льда, которая в настоящее время нашла широкое применение.

Рабочая Группа рекомендовала, чтобы группа льда в коде SHIP FM-13-VII всегда передавалась в сводках, поскольку на огромных географических площадях существует необходимость в получении информации по льду.

Рабочая Группа изучала предложение об использовании комбинированного кода ISEAN/ICEOV в сводках морского льда с суши, моря и воздуха. Использование активных микроволновых методов со спутников является новой областью, представляющей большой интерес для наблюдения за морским льдом. Рабочая группа должна тщательнейшим образом следить за этими разработками, с тем, чтобы пересматривать потребности и спецификации для параметров морского льда, полученных со спутников и по данным дистанционного измерения.

Комиссия приняла рекомендацию, предлагающую принять меры к созданию при тесном сотрудничестве с Всемирной Климатической Программой глобального банка данных по морскому льду. Проект рассматривает 1982 год как контрольный год перевода карт по морскому льду на цифровое выражение.

Специализированное образование и обучение в области морской метеорологии

Передвижной семинар по морскому метеообслуживанию, предназначенный для метеорологического персонала заинтересованных Членов ВМО в Региональной Ассоциации III (Южная Америка) и IV (Центральная и Северная Америка) состоялся 13-24 ноября 1984 г. Семинар проводился в трех местах: Монтевидео (Уругвай), Богота (Колумбия) и Сан Жозе (Коста Рика); в каждом случае, в работе семинара принимало участие максимально возможное число до 10 человек. Другой семинар планируется на 1985 год в двух местах и рассчитан на Членов ВМО Региональной Ассоциации I (Африка). Основная цель этих семинаров состоит в том, чтобы информировать метеорологов, ответственных за морское метеообслуживание, об изменениях в потребностях, которые испытывают международные морские суда, в метеорологической и соответствующей океанографической информации, в методах и методиках, применяемых в настоящее время для анализа и прогноза морских метеоусловий.

Учитывая, что вопрос образования и подготовки кадров имеет большое значение для развивающихся стран и для ВМО в целом, КММ назначила докладчика по образованию и подготовке кадров, чтобы проводить общую консультацию в этой области деятельности комиссии и являться связующим звеном с другими органами, такими как Группа экспертов ИС по образованию и подготовке кадров Рабочим Комитетом МОК по ТЕМА

Технические вопросы

Скопление морского льда

Изучение методов прогноза обледенения различных морских сооружений, куда относятся суда, платформы и прибрежные устройства, было подготовлено Членом Рабочей Группы по техническим проблемам. Согласно рекомендациям, сделанным в этом отчете, комиссия настоятельно

призвала заинтересованных Членов:

- а) приступить к осуществлению программ по подготовке специалистов по наблюдению за обледенением, рассчитанных на определенных Членов экипажа небольших судов;
- в) организовать фундаментальные изучения физики обледенения;
- с) внести предложения по улучшению численного моделирования процессов обледенения.

Была отмечена необходимость совместно с МОК провести международное совещание экспертов и разработать и пересмотреть стандарты по сбору и хранению данных по морскому обледенению.

Измерение ветра на море

В соответствии с просьбой КММ-VIII Члены провели исследование, целью которого было определение стандартов и спецификаций, применяемых при измерениях ветра на море. В целом результаты показали, что несмотря на то, что ряд платформ(суда, буровые вышки, буи) в настоящее время оборудованы приборами для измерения ветра, между приборами, высотой платформы, усредненным временем или поправками на высоту мало единообразия. Комиссия попросила председателя Рабочей Группы по техническим проблемам постоянно держать под контролем вопрос разработки стандартных процедур для снижения скорости ветра до заданного контрольного уровня, а несколько позднее снова активизировать соответствующее изучение.

Программа ВМО по волнам

Во исполнение рекомендаций КММ-VIII (1981) была разработана программа ВМО по волнам, общая задача которой заключается в том, чтобы усилить и ускорить анализ данных о морских волнах и службу прогнозов. Основными элементами программы, как было установлено на совещании экспертов, являются:

- а) Разработка кодов для оперативного обмена и передачи данных морской поверхности, включая направленные волновые спектры;
- в) Усовершенствование стандартов визуального наблюдения за волнами;
- с) оперативный анализ волн и прогнозирование;
- д) Руководящий материал и помощь в рамках совместных программ по волнам;
- е) Разработка методов измерения волн и ветра у поверхности;
- ф) Применение существующих методов и источников данных измерения волн и ветра у поверхности;
- г) Эксперименты на сети наблюдений

Обновление справочника по анализу волн и прогнозированию должно оказаться особенно важным для выполнения дальнейших целей программы по волнам.

Рассматриваются также вопросы изучения областей, представляющих огромное значение для потребителей, например, расчет элементов волнения для прошедших периодов времени по данным синоптических карт, применения при разработке отдаленных от берега и береговых сооружений и защите берега.

Интеркалибрация поверхностных и дистанционноизмеренных морских данных

Первый полевой семинар по интеркалибрации температуры поверхности моря, измеренной обычным путем и дистанционно, состоялся в Вашингтоне 26-30 ноября 1984 г. Такие семинары, помимо того, что они обеспечивают правильное использование потребителями морских данных, измеренных дистанционно, являются важным шагом в освоении потенциальных выгод, получаемых от этих данных, при использовании их в морском метеорологическом обслуживании, морской климатологии, морских исследованиях и в метеорологии вообще. Документы Вашингтонского семинара будут изданы ВМО в виде отчета серии "Морская метеорология и связанная с ней океанографическая деятельность", чтобы принести максимальную пользу Членам.

Будущие технические изучения

Рабочая группа по техническим проблемам должна провести технические изучения в следующих областях:

- а) подготовка предложений к главе I'7 Руководства КИМН по метеорологическим приборам и методам наблюдений, в частности, новый раздел по приборам по измерению волн;
- в) подготовка Технической записки по обработке морских данных (контроль, объективный анализ, прогноз/вычисление);
- с) подготовка Технической записки по использованию спутниковых данных в морском метеорологическом обслуживании;
- д) повышение качества и количества судовых наблюдений;
- е) методы прогнозирования прибрежных ветров;
- ж) изучение современных атласов морской облачности в свете пересмотренного международного атласа облаков, том II.

Второй долгосрочный план ВМО

Комиссия подробно рассмотрела вклад Программы по морской метеорологии, ОГСОО и другую, связанную с океаном деятельность на второй долгосрочный план на период 1988-1997 гг. Она согласилась, что основной целью программы должно быть обеспечение морских наблюдений и данных, улучшение морского метеорологического и океанографического обслуживания вообще, а также применение морской климатологической информации в морской службе и климатологической деятельности. Она одобрила проект текста для части I второго долгосрочного плана и рекомендовала подготовить подробный план программы для части II второго долгосрочного плана.

ОКЕАНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Объединенная глобальная система океанического обслуживания

Общее положение

Объединенная Глобальная Система Океанического Обслуживания

(ОГСОО) представляет собой систему океанического обслуживания, которая была запланирована, разрабатывалась и координировалась совместными усилиями ВМО и МОК и предназначалась для глобального сбора и обмена океаническими данными и своевременной подготовки и распространения океанической продукции и обслуживания оперативной и исследовательской деятельности. Тремя главными элементами ОГСОО являются: система наблюдения ОГСОО (ИОС), система обработки данных и обслуживания ОГСОО (ИДПСС) и обеспечение телесвязи в рамках ОГСОО (ИТА). Планирование и осуществление ОГСОО происходит совместно с ВСП и морским метеорологическим обслуживанием. Объединенный рабочий комитет МОК/ВМО по ОГСОО несет ответственность за планирование и координирование осуществления ОГСОО и информирует руководящие органы двух организаций.

Девятая сессия Комиссии по Морской Метеорологии (КММ) (1984) с удовлетворением отметила постоянный прогресс, который наблюдается в рамках ОГСОО, особенно в области системы и наблюдения ОГСОО и системы обработки данных и обслуживания ОГСОО. Она рекомендовала усилить сотрудничество ВМО и МОК в этой области, учитывая растущие потребности морских потребителей во всесторонней информации об окружающей среде, а также то, что это сотрудничество способствует осуществлению Всемирной Климатической Программы.

Система наблюдения ОГСОО

Оперативная программа БАТИ/ТЕСАК является основным элементом в системе наблюдения ОГСОО. Она является главным источником данных о температуре поверхности моря и на глубине, о солености и течениях, которые собираются и распределяются в глобальном масштабе. Общее число таких наблюдений, переданных по ГСТ в 1984 г. составило приблизительно 42000 единиц, несколько увеличившись по сравнению с 41000, когда обмен по ГСТ составлял 41000.

Дрейфующие буи оказались очень эффективным средством, позволившим усовершенствовать морские метеорологические и океанографические наблюдения в морских районах, о которых имеются скудные данные. Система АРГОС выполняет эффективное обслуживание по определению местоположения буев и сбору данных через спутник. Четвертое ежегодное совещание в рамках объединенного тарифного соглашения по АРГОСу состоялось в Париже, 6-9 ноября 1984 г. в штаб-квартире МОК. Оно

приняло тарифное соглашение на 1985 г. для различного обслуживания, которое обеспечивается службой АРГОС, предоставляя льготный тариф для определения местонахождения буев и сбора данных с буев и других платформ. Собрание рассмотрело также вопрос изменения потребностей потребителей в данных, которые собираются на буях и других отдаленных от берега платформах с использованием службы АРГОС.

Система обработки данных и обслуживания OGCOO

Подготовка и распространение океанической продукции осуществляется Членами ВМО и МОК в рамках системы обработки данных и обслуживания OGCOO. Два всемирных океанографических центра (ВОЦ) находятся в Москве и Вашингтоне вместе с Национальными Океанографическими Центрами (НОЦ) или Национальными Метеорологическими Центрами, соответствующие функции которых выполняются в 20 государствах-Членах. Информационный бюллетень № 5 "Океанографическая продукция, выпускаемая национальными центрами" был обновлен и перестроен с учетом необходимой информации по трем различным областям:

а) подповерхностные данные наблюдений, включающие температуру, соленость, течения, химические и биологические параметры;

в) данные наблюдения на поверхности, включающие температуру поверхности моря, соленость, течение, волны, уровень моря, а также характеристики поверхности в виде цветных карт поверхности, поступающие со спутников;

с) метеорологические данные на поверхности, включающие ветер у поверхности, напряжение силы ветра, давление воздуха, температуру воздуха, точку росы и осадки.

Бюллетень показывает, что 32 Члена подготовили и рассылают различную морскую метеорологическую и океанографическую продукцию. В течение 1984 г. Чили учредила Национальный Океанографический Центр, Аргентина (в юго-западной части Атлантики),

Япония (для Тихоокеанского региона) и США (для пилотного проекта среднего уровня морей OGCOO) в Университете на Гавайях учредили Специализированные Океанографические Центры.

Обеспечение телесвязи в рамках ОГСОО

Несмотря на то, что большинство сводок БАТИ и ТЕСАК, поступающих с кораблей, всё ещё собираются путем высокочастотных передач на береговые радиостанции для дальнейшего распределения по ГСТ, использование систем сбора спутниковых данных, таких как ИНМАРСАТ приобретает все большую значимость (см. морская телесвязь).

Объединенное совещание экспертов МОК/ВМО по применению и обмену данными ОГСОО состоялось в Гамбурге, 10-14 сентября 1984 г. Совещание рассмотрело возможные изменения в кодах и форматах по обмену океанографическими данными и подтвердило необходимость в гибких процедурах кодирования, чтобы новые параметры отвечали требованиям потребителей.

Объединенное совещание экспертов по потоку данных ОГСОО/ИОД состоялось в Токио, 12-16 ноября 1984 г., как было предложено одиннадцатой сессией Рабочего Комитета МОК по международному обмену океанографическими данными (ИОД). Совещание рассмотрело проблемы, которые предстояло решить, чтобы обеспечить непрерывный поток данных ОГСОО из оперативной системы ОГСОО в архивные центры системы ИОД (Международный Обмен Океанографическими Данными) и внесло практическое предложение, как устранить эти трудности.

Региональное развитие ОГСОО

Совместная командировка экспертов МОК/ВМО/ПЧТО в рамках ОГСОО и Международного обмена океанографическими данными (ИОД) в район Ель-Ниньо состоялась с 23 апреля по 6 мая с посещением Чили, Колумбии, Эквадора и Перу. Основная задача командировки заключалась в том, чтобы активизировать национальную деятельность в ОГСОО и ИОД.

Подготовка кадров, образование и взаимопомощь по морским наукам (ТЕМА)

Объединенные курсы МОК/ВМО по подготовке кадров по Применению и управлению данными ОГСОО состоялись в Буэнос Айресе, Аргентина, 15-26 октября, при поддержке Аргентинского центра Океанографических данных (СЕАДО). Двенадцать человек из десяти стран-Членов ВМО Региональной Ассоциации III (Южная Америка) и IV (Северная и Центральная

Америка) приняли участие в работе курсов. Курс предусматривал знакомство с различными методиками по оснащению приборами, передаче и сбор данных ОГСОО, а также методы обработки и хранения данных.

Экспериментальный проект ОГСОО по среднему уровню моря в Тихом Океане (ИСЛПП)

Средний уровень моря был признан важным параметром при изучении изменения климата. В соответствии с требованиями Объединенного комитета СКОР/МОК по изменению климата и океану (КИКО) Объединенный рабочий комитет МОК/ВМО принял экспериментальный проект, который предстоит осуществить в рамках ОГСОО для изучения среднемесячного уровня моря.

Цель ИСЛПП — обеспечить океанографов, метеорологов и других потребителей в относительно короткие сроки ежемесячными картами по изменению среднего уровня в Тихом океане. Первая продукция уже распределяется.

Долгосрочная и расширенная программа по изучению и исследованию океана

Двенадцатая сессия Ассамблеи МОК, состоявшаяся в Париже в ноябре 1982 г., решила обновить долгосрочную и расширенную программу исследования и изучения океана (ЛЕПОР). Первый вариант этой программы был подготовлен в 1969 г. при совместных усилиях соответствующих агентств ООН, включая ВМО. Обновление программы было признано необходимым в свете нового акцента, который был сделан на морское исследование, что было отражено в отчете о науке об океане на 2000 год. ВМО была приглашена принять участие в таком обновлении и в соответствии с тем, что девятый конгресс решил, что ВМО будет продолжать участвовать в ЛЕПОР, ВМО предусмотрела свой первый вклад в его пересмотр.

Исследования "Эль-Ниньо"

ВМО продолжала оказывать поддержку деятельности, связанной с исследованием "Эль-Ниньо", как было решено на Исполнительном Совете

и сотрудничать с МОК и ПКТО по этому вопросу. Четвертая сессия Научного Комитета ЭРФЕН состоялась в Лиме (Перу), 28-30 мая 1984 г. Затем состоялось четвертое заседание объединенной рабочей группы МОК/ВМО/ПКТО по исследованиям "Ель-Ниньо", также в Лиме, 31 мая - 2 июня. Совещание выразило надежду, что научный интерес, стимулируемый явлением "Ель-Ниньо" 1982/1983 гг., должен привести к возможности прогнозировать это явление и улучшить сети наблюдения в соответствующих районах.

ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Общее положение

Основная задача Программы по авиационной метеорологии заключается в том, чтобы пропагандировать правила и планы скоординированной в международном масштабе деятельности, направленной на обслуживание аэронавигации. В частности, программа нацелена на оказание помощи Членам в планировании, учреждении и использовании аэронавигационного метеорологического обслуживания, что должно гарантировать безопасность, эффективность и экономичность аэронавигации. Деятельность в рамках этой программы осуществляется при скоординированном сотрудничестве с другими программами ВМО, в частности, ВСП и с программой по приборам и методам наблюдений, с ИКАО, ИАТА и другими международными организациями. Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ) является органом ВМО, ответственным совместно с ИКАО, где это целесообразно, за вопросы, связанные с применениями метеорологии в авиации. Региональные Ассоциации также причастны к этой деятельности на региональном уровне.

Девятый Конгресс признал важность авиационной метеорологии в повседневной деятельности национальных метеорологических служб и принял общее направление Программы по авиационной метеорологии на период 1984-1987 гг. При рассмотрении этой деятельности, 36 сессия Исполнительного Совета (июнь 1984 г.) пришла к мнению, что ВМО должна оказать программе большую поддержку. ИС считал, что деятельность по авиационной метеорологии за текущий финансовый период должна быть расширена и отрегулирована в будущем. С этой

целью он предложил президенту КАМ подготовить отчет для рассмотрения его Советом на следующей сессии.

В течение 1984 г. деятельность в рамках Программы по авиационной метеорологии в основном была направлена на:

- i) подготовку проекта второго долгосрочного плана;
- ii) разработку руководящего материала по обоснованию Технических правил ВМО-том II; обслуживание международной авиации;
- iii) подготовку руководящего материала по практике метеорологических бюро на аэродромах;
- iv) дальнейшее координирование действий на региональном и национальном уровнях, направленных на осуществление глобальной и региональной практик;
- v) сотрудничество с другими международными организациями, в частности с ИКАО, по вопросам, связанным с применением метеорологии в авиации.

Комиссия по авиационной метеорологии

Первый проект текста Программы по авиационной метеорологии на второй долгосрочный период (ДП) был представлен президентом КАМ для включения в общий план, который в настоящее время готовится Исполнительным Советом, его Рабочей Группой по ДП. В проекте текста были учтены оперативные требования и предполагаемые будущие разработки, а также успехи, достигнутые в атмосферных науках. Главный акцент в предположениях на будущее был поставлен на улучшение метеорологического обслуживания, направленного на снижение стоимости и увеличение надежности полетов. Были внесены также предложения по развитию работ и изучений, направленных на улучшение точности прогнозов с учетом тех метеорологических параметров, которые влияют на безопасность и экономичность полетов. Дальнейшая доработка текста будет сделана на следующей сессии Консультативной Рабочей Группой, КАМ, запланированной на февраль 1985 г.

Регламентирующий материал

Основная деятельность по регламентирующему материалу, касающаяся (а) технических правил, том II. С 33 - Формат и подготовка документации к полету; (в) авиационные коды; и (с) единицы измерения скорости ветра в метеосводках, используемых в авиации, с учетом решения Исполнительного Совета.

Руководящий материал

Осуществляются меры, направленные на подготовку двух руководств, а именно Руководства по практике авиационного метеорологического бюро и Руководства по системе метеорологических наблюдений и распределению информации на аэродромах.

Всемирная система зональных прогнозов (ВСЗП)

ВМО по просьбе ИКАО окажет помощь в осуществлении начальной фазы ВСЗП.

Эта деятельность будет осуществляться Комиссией по авиационной метеорологии и её рабочими группами. Региональные ассоциации также будут призваны сыграть важную роль в осуществлении ВСЗП.

Сотрудничество с ИКАО

ВМО представлена в следующих группах экспертов ИКАО или рабочих группах:

- Группа-экспертов по работе в любых условиях (AWOP)
- Группа по изучению сдвига ветра на низком уровне и турбулентности (WIST)
- Консультативная метеорологическая Рабочая группа по группе планирования Европейской авионавигации (EANP) (METAG)
- Группа по предупреждению появления вулканического пепла (VAV)

2. В течение 1984 г. ВМО приняла участие в совещании ИКАО, о котором упоминается ниже: группа экспертов по расходам на маршрутное оборудование, второе совещание (Монреаль, 27 февраля - 9 марта).

Третье региональное аэронавигационное совещание по Ближнему Востоку (Монреаль, 27 февраля - 13 апреля)

Девятое и десятое совещания Консультативной метеорологической рабочей группы (METAG) по группе планирования Европейской аэронавигации (EANPG) (Париж, 7-11 мая и 22-26 октября, соответственно)

Неофициальное совещание по Всемирной системе зональных прогнозов (Париж, 1-5 октября).

ЧАСТЬ 6

ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

ВВЕДЕНИЕ

Девятый Конгресс ВМО в очередной раз подтвердил, что Программа по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) является одной из важнейших программ Организации. Общей долговременной целью ПГВР является "обеспечение качественной и количественной оценки поверхностных водных ресурсов и прогнозов их наличия в будущем, как общей величины, так и величины, приемлемой для использования в различных отраслях экономики". Для периода 1984 - 1987 гг. проекты, осуществляемые в рамках ПГВР, были сгруппированы по следующим направлениям:

- а) Программа по оперативной гидрологии (ПОГ), включая Гидрологическую оперативную субпрограмму (ГОМС),
- б) применение и обслуживание водных ресурсов, и
- в) сотрудничество с другими международными организациями в рамках программы по водным ресурсам.

Наиболее значительным событием года была седьмая Сессия Комиссии по гидрологии (КГи), состоявшаяся в Женеве (27 августа - 7 сентября 1984 г.). Всего в Сессии приняли участие 104 делегата, в том числе из 51 стран-членов ВМО и представители 13 других международных организаций.

ПРОГРАММА ПО ОПЕРАТИВНОЙ ГИДРОЛОГИИ (ПОГ)

Головной организацией по осуществлению ПОГ является КГи. На своей шестой Сессии Комиссия подвела итоги работы, проделанной за межсессионный период 1980 - 1984 гг. Все пять рабочих групп и десять отдельных докладчиков представили Комиссии около 40 технических отчетов (список приведен в годовом отчете за 1983 г.), половина из которых была рекомендована к публикации ВМО. Остальные отчеты, часть из которых войдет в состав компонентов ГОМС, являются доступными в Секретариате ВМО.

Перспективный план ПОГ на 1984 – 1988 гг.

На основе приоритетов деятельности, определенных для ПОГ девятым Конгрессом, за время, прошедшее после 1983 г., Комиссия по гидрологии детально разработала план осуществления ПОГ. Она учредила Консультативную рабочую группу, которая должна играть для сотрудников Комиссии роль как управляющего деятельностью, так и координирующего ее органа, а также осуществлять обзор и координацию деятельности КГи и региональных вкладов. Рабочая группа выполняет также функции руководящего комитета по ГОМС. Комиссия назначила только три целевые рабочие группы, включающие 18 экспертов и 10 отдельных докладчиков, для реализации ее технической программы на период 1985 – 1988 гг. Рабочие группы рассматривают следующие вопросы:

- а) Гидрологические приборы и методы наблюдений, включая измерения поверхностных вод и транспорта наносов, наблюдения грунтовых вод, наблюдения за качеством вод и осуществление второй фазы проекта по сравнению гидрологических приборов;
- б) Системы сбора, обработки и передачи гидрологических данных, включая системы вторичной обработки данных, передачи данных и телеметрические системы, первичную обработку, хранение и распространение данных и проект по развитию процедур проектирования сетей, базирующийся на основе проведения сравнительного анализа вариантов для выбранных речных бассейнов;
- в) Гидрологическое моделирование и прогнозирование, включая подходы к гидрологическим моделям, методы и системы гидрологического прогнозирования.

Десять отдельных докладчиков были назначены по следующим областям:

- Зональная оценка гидрологических элементов;
- Применение дистанционного зондирования в гидрологии;
- Гидрологические и водо-ресурсные аспекты Всемирной климатической программы;
- Метеорологические системы для гидрологических целей (в частности, ВСП);
- Гидрологическая информация для целей развития водных ресурсов;

- Стандартизация в оперативной гидрологии;
- Гидрологические аспекты засух и опустынивания;
- Подготовка кадров по гидрологии;
- Оперативная гидрология в пустынных и полупустынных районах;
- Гидрологическое прогнозирование в районах тропических циклонов.

Техническая Конференция по использованию микропроцессорной техники и микро-ЭВМ в оперативной гидрологии

Конференция состоялась одновременно с Седьмой сессией КГи в период с 4 по 5 сентября 1984 г. На Конференцию было представлено 20 статей по использованию микроэлектронного оборудования в оперативной гидрологии. В каждом отдельном случае в статьях рассматривались следующие аспекты:

- а) Опыт аппаратного обеспечения, включая точностные характеристики, надежность, обслуживание, стоимость и выгодность;
- б) Значение для оперативных процедур;
- в) Требования к обучению;
- г) Вопросы программного обеспечения; возможность передачи программ из основных систем;
- д) Технология передачи и роль ГОМС.

Второй долгосрочный план по ШГВР

Первая часть и предварительный проект второй части Первого долгосрочного плана, относящегося к ШГВР, были рассмотрены КГи-УП. Комиссия внесла ко Второму долгосрочному плану (ВДСП) дополнения как общего, так и частного характера, которыми в настоящее время руководствуются в процессе подготовки первого проекта ВДСП ШГВР.

Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма (ГОМС)

Вторая фаза ГОМС была развернута в соответствии с планом реализации и графиком деятельности на 1984 – 1991 гг., одобренного Комиссией. В течение 1984 г. ГОМС продолжала оставаться весьма полезной в плане сбора имеющейся в оперативной гидрологии технологии и оказания содействия в ее

передаче для удовлетворения нужд Членов. Число Национальных справочных центров ГОМС (ГНСЦ) и координаторов ГОМС увеличилось за год с 68 до 78. Кроме того, пять региональных международных органов, в частности руководство речных бассейнов, учредили координаторов ГОМС. Справочное наставление по ГОМС (ГСН), основной документ ГОМС, содержит в настоящее время 333 компоненты. Общее число запросов по компонентам возросло с примерно 500 до 600 (см. таблицу I).

Помощь ПРООН содействовала развитию регионального сотрудничества между ГНСЦ в области передачи и освоении гидрологической технологии в рамках деятельности ГОМС. С этой целью в 1984 г. было организовано проведение следующих совещаний:

- а) Рабочая группа ГОМС по моделированию речных бассейнов (Мадрас, сентябрь);
- б) Региональное совещание по планированию и осуществлению ГОМС в странах Азии и юго-западной части Тихого океана (Бангкок, октябрь);
- в) Совещание представителей ГНСЦ по стандартизации данных систем обработки ГОМС (Женева, декабрь).

Поддержка ГОМС Секретариатом через посредничество ВМО была дополнена экспертами, направленными из ГНСЦ. В 1984 г. такие эксперты были направлены Чехословакией, Эфиопией, Индонезией, Маврикием и Межафриканским комитетом по гидрологическим исследованиям (СГЕН).

Ряд откомандированных экспертов оказывали также помощь ГНСЦ в ряде развивающихся стран, часто по линии Технического сотрудничества с развивающимися странами (ТСРС). В связи с этим, со времени принятия в конце 1981 г. проекта ГОМС для стран Азии и юго-западной части Тихого океана, около 200 специалистов по водным ресурсам из 17 стран региона приняли участие в деятельности, связанной с передачей технологии и подготовкой кадров. Около 30 консультантов из 11 стран были вовлечены в реализацию проекта. Были осуществлены 9 особых положений ТСРС. Этот проект получал также помощь ПДС, особенно в поддержке консультантов.

Региональное сотрудничество по гидрологии

Все региональные рабочие группы по гидрологии продолжали выполнение соответствующих заданий в кооперации с КГи. Рабочая группа РА I про-

Таблица I
(по состоянию на декабрь 1984 г.)

Раздел	Наименование	Количество запросов	Количество компонентов, имеющихся в разделе
A	Вопросы планирования и организации	I	I
B	Проектирование сети	7	2
C	Приборы и оборудование	47	45
	Дистанционное зондирование	2	7
E	Методы наблюдений	67	34
G	Передача данных	30	17
	Хранение, поиск и распространение данных	58	16
H	Первичная обработка данных	77	52
I	Вторичная обработка данных	87	39
	Гидрологические модели для прогнозирования и проектирования	119	77
K	Анализ данных для планирования, проектирования и эксплуатации водо-ресурсных систем	68	32
X	Математические и статистические расчеты на ЭВМ	37	11
Итого:		<u>600</u> = = =	<u>333</u> = = =

вела свою четвертую сессию в Хараре (июль) и подготовила детальный план работы для выполнения своего круга обязанностей. Рабочая группа РА II завершила все поставленные перед ней задачи и представила отчет на восьмой сессии Ассоциации (Женева, ноябрь), которая утвердила его. Была создана Рабочая группа РА VI, которая уже подготовила отчет по оценке вклада Членов РА VI в ГОМС. Рабочая группа РА V по гидрологии провела свою первую сессию в Маниле в ноябре. Она сделала обзор национальных отчетов по состоянию дел в оперативной гидрологии, а также технических отчетов по вопросам соответствия сетей станций для гидрологических наблюдений, гидрологического прогнозирования, а также по обеспечению оборудованием для обработки и передачи данных. В общем и целом, а также в соответствии с рекомендациями Конгресса, региональные рабочие группы по гидрологии играют все более и более важную роль в программах ВМО, относящихся к гидрологии.

ПРИМЕНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Эта программа обеспечивает техническую поддержку деятельности, связанной с водными ресурсами в рамках других основных программ ВМО, таких как Программа по тропическим циклонам (ПТЦ) и Всемирная климатическая программа (ВКП).

ПРОГРАММА ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Гидрологическая деятельность в рамках этой программы была сосредоточена, как и в 1983 г., на осуществлении гидрологического компонента ТОПЕКСа. За 1983/1984 гидрологический год были получены отчеты по характеристикам систем, предназначенных для прогноза наводнений. Ввиду завершения в 1984 году оперативной фазы ТОПЕКСа и других временных ограничений, 1983/1984 гидрологический год был закончен 31 декабря 1983 г. вместо 29 февраля 1984 г. Техническое совещание по прогнозированию наводнений в Азии было созвано ВМО в октябре в Бангкоке. Совещание рассмотрело окончательный отчет, обсудило результаты, полученные по гидрологической компоненте ТОПЕКСа, и подтвердило, что результаты ТОПЕКСа представляют большое значение для обширных гидрологических кругов и несомненно предусматривают полезный выход в ближайшие годы. Деятельность в рамках гидрологических компонентов программ, осуществляемых четырьмя региональными органами по тропическим циклонам, продолжалась как на региональном, так и на национальном уровнях.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА - ВОДА

Для установления климатической изменчивости был подготовлен проект методологии по анализу долгопериодных рядов гидрологических данных. Эта методология была рекомендована для использования при проведении экспериментальных исследований.

Была установлена тесная взаимосвязь между деятельностью, осуществляемой в рамках ВПИК по моделированию взаимодействия на границе раздела атмосфера-гидросфера для глобальных моделей циркуляции, и сметной деятельностью, осуществляемой в рамках ПОГ и других международных организаций. Были разработаны планы по изучению возможностей применения климатической информации для гидрологических прогнозов для Сахельской зоны.

Отчеты были составлены на основе представления итогов работы, выполненной до настоящего времени в рамках гидрологической компоненты ВСП по определению чувствительности водно-ресурсных систем к климатическим изменениям.

Продолжались работы по составлению глобального ряда данных по стоку поверхностных вод. Информация, полученная Секретариатом за 1984 г., включала данные за период 1981 - 1983 гг. и карты, имеющие отношение к речным бассейнам.

Сотрудничество в рамках программ по водным ресурсам других международных организаций.

Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО

Тесное сотрудничество осуществлялось в рамках МГП ЮНЕСКО, особенно в следующих областях:

а) Оценка водных ресурсов

Гана и Панама завершили испытание методики оценки национальной деятельности по определению водных ресурсов. Экспериментальные работы были проведены на высоком уровне в Австралии, Федеративной Республике Германии и в Швеции. Поступление отчетов этих стран планируется в 1985 году.

В июле, в Хараре, Зимбабве, был организован региональный семинар для африканских стран, а в декабре в Маниле, Филиппины - для стран Азии и юго-западной части Тихого океана. Эти семинары выдвинули детальные предложения по внесению изменений в проект методологии с целью учета соответствующих региональных особенностей. Годовой отчет, содержащий проверенную методологию, планируется завершить в 1985 году.

б) Международный глоссарий по гидрологии

Проверка показала, что осуществлено около 30 процентов объема работ по созданию Международного глоссария по гидрологии, издаваемого совместно ВМО и ЮНЕСКО. В дополнение к терминам, относящимся к гидрологии суши, осуществляется также включение терминов, относящихся к оценке водных ресурсов и к водным ресурсам в целом. Ожидается, что переработанное издание будет содержать около 2000 терминов и понятий, что примерно на 400 единиц больше, чем содержало первое издание. Пересмотр был предпринят группой экспертов по терминологии ВМО/ЮНЕСКО, которая провела в течение года две сессии.

в) Комитет по взаимодействию ВМО/ЮНЕСКО по гидрологии

Девятая сессия этого комитета, состоявшаяся в мае в Женеве, рассмотрела положение дел по осуществлению совместного проекта по оценке водных ресурсов, по проведению региональных курсов и семинаров по подготовке кадров и совместную деятельность в области гидрологии. Комитет также изучил различные проекты ЮНЕСКО по МГП-III и выделил те из них, в которые ВМО могло бы внести свой вклад.

Сотрудничество с другими международными организациями

Тесные рабочие взаимоотношения сложились между ВМО и другими организациями в осуществлении ряда проектов, включая совместное проведение следующих мероприятий:

- Семинар по достижениям в применениях космических наук в гидрологических исследованиях, Грац, Австрия, июль (МСНС/КОСПАР, ВМО);
- Международный симпозиум по гидрологическим и водо-ресурсным проблемам в Африке, Хараре, Зимбабве, июль (МАГН, ВМО, ЮНЕСКО, ЮНЕП, МАГ).

Подготовка кадров и техническая помощь

ВМО продолжала оказывать Членам помощь или содействие в организации лекций на нескольких международных высших курсах и учебных семинарах по гидрологии, включая курсы в Чехословакии, Венгрии, Италии, Нидерландах и Швейцарии.

Была осуществлена подготовка учебных материалов и запись лекций по специализации гидрометеорология для метеорологического персонала I-го и II-го класса, которые будут опубликованы во 2-м томе, 5-й части "Гидрометеорология", публикации ВМО № 364 "Конспект лекций по метеорологии для использования метеорологическим персоналом I-го и II-го класса".

В дополнение к деятельности по подготовке кадров, проводившейся в рамках ГОМС, был осуществлен ряд других проектов по подготовке персонала, включая:

- Курс по применению вычислительной техники в гидрологии (АИТ, Бангкок, сентябрь – октябрь);
- Курс регионального обучения по применению методов дистанционного зондирования для определения зон затопления (АИТ, Бангкок, октябрь – ноябрь);
- Курс обучения по использованию статистического анализа в гидрологии (АИТ, Бангкок, ноябрь).

В рамках Программы по гидрологии и водным ресурсам, в соответствии с требованиями, обеспечивалась техническая поддержка в реализации проектов по оказанию технической помощи в области гидрологии и водных ресурсов, которые составляют один из основных разделов Программы ВМО по техническому сотрудничеству. В течение года непосредственная помощь и поддержка, оказанная национальным службам в плане оперативной гидрологии, была существенно усилена путем передачи через ГНСЦ соответствующей технологии, разработанной в рамках ГОМС. В 1984 году ПРООН был одобрен один новый межгосударственный проект, разработанный правительствами арабских государств, – "Региональное развитие и применение компонентов Гидрологической оперативной многоцелевой субпрограммы ВМО". Ряду стран ПРООН продолжает оказывать услуги секторального консультанта по гидрологии. Дополнительные сведения приведены в части 8 – Программа технического сотрудничества.

ЧАСТЬ 7

ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность Организации, касающаяся образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии продолжалась в соответствии с директивами девятого Конгресса. В свете решений конгресса о том, что Программе по образованию и подготовке кадров в течение девятого финансового периода следует предоставить очень высокий приоритет. Усилия были направлены на расширение и ускорение оказания помощи и консультаций Членам в осуществлении национальных, региональных и других международных программ в области образования и подготовки кадров.

Основными чертами этой деятельности являлись: поддержание высокого уровня технической и научной подготовки персонала во всех областях деятельности Организации, предоставление стипендий, организация соответствующих учебных курсов и семинаров, подготовка учебных публикаций. Кроме того, эта деятельность включала в себя оказание поддержки региональным метеорологическим учебным центрам, проведения обзоров учебных потребностей и средств, изучение потребностей в организации новых учебных курсов, предоставление консультаций и помощи Членам по различным аспектам образования и подготовки кадров, сотрудничество с другими организациями в этой области.

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Одинадцатая сессия Группы экспертов Исполнительного Совета по образованию и подготовке кадров состоялась в Ороне с 27 февраля по 2 марта. Тридцать шестой сессии Исполнительного Совета был предоставлен ряд рекомендаций. Особое внимание Группа экспертов уделила проблемам, которые стоят перед региональными метеорологическими учебными центрами ВМО, потребностям региональных ассоциаций в подготовке кадров, учебным публикациям, учебным курсам в специальных областях и вопросам предоставления стипендий.

Она также рассмотрела и одобрила концепцию и схему проведения всестороннего обзора с целью определения потребностей Членов в подготовке кадров. Определение потребностей в подготовке кадров потребует при разработке программы развития кадров. Решения, принятые Исполнительным Советом на его тридцать шестой сессии по этим рекомендациям, содержатся



Обучение по телесвязи в Йемене (Фото: Фонд Саудовской Аравии/Йемена по целевому проекту)



Курс обучения для метеорологического персонала класса II в Сан-Хосе, Коста-Рика
(Фото: Национальный метеорологический институт)

PAGASA '84
Nifang / Surigao



Разрушения, причиненные тропическими циклонами или депрессиями на Филиппинах (Фото: PAGASA) и в Мозамбике (Фото: Национальная метеорологическая служба), и внезапными бурными паводками в Австралии (Фото: Джон Ферфакс)



в сокращенном отчете и в соответствующих резолюциях этой сессии.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ (РМУЦ)

Региональные метеорологические учебные центры ВМО продолжали играть важную роль в обеспечении обучения и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии, включая смежные области, для развивающихся стран. Между ВМО и соответственно Анголой, Бразилией, Италией и Мадагаскаром были подписаны соглашения о признании в этих странах новых РМУЦ.

В результате действий, предпринятых Организацией и соответствующими Членами в целом центры продолжали укреплять свой научный и технологический потенциал.

Сеть РМУЦ по регионам и странам следующая:

РА I (Африка)

- | | |
|--------------------|--|
| <u>Алжир:</u> | Гидрометеорологический научно-исследовательский и учебный институт в Орне (подготовка персонала I, II, III и IV классов) |
| <u>Ангола:</u> | Метеорологический центр, Мулемба (подготовка персонала II и IV классов) |
| <u>Египет:</u> | Региональный учебный центр для подготовки специалистов по приборам, Каир (подготовка персонала I, II и III классов) |
| <u>Кения:</u> | Метеорологический учебный и научно-исследовательский институт, Университет Найроби, Найроби (подготовка персонала I, II, III и IV классов) |
| <u>Мадагаскар:</u> | Высшая политехническая школа, Университет Мадагаскара (подготовка персонала III класса) |
| <u>Нигер:</u> | Африканская школа метеорологии и гражданской авиации (ЕАМАС), Ниамей (подготовка персонала II и III классов) |
| <u>Нигер:</u> | Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии (АГРИМЕТ), Ниамей (подготовка персонала II и III классов) |
| <u>Нигерия:</u> | Метеорологический научно-исследовательский и учебный институт, Лагос (подготовка персонала II, III и IV классов) |

РА II (Азия)

Ирак: Региональный метеорологический учебный центр, Багдад (подготовка персонала I, II, III и IV классов)

РА III (Южная Америка)

Аргентина: Департамент метеорологии, факультет точных и естественных наук, Университет в Буэнос-Айресе и Департамент по образованию и подготовке кадров Национальной метеорологической службы (подготовка персонала I, II, III и IV классов)

Бразилия: Департамент метеорологии и геофизики, Университет Пары, Белем (подготовка персонала I и II классов)

РА IV (Северная и Центральная Америка)

Барбадос: Карибский метеорологический институт, Университет Вест-Индии, Барбадос (подготовка персонала I, II, III и IV классов)

Коста Рика: Метеорологический отдел, Физическая школа, Университет Коста-Рики, Сан Хосе (подготовка персонала I класса)

Венесуэла: Департамент метеорологии и океанографии, Университет Венесуэлы, Каракас (подготовка персонала I класса)

РА V (Юго-западная часть Тихого океана)

Филиппины: Департамент метеорологии и океанографии, Филиппинский университет, Национальный институт атмосферных, геофизических и астрономических наук, Квезон Сити (подготовка персонала I, II, III и IV классов)

РА VI (Европа)

Италия: Международная школа метеорологии Средиземноморья, Эриче

УЧЕБНЫЕ КУРСЫ, НАУЧНЫЕ И УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ

В течение 1984 года было организовано тринадцать учебных мероприятий в десяти странах - Членах. Темы этих мероприятий охватывали различные области метеорологии и оперативной гидрологии и были подобраны с учетом потребностей Членов. Эти мероприятия, которые проводились на английском языке, за исключением особо отмеченных случаев, включали в себя:

- Курсы по тропической метеорологии и прогнозированию тропических штормов (Маями, Флорида, США, 27 февраля - 4 мая);
- Учебно-практический семинар по функционированию ГСТ в Северной и Западной Африке (Алжир, Алжир, 10-19 апреля) (на английском и французском языках);
- Учебные курсы по гидрологическим прогнозам (Калифорнийский университет, Дэвис, США, 25 июня - 7 сентября);
- Учебные курсы по оперативному применению агрометеорологии в полусухих зонах (Эриче, Италия, 1-14 октября);
- Семинар по моделям ЧП для ограниченного района с использованием ЭВМ средней мощности (Эриче, Италия, 1-14 октября);
- Учебный семинар по использованию продукции ЧП (Эриче, Италия, 15-19 октября);
- Семинар РА П/РА У по руководству по практическим функциям ВАРМОН и по интерпретации данных (Куала Лумпур, Малайзия, 15-20 октября);
- Совместный учебный семинар РА П/РА У по комбинированному использованию данных спутниковой и наземной подсистем ГСН (Катманду, Непал, 15-20 октября);
- Учебные курсы по учебным методам и методикам для инструкторов (Турин, Италия, 5-30 ноября) (на французском языке);
- Учебный семинар для специалистов по приборам РА Ш/РА IV (Буэнос-Айрес, Аргентина, 19-24 ноября) (на испанском языке);
- Семинар по использованию спутниковых данных и радиолокационной метеорологии (Мапуту, Мозамбик, 19-30 ноября);
- Передвижной семинар по морскому метеорологическому обслуживанию в РА Ш/РА IV (Монтевидео, Уругвай, 12-14 ноября; Богота, Колумбия, 16-19 ноября; Сан-Хосе, Коста-Рика, 21-23 ноября) (на испанском языке);
- Полевой семинар по интеркалибрации данных температуры поверхности моря, получаемых обычными методами и методами дистанционного зондирования (Вашингтон, США, 26-30 ноября);

Кроме того, в течении года Организация оказала поддержку в проведении следующих четырнадцати мероприятий:

- Специализированные учебные курсы по агрометеорологии в Люксембургском университете (Арлон, Бельгия, 2 января - 31 июля 1984 и 15 сентября - 1 июля 1985) (на французском языке);
- Курсы по технологии освоения водных ресурсов в развивающихся странах (Бирмингемский университет, Бирмингем, С.К., 16 января - 13 июля);
- Курсы для метеорологов II класса (Сан-Хосе, Коста-Рика, 2 апреля 1984 - август 1985);
- Учебные курсы усовершенствования по практическому использованию численных методов прогноза погоды (ЕЦСП, Реддинг, С.К., 30 апреля - 22 июня);
- Учебные курсы по мониторингу фоновому загрязнению воздуха (Будапешт, Венгрия, 30 апреля - 14 мая);
- Международные курсы по практическим методам районирования и переносу гидрологических переменных на другие водные объекты (Воллингфорд, С.К., 20 мая - 8 июня);
- Учебный семинар по предотвращению стихийных бедствий и подготовке населения (Порт Луи, Маврикий, 21-25 мая);
- 7-ые учебные курсы ФАО/ЮНДРО/ВМО/ЕКА по применению спутников для прогноза и контроля паводков и подготовке населения (Рим, Италия, 25 июня - 6 июля);
- Учебные курсы по оперативной метеорологии (Бразилия, Бразилия, 1 августа - 30 ноября) (на португальском языке);
- 4-ые международные учебные курсы для техников по гидрометеорологическим приборам (Богота, Колумбия, 6 августа - 30 ноября) (на испанском языке);
- Летние курсы по агрометеорологии (Одесса, СССР, 15 августа - 13 сентября) (на английском и русском языках);
- Аспирантские курсы по климатологии (Буэнос-Айрес, Аргентина, 8-27 октября) (на испанском языке);

- Совместные учебные курсы МОК/ВМО по функционированию ОГСОО и управлению данными (Буэнос-Айрес, Аргентина, 15-26 октября) (на испанском языке);
- Аспирантские курсы по оперативной и прикладной гидрологии (Федеральная политехническая школа, Лозанна, Швейцария, 5 октября 1984 - 15 августа 1985) (на французском языке);

УЧЕБНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И УЧЕБНАЯ БИБЛИОТЕКА

В течение 1984 были изданы следующие учебные публикации:

- Сборник по метеорологии для использования метеорологическим персоналом I и II классов; том II, Часть 5, Гидрометеорология (на английском языке)
- Том II, Часть 2, Авиационная метеорология (на испанском языке)
- Том II, Часть 3, Морская метеорология (на английском языке, переиздание)
- Том II, Часть 4, Тропическая метеорология (на английском языке, переиздание)
- Том I, Часть 2, Физическая метеорология (на французском языке)
- Том I, Часть 3, Синоптическая метеорология (на английском языке, переиздание)
- Лекции, представленные на семинаре по радиолокационной метеорологии (Эриче, 4-14 октября 1982) (на английском языке)
- Сборник лекций для подготовки метеорологического персонала IV класса - том II: Метеорология (на английском языке)

Продолжалась работа по переводу английских публикаций на другие языки. В конце 1984 года на различных стадиях подготовки находились три перевода сборника лекций на французский язык и четыре на испанский язык. Кроме того, началась подготовка текстов двух новых сборников лекций и продолжалась работа по подготовке четырех других сборников.

Учебная библиотека продолжала служить своей главной цели - позволять Организации предоставлять консультации и информацию по учебным материалам Членам, национальным и региональным учебным заведениям, обучающим консультантам, экспертам и инструкторам в поле. В течение 1984 она была пополнена новыми учебными диапозитивами, а также в ней было установлено оборудование для видеозаписи, воспроизведения и снятия копий, предназначенная для демонстрации и записи видеолент в учебных целях.

СТИПЕНДИИ

В течение 1984 продолжалось выполнение программ по подготовке стипендиатов ВМО в рамках ПРООН, ПДС(Ф), ПДС, доверительных фондов и регулярного бюджета ВМО. Некоторые страны смогли воспользоваться стипендиями по программам в рамках проектов, осуществляемых при содействии ПРООН. С другой стороны, усилия были направлены на то, чтобы как можно больше стран могли получать помощь в рамках ПДС, ПДС(Ф), доверительных фондов, и регулярного бюджета ВМО. Общее количество стипендий, предоставленных в 1984 в рамках вышеуказанных программ технического сотрудничества, составило 271. Была также предоставлена финансовая поддержка 82 участникам различных учебных мероприятий ВМО

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

В течение 1984 Организация продолжала сотрудничать с другими странами и агентствами системы Организации Объединенных Наций и принимала участие в международных совещаниях по вопросам образования и подготовки кадров.

Они включали в себя, в частности, Четвертую сессию Рабочей группы МОК по подготовке кадров, образованию и взаимной помощи (ТЕМА), а также сотрудничество с Организацией Объединенных Наций, Бюро Координатора ООН по оказанию помощи в случае стихийных бедствий, Продовольственной и сельскохозяйственной Организацией Объединенных Наций и Европейским Космическим агентством в организации и оказании поддержки проведению ряда мероприятий по подготовке кадров.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность ВМО в области технического сотрудничества в 1984 г. продолжалась по линии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программы добровольного сотрудничества ВМО (ПДС), соглашений доверительного фонда (ДФ) и регулярного бюджета (РБ) Организации. В дополнении III представлен анализ помощи, оказанной 17 странам в 1984 г. В последующих параграфах дана краткая информация о деятельности по программе технической помощи, полученной из каждого из упомянутых источников. Подробное описание приводится в дополнениях IV и V.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Общие положения

Помощь по ПРООН предоставляется отдельным странам для выполнения программ развития, сформированным самими странами в рамках распределения фонда, известного как оперативный плановый показатель (ОП), установленный Советом управляющих ПРООН. Новые проекты, которые явятся вкладом для выполнения целей национального развития, могут быть добавлены в любое время при условии, что они могут быть размещены в рамках ОП.

Как и в предыдущие годы, ВМО оказывала консультации и помощь Постоянным представителям в ВМО заинтересованных стран-Членов, а также представителям-резидентам ПРООН в подготовке запросов на проекты для стран, включая метеорологию и оперативную гидрологию, для их последующего включения в программы стран.

По линии межгосударственных программ ПРООН одновременно оказывает помощь нескольким странам. В случае, когда две или более стран согласны принять участие в одном метеорологическом или гидрологическом проекте, представляющим общую выгоду, они могут запросить помощь по линии ПРООН через местного представителя-резидента ПРООН или ВМО. ПРООН рассматривает все запросы и выносит решения по проектам, помощь которым будет оказана из межгосударственных оперативного планового показателя.

Проекты, выполненные в 1984 г.

Перечень проектов, выполненных в 1984 г. по линии ПРООН, а также по

соглашениям доверительного фонда, приводится в приложении IV. Анализ помощи, предоставленной за период с 1980 по 1984 гг. дан в таблице I ниже:

Таблица I

Анализ помощи по линии ПРООН и ДФ (1980-1984 гг.)

Год	Общее число стран, получивших помощь по линии ПРООН и/или ДФ		Число командировок экспертов ПРООН и ДФ		Число представленных стипендий по ПРООН и ДФ		Сумма предоставленной помощи в млн. долл. США		
	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	Итого
1980	83	14	165	15	136	4	9.894	1.329	11.223
1981	92	20	192	25	138	4	12.381	3.134	15.515
1982	93	19	161	34	127	12	11.789	5.246	17.035
1983	92	23	156	39	125	27	11.318	4.280	15.598
1984	88	22	204	28	140	19	12.000 ^{жж}	4.000 ^{жж}	16.000 ^{жж}

ж включая 13 добровольцев ООН и 4 национальных экспертов

жж по смете

Проекты для стран

В течение года было одобрено десять проектов для стран в области метеорологии или оперативной гидрологии, а именно:

Ботсвана :	Агрометеорология
Центрально-Африканская Республика:	Организация и развитие агроклиматического и гидрологического обслуживания в рамках национальной метеорологической службы
Кипр:	Усовершенствование сбора и обработки гидрологических данных
Гватемала:	Создание банка гидрометеорологических данных

Берег Слоновой Кости:	Усиление агрометеорологического и климатологического подразделений.
Корейская Республика:	Программа по усилению научно-исследовательской деятельности в области метеорологии
Марокко:	Рекомендации по улучшению качества воды
Саудовская Аравия:	Национальный центр прогноза
Суринам:	Стипендия в области солнечной энергии
Тринидад и Тобаго	Усиление национальной метеорологической службы

Проекты для групп стран

В 1984 г. по ПРООН были одобрены четыре новых проекта для групп стран, а именно:

Африка:	Помощь странам восточной и южной Африки, пострадавшим от засухи
Азия:	Поддержка программы группы экспертов по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и Аравийском море
Азия: Арабские государства:	Семинар по искусственному воздействию на погоду и оценка методов Региональное развитие и применение компонентов гидрологической оперативной многоцелевой подпрограммы (ГОМС) ВМО.

Подробности о новых проектах как для стран, так и для групп стран, выполненных в 1984 г., можно найти в приложениях IV и V.

Консультанты по секторам

В 1984 г. помощи по линии ПРООН для отдельных секторов в области метеорологии и оперативной гидрологии были осуществлены командировки в 22 страны по просьбе представителей-резидентов или государственных должностных лиц с целью оказания помощи по планированию и формулировке новых проектов по ПРООН.

ПРОГРАММА ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (ПДС)

Общие положения

Девятый конгресс принял решение, что области сотрудничества, охватываемые ПДС, должны включать:

- а) Выполнение ВСП в качестве первой задачи,
- б) Выделение долгосрочных и краткосрочных стипендий,
- в) Помощь краткосрочным учебным семинарам для персонала, занятого в ВСП и другой деятельности, охватываемой ПДС,
- г) Поддержка агрометеорологической деятельности,
- д) Применение ВСП в области гидрологии,
- е) Создание средств наблюдения и обработки данных, необходимых для Всемирной климатической программы и
- ж) Поддержка деятельности в рамках Всемирной программы применения знаний о климате в связи с продовольствием, энергией и водными ресурсами.

Программа сожержится на добровольные взносы Членов по двум компонентам: фонд добровольного сотрудничества ПДС (Ф) и программа предоставления оборудования и обслуживания ПДС (ОО).

Группа экспертов ПДС создана Исполнительным советом для рассмотрения вопросов ПДС. Исследовательская группа этой группы экспертов провела свою первую сессию в штаб-квартире ВМО в период 6-8 февраля 1984 г.. Состоящая из Членов группы экспертов и открытая для других потенциальных доноров стран-Членов, исследовательская группа была создана с целью оформлять неофициальные совещания по планированию основных доноров стран-Членов по ПДС, учитывая важную работу и полезные инициативы, предложенные этим совещанием.

Исследовательская группа признала, что был достигнут хороший прогресс в направлении поддержки согласованных программ по усовершенствованию ГСТ в Южной и Центральной Америке. В настоящее время главная задача должна заключаться в повышении качества ГСТ в Африке и, в частности, улучшении обмена данными наблюдений между странами-Членами в Восточной и Западной Африке. Была рекомендована разработка согласованной программы по созданию реперной сети аэрологических станций, которая обеспечила бы высокое качество данных, необходимых для калибрования спутниковых зондирований.

В будущем могли быть также быть разработаны согласованные программы для системы АСДАР и дрейфующих буйковых станций.

Совещание с удовлетворением отметило важную поддержку метеорологической и гидрометеорологической деятельности, оказанную многими странами-Членами по двусторонним программам.

Однако снова было обращено внимание на необходимость большего числа доноров и увеличения денежных и научных вкладов в целях достижения всех задач программы.

Обзор вкладов в ЦДС

В приложении УІ приводится информация о вкладах стран-Членов в ЦДС(Ф) и ЦДС(ОО) в 1984 г.

Фонд добровольного сотрудничества

Взносы наличными, полученные в 1984г., составляют примерно 330 000 долл.США, составляя общую сумму вкладов в фонд за период 1968-1984 гг. и более 6 млн.долл. США. В течение лет эта сумма возросла за счет банковских процентов, превышающих 2 млн.долл.США. Из этих фондов группой экспертов ИС по ЦДС были сделаны ассигнования, достигающие суммы 7-6 млн.долл.США, для поддержки следующей деятельности:

- осуществление 120 проектов для 61 страны-Члена,
- осуществление шести согласованных программ (пять для усовершенствования ГСТ и одна для усовершенствования глобальной системы аэрологических наблюдений),
- обеспечение обслуживания экспертов для оказания помощи в выполнении плана ВСП,
- предоставление краткосрочных стипендий,
- финансирование мониторинга и передвижных семинаров по ГСТ в Африке и Южной Америке,
- финансирование деятельности технического сотрудничества развивающихся стран и
- обеспечение запасными частями для важного оборудования в рамках ВСП в экстренных случаях.

Программа по обеспечению оборудованием и обслуживанием

Сумма вкладов по смете на оборудование, обслуживание и стипендии за 1984 г., превысила 5 млн. долл. США, составив общую сумму за период 1968-1984 гг в размере 67 млн. долл. США. На выполнение проектов ЦДС по двусторонним соглашениям сумма затрат составила более 4 млн. долл. США. В 1984 г. было сделано несколько ассигнований на поддержку согласованных программа для повышения качества сетей А МЕТ и СЕМЕТ (сети метеорологической телесвязи Антильских островов и сети метеорологической телесвязи Центральной Америки). Страна-донор в качестве вклада в ЦДС предоставляла многим странам различные метеорологические журналы и публикации, а также новые калькуляторы для расчета ветра для многочисленных систем аэрологических наблюдений.

Проекты, одобренные для распространения в 1984 г. (исключая проекты по подготовке кадров)

В период 1984 г., семнадцатый год работы программы, группа экспертов ИС по ЦДС, или президент от ее имени одобрили для распространения 66 новых проектов. Из них 29 относятся к ICN, 26 - к ICT, 6 - к ICOD, 2 - к применению ВСП в области гидрологии и 3 - к средствам обработки данных, необходимых для Всемирной климатической программы или в поддержку деятельности в рамках ВКП.

Состояние осуществления проектов ЦДС

В течение года было выполнено в общем 23 проекта ЦДС, большинство в поддержку деятельности ВСП. По состоянию на 31 декабря 1984г., 83 проекта в 58 странах находились в стадии выполнения, 63 проекта с полной помощью и 20 проектов - с частичной помощью. Следует отметить важные усилия, осуществляемые с целью усиления системы телевязи в глобальном масштабе. Хорошие успехи имеются в установке или расширении систем переключения компьютерных сообщений в пяти странах (Аргентина, Бразилия, Китай, Нигер и Турция). Осуществляется установка многосложных устройств и терминального оборудования в целях повышения качества сети А МЕТ на 14 станциях и сети СЕМЕТ в 7 странах. В 1984 г. осуществлялись или были выполнены шестнадцать проектов для усовершенствования сетей телесвязи в 14 странах с предоставлением приемо-передатчиков типа ОБП (с одной боковой плоской).

Услуги экспертов

Были предоставлены услуги экспертов по ПДС для установки, эксплуатации и ремонта оборудования телесвязи и электронного оборудования в различных странах Африки, Южной и Центральной Америки, а также проведено практическое обучение по работе и содержанию оборудования телесвязи и оборудования для аэрологического наблюдений. Сюда входят также двухмесячная командировка для оказания помощи в осуществлении первоначальной работы компьютерной системы в Малайзии и командировки в разные страны для проведения консультаций по телесвязи.

Проекты ПДС по подготовке кадров

Всего для распространения было утверждено 88 учебных проектов по ПДС. Из них 39 проектов по долгосрочным стипендиям для 56 студентов и 49 проектов по краткосрочным стипендиям для 65 студентов.

ПРОЧАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАМКАХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Стипендии, финансируемые из регулярного бюджета ВМО

В течение 1984 г. были выделены тридцать три стипендии из регулярного бюджета ВМО, из них двадцать четыре стипендии для обучения в университете в течение длительного срока. Финансовая помощь была также предоставлена для участия в учебных группах, технических конференциях и учебных поездках.

Проекты по линии доверительных фондов

Из семи проектов, которые полностью или большей частью финансировались из доверительного фонда и выполнялись в 1984 г. четыре финансировались странами, получающими помощь, и три - другими странами.

Для Ирака соглашение по линии доверительного фонда между Ираком и ВМО явилось дополнением к помощи по линии ПРООН для Регионального метеорологического учебного центра в Багдаде. В Нигерии продолжалась работа по проекту гидрологической сети для бассейна реки Бенин и Нигер. В Саудовской Аравии три эксперта оказывали помощь в области морской метеорологии, синоптической метеорологии и обучения. В Марокко продолжалась работа по проекту организации и усиления Национального метеорологического управления.

Помощь по третьей части соглашения по доверительному фонду была предоставлена по проектам для двух стран. Бельгия оказала помощь Камеруну, предоставив оборудование телесвязи для усиления их агрометеорологической службы. Соглашение по линии доверительного фонда между Саудовской Аравией и Йеменом по работе и эксплуатации оборудования телесвязи и электронного оборудования, предоставленного Саудовской Аравией по программе двусторонней помощи, было выполнено в декабре 1984 г.

В отношении программы АГРИМЕТ были предприняты проекты, направленные на усиление агрометеорологических и гидрологических служб в Сахельских странах, при оказании помощи по линии ПРООН. Региональный центр в Ниамеи продолжал получать помощь по линии ПРООН и от ряда стран-доноров: Бельгии, Франции, Федеративной республики Германии, Нидерландов, Швейцарии и США и также от КИЛСС (Постоянного межгосударственного комитета по контролю засух в Сахельском регионе), членами которого являются: Буркина Фасо, Острова Зеленого Мыса, Чад, Гамбия, Мали, Мавритания, Нигер и Сенегал),

Кроме того по проектам по линии доверительного фонда было осуществлено всего 28 командировок экспертов и выделено и начато осуществление девятнадцати стипендий.

Помощники экспертов

По программе помощников экспертов в 1984 г. молодые специалисты с ограниченным опытом продолжали работать в союзе и под руководством старших экспертов. В 1984 г. шесть помощников экспертов работали в трех разных странах в полевых условиях.

Добровольцы Организации Объединенных Наций

В 1984 г. в выполнении проектов ЕМО работало тринадцать добровольцев Организации Объединенных Наций, а именно: шесть в Йемене, по одному эксперту в Гамбии, Сьерра-Леоне и Парагвае, и по два эксперта в Ботсване и Катаре.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Статистические данные

В последующих таблицах представлена информация о распределении экспертов по областям деятельности и по странам, а также распределение

стипендий по области изучения, принимающей стране и национальности.

В таблице II представлен анализ командировок экспертов и консультантов в течение 1984 г. в соответствии с областью деятельности.

В таблице III показана национальность 191 эксперта/консультанта из 61 разных стран, работавших в 1984 г.

Таблица IV показывает, что 582 стипендиата обучались в 1984 г. Самое большое число стипендий было предоставлено в области "метеорологии" и составляло 252 стипендии, или 43 процента от всех стипендий. Число студентов, начавших обучение по предоставленным стипендиям в 1984 г. по линии ПРООН, составило 140 человек, по линии ЦС-79, по линии ДФ-19 и по линии регулярного бюджета - 33 человека.

В таблице V предоставлено число студентов, обучавшихся в одной из 34 стран или в учебных центрах, работающих при поддержке ВМО.

В таблице VI показано распределение стипендиатов по странам и Региону.

Таблица II

Распределение командировок экспертов в 1984 г. по областям деятельности

Область деятельности	Число экспертов				
	ПРООН	ПДС	ДФ	РБ	Всего
Автоматическая обработка данных	13	-	3	-	16
Агрометеорология	24	-	1	-	25
Климатология	4	-	1	-	5
Гидрометеорология/ гидрология	31	-	4	-	35
Приборы	6	1	4	-	11
Метеорология	32	-	5	-	37
Организация метеорологических служб	2	-	-	-	2
Руководители проектов	10	-	2	-	12
Телесвязь	9	7	3	-	19
Обучение	28	-	3	-	31
Другая деятельность	6	3	2	-	11
Итого	165	11	28	-	204

Таблица III

Гражданство экспертов ВМО, работавших в 1984 г.

Национальность экспертов	Число экспертов	Национальность экспертов	Число экспертов
Аргентина	1	Мексика	1
Австралия	3	Непал (3)	2
Австрия	1	Нидерланды	8
Бангладеш (1)	1	Нигер	1
Канада	9	Нигерия	1
Чили	2	Пакистан	1
Китай	1	Перу (4)	2
Колумбия (1)	3	Филиппины (5)	11
Коста Рика	2	Польша	2
Куба	9	Португалия	5
Чехословакия	3	Сенегал	1
Дания	1	Сингапур	1
Египет	7	Испания	3
Франция	14	Шриланка	1
Германская Дем. Респуб.	1	Судан	1
Федеративная Респ. Германии	4	Швеция	2
Гватемала	1	Швейцария	2
Гондурас	1	Сирийская Арабская Респ.	3
Гонконг	1	Тринидад и Тобаго	1
Венгрия	2	Тунис	2
Индия	12	Турция	1
Индонезия (2)	2	Уганда	1
Иран, Исламская респ.	1	СССР	2
Израиль	3	Соединенное Королевство	11
Италия	1	Объедин. Респ. Танзания	2
Япония	2	США	18
Иордания	1	Уругвай	1
Кения	2	Венесуэла (6)	1
Малайзия	1	Югославия	1
Мали	1		
Маврикий	3		
Итого: (Из 60 страны)			191

(1) один доброволец ООН
 (2) оба национальные эксперты
 (3) оба добровольца ООН

(4) один национальный эксперт
 (5) семь добровольцев ООН
 (6) национальный эксперт

Таблица IV

Обучение по стипендиям, предоставленным в 1984 г.

Область обучения	Программа	Число стипендиатов				
		ПРООН	ПДС	ДФ	РБ	Всего
Автоматическая обработка данных		16	5	-	1	22
Агрометеорология		30	10	10	3	53
Климатология		2	2	-	-	4
Гидрометеорология/ гидрология		68	49	8	19	144
Приборы		24	17	1	3	45
Метеорология		99	106	2	45	252
Телесвязь		12	7	-	2	21
Другая область изучения		16	22	-	3	41
Итого		267	218	21	76	582

Таблица У

Учебные центры, действующие при поддержке ВМО, и страны, в которых обучались стипендиаты ВМО в 1984 г.

Обучение, обеспечиваемое	Число стипендиатов				
	ПРООН	ЦДС	ДФ	РБ	Всего
<u>И. Учебные центры, получающие помощь от ВМО</u>					
<u>Алжир-Оран</u>					
Гидрометеорологический учебный и научно-исследовательский институт	I	-	-	3*	4
<u>Кения-Найроби</u>					
Институт метеорологического обучения и исследований	II	2	-	1*	14
Университет в Найроби	4	-	-	3	7
<u>Нигер-Ниамен</u>					
Центр подготовки и применения агрометеорологии и оперативной гидрологии	40	2	9	1	52
<u>Нигерия-Лагос</u>					
Метеорологический институт научных исследований и обучения	-	-	2	-	2
Итого	56	4	11	8	79

* только стипендия.

Таблица У (продолжение)

Обучение, обеспечиваемое	Число стипендиатов				
	ПРООН	ЦДС	ДФ	РБ	Всего
II. Страна, принимавшая стипендиатов					
Аргентина	1	2	-	-	2
Австралия	1	1	-	-	1
Бельгия	7	8	10	-	25
Бразилия	1	1	-	2	4
Канада	2	1	-	1	4
Колумбия	2	10	-	-	12
Коста Рика	4	1	-	19	24
Дания	3	-	-	-	3
Египет	1	4	-	-	5
Финляндия	3	-	-	-	3
Франция	60	3	-	1	64
Федератив. Республика Германии	-	2	-	-	2
Гонконг	4	1	-	-	4
Венгрия	-	6	-	2	8
Индия	26	7	-	1	34
Ирландия	1	-	-	7	8
Израиль	1	-	-	-	1
Италия	-	-	-	3	3
Япония	2	-	-	-	2
Мексика	1	-	-	-	1
Нидерланды	-	-	-	2	2
Филиппины	4	4	-	2	10
Португалия	-	3	-	-	3
Саудовская Аравия	-	1	-	-	1
Сенегал	2	-	-	-	2
Испания	1	3	-	1	5
Швеция	-	1	-	-	1
Швейцария	2	-	-	1	3
Сирийская Арабская Республика	5	1	-	-	6
Таиланд	4	-	-	1	5
Тунис	2	-	-	-	2
СССР	-	72	-	-	72
Соединенное Королевство Великобритании	20	23	-	11	54
США	52	61	-	14	127
(34 страны принимали стипендиатов)	267	218	21	76	582

Таблица VI
Гражданско стипендиатов 1984 г.

Гражданство стипендиатов	Число стипендиатов				
	ПРООН	ПЛС	ДФ	РБ	Всего
<u>Регион I</u>					
Алжир	27	1	-	2	30
Ангола	1	-	-	1	2
Бенин	10	-	-	-	10
Ботсвана	1	1	-	-	2
Буркина Фасо	10	-	-	-	10
Бурунди	4	-	-	1	5
Камерун	4	1	-	-	5
Зеленый Мыс	6	1	2	-	9
Центрально-Африканская Республика	5	1	1	-	7
Чад	10	-	1	-	11
Коморские острова	-	-	-	1	1
Эфиопия	5	6	-	3	14
Габон	-	4	-	-	4
Гамбия	1	2	3	1	7
Гана	-	2	-	1	3
Гвинея	4	2	2	2	10
Гвинея-Биссау	-	8	1	-	9
Берег Слоновой Кости	6	-	2	-	8
Кения	7	9	-	-	16
Лесото	-	6	-	-	6
Либерия	-	1	-	-	1
Мадагаскар	-	2	-	-	2
Малави	8	-	-	-	8
Мали	7	-	-	1	8
Мавритания	1	-	2	1	4
Маврикий	3	1	-	1	5
Марокко	8	-	-	1	9
Мозамбик	-	2	-	-	2
Нигер	13	1	1	-	14
Нигерия	2	1	1	-	4
Руанда	1	2	1	-	4
Сенегал	1	-	-	-	1
Сьерра Леоне	3	1	-	-	4
Сомали	-	2	-	-	2
Судан	-	3	-	-	3
Того	-	2	-	-	2
Уганда	-	1	-	2	3
Объединенная Республика Танзания	1	9	-	2	12
Заир	-	4	1	1	6
Замбия	-	2	-	-	2
Зимбабве	2	-	-	-	2
Итого (Регион I)	151	77	17	21	266

Национальность стипендиатов	Число стипендиатов				
	ПРООН	ПДС	ДФ	РБ	Всего
Регион II					
Афганистан	4	II	-	I	I6
Бангладеш	22	I	-	-	23
Бирма	9	6	-	-	I5
Китай	7	4	-	2	I3
Корейская Народная Демократическая Республика	-	7	-	-	7
Индия	I5	-	-	-	I5
Иран; Исламская Респ.	-	3	-	-	3
Ирак	I	2	-	-	3
Мальдивские острова	3	-	-	-	3
Монголия	-	6	-	-	6
Непал	6	-	-	-	I2
Оман	I2	-	-	-	I2
Пакистан	I	I	-	-	2
Корейская Республика	2	-	-	I	3
Шриланка	2	I	-	2	5
Таиланд	I	2	-	I	4
Вьетнам	-	-	I	2	3
Йемен	9	4	-	2	I5
Итого (Регион II)	94	48	I	II	I54
Регион III					
Боливия	-	-	-	I	I
Бразилия	-	2	-	II	3
Чили	-	2	I	II	4
Колумбия	-	II	-	-	II
Эквадор	-	I3	-	2	I5
Гайяна	-	-	-	II	I
Парагвай	-	I	-	I	2
Перу	-	I	-	-	4
Уругвай	3	-	I	-	4
Венесуэла	2	2	-	I	5
Итого (Регион III)	5	32	2	II	50

Таблица У1 (продолжение)

Национальность стипендиатов	Программа	Число стипендиатов				
		ПРООН	ПДС	ДФ	РБ	Итого
<u>Регион IV</u>						
Антигуа		-	1	-	-	1
Барбадос		-	2	-	-	2
Белиз		-	4	-	-	4
Британские Карибские территории		-	1	-	-	1
Коста Рика		1	6	-	-	7
Куба		-	9	-	-	9
Доминиканская Респ.		-	2	-	2	4
Сальвадор		-	3	-	3	6
Гватемала		-	2	-	2	4
Гаити		1	-	-	-	1
Гондурас		4	2	-	2	8
Ямайка		-	1	-	-	1
Мексика		-	1	-	2	3
Нидерландские Антильские о-ва		-	5	-	-	5
Никарагуа		1	4	-	3	8
Панама		-	1	-	3	4
Люция		-	1	-	-	1
Тринидад и Тобаго		-	1	-	-	1
Итого (Регион IV)		7	46	-	17	70
<u>Регион V</u>						
Фиджи		1	1	-	-	2
Индонезия		7	1	-	2	10
Малайзия		-	1	-	4	5
Папуа Новая Гвинея		-	-	-	1	1
Филиппины		-	6	1	5	12
Итого (Регион V)						
<u>Регион VI</u>						
Чехословакия		-	-	-	3	3
Иордания		-	2	-	-	2
Израиль		-	1	-	-	1
Мальта		-	2	-	-	2
Польша		-	-	-	1	1
Португалия		2	-	-	-	2
Сирийская Араб. Республика		-	1	-	-	1
Итого (Регион VI)		2	6	-	4	12
Итого (по всем Регионам)		267	218	21	76	582

ЧАСТЬ 9

ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ВВЕДЕНИЕ

Порядок, в котором в настоящей публикации описана научная и техническая деятельность организации, соответствует основным программам ВМО. Однако остается еще ряд видов технической и вспомогательной деятельности, которые не попадают непосредственно ни в одну из предыдущих частей настоящего отчета. Поэтому часть 9 посвящена указанной деятельности, включая осуществляемую региональными ассоциациями, а также содержит сведения о программе публикаций, общественную информацию и программе конференций.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Шесть региональных ассоциаций ВМО состоят из членов Организации и включают: Региональную ассоциацию I /Африка/, Региональную ассоциацию II /Азия/, Региональную ассоциацию III /Южная Америка/, Региональную ассоциацию IV /Северная и Центральная Америка/, Региональную ассоциацию V /юго-западная часть Тихого океана/ и Региональную ассоциацию VI /Европа/. Основная функция ассоциаций состоит в том, чтобы способствовать выполнению резолюций Конгресса и Исполнительного совета в соответствующих регионах. Региональными ассоциациями были учреждены рабочие группы и назначены ответственные лица /см. Приложение VII/ с тем, чтобы они осуществляли задачи ассоциаций в период между сессиями.

Основная деятельность региональных ассоциаций в 1984 г. уже описывалась в предыдущих частях настоящего отчета, поэтому ниже приводится лишь краткий отчет о сессии Региональной ассоциации II /Азия/, которая состоялась в течение года.

Структура Секретариата включает также три региональных бюро: для Африки /Регион I/, размещающееся в Бужумбура, Бурунди, для стран Американского континента /Регионы III и IV/, размещающееся в Асунсьоне, Парагвай, и для Азии и юго-западной части Тихого океана /Регионы II и V/, размещающееся в Секретариате ВМО в Женеве. Эти бюро оказывали поддержку соответствующим региональным ассоциациям в их деятельности, а также давали рекомендации и помогали Членам регионов развивать их национальные метеорологические и гидрологические службы и осуществлять программы ВМО в их регионах в основном путем посещения стран-Членов и проведения различных региональных встреч. В соответствии с решением Кг - IX, Генеральный

секретарь поручил Секретариату сосредоточить усилия на поддержке деятельности Региональной ассоциации УГ /Европа/.

Региональная ассоциация П /Азия/

Региональная ассоциация П /Азия/ провела свою восьмую сессию в штаб-квартире ВМО, в Женеве, в период 5 – 16 ноября 1984 г. В сессии приняло участие 78 человек, включая представителей двадцати пяти Членов ассоциации, четырех Членов других региональных ассоциаций и двенадцати международных организаций.

Наряду с другими проблемами ассоциация изложила свои взгляды на два важных общих вопроса. Во-первых, ассоциация считает, что процесс децентрализации региональных бюро и их перемещения в соответствующие регионы должен быть постепенным и поэтому рекомендует, чтобы региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана продолжало базироваться в штаб-квартире ВМО и в десятом финансовом периоде, а его размещение в будущем должно быть пересмотрено на девятой сессии РА П. Во-вторых, ассоциация считает, что сессии ассоциаций должны проводиться в их регионах и в этой связи настойчиво рекомендует пересмотр существующей формулировки оплаты расходов на проведения сессий региональных ассоциаций, с тем чтобы в будущем сессии РА П могли проводиться в регионе.

При рассмотрении различных технических и научных программ ВМО, Ассоциация обсудила, в частности, приоритеты деятельности в своем регионе.

Ассоциация одобрила концепцию и цели Комплексного исследования системы ВСП и особо отметила, что серьезный упор будет делаться на улучшение подготовки специалистов для совершенствования функционирования ВСП и повышение качества обслуживания Членов. Далее, ассоциацией был подчеркнут ряд основных моментов важнейших направлений плана ВСП до 2000 года, который должен быть предложен вниманию КОС.

Рассматривая региональную синоптическую сеть, Ассоциация с удовлетворением отметила уровень осуществления как наземных, так и аэрологических станций наблюдений, составивший соответственно 96 и 91%. Ассоциация также настоятельно рекомендует своим Членам, пока не организовавшим все станции, рекомендованные для базовой сети, осуществить создание этих станций, чтобы наблюдения покрывали полностью весь Регион. Членам было также настоятельно рекомендовано повысить эффективность сбора данных из районов океана путем использования высокочастотных береговых радиостанций или ИНМАРСАТ.

Ассоциация подчеркнула роль ГСОД для специализированных служб и рекомендовала, чтобы требования каждой специализированной службы на международном и национальных уровнях согласовывались с соответствующими процедурами и практикой для включения в том II Руководства по ГСОД.

Ассоциация рассмотрела современное состояние и дальнейшие планы, перспективы осуществления в РА II регионального плана метеорологической телесвязи. В частности, она одобрила планы Членов, связанные с созданием в ближайшем будущем главной региональной цепи Джидда-Тегеран, региональной цепи Мале-Нью Дели и межрегиональной цепи Тегеран-Москва. При рассмотрении результатов мониторинга были обсуждены возможные причины недостатков, и сделаны предложения по их усранению.

Относительно Программы по тропическим циклонам Ассоциация выразила глубокую озабоченность продолжающимися человеческими жертвами, страданиями и материальным ущербом, являющимся результатом разрушений, вызываемых в Регионе тропическими циклонами. Ассоциация призвала к тому, чтобы, исходя из соображений гуманности и экономической целесообразности, были предприняты позитивные шаги к тому, чтобы в соответствии с позицией, выраженной Конгрессом и Исполнительным советом, эта программа должна получить наивысший приоритет, как одна из важнейших программ ВМО.

Была выражена полная поддержка Всемирной климатической программе и ее основным компонентам. В частности, подчеркивалась важность деятельности по обучению и подготовке кадров в применении знаний о климате, как на официальных курсах, так и на семинарах, включая передвижные семинары. Особо упоминалась необходимость проведения передвижного семинара по солнечной и ветровой энергии. Ассоциацией был выражен большой интерес: а/ к проекту КЛИКОМ по передаче технологии по современной обработке климатических данных с упором на микрокомпьютерные системы /как оборудование, так и программное обеспечение/ и соответствующее обучение и б/ к проекту ИНФОКЛИМА по развитию информационной системы климатических данных.

Ассоциация рекомендовала своим Членам способствовать и активно участвовать в важных совместных исследовательских проектах Программы ВМО по исследованию кратко- и среднесрочных прогнозов погоды и в Программе ВМО по тропической метеорологии. Она выразила пожелание, чтобы доклады, представляемые на все научные сессии ВМО, быстро распространялись с целью обеспечения Членов новейшими результатами исследований.

Ассоциация поддержала приоритетную деятельность в области агрометеорологии, одобренную девятым конгрессом, и выразила надежду, что эта деятельность будет полезна для Членов Региона. Обсуждая мероприятия по

распространению знаний в области агрометеорологии, проводившиеся в Регионе, Ассоциация выразила пожелание, чтобы ВМО оказывала большую помощь Членам для участия в таких мероприятиях в будущем, включая обеспечение стажировок и предоставление оборудования для агрометеорологических целей.

Что касается программы по гидрологии и освоению водных ресурсов, Ассоциацией был сделан упор на важность роли, которую она должна играть в развитии Гидрологической оперативной многоцелевой подпрограммы /ГОМС/ в плане ее реализации в Регионе. Была также подчеркнута важность исследований качества воды по отношению к поверхностным и грунтовым водам, равно как и долгосрочного гидрологического прогнозирования в муссонных областях.

Вопросам подготовки специалистов по метеорологии всех уровней Ассоциацией было оказано большое внимание. Была подчеркнута необходимость дополнительного Регионального метеорологического учебного центра /РМУЦ/ в Регионе, и ВМО было предложено предпринять для этого необходимые шаги. Ассоциация также настоятельно рекомендовала своим Членам принять участие в предполагаемом ВМО в 1985 г. обследовании потребности в подготовке специалистов и дать полную информацию о своих возможностях и потребностях в подготовке специалистов.

В рамках технического сотрудничества Ассоциация подчеркнула важность продолжающейся поддержки, оказываемой ПРООН на существующих уровнях, соответствующим и предполагаемым международным проектам. Большое значение придавалось концепции технического сотрудничества с развивающимися странами, и в этой связи было выражено пожелание к ВМО предусмотреть возможность создания соответствующего регионального механизма развития и укрепления Программы технического сотрудничества с развивающимися странами в области метеорологии и оперативной гидрологии.

Ассоциацией были рассмотрены достижения ВМО после девятого конгресса в области долгосрочного планирования, и предложены региональные приоритеты по различным программам ВМО. В частности, Ассоциация проявила большой интерес к предложениям о желательности создания центров, оперативно реагирующих на тропические штормы.

Во время сессии были прочитаны три научные лекции: "Обеспечение прогнозов погоды для гражданской авиации", "Климатологическая обработка и архивное хранение данных для удобства пользователей" и "Современное использование спутниковой метеорологической информации для оперативного прогноза погоды и потребности в будущем". Был также показан фильм: "ПИГАП – программа исследований глобальных атмосферных процессов".

Сессия учредила три рабочие группы и назначила 10 докладчиков /см.

Приложение УП/.

Президентом и вице-президентом Ассоциации были избраны, соответственно, С.А.А.Казми /Пакистан/ и И.Х.Аль-Маджид /Катар/.

ОКЕАНСКИЕ СТАНЦИИ В СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКЕ /ОССА/

Девятая сессия совета ОССА состоялась в Женеве 25 – 28 июня 1984г. Совет обсудил будущее ОССА после 1985 г., принимая во внимание предварительные результаты Комплексного исследования системы ВСП, связанные с планированием и проектированием Комплексной наблюдательной системы в Северной Атлантике /КОСНА/. Совет считает, что система ОССА может быть сохранена лишь на следующий трехлетний переходный период, т.е. 1986-1988гг., и подчеркивает насущную необходимость всемерного ускорения строительства КОСНА. Что касается переходного периода, большинство членов Совета считают, что было бы полезно изменить форму действия Договора, с тем чтобы обеспечить гибкий подход к укомплектованию персоналом станций ОССА. Поэтому Совет утвердил бюджет расходов по проведению в конце 1984 г. внеочередной сессии, чтобы обсудить возможные положения по поправкам к Соглашению ОССА и их применение.

Дополнительная сессия совета ОССА проводилась 13 – 14 декабря 1984 г. с целью принятия решения о поправке к Приложению I Соглашения ОССА, которая позволила бы более гибко укомплектовать станции ОССА персоналом. Во время сессии встал вопрос о возможности продолжения использования сокращенной системы ОССА после 1985 г. В связи с этим Совет решил внести изменения в Соглашение ОССА, чтобы немного уменьшить затраты на сеть ОССА в 1986, 1987 и 1988 гг., в связи с чем развитие и осуществление новых методов наблюдений в Северной Атлантике могли бы продолжаться без существенного сокращения существующей программы наблюдений.

На девятой сессии Совет рассмотрел функционирование сети в 1983 г. и выразил удовлетворение тем, как эксплуатирующие стороны осуществляли свои важнейшие функции и предоставляли ряд других услуг. Совет был информирован об усилиях по проведению наблюдений за мутностью океанскими судами-станциями. Далее, Совет уведомили о том, что лаборатории для анализов CO_2 не было найдено, но что Секретариат занимается этим вопросом в тесном сотрудничестве с Федеративной Республикой Германии.

ПРОГРАММА ПУБЛИКАЦИЙ

Общие положения

Каталог публикаций ВМО включает сейчас более 600 наименований. Справочные публикации были обновлены и расширены посредством дополнений или замены новыми переработанными изданиями. Полный перечень публикаций, изданных в течение года, включая дополнения и копии, приводится в Приложении УШ к настоящему отчету.

Основные документы – Технический регламент и наставления

Было опубликовано новое издание Основных документов на французском языке. Новое издание Тома I Технических регламентов – Общие вопросы было опубликовано на французском и испанском языках. Были также опубликованы дополнения к существующему изданию Тома II – Метеорологическое обслуживание международной авионавигации и Тома III – Гидрология – тех же Технических регламентов. Различные наставления, представляющие собой дополнения к Техническим регламентам, были обновлены путем дополнений. Появилось новое издание Наставления по кодам на английском и французском языках.

Оперативные публикации

Публикация № 5 – Состав ВМО была обновлена, и четыре ее издания вышли в январе, апреле, июле и октябре.

Публикация № 9 – Метеорологические сводки

Регулярно составляющиеся дополнения к различным томам этой публикации включили 4 500 страниц, они остаются справочными публикациями о существующих технических средствах и службах ВМО. Полностью новое издание тома А /Наблюдательные станции/ было выпущено в июле и ноябре. Пересмотренное издание тома В /Обработка данных/ было осуществлено в ноябре.

Дополнения к тому С /Радиопередачи/ издавались раз в два месяца и включали пересмотренные полные региональные разделы от II до VI главы II – Расписания радиопередач. Пересмотренное издание главы I – Каталог метеорологических наблюдений – осуществлялось в июле и ноябре.

Дополнение, выпускаемое один раз в два месяца, к тому Д /Информация для судоходства/ включало существенный пересмотр материала в части А – Расписание метеорологических передач для судоходства и другой морской деятельности и полностью пересмотренное издание части В – Береговые радиостанции, принимающие судовые сводки погоды и океанографические сводки.

Для обеспечения хорошего качества печати томов, готовившихся с помощью компьютеров, продолжалось использование лазер-принтеров.

Количество копий, напечатанных для дополнений к различным томам составляло от 900 до 1 200. Для метеослужб бесплатно распространялось около 330 копий каждого дополнения. Платная подписка организаций и/или отдельных лиц составила около 350 копий для тома А, 110 для тома В, 300 для тома С и 250 для тома Д. Части А-II и В тома Д имелись также как отдельные отпечатки, и их было продано соответственно 300 и 350 копий.

Данные этих томов Публикации № 9 и других, связанных с ней публикаций, которые готовятся с помощью компьютеров, имелись также на 300-футовой магнитной ленте /9 дорожек, EBCDIC, плотность 800/1600 бит/дюйм/. Три ММЦ, семь РМЦ, двенадцать НМЦ и ВСЦСП подписались на обслуживание магнитными записями РУТ.

Имелись также печатные файлы на ленте для производства микроформ.

Ежемесячный листок о деятельности Всемирной службы погоды и Морского метеорологического обслуживания

В дополнение к вспомогательной службе оперативных публикаций ВСП и уведомлений METNO/wirma, в 1982 г. по просьбе Консультативной рабочей группы КОС был введен ежемесячный листок о функционировании ВСП. Листок выпускается первого числа каждого месяца на английском, французском, русском и испанском языках с целью дать центрам ВСП краткую сводку оперативных изменений и уведомлений. Содержание ежемесячного листка все более расширялось и стало включать оперативную информацию в помощь программе Морского метеорологического обслуживания /ММО/ и полную информацию о новых формах кодов.

Сообщения METNO и wirma

Еженедельные телеграфные уведомления продолжали использоваться для обеспечения быстрого распространения оперативной информации среди синоптических и морских пользователей. Информация о временном приостановлении деятельности средств ВСП включалась в METNO, а уведомления wirma использовались для распространения отчетов о состоянии сбора данных системой ARGOS.

Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов /Публикация ВМО № 47/

Оригинал перечня подвижных судов, участвующих в схеме добровольных наблюдательных судов ВМО, постоянно обновляется за счет уведомлений со стороны стран-Членов, поступивших в виде печатных копий или на магнитных лентах. Пересмотренное издание Международного перечня было опубликовано в октябре. Потребителям, запрашивающим информацию на магнитно-считываемом носителе, предоставлялась информация на магнитных лентах.

Каталог опубликованных метеорологических данных

Было составлено и опубликовано Дополнение к Каталогу метеорологических данных для научных исследований.

Официальные протоколы

Как обычно, публиковались отчеты о сессиях конституционных органов ВМО.

Руководства ВМО

Было издано Дополнение № 2 к Руководству по сельскохозяйственной метеорологической практике на английском языке. Руководство для Морского метеорологического обслуживания вышло на французском и испанском языках, а Руководство по Глобальной системе обработки данных – на французском языке.

Руководство к процедурам и практике ВМО

Было опубликовано новое, полностью перестроенное издание этого важного руководства, включающего соответствующие решения Девятого конгресса. Новое руководство является в большей степени самостоятельным изданием, чем предыдущее, и предназначено для использования членами Исполнительного совета, президентами конституционных органов ВМО и председателями групп экспертов и рабочих групп.

Публикации в поддержку программ

В 1984 г. был осуществлен ряд публикаций, поддерживающих программы, в частности, часть I долгосрочного плана ВМО – Общая политика и стратегия, а также Программа осуществления плана ВСП на 1986–1987 гг. Были изданы технические записки на английском языке, а предыдущие – перепечатаны. Готовились французский и испанский варианты технических записок по солнечной и

ветровой энергии, которые должны выйти в 1985 г. Что касается учебных публикаций, то были опубликованы Конспекты по метеорологии на французском и испанском языках для использования метеорологическим персоналом первого и второго классов, а также второе английское издание конспектов лекционных записок для подготовки метеорологического персонала четвертого класса.

Бюллетень ВМО

Издание бюллетеня ВМО продолжалось ежеквартально на английском, французском, русском и испанском языках. В соответствии с соглашениями с Гидрометслужбой СССР и Испанским национальным метеорологическим институтом, русское и испанское издания должны переводиться и публиковаться соответственно в Ленинграде и Мадриде. Хотя главная цель Бюллетеня заключается в том, чтобы информировать о деятельности различных программ Организации, в течение 1984 г. продолжалась публикация ряда интервью с выдающимися специалистами-метеорологами.

Среди специальных статей, опубликованных в течение года, необходимо упомянуть те, которые появились в январском и апрельском выпусках, и освещали тему, избранную для Всемирного метеорологического дня в 1984 г., а именно: "Метеорология помогает производству продовольствия". Октябрьский выпуск включал также три статьи, отмечавшие окончание семилетнего периода проведения краткосрочных мероприятий по плану борьбы с наступлением, принятому Конференцией ООН по наступлению пустынь в 1977 г. В статьях давался обзор современного положения, как масштабов наступления, так и прогресса в осуществлении плана действий.

Среди регулярных получателей Бюллетеня ВМО были министры иностранных дел, постоянные представители, метеорологические/гидрометеорологические службы, советники по вопросам гидрологии, члены технических комиссий, региональные метеорологические учебные центры, Организация Объединенных наций и ее специализированные агентства, библиотека и другие организации, а также частные лица, проявляющие интерес к международным аспектам метеорологии и гидрологии.

ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

В течение 1984 г. техническая библиотека ВМО приобрела около 2 150 книг, монографий, периодических изданий, брошюр и ежегодников /наряду с публикациями, полученными технической библиотекой, но предназначенными другим подразделениям Секретариата, и публикациями, не касающимися программ ВМО/. Многие из книг и публикаций библиотека получила в подарок, что

было высоко оценено, другие были присланы в ВМО по обмену. Кроме того, библиотека выписывала 87 периодических изданий и получила примерно 230 такого рода публикаций в виде подарков или по обмену с другими организациями.

Текущие выпуски научных и технических периодических изданий демонстрировались на стендах в библиотеке в течение месяца с целью дать возможность персоналу Секретариата и посетителям ознакомиться с ними. Оглавления важнейших научных периодических изданий по мере их получения технической библиотекой рассылались по научным подразделениям.

В течение года был дан ответ на 2 300 запросов, и были направлены читателям около 1 250 публикаций, некоторые из них – по межбиблиотечному обмену. Библиотеку посещали делегаты, научные работники, эксперты по техническому сотрудничеству, консультанты и студенты.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИЙ

Совещания, проведенные в 1984 г.

В течение 1984 г. было проведено 119 сессий /по сравнению с 149 в 1983 г./ различного рода органов ВМО или других совещаний, созданных непосредственно или при участии ВМО.

6. – 23 июня в Международном центре конференций в Женеве состоялась тридцать шестая сессия Исполнительного совета.

Восьмая сессия Региональной ассоциации П /Азия/ состоялась в штаб-квартире ВМО 5 – 16 ноября.

В Женеве провели свои сессии две технические комиссии ВМО: Комиссия по гидрологии – седьмую сессию /Женева, август/сентябрь/ и Комиссия по морской метеорологии – девятую сессию /Женева, октябрь/.

Девятая сессия Совета ОССА состоялась в штаб-квартире ВМО в июне, а в декабре была проведена его внеочередная сессия.

В 1984 г. были проведены следующие технические и научные конференции:

- Техническая конференция по использованию микропроцессоров и микро ЭВМ в оперативной гидрологии /Женева, сентябрь/,
- Техническая конференция по городской климатологии и ее применению с конкретным упором на тропические районы /Мехико, ноябрь/,

- Региональная научная конференция по ПИГАП, ЗАМЭКС и тропической метеорологии /Дакар, декабрь/.

В 1984 г. были организованы ВМО или принято участие в организации следующих симпозиумов:

- Международный симпозиум по плато Кинхай-Ксизанг /Тибет/ и горной метеорологии /Бейджинг, март/,
- Симпозиум по наблюдениям в космосе для климатических исследований /Граз, июнь/,
- Международный симпозиум о задачах, стоящих перед африканской гидрологией, и по водным ресурсам /Хараре, июль/,
- Симпозиум по озону /Кассандра, сентябрь/,
- Второй Международный симпозиум по сверхкраткосрочным прогнозам /Норчепинг, сентябрь/,
- Второй симпозиум по метеорологическим аспектам тропических засух /Форталеа, сентябрь/.

В 1984 г. состоялось много совещаний, включавших сессии групп экспертов, рабочих групп и семинаров, а также совещания по планированию, посвященные различным аспектам программ ВМО.

Программа совещаний

Календарь совещаний, запланированных или планируемых Организацией, готовился Секретариатом один раз в три месяца /15 января, 15 апреля, 15 июля, 15 октября/ и распространялся среди Членов, международных организаций, и других заинтересованных лиц и организаций. Даже информация предварительного характера была включена в эти календарные планы для оказания помощи Членам по планированию участия в совещаниях.

Использование технических средств проведения конференций в ВМО другими организациями и органами

Исполнительный совет на своей тринадцатой сессии /1961 г./ постановил, что технические средства для проведения конференций в ВМО могут быть использованы другими организациями или органами, и выработал условия сдачи внаем помещений для этих целей. В 1984 г. эти средства использовались Всемирной организацией интеллектуальной собственности /ВОИС/.

СЛУЖБА УСТНОГО И ПИСЬМЕННОГО ПЕРЕВОДА И ДОКУМЕНТАЦИИ

Обслуживание совещаний, организованных ВМО или проводимых с ее

участием в 1984 г., требовало выполнения существенного объема работы, включая предоставление помещений и штат устных переводчиков и другого персонала для проведения конференций. Объем работы переводчиков составил 1967 человеко-дня /2 594 в 1983 г./; четыре устно-письменных переводчика из постоянного штата ВМО обеспечили выполнение примерно 21,2% этой работы /20% в 1983 г./.

Было переведено большое количество материала на четыре рабочих языка, обычно используемых на различных совещаниях и в программах Организации. Всего в 1984 г. службой перевода был осуществлен перевод страниц, текста, которые попадают под следующие категории: 60% составила документация конференций, 4% – публикации, 36% – переписка и другие тесты. Персонал Секретариата /постоянный и временный/ смог выполнить 78% работы по переводу, в то время как 22% этой работы было выполнено лицами, привлеченными для работы по контрактам.

Объем работ по печатанию и размножению материалов, осуществлявшихся отделом выпуска документов, продолжал расти. Тот объем работ, который превышал возможность отдела, был выполнен с привлечением сотрудников вне штата Секретариата. Количество машинописного текста, намного превысило 100 000 страниц, а количество материала, отпечатанного в типографии, превысило 55 млн.стр.

ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Общие положения

В течение года деятельность по общественной информации была связана, главным образом, с празднованием Всемирного дня метеоролога и с информационной поддержкой программ ВМО, принятых Девятым всемирным метеорологическим конгрессом в 1983 г. В том числе особое внимание средств информации привлекли Программа по сельскохозяйственной метеорологии и Всемирная климатическая программа.

Всемирный день метеоролога

Всемирный день метеоролога празднуется каждый год 23 марта в день вступления в силу Конвенции ВМО, чтобы привлечь внимание общественности к метеорологическому и оперативному гидрологическому обслуживанию, осуществляемому во всем мире, а также к деятельности ВМО.

Для 1984 г. была выбрана тема "Метеорология помогает производству

продовольствия", чтобы привлечь внимание к значительному вкладу сельскохозяйственной метеорологии в увеличение производства продовольствия и к особой роли, которую могут сыграть национальные метеорологические службы, особенно в настоящее время, когда нехватка продовольствия является важнейшей проблемой во многих районах мира.

Информационные материалы, подготовленные по этому случаю, включали послание Генерального секретаря ВМО и иллюстрированную брошюру, написанную доктором П.М.А.Бурком, бывшим директором Метеорологической службы Ирландии и бывшим президентом Комиссии ВМО по сельскохозяйственной метеорологии. Они также включали две статьи, содержащие интервью с доктором П.М.А. Бурком и доктором М.С.Сваминатханом, Генеральным директором Международного института исследования риса, Лос Банос, Филиппины. Эти интервью были также опубликованы в Бюллетене ВМО. Содержание этого материала и форма его изложения в виде вопросов и ответов позволили использовать его как информационную основу для статей в печати и интервью по радио. Эти материалы были распространены среди Членов и других адресатов, которым направляется материал ВМО для общественной информации и, в частности, экспертам ВМО по техническому сотрудничеству и информационным центрам ООН.

Судя по отчетам, поступившим из многих стран, празднование и выставки, устроенные по этому случаю, имели большой успех. Празднование включало специальные церемонии, лекции или семинары. Многие национальные или региональные ежедневные газеты и журнал ООН "Форум развития" опубликовали статьи, опирающиеся в основном на документацию, специально подготовленную к этому дню. Большим вкладом в успешное проведение Дня было тесное сотрудничество метеорологической и гидрометеорологической служб, экспертов по техническому сотрудничеству, официальных лиц ПРООН и информационных центров ООН.

Материалы, освещающие празднование Всемирного дня метеоролога в 1985 г. и иллюстрирующие тему "Метеорология и общественная безопасность", были подготовлены и распространены среди всех заинтересованных лиц.

Сотрудничество со средствами информации

Основные моменты деятельности ВМО и совещания регулярно освещались на еженедельных информационных совещаниях для корреспондентов, аккредитованных при отделении Организации Объединенных Наций в Женеве. В ответ на запросы предоставлялась исходная информация о деятельности ВМО, как устно, так и письменно, с участием экспертов, присутствовавших на заседаниях ВМО, и сотрудников Секретариата.

Были организованы многочисленные интервью радиокорреспондентам для радиопередач ООН. При участии Радиослужбы отделения ООН в Женеве была подготовлена и распространена специальная программа по агрометеорологии, включающая интервью с Генеральным секретарем ВМО. Для научных серий Франс-Культур были подготовлены четыре получасовые программы.

Служба проката фильмов

К концу года в списке фильмотеки значилось 161 наименование фильмов для обучения и общественной информации. Число заказов на прокат оставалось высоким, и не всегда представлялось возможным удовлетворить вовремя все просьбы из-за задержек с транспортом и ухудшения качества некоторых фильмов, которых уже невозможно восстановить.

Прочая деятельность, связанная с общественной информацией

Прочая деятельность, связанная с общественной информацией, включает лекции, прием групп студентов, молодых дипломатов или членов ассоциаций ООН, ответы на запросы, поступающие от журналистов и отдельных лиц.

Книги и наглядный материал был представлен для различных выставок, организованных системой ООН, в частности для выставки в штаб-квартире крупного банка, сначала в Женеве, а потом и в других городах Швейцарии. Стенд ВМО был установлен во время открытого дня, проводившегося во Дворце Наций в Женеве по случаю Дня ООН, который привлекает тысячи посетителей.

ЧАСТЬ IO

ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

КОНСТИТУЦИОННЫЕ И РЕГЛАМЕНТНЫЕ ВОПРОСЫ

Исполнительный совет на своей тридцать шестой сессии одобрил некоторые поправки к правилам процедур в свете соответствующих решений Кг-IX, относящихся к Конвенции и Общему регламенту.

Исполнительный совет также пересмотрел вопрос относительно интерпретации термина "назначенный". Возможным решением данной проблемы было бы изменение Правила I4I Общего регламента с целью ограничения списка кандидатов, исполняющих обязанности членов Совета теми, которые выставляют свои кандидатуры из того же самого региона, что и уходящий член. Совет просил Генерального секретаря подготовить проект поправки к Правилу I4I Общего регламента в соответствии с этими принципами.

После обсуждения некоторых вопросов, поднятых Бюро Организации, касающихся процедур, которым руководствовался Генеральный секретарь при голосовании по переписке относительно предложенных поправок к Статьям 3 и 34 Конвенции, позволяющим Совету Организации Объединённых Наций по Намибии стать Членом Организации, Исполнительный совет согласился с тем, что вышеупомянутое голосование не было проведено корректно и постановил поэтому, чтобы голосование по переписке по данным поправкам было начато заново. В то же самое время Совет поручил Генеральному секретарю представить на своей следующей сессии отчёт о возможных процедурах по тайному голосованию по переписке вместе с соответствующими поправками к Общему регламенту.

СОСТАВ И СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Состав Организации

Членство

После передачи на хранение акта о присоединении к Конвенции Бруней стал Членом Организации 26 декабря 1984 года. Число Членов Организации таким образом возросло до 158, составляя 153 Члена-государства и пять Членов-территорий.

Полный список Членов-государств и Членов-территорий приводится в приложении I



Открытие седьмой сессии КГи в Женеве (Фото: ВМО/Бианко)



Участники девятой сессии КММ в Женеве (Фото: ВМО/Бианко)



Празднование Всемирного Дня метеоролога в Белизе (Фото: Национальная метеорологическая служба), Вьетнаме (Фото: Национальная гидрометеорологическая служба) в Йемене (Фото: Управление гражданской авиации и метеорологии)



Должностные лица Организации и члены Исполнительного совета

В течение года было назначено четыре новых члена Исполнительного совета.

В связи с уходом на пенсию господина П. Гонзалеса-Хаба Гонзалеса (Испания) и господина Дж. Делмара Корреа (Перу) были назначены соответственно в качестве исполняющих обязанности членов г-н Контрерас Виньяло (Испания), Х. Гонзалес Пачеко (Перу). Господин Л. А. Мендес Виктор (Португалия) занял пост исполняющего обязанности президента РА УІ, заменив таким образом господина А. В. Кабакибо (Сирийская Арабская республика), став таким образом членом Совета по занимаемой должности. Господин У. Б. Лифита (Объединенная Республика Танзания) был назначен по переписке исполняющим обязанности Совета, заняв место, освобожденное господином Дж. К. Мурити (Кения).

В связи с уходом на пенсию профессора Е. Лингельбаха, президента метеорологической службы Федеративной Республики Германии, было начато голосование по переписке по его замене в Исполнительном совете.

Полный список членов Исполнительного совета приводится в приложении П.

Должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий

Региональная ассоциация II (Азия)

На восьмой сессии РА II, состоявшейся в Женеве в ноябре, господин С. А. А. Казми (Пакистан) и господин И. Х. Аль-Мажед (Катар) были избраны президентом и вице-президентом РА II соответственно.

Региональная ассоциация УІ

В связи с тем, что господин А. В. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика) оставил свой пост президента РА УІ, господин Л. А. Мендос Виктор (Португалия), вице-президент РА УІ стал исполняющим обязанности президента РА УІ. Были начаты последующие выборы по переписке для заполнения вакантного поста вице-президента.

Комиссия по гидрологии

На седьмой сессии КГи, состоявшейся в Женеве в августе-сентябре, господин О. Старошельский (Венгрия) и господин А. Дж. Холл (Австралия) были избраны президентом и вице-президентом КГи соответственно.

Комиссия по морской метеорологии

На девятой сессии КММ, состоявшейся в Женеве в октябре, господин Ф. Жерар (Франция) и господин Р. Дж. Шерман (СК) были избраны президентом и вице-президентом КММ соответственно.

Полный список должностных лиц региональных ассоциаций и технических комиссий приводится в приложении II.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И КООРДИНАЦИЯ С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ
ОРГАНИЗАЦИЯМИВведение

Сотрудничество с другими международными организациями в 1984 году осуществлялось главным образом по научным и техническим вопросам, представляющим взаимный интерес. Координация по широкому кругу административных и юридических вопросов, а также по вопросам общей политики Организации было частью такого сотрудничества. Это необходимое и весьма желательное сотрудничество осуществлялось путем участия ВМО в совещаниях, проводившихся другими организациями и взаимным представительством других организаций в совещаниях ВМО. Обмен корреспонденцией и документацией, участие в подготовке отчетов и проведении исследований, осуществлявшихся другими организациями и многочисленные межсекретариатские консультации играли важную роль в развитии такого сотрудничества. Хотя было невозможно и необязательно участвовать во всех совещаниях, на которые приглашалась ВМО, участие в некоторых случаях было желательным, но невозможным вследствие ограничений фондов и персонала. В других случаях представительство ВМО было обеспечено на местах благодаря хорошему отношению национальных метеорологических служб соответствующих Членов, которые выделяли сотрудников из своего штата для осуществления такого представительства. Характер и степень такого сотрудничества с другими международными организациями кратко представлены в нижеследующих разделах, а подробные сведения об этом даются под соответствующими тематическими заголовками настоящего отчета.

Взаимодействие с Организацией Объединённых Наций и её вспомогательными органамиРекомендации, адресованные организации со стороны Организации
Объединённых Наций

В течение 1984 года Организация продолжала, по мере возможности, осуществлять рекомендации, исходящие от Организации Объединённых Наций.

Характер и масштаб деятельности Организации по выполнению этих рекомендаций, касающихся научных и технических вопросов в рамках компетенции Организации, приводятся в соответствующих разделах данного отчета, посвященных различным программам ВМО.¹ Кроме того, много резолюций, относящихся к вопросу общей координации работы системы Организации и к другим вопросам нетехнического характера, касались ВМО. Тридцать шестая сессия Исполнительного совета рассмотрела ряд таких резолюций, включая те, которые касаются специальной помощи отдельным странам, и соответствующим образом прокомментировала их.

Участие в совещаниях

Организация в течение полного времени участвовала во второй очередной сессии Экономического и социального совета Организации Объединенных Наций, состоявшейся в 1984 году в Женеве. Организация была также представлена на сессиях различных правительственных органов ООН и межагентских органов. Генеральный секретарь присутствовал и приветствовал на сессии открытия вновь созданной Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию, состоявшейся в октябре в Женеве. Генеральный секретарь также принял участие в совещаниях Административного комитета по координации (АКК), в состав которого входят ответственные руководители Организации Объединенных Наций и организаций, входящих в систему ООН, а соответствующий персонал Секретариата принимал участие в заседаниях подкомитетов АКК, созданных для рассмотрения специальных вопросов. Представители Организации Объединенных Наций и её вспомогательных органов, в частности, Программы ООН по окружающей среде и Программы развития Организации Объединенных Наций участвовали в соответствующих сессиях конституционных органов ВМО, состоявшихся в 1984 году, а также в других совещаниях, организованных ВМО.

Взаимодействия с экономическими комиссиями Организации Объединенных Наций и их секретариатами

В течение 1982 года ВМО продолжало поддерживать тесное сотрудничество с пятью региональными экономическими комиссиями Организации Объединенных Наций: Экономической комиссией для Африки (ЭКА); Европейской экономической комиссией (ЕЭК); Экономической комиссией для Латинской Америки (ЭКЛА); с Экономической комиссией для Западной Азии (ЭКЗА); Экономической и социальной комиссией для Азии и районов Тихого океана (ЭСКАТО). Это сотрудничество касалось, главным образом, вопросов освоения и управления водных ресурсов и вопросов, связанных с окружающей средой. Что касается сотрудничества с ЭСКАТО, то оно проводилось на уровне региональной деятельности по сокращению ущерба и человеческих жертв в

результаты тропических циклонов. Что касается сотрудничества с ЭКА, Генеральный секретарь обратился к Конференции министров ЭКА на ее десятом заседании/девятнадцатой сессии ЭКА в Аддис Абебе в мае по теме "Метеорологические и климатические аспекты засухи в Африке". Конференция приняла резолюцию, которая является важным шагом, повышающим в глазах членов-государств ЭКА роль метеорологических служб в национальном социально-экономическом развитии, а также в борьбе со стихийными бедствиями, связанными с погодой/климатом, такими как засуха, опустынивание и тропические циклоны. ВМО будет продолжать свое сотрудничество с ЭКА, в частности, в осуществлении вышеупомянутой резолюции. Подробности этих важных совместных усилий приводятся в разделах настоящего отчёта, касающихся научных и технических программ Организации.

Взаимодействие с Объединенной инспекторской группой

В течение года поддерживалось тесное сотрудничество с Объединенной инспекторской группой. Организация также принимала участие в подготовке совместных замечаний по системе на основе ряда докладов, ранее подготовленных инспекторской группой.

Взаимодействие с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП)

В течение года ВМО очень тесно сотрудничала с ЮНЕП по выполнению директив Конгресса и решений Совета Управляющих ЮНЕП и Исполнительного совета ВМО. В частности, была оказана помощь в подготовке предложенного ЮНЕП программного бюджета на второе двухлетие среднесрочной программы ЮНЕП по окружающей среде, 1986-1987 годы, а также по вопросам, связанным с разработкой конвенции по охране озонового слоя. Организация также была представлена на Двенадцатой сессии Совета Управляющих ЮНЕП.

ВМО продолжало получать существенную поддержку со стороны ЮНЕП по осуществлению деятельности, связанной с озоном, мониторингом фонового загрязнения в атмосфере, загрязнением океанов и климатическими изменениями.

Фонды, выделенные ЮНЕП в конце 1984 года для осуществления прошлых и текущих проектов, составили около 5,6 млн долл. США.

Взаимодействие с другими специализированными агентствами Организации Объединенных Наций и МАГАТЭ

Ранее Организация заключила официальные или рабочие соглашения с ФАО, ИКАО, ИФАД, ММО, МСЭ, ЮНЕСКО, ВОЗ и МАГАТЭ, которые предусматривают совместные работы и сотрудничество между организациями, а также координацию программ, представляющих взаимный интерес.

Эти совместные работы касались главным образом научных и технических вопросов, представляющих общий интерес, и подробно рассматриваются в соответствующих разделах настоящего отчёта.

Взаимодействия с другими международными организациями

Кроме сотрудничества с Организацией Объединенных Наций и специализированными агентствами Организации Объединенных Наций, упомянутыми в предыдущих параграфах, ВМО продолжала сотрудничать с другими правительственными и неправительственными организациями, с которыми она заключила официальные рабочие соглашения. Это сотрудничество почти всецело сводилось к научным и техническим вопросам, которые подробно изложены в соответствующих разделах настоящего отчета.

ВМО также продолжало сотрудничать со многими неправительственными международными организациями, которым предоставлен консультативный статус в рамках Организации. Некоторые подробности этого сотрудничества приводятся в разделах, касающихся научной и технической работы Организации.

В этой связи следует отметить, что Исполнительный совет рассмотрел и одобрил запрос о предоставлении консультативного статуса представленного Генерального секретарю международным форумом по разведке и добыче нефти (Е. и Р. Форум).

Помимо сотрудничества с организациями, с которыми ВМО заключило официальные соглашения, или рабочие соглашения, или которым предоставлен консультативный статус, Организация также активно сотрудничала с большим числом других международных организаций, которые в какой-то степени занимаются вопросами метеорологии.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫФинансовые вопросы*Общие замечания

Положение доллара США по отношению к швейцарскому франку в течение 1984 года продолжало колебаться. Бюджетная смета на 1983 год основывалась на обменном курсе: 2,08 шв.франка = 1 долл. США.

Состояние бюджета

1984 год был первым годом девятого финансового периода (1984-1987). Ассигнования в регулярный бюджет, утвержденные Исполнительным советом на тридцать пятой сессии (1983 год) составили 18 750 000 долл. США.

По обязательствам, принятым было выплачено всего 17 116 385 долл.США после чего остаток в бюджете составил сумму, равную 1 633 615. долл. США. Этот остаток представляет собой разницу между общей суммой ассигнований, одобренных на 1984 год Исполнительным советом, и фактическими расходами, произведенными в течение 1984 года.

Этот остаток будет переведён на счет общего фонда и в конечном итоге перечислен Членам в соответствии с положениями Финансового устава.

Взносы

К 31 декабря 1984 года из сумм взносов, установленных на 1984 год было получено 88,98 процентов по сравнению с соответствующей величиной 91,90% в 1983 году.

На 1 января 1984 года восемнадцать Членов имели задолженность по уплате взносов более чем за два полных года. По состоянию на 1 января 1985 года в соответствии с решениями Конгресса 27 Членов также утратили право голосовать на сессиях конституционных органов и получать бесплатно свою часть публикаций Организации. Следующая таблица показывает состояние

* Приведенные цифры взяты из финансового отчёта до проведения окончательной ревизии.

уплаты установленных взносов по состоянию на 31 декабря 1984 года:

	<u>Общая сумма взносов</u>		<u>Процент уплаты взносов</u>	<u>Общая за- должен- ность долл. США</u>
	<u>установ- лено долл.США</u>	<u>получено долл.США</u>		
Первый и второй финансовые периоды 1951-1959 годы	3 094 566	3 094 566	100,00	0
С третьего по шестой финансовые периоды 1960-1975 годы	45 527 277	45 428 028	99,78	99 249
Седьмой финансовый период 1976-1979 годы	49 729 868	49 338 146	99,21	391 722
Восьмой финансовый период 1980-1983 годы	67 059 870	65 568 446	97,78	1 491 424
Девятый финансовый период 1984-1987 годы	18 750 000	16 684 830	88,98	2 065 262

Сравнительные цифры за 1983 год и 1951-1983 годы по состоянию на 31 декабря 1983 года были следующие:

	<u>Общая сумма взносов</u>		<u>Процент уплаты взносов</u>	<u>Общая за- должен- ность долл.США</u>
	<u>установ- лено долл.США</u>	<u>получено долл.США</u>		
1983	14 985 332	13 772 090	91,90	1 213 242
1951-1983	165 411 581	162 932 921	98,50	2 478 660

На 31 декабря 1984 года на счёт Организации была внесена сумма 910 050 долл США, представляющая собой установленные взносы на 1985 год.

Фонд оборотных средств

Основная сумма фонда оборотных средств, утверждённая Девятым конгрессом (Женева 1983 год) на девятый финансовый период, составила 2 500 000 долл. США.

Авансы на 1984 год были отнесены на счёт в соответствии с параграфом 13.2.19 общего резюме ИС-ХХХУ (1983 год) и в соответствии с тем как это изложено в приложении к резолюции 26(ИС-ХХХУ).

Положение фонда на 31 декабря 1984 года было следующим:

долл. США

Основная сумма фонда на 31 декабря 1983 года	2 505 612	
<u>Плюс:</u> Авансы, полученные от одного нового Члена	750	
		2 506 362

Минус:

Компенсация выплат, превышающих основную сумму фонда по состоянию на 31 декабря 1983 года		
резолюция 26 (ИС-ХХХУ)	5 612	

Минус:

Коррективы на кредитование в 1984 году в соответствии с резолюцией 26 (ИС-ХХХУ)	165 733	171 345
---	---------	---------

Начисленные авансы по состоянию на

31 декабря 1984 г.	2 335 017
--------------------	-----------

Минус:

Невыплаченные авансы, причитающиеся от Членов по состоянию на 31 декабря 1984 года	2 464
--	-------

Наличный чистый остаток по состоянию на 31 декабря 1984 года

2 332 553

Авансы, которые предстоит начислить в 1985 году 55 248 долл. США, в 1986 году - 55 243 долл. США; в 1987 - 55 242, что доведёт общую сумму начисленных авансов до 2 500 000 долл. США к концу девятого финансового периода.

В течение 1984 года за помощью из фонда оборотных средств не обращались.

Специальные и доверительные фонды

В течение 1984 года ВМО продолжал осуществлять руководство значительным числом специальных и доверительных фондов. Основными источниками финансирования этой небюджетной деятельности были: Фонд добровольного сотрудничества, Доверительные фонды для осуществления проектов ПДС (ОО), Агрометеорологическая программа для стран Сахельской зоны, Проекты технического сотрудничества, финансируемые различными Членами-донорами; Доверительные фонды, учрежденные для финансирования работы помощников экспертов, и проекты, финансируемые из фондов ЮНЕСКО.

Полевые программы технического сотрудничества

В 1984 году Секретариат ВМО продолжал осуществлять финансовое руководство той частью Программы развития ООН, выполнение которой возложено на ВМО. Подробные сведения приведены в части 8 данного отчёта, а финансовые отчёты за 1984 год будут включены в отчёт Организации Объединённых Наций за этот год.

Продажа и распространение публикаций

В течение 1984 года общие поступления от продажи публикаций ВМО и за рекламные материалы, помещённые в Бюллетене ВМО, составили 223 397 долл. США по сравнению с 239 462 долл. США в 1983 году. Общие обязательства в 1984 году насчитывали 354 454 долл. США, которые потребовали общего перевода ассигнований из общего фонда в фонд публикаций в сумме 174 815 долл. США в течение 1984 года. Эта сумма превышает на 28 015 долл. США первоначально одобренные ассигнования. Остаток фонда публикаций на 1 января 1984 года составил 57 290 долл. США, на 31 декабря 1984 года он составлял 101 048 долл. США.

Эта сумма была полностью потрачена на производство различных публикаций, подготовленных в 1984 году, но не распространенных и не проданных к концу года.

В течение года постоянно прилагались усилия по сокращению расходов на публикации ВМО до минимума, с тем, чтобы сохранить на возможно более низком уровне цены на публикации.

Кадровые вопросы

Заполнение вакансий

На 31 декабря 1984 года общее количество персонала составило 296 по сравнению с 303 по состоянию на 31 декабря 1983 года. Эти цифры включают число сотрудников, работающих в Секретариате на обе вышеуказанные даты, и зарплата которых выплачивалась из общего фонда Организации, из фондов, выделенных для персонала Департамента технического сотрудничества, или из фондов, предназначенных для оплаты внештатного персонала и консультантов.

В приложении IX приводятся подробные сведения о классификации персонала и его национальном составе по состоянию на 31 декабря 1984 года. Число Членов, представители которых работали в Организации, возросло с 57 на конец 1983 года до 60 на конец 1984 года.

Программа полевой деятельности в рамках технического сотрудничества

В 1984 году Секретариат продолжал осуществлять руководство деятельностью экспертов и консультантов, привлекаемых по линии различных программ технического сотрудничества, в которых принимает участие ВМО. Распределение экспертов по специальности представлено в таблице II части 8 настоящего отчёта.

В дополнение к категории профессионального персонала 45 специалистов, принятых на месте занимали служебные посты для оказания помощи старшему техническому персоналу в его административной деятельности и для выполнения различной технической работы. Их нанимают в соответствии с правилами Организации Объединенных Наций, и им выплачивается зарплата по ставкам, установленным ООН для соответствующих служебных постов.

Объединенный пенсионный фонд для персонала

Условия участия в Объединенном пенсионном фонде Организации Объединенных Наций для персонала обязывают всех сотрудников, зачисленных на срок I год или более, участвовать в этом фонде.

На 31 декабря 1984 года в Фонде по линии ВМО участвовало 396 человек, на конец 1979 года это число составляло 418.

Правила персонала

Изменения, подобные тем, которые сделаны Организацией Объединенных Наций, были внесены в Правила для персонала для ВМО, применяющиеся к штату, работающему в штаб-квартире ВМО, а также персоналу, работающему по проектам технической помощи. Эти поправки, целью которых является улучшение условий работы персонала, будут доложены Исполнительному совету на его тридцать седьмой сессии.

П Р И Л О Ж Е Н И Е I
ЧЛЕНЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
на 31 декабря 1984 г.

I. Члены (государства) в соответствии со статьей 3, параграфами (а), (б) и (с) Конвенции:

Австралия	Гана*	Катар
Австрия	Гватемала*	Кения*
Албания	Гвинея*	Кипр*
Алжир*	Гвинея-Бисау	Китай*
Ангола	Германская Демократи- ческая Республика*	Коморские острова
Аргентина*	Гондурас	Колумбия
Афганистан	Греция*	Конго
Багамские о-ва*	Дания*	Корейская Народно- Демократическая
Бангладеш*	Демократический Йемен	Республика
Барбадос*	Демократическая	Коста-Рика
Бахрейн	Кампучия*	Куба*
Белиз	Джибути	Кувейт*
Белорусская Советская Социалистическая	Доминика	Лаосская Народно- Демократическая
Республика*	Доминиканская	Республика*
Бельгия*	Республика	Лесото*
Бенин	Египет*	Либерия
Берег Слоновой Кости*	Заир*	Ливан
Бирма	Замбия*	Ливийская Арабская
Болгария*	Зеленого Мыса, о-ва	Джамахирия*
Боливия	Зимбабве	Люксембург*
Ботсвана	Израиль	Маврикий*
Бразилия*	Индия*	Мавритания
Буркина Фасо*	Индонезия*	Мадагаскар*
Бурунди	Иордания*	Малави*
Вануату	Ирак*	Малайзия*
Венгрия*	Ирландия*	Мали
Венесуэла	Исламская Республика	Мальдивские о-ва
Вьетнам	Иран*	Мальта*
Габон*	Испания*	Марокко*
Гамбия*	Италия	Мексика
Гайана	Йемен	Мозамбик
	Канада	Монголия*

* Члены-государства, которые присоединились к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

Непал	Сенегал*	Фиджи*
Нигер*	Сейшельские о-ва	Филиппины*
Нигерия*	Сингапур*	Финляндия*
Нидерланды*	Сирийская Арабска	Франция
Никарагуа*	Республика*	Центрально-
Новая Зеландия*	Соединённое Королевство	Африканская *
Норвегия*	Великобритании и	Республика *
Объединённая	Северной Ирландии*	Чад
Республика Камерун	Соединённые Штаты	Чехословакия*
Объединённая	Америки	Чили
Республика Танзании*	Сомали	Швеция*
Оман	Союз Советских	Швейцария*
Пакистан*	Социалистических	Шри Ланка
Панама	Республик*	Экватор*
Папуа Новая Гвинея	Судан	Эфиопия
Парагвай	Суринам	Югославия*
Перу	Сьерра-Леоне*	Южная Африка **
Польша*	Таиланд*	Ямайка*
Португалия	Того	Япония*
Республика Корея*	Тринидад и Тобаго*	
Руанда*	Тунис*	
Румыния*	Турция	
Сальвадор	Уганда	
Санта Лючия	Украинская Советская	
Сан-Томе и Принсипи	Социалистическая	
Саудовская Аравия	Республика*	
Свазиленд	Уругвай	
	Федеративная	
	Республика Германии*	

Примечание: Страна, не являющаяся Членом, которая присоединилась к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений и объявила, что она будет применять ее к ВМО: Острова Тонга.

П. Члены(территории) в соответствии со статьей 3, параграфами (а) и (е) Конвенции ВМО:

Британские Карибские территории
Гонконг
Нидерландские Антильские о-ва
Новая Каледония
Французская Полинезия

П Р И Л О Ж Е Н И Е П

ЧЛЕНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА И ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ

(на 31 декабря 1984 г.)

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

<u>Президент:</u>	Р.Л. Кинтанар (Филиппины)
<u>Первый вице-президент:</u>	Ю.А. Израэль (СССР)
<u>Второй вице-президент:</u>	Зу Жингмен (Китай)
<u>Третий вице-президент:</u>	Дж. П. Брюс (Канада)

Президенты региональных ассоциаций

Уоркинех Дегефу (Эфиопия)	РА I (Африка)
С.А.А. Казми (Пакистан)	РА II (Азия)
К.А. Греци (Уругвай)	РА III (Южная Америка)
С. Агилар Ангиано (Мексика)	РА IV (Северная и Центральная Америка)
Хо Тонг Юэн (Малайзия)	РА V (Юго-западная часть Тихого океана)
Л.А. Мендес Виктор (Португалия)*	РА VI (Европа)

* Исполняющий обязанности

Избранные члены

С.П. Адхикари
Л.К. Ахилегибедви
С. Алаймо
М.А. Бадран
А. Бейзари
К.Е. Берридж
Х. Гонзалес Монтото
П.К. Дас
Дж. Делмар Корреа
Дж. Джигбену

Непал
Того
Аргентина
Египет
Марокко
Британские Карибские территории
Куба
Индия
Перу
Берег Слоновой Кости

Р.Э. Холлгрэн
Дж. Т. Хоутон

США
Соединенное Королевство Великобритании
и Северной Ирландии
Франция
Танзания
Федеративная Республика Германии
Конго
Кения
Италия
Бразилия
Чехословакия
Саудовская Аравия
Сенегал
Замбия
Австралия
Япония
Финляндия

Ж.П.Н. Лабрус
У.В. Лифина (и.о.)
Э. Лингельбах
Г. Манкеди
Дж. К. Мурити
А. Нанья
К. Падилья
В. Рихтер (и.о.)
Р.М. Ромей
М. Сек
В.А. Симанго
Дж. В. Зиллман
С. Суехиро
Э. Ятила

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Региональная Ассоциация I (Африка)

Президент:
Вице-президент:

Уркинех Джебфу (Эфиопия)
Хамади Трабелси (Тунис)

Региональная Ассоциация II (Азия)

Президент:
Вице-президент:

С.А.А. Казми (Пакистан)
И.Х. Аль-Мажд (Катар)

Региональная Ассоциация III (Южная Америка)

Президент: К.А. Греци (Уругвай)
Вице-президент

Региональная Ассоциация IV (Северная и Центральная Америка)

Президент: С. Агилар Ангиано (Мексика)
Вице-президент: Г. Лизано Виндас (Коста Рика)

Региональная Ассоциация V (Юго-западная часть Тихого океана)

Президент: Хо Тонг Юэн (Малайзия)
Вице-президент: Дж. С. Хикмен (Новая Зеландия)

Региональная Ассоциация VI (Европа)

Президент: Л.А. Мендес Виктор (Португалия)
Вице-президент:

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по атмосферным наукам (КАН)

Президент: Ф. Мезингер (Югославия)
Вице-президент: А.Л. Алуса (Кения)

Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ)

Президент: Дж. Кастелейн (Нидерланды)
Вице-президент: Нелла Фалл (Сенегал)

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ)

Президент: М.Н. Жербье (Франция)
Вице-президент: А. Кассар (Тунис)

Комиссия по основным системам (КОС)

Президент: Дж.Р. Нилон (США)
Вице-президент: А.А. Васильев (СССР)

Комиссия по гидрологии (КГ)

Президент: О. Старошельски (Венгрия)
Вице-президент: А. Дж. Холл

Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН)

Президент: С. Хувила (Финляндия)
Вице-президент

Комиссия по климатологии (ККл)

Президент: Дж. Л. Расмуссен (США)
Вице-президент: В. Дж. Маундер (новая Зеландия)

Комиссия по морской метеорологии (КММ)

Президент: Ф. Жерар (Франция)
Вице-президент: Р. Дж. Шерман (С.К.)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 1984 г.

ПРООН - Программа развития Организации Объединённых Наций
 ДФ - Доверительные фонды
 РБ - Регулярный бюджет ВМО
 ПДС - Программа добровольного сотрудничества

Страна	ПРООН		ДФ	ПДС	РБ
	проекты для стран	проекты для группы стран или регионов			
<u>Африка (регион I)</u>					
Алжир	x			x	x
Ангола	x	x		x	x
Ботсвана	x	x	x	x	x
Бенин	x	x			x
Буркина Фасо	x	x			x
Бурунди	x			x	
Острова Зеленого Моря					
Центрально-Африканская Республика					
Чад	x	x	x		x
Коморские острова				x	x
Конго					
Джибути					
Египет					x
Эфиопия	x	x		x	x
Габон				x	
Гамбия	x		x	x	x
Гана				x	x
Гвинея		x	x	x	x
Гвинея-Бисау			x	x	
Берег Слоновой Кости					
Кения		x		x	x
Лесото		x		x	x

Страна	ПРООН		ДФ	ПДС	РБ
	проекты для стран	проекты для группы стран или регионов			
Либерия				X	X
Мадагаскар		X		X	X
Малави	X	X			
Мали	X	X		X	X
Мавритания	X	X	X	X	X
Маврикий	X	X		X	X
Марокко	X		X	X	
Мозамбик	X	X		X	X
Нигер	X	X	X	X	X
Нигерия	X	X		X	X
Руанда	X	X	X	X	X
Сенегал	X	X		X	X
Сейшельские острова		X			
Сьерра-Леоне	X			X	X
Сомали		X		X	
Судан		X		X	
Объединенная Республика Танзания				X	
Того				X	
Уганда		X		X	X
Тунис					X
Объединенная Республика Камерун					
Заир			X	X	X
Замбия		X		X	X
Зимбабве	X	X			X
<u>АЗИЯ (Регион II)</u>					
Афганистан		X		X	X
Бангладеш	X	X	X	X	
Бирма	X		X	X	X
Китай	X	X		X	X

Страна	ПРООН		ДФ	ПДС	РБ
	проекты для стран	проекты для группы стран или регионов			
Корейская Народно- Демократи- ческая Республика			X	X	
Демократический Йемен				X	
Гонконг				X	X
Индия	X			X	X
Исламская Республика Иран				X	
Ирак	X		X	X	X
Япония		X			
Лаосская Народно- Демократическая Республика		X	X		
Малайзия					X
Мальдивские о-во		X		X	
Монголия	X		X		
Непал	X	X			X
Оман	X				
Пакистан	X	X		X	
Катар	X				
Республика Корея					
Саудовская Аравия	X		X	X	
Шри Ланка		X		X	X
Таиланд	X	X		X	X
Вьетнам		X	X		X
Йемен	X		X	X	X

Страна	ПРООН		ДФ	ПДС	РБ
	проекты для стран	проекты для группы стран или регионов			
<u>ЮЖНАЯ АМЕРИКА</u>					
<u>(Регион III)</u>					
Аргентина				X	X
Боливия			X		X
Бразилия	X			X	X
Чили		X	X	X	X
Колумбия		X		X	X
Эквадор		X		X	X
Гайана		X			X
Парагвай	X			X	X
Перу	X	X		X	X
Суринам	X			X	
Уругвай	X		X	X	
Венесуэла	X	X		X	X
<u>СЕВЕРНАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА</u>					
<u>(Регион IV)</u>					
Антигуа		X		X	
Багамские о-ва					
Барбадос		X		X	X
Белиз		X		X	
Британские Карибские Территории					
Коста Рика	X	X		X	X
Куба		X		X	X
Доминика		X			
Доминиканская Республика		X		X	X
Сальвадор		X			X
Гаити	X		X	X	
Гватемала	X	X		X	X
Гондурас	X	X		X	X
Ямайка				X	
Мексика				X	X
Нидерландские Антильские Острова					
Никарагуа	X	X		X	X

Страна	ПРООН		ДФ	ПДС	РБ
	проекты для стран	проекты для группы стран или регионов			
Панама	x	x		x	x
Сент-Люсия		x		x	
Сент-Винсент		x			
Тринидад и Тобаго	x	x		x	
<u>ЮГО-ЗАПАДНАЯ</u> <u>ЧАСТЬ ТИХОГО</u> <u>ОКЕАНА</u> <u>(Регион У)</u>					
Фиджи		x		x	x
Индонезия	x	x		x	x
Малайзия		x		x	x
Папуа Новая Гвинея					x
Филиппины		x	x	x	x
Сингапур		x			
<u>ЕВРОПА</u> <u>(Регион VI)</u>					
Болгария					x
Израиль					x
Иордания				x	x
Кипр	x			x	
Польша	x				x
Португалия	x			x	x
Мальта				x	x
Сирийская Арабская Республика					
Турция				x	
Югославия				x	x
Чехословакия					x

П Р И Л О Ж Е Н И Е I V

ПРОЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ОСУЩЕСТВЛЁННЫЕ В 1984 году.
ПО ЛИНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ООН И ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

(Количество экспертов/месяцев работы и количество
стипендий/месяцев подготовки)

I.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТРАН

РЕГИОН ВМО I (Африка)

АЛЖИР

Проект: Подготовка кадров в области метеорологии на уровне национальной метеорологической службы и гидрометеорологического научно-исследовательского и учебного института (см. приложение У)

Консультанты: 12/6 тропическая метеорология, статистическое прогнозирование (4), агрометеорология (2), радиолокационная метеорология, статистика, эрозия вследствие ливневых дождей, опустынивание, ветровая энергия

Стипендии: 32/59 метеорологическая телесвязь, метеорологические наблюдения (22), документация, обработка данных (3), агрология (2), метеорология (3)

Оборудование: Публикации, миникомпьютер

АНГОЛА

Проект: Усиление национальной метеорологической службы (см. приложение У)

Эксперт: 4/46 метеорологическое обучение (2), электронное оборудование, агроклиматология

Оборудование: электронные запасные части

Стипендии: 1/4 языковая подготовка

БЕНИН

Проект: Усиление агрометеорологической службы

Эксперт: 1/11 агрометеорология

Стипендии: 3/36 агрометеорология (2), общая метеорология

БОТСВАНА

Проект: Агрометеорология и обработка данных

Эксперт: I/I2 агрометеорология

Консультант: I/I метеорологические приборы

Доброволец ООН: I/5 обработка данных

Стипендии: I/I2 агрометеорология

БУРКИНА ФАСО

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы

Эксперт: I/I2 гидрология

Стипендии: IO/84 агрометеорология (3), метеорологической прогнозирование (2), гидрология (4), документация

Стипендии(ДФ): 3/I6 изучение ЭВМ, гидрология (2)

Оборудование: метеорологические и гидрологические приборы, конторское оборудование и оборудование мастерской, публикации, автомобили, запасные части

Оборудование(ДФ): оборудование мастерской, автомобиль

БУРУНДИ

Проект: Усиление географического института Бурунди в области гидрометеорологии (см. приложение Y)

Стипендии: 5/I7 гидрология, гидрологические приборы, изучение ЭВМ (2), агрометеорология

Оборудование: обработка данных, гидрологическое и метеорологическое оборудование, приборы, публикации, запасные части

КАМЕРУН

Проект: Агрометеорология и гидрология в северном Камеруне и обработка данных (см. приложение Y)

Эксперт: 2/I6 агрометеорология, обработка данных

Оборудование: агрометеорологические приборы, восстановленное оборудование, публикации, запасные части

Проект: Усиление агрометеорологической службы (ДФ)

Оборудование: метеорологическое оборудование телесвязи

ОСТРОВА ЗЕЛЕННОГО МЫСА

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы
Стипендии: 4/32 агрометеорология (2), гидрология, телесвязь
Стипендии (ДФ): 3/6 изучение ЭВМ, гидрология, приборы
Консультант: 1/1 гидрология
Оборудование: метеорологические приборы, автомобили
Оборудование (ДФ): оборудование мастерской

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Проект: Стипендии в области гидрологии
Стипендии: 2/20 гидрология (2)
Проект: Организация и развитие агроклиматологической и гидрологической службы Национального метеорологического управления (см. приложение У)
Консультант: 1/1 гидрология
Стипендии: 4/12 гидрология, общая метеорология, гидрологические приборы, метеорологические приборы
Оборудование: гидрологическое оборудование, оборудование обработки данных, запасные части, автомобили

ЧАД

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы
Эксперты: 2/24 агрометеорология, гидрология
Стипендии: 8/67 общая метеорология, агрометеорология (4), гидрология (3)
Оборудование: гидрологическое и агрометеорологическое оборудование; оборудование телесвязи, запасные части

ЭФИОПИЯ

Проект: Развитие метеорологической службы
Консультант: I/I метеорологическая телесвязь
Стипендии: 5/2I метеорология (3), климатология (2)
Оборудование: обработка данных и оборудование телесвязи

ГАМБИЯ

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы
Эксперт: I/6 гидрология
Эксперт (ДФ): I/6 гидрология
Стипендии: I/I2 агрометеорология
Стипендии (ДФ): 4/30 изучение ЭВМ (2), гидрология, метеорология
Оборудование: метеорологическое и канторское оборудование, публикации
Оборудование (ДФ): оборудование мастерской, автомобиль

БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ

Проект: Усиление климатологического и агрометеорологического подразделения (см. приложение У)
Эксперты: 2/9 климатология, агрометеорология
Консультант: I/I изучение ЭВМ
Оборудование: агрометеорологическое оборудование, запасные части, оборудование обработки данных, публикации, автомобили

МАЛАВИ

Проект: Усовершенствование гидрологической службы
Стипендии: 2/24 гидрология
Проект: Усиление метеорологической и климатологической службы
Консультант: I/2 радиолокационная метеорология
Стипендии: 6/57 общая метеорология

МАЛИ

- Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы
- Консультанты(ДФ): 3/3 обработка данных
- Стипендии: агрометеорология (2), приборы (2)
- Стипендии (ДФ): 5/20 изучение ЭВМ, (3), гидрология, агрометеорология
- Оборудование: метеорологические и гидрологические приборы, конторское оборудование и оборудование мастерской, автомобили
- Оборудование (ДФ): метеорологические приборы, конторское оборудование и оборудование мастерской, автомобиль

МАВРИТАНИЯ

- Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы
- Эксперт: I/9 агроклиматология
- Стипендии: I/2 приборы
- Стипендии (ДФ): 4/28 изучение ЭВМ (2), гидрология (2)
- Оборудование : метеорологические и гидрологические приборы, автомобиль
- Оборудование (ДФ): оборудование мастерской, автомобиль

МАВРИКИЙ

- Проект: Метеорологическое обучение-радиолокатор
- Стипендии: 3/19 обслуживание компьютера, климатология
- Оборудование: запасные части к радиолокатору

МАРОККО

- Проект: Специализированное обучение техников в Касабланка (см. приложение У)
- Стипендии: 8/13 среднесрочное прогнозирование, изучение ЭВМ (7)
- Проект: Организация и усиление национального метеорологического управления (см. приложение У) (ДФ)
- Эксперт: I/I2 управляющий проектом

- Эксперт: I/9 гидрология и обработка данных
- Консультанты: 2/3 изучение гидрологических потребителей, телеметрическое оборудование, наноска паводков
- Стипендии: 10/24 гидрологическое моделирование и прогнозирование паводков, обслуживание радиолокатора (2), радиолокационная метеорология (2), обслуживание средств телесвязи, обработка данных (4)
- Оборудование: Радиолокатор полосой S с компьютером для обработки гидрологических данных, кабель, оборудование телесвязи, запасные части к ЭВМ и программное обеспечение.
- Проект: Усовершенствование авиационной метеорологии (при сотрудничестве с ИКАО)
- Стипендия: 3/5 прогнозирование
- Субконтракт: Установка метеорологической обсерватории в национальном аэропорту
- Оборудование: запасные части

БИРМА

- Проект: Усовершенствование системы прогнозирования речных паводков
- Субконтракт: Установка и обслуживание ЭВМ
- Стипендии: 2/6 прогнозирование паводков
- Оборудование: запасные части для ЭВМ
- Проект: Развитие метеорологических служб для сельского хозяйства
- Эксперты: I/4 агрометеорология
- Консультанты: I/2 агроклиматология
- Стипендии: 4/II агрометеорология
- Оборудование: транспорт

СЬЕРРА-ЛЕОНЕ

Проект: Усиление национальной метеорологической службы
(см. приложение У)

Эксперты: 2/24 метеорологическая организация, телесвязь

Доброволец ООН: 1/6 телесвязь

Стипендии: 3/21 общая метеорология (2), агрометеорология

Оборудование: телесвязь и оборудование мастерской

ЗИМБАБВЕ

Проект: Восстановление метеорологической службы (см. приложение У)

Эксперты: 7/82 старший инструктор, инструктор, синоптик
(5) (оперативный))

Стипендии: 2/8 общая метеорология, агрометеорология

Оборудование: Учебные пособия

РЕГИОН ВМО II (Азия)

БАНГЛАДЕШ

Проект: Расширение национальной метеорологической службы (см. приложение У)

Эксперты: 1/12 агрометеорология

Консультанты: 2/2 среднесрочное прогнозирование, ремонт радиолокатора

Субконтракт: восстановление пропущенных данных, восстановление станций

Стипендии: 10/33 агрометеорология (2), электронные приборы для радиолокатора, динамическая метеорология, прогнозирование циклонов, подготовка в области управления, командирование для обучения (4)

Оборудование: обработка данных и расширение АРТ, запасные части и публикации

Проект: Развитие системы прогнозирования паводков и выдача предупреждений (см. приложение У)

Эксперты: 2/24 гидрологическое прогнозирование (управляющий проектом), телесвязь

Стипендии: I/3 гидрология

Проект: Старший советник в области изучения водных ресурсов

Консультанты: 5/1 опустынивание

МОЗАМБИК

Проект: Оказание помощи метеорологической службе

Эксперты: I/I2 метеорология (оперативная)

НИГЕР

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы

Стипендии: II/II0 агрометеорология (2), гидрология (7),
общая метеорология (2).

Стипендии (ДФ): 2/5 гидрология, изучение ЭВМ

Оборудование: метеорологические и гидрологические приборы,
публикации, конторское оборудование

Оборудование (ДФ): конторское оборудование, автомобиль

НИГЕРИЯ

Проект: Национальный институт по водным ресурсам, Кадуна (ЮНЕСКО/
ВМО)

Эксперт: I/6 обработка данных (гидрология)

РУАНДА

Проект: Оказание помощи развитию метеорологической службы

Стипендии: I/I2 общая метеорология

СЕНЕГАЛ

Проект: Усиление агрометеорологической и гидрологической службы

Эксперты: 2/I5 агрометеорология, гидрология

Стипендии: 2/5 приборы, гидрология

Стипендии (ДФ): 4/9 изучение ЭВМ, гидрология

Оборудование: гидрологическое, метеорологическое и конторское
оборудование, запасные части, автомобиль, радио-

Оборудование (ДФ): генератор
конторское оборудование, автомобиль

КИТАЙ

Проект: Усовершенствование метеорологической службы (см. приложение У)

Консультанты: 2/1 спутниковая метеорология

Оборудование: заказанное оборудование ЭВМ

Проект: Развитие технологии и данных о национальных водных ресурсах

Консультант: 2/1 специалист в области ЭВМ, гидрология

Групповое обучение: 4 обучение программированию

Оборудование: устройство перемещения диска

Проект: Усовершенствование системы передачи данных в реальном масштабе времени и прогнозирование паводков для участков Сан Мен и Хуян Коу Желтой реки (см. приложение У)

Консультанты: 3/2 прогнозирование паводков, гидрология, программное обеспечение

Групповое обучение: 3 прогнозирование паводков

Оборудование: оборудование телесвязи

Проект: Метеорологические прогнозы для участка реки Ян Цзы в среднем течении (см. приложение У)

Оборудование: метеорологический радиолокатор, программное обеспечение для ЭВМ для системы коммутации метеорологических сообщений

КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Проект: Усиление метеорологической службы

ИНДИЯ

Проект: Усовершенствование прогнозирования паводков в Индии (см. приложение У)

Эксперт: I/I2 главный технический советник

Консультанты: 6/5 программирование системы ЭВМ, гидрологическое прогнозирование, гидрология, гидрология снега (2), телесвязь

Стипендии: II/35 приборы (2), прогнозирование паводков (6), программирование систем ЭВМ (2), математическое моделирование

Групповое обучение: 4 прогнозирование паводков

Оборудование: гидрология снега, программное обеспечение ЭВМ, один автомобиль

Проект: Стипендии для индийского института тропической метеорологии

Стипендии: I/6 модификация погоды

ИРАК

Проект: Создание регионального метеорологического учебного центра в Багдаде (см. приложение У)

Эксперты: 3/24 главный технический советник, климатология и обработка данных, агрометеорология

Стипендии: I/I2 общая метеорология

Проект: Создание регионального метеорологического учебного центра, Багдад (ДФ)

Эксперты: 2/I2 метеорологические приборы, климатология и обработка данных

Оборудование: миникомпьютер, запасные части, учебные пособия

МОНГОЛИЯ

Проект: Создание центра приёма и обработки спутниковых данных (см. приложение У)

Оборудование: система анализа спутниковых изображений

НЕПАЛ

Проект: Агрометеорология и эксплуатация приборов (см. приложение У)

Эксперт: I/4 агрометеорология

Консультанты: I/I метеорологические приборы

Стипендии: 3/I2 агрометеорология (2), электронные приборы

Оборудование: миникомпьютер

Проект: Развитие оперативной гидрологической службы (см. приложение У)

Эксперты: 2/10 главный технический советник, оперативная гидрология

Стипендии: 6/13 обработка гидрологических данных (5), гидрология

Оборудование: гидрологическое оборудование

ОМАН

Проект: Метеорология, обучение и оборудование (см. приложение У)

Стипендии: 12/99 метеорологические наблюдения (5), степень бакалавра общая метеорология (3), метеорологический персонал класса II (2), электронная технология, приборы

ПАКИСТАН

Проект: Прогнозирование наводков и система предупреждения для речного бассейна Инда

Оборудование: запасные части для телеметрической системы и компьютер

КАТАР

Проект: Развитие метеорологической службы

Эксперт: 2/17 старший метеорологический советник, обучение в области метеорологии

Консультант: 1/1 радиолокатор

Добровольцы ООН: 2/12 метеорологические приборы, инспекция сети

Оборудование: система ЭВМ, один автомобиль

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Проект: Программа усиления деятельности в области метеорологических исследований (см. приложение У)

Стипендия: 2/12 спутниковая метеорология, прогнозирование ливней

ЙЕМЕН

Проект: Метеорологическая служба - окончательная фаза (см. приложение Y)

Эксперты: 3/27 управляющий проектом - образование и подготовка кадров, агрометеорология и климатология, авиационное прогнозирование

Добровольцы ООН: 6/67 авиационное прогнозирование

Стипендии: 10/85 агрометеорология, метеорология, авиационное прогнозирование (5), радиозонд, климатология, метеорологические приборы (2)

Оборудование: метеорологическое оборудование, запасные части, учебные пособия

Проект: (см. приложение Y)

Эксперты: Сана-Пebro 55 содиректор проекта, техники (4)
Джадах - 3/36 синоптическая метеорология, морская метеорология, образование и подготовка кадров

Оборудование: запасные части для оборудования телесвязи

РЕГИОН ВМО III (Южная Америка)**БРАЗИЛИЯ**

Проект: Гидрология и климатология бразильского бассейна Амазонки (см. приложение Y)

Оборудование: запасные части для платформы сбора данных

Субконтракты: банк гидрологических, климатологических, физио-географических данных

ПАРАГВАЙ

Проект: Развитие метеорологии и гидрологии

Эксперты: 1/2 метеорология (доброволец ООН)

Консультанты: 2/5 метеорологическая организация, гидрология

Стипендии: 3/2 метеорология (2), агрометеорология

Оборудование: метеорологическое оборудование, запасные части, книги

ПЕРУ

Проект: Гидрология, климатология и агрометеорология (см. приложение У)

Консультанты: I/I проектирование сети

Стипендии: 5/9 метеорология (2), гидрология, приборы, климатология

Оборудование: климатологическое оборудование, гидрологическое оборудование, запасные части

СУРИНАМ

Проект: Солнечная радиация

Стипендии: I/0,5 солнечная радиация

УРУГВАЙ

Проект: Метеорологическая информация для использования солнечной и ветровой энергии

Консультанты: I/I ветровая энергия

Стипендии: 3/9 применения солнечной энергии, метеорология, солнечная радиация и оборудование измерения ветра

Оборудование: система телеметрии, запасные части

Субконтракты: гидрологическое прогнозирование, обработка данных об осадках, топографическая съёмка для гидрологических станций

РЕГИОН ВМО. IV (Северная и Центральная Америка)

КОСТА РИКА

Проект: Агрометеорология для производства продовольствия

Консультант: I/3 агрометеорология

Стипендии: 3/7 агрометеорология (2), климатология

Оборудование: агрометеорологические приборы, периферийные устройства для компьютера, конторское оборудование, автомобили, лабораторное оборудование

ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

<u>Проект:</u>	Агрометеорология, гидрометеорология, и гидрологическое прогнозирование (см. приложение У)
<u>Эксперты:</u>	2/24 агрометеорология, гидрология
<u>Консультанты:</u>	2/2 обработка данных, гидрологическое прогнозирование
<u>Стипендии:</u>	2/6 метеорология, гидрологическое прогнозирование
<u>Оборудование:</u>	телеметрическая система и станция приёма спутниковой информации, агрометеорологическое оборудование, запасные части, книги

ГВАТЕМАЛА

<u>Проект:</u>	Создание банка гидрометеорологических данных
<u>Консультанты:</u>	I/I компьютер и программное обеспечение
<u>Стипендии:</u>	I/I обработка данных
<u>Оборудование:</u>	компьютер, периферийные устройства, программное обеспечение и обслуживание

ГАИТИ

<u>Проект:</u>	Усиление национальной метеорологической службы (см. приложение У)
<u>Эксперты:</u>	2/I9 метеорология (главный технический советник), метеорология (обучение, эксперт)
<u>Консультанты:</u>	I/I телесвязь
<u>Оборудование:</u>	метеорологические приборы, конторское оборудование, оборудование телесвязи

ГОНДУРАС

<u>Проект:</u>	Развитие метеорологии и гидрологии (см. приложение У)
<u>Эксперт:</u>	I/I2 метеорология
<u>Стипендии:</u>	I2/62 метеорология (5), климатология (2), обработка данных (5)
<u>Групповое обучение:</u>	обработка данных
<u>Оборудование:</u>	метеорологические приборы и запасные части, компьютер и периферийные устройства, агрометеорологическое оборудование

НИКАРАГУА

- Проект: Усиление национальной метеорологической службы
- Консультанты: 9/30 метеорологические сети, приборы для мастерской, обработка данных ЭВМ, обучение Класс IУ(5) агрометеорология
- Стипендии: 3/16 общая метеорология (2), климатология
- Оборудование: периферийные устройства для ЭВМ, метеорологические приборы, запасные части для автомобиля

ПАНАМА

- Проект: Создание банка гидрометеорологических данных
- Эксперт: I/I2 обработка гидрометеорологических данных
- Консультанты: I/3 тропическая метеорология
- Стипендии: 2/2 обработка данных, водные ресурсы
- Оборудование: периферийные устройства для ЭВМ

ТРИНИДАД И ТОБАГО

- Проект: Усиление национальной метеорологической службы
- Консультант: I/3 обработка метеорологических данных
- Оборудование: компьютер и периферийные устройства, книги

РЕГИОН ВМО У (Юго-западная часть Тихого океана)

ИНДОНЕЗИЯ

- Проект: Метеорологические применения в сельском хозяйстве (см. приложение У)
- Стипендии: I/4 гидрометеорология
- Проект: Метеорологические программы для повышения производства продовольствия (см. приложение У)
- Эксперт: 2/I5 агрометеорология (руководитель группы), обработка данных
- Консультанты: 4/5 среднесрочное прогнозирование, обработка данных, спутниковая метеорология, агрометеорология

ТСРС и национальные консультанты: 4/7 агрометеорология (2), тропическая метеорология (2)

Стипендии: 6/33 тропическая метеорология, усовершенствованная метеорология, агрометеорология (2), спутниковая метеорология (2)

Оборудование: оборудование для измерения солнечной радиации, публикации, материалы для строительства резервуаров

РЕГИОН ВМО VI (Европа)

КИПР

Проект: Организация и развитие сельскохозяйственной метеорологии

Эксперт: I/I2 агрометеорология

ПОЛЬША

Проект: Защита от паводков в следствие заторов льда в нижнем течении реки Вистула

Групповое обучение: 3 Прогнозирование заторов льда

Оборудование: Оборудование для измерения давления

ПОРТУГАЛИЯ

Проект: Усиление метеорологической службы

Консультанты: I/I спутниковая метеорология

Стипендии: 4/3 метеорологические приборы (2), обработка данных, учебные пособия

II. ПРОГРАММЫ ДЛЯ ГРУППЫ СТРАН

АФРИКА (РЕГИОН ВМО I)

Проект: Система гидрологического прогнозирования для бассейна реки Нигер (см. приложение У)

Эксперты: 3/35 обработка данных, телесвязь и оперативная гидрология

- Субконтракты: - математические модели для гидрологического прогнозирования
 - сооружение IFC
 - сооружение IIFC
- Оборудование: конторское оборудование, публикации, система сбора данных, оборудование для установки станций
- Стипендии: I7/I18 гидрология (I4), обработка данных, теле-связь (2)
- Проект: Институт по метеорологическому обучению и исследованиям, Найроби (см. приложение У)
- Эксперт: I/I2 профессор метеорологии
- Стипендии: 7/52 гидрология, телесвязь, морская метеорология, изучение ЭВМ (3), эксплуатация ЭВМ
- Проект: Программа усиления агрометеорологической и гидрологической службы стран Сахельской зоны и создание центра по обучению и применениям агрометеорологии /оперативной гидрологии (см. приложение У)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР НИАМЕЙ, НИГЕР

- Эксперты: 7/75 директор центра, директор по обучению, технический консультант, агроном (FAO, 2), инструктор по гидрологии, программист ЭВМ
- Эксперты (ДФ): 4/37 инструкторы в области агрометеорологии, приборы (2), административный сотрудник
- Консультанты (ДФ): 5/6 сбор данных (2), банк данных, агрометеорология, материальное обеспечение
- Эксперты: 3/23 инструктор по гидрологии, гидролог, программист ЭВМ
- Стипендии (ДФ): 3/8 изучение ЭВМ
- Оборудование (ДФ): метеорологические и гидрологические приборы, лабораторное оборудование мастерской, конторское оборудование и расходные материалы, оборудование обработки данных, автомобили
- Стипендии (ДФ): I/I2 изучение ЭВМ
- Оборудование (ДФ): метеорологические и гидрологические приборы, оборудование мастерской и расходные материалы, телесвязь и оборудование обработки данных

АЗИЯ И ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА (Регионы ВМО II и У)

Проект: Техническая поддержка региональной программы по тайфунам (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 телесвязь и электроника

Консультанты: 1/1 телесвязь

Групповое обучение: гидрологический семинар по субконтракту СКАТО

Оборудование: тестовое оборудование, запасные части

Проект: Поддержка региональной программы по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и Арабском море (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 телесвязь и электроника

Консультанты: 3/8 технический советник, предотвращение стихийных бедствий и подготовка населения, телесвязь

Стипендии: 6/34 электронное оборудование, гидрологическое прогнозирование (2), современная метеорология, обработка данных, телесвязь

Групповое обучение: телесвязь и электроника, предотвращение стихийных бедствий и подготовка населения

Оборудование: телесвязь и тестовое оборудование, микро ЭВМ, запасные части, технические пособия, публикации

Проект: Региональное сотрудничество по развитию метеорологических и гидрологических служб (сводный проект) в Азии (см. приложение У)

Консультанты: 5/3 гидрология (2), телесвязь, морская метеорология и климатология

Стипендии: 2/5 тропическая метеорология, программирование

Групповое обучение: телесвязь, методы ЭВМ, агрометеорология, климатология, спутниковая метеорология

Оборудование: оборудование телесвязи, запасные части, учебные пособия

Проект: Компоненты регионального развития и применений ГОМС в Азии

Консультанты: 4/6 методы ЭВМ, обработка гидрологических данных (2), гидрологическое прогнозирование и моделирование

Групповое обучение: применение методов дистанционного зондирования для районирования паводков (10), статистический анализ гидрологии (7), осуществление ГОМС и гидрологического прогнозирования (8), моделирование речного бассейна (10), гидрологические модели (2)

Субконтракт: применение компонентов ГОМС

Оборудование: миникомпьютер

Проект: Семинар по активным воздействиям на погоду и методам оценки

Консультанты: 4/1 физика облаков (2), самолётные приборы, статистика

Групповое обучение: модификация погоды и методы оценки (9)

АРАБСКИЕ ГОСУДАРСТВА (Регионы ВМО I и II)

Проект: Развитие и применение региональных компонентов ГОМС ВМО

Консультанты: 1/1 обработка гидрологических данных

ГЛОБАЛЬНЫЙ (Регионы ВМО I, II, III, IV и V)

Проект: IRRPI - Исследования урожая риса - погода

Консультанты: 2/1 агрометеорология
(консультативная
рабочая
группа)

Оборудование: приборы солнечной радиации, запасные части

АМЕРИКА (Регионы ВМО III и IV)

Проект: Усиление Центрально-американского регионального комитета по водным ресурсам

Стипендии: 12/15 управление водными ресурсами (5), приборы (1), общая метеорология (2), тропическая метеорология (4)

Оборудование: запасные части, конторское оборудование

Проект: Карибский институт по метеорологии и гидрологии

Эксперты: 1/12 координатор проекта (главный гидролог)

- Оборудование: гидрологические приборы, запасные части
- Проект: Гидрологическое прогнозирование и ГОМС (в центрально американских странах и странах Анд)
- Консультанты: 4/2 гидрологическое прогнозирование (I), транспорт наносов (3)
- Групповое обучение: транспорт наносов и применения ГОМС
- Оборудование: запасные части для лаборатории калибровки вертушек
-

ПРИЛОЖЕНИЕ У

КРУПНОМАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ И ДОВЕРИТЕЛЬНЫМ ФОНДАМ

УТВЕРЖДЕННЫЕ НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ПРООН

Проекты по странам

Центральноафриканская Республика: Организация и развитие агро- климатологических и гидрологических служб Национального управления по метеорологии

Целью двухлетнего проекта является организация и развитие агро-климатологических и гидрологических служб Национального управления по метеорологии для удовлетворения возрастающих потребностей в метеорологической и гидрологической информации. В рамках проекта предусматривается предоставление услуг экспертов по гидрологии и агрометеорологии, стипендий, а также агрометеорологического и гидрологического оборудования. Эксперт по гидрологии приступит к работе в январе 1985 г. Было предоставлено гидрологическое оборудование, запасные части, оборудование по обработке данных, а также автомобили. Было выделено четыре стипендии по общей метеорологии, гидрологии, а также метеорологическим и гидрологическим приборам.

Берег Слоновой Кости: Укрепление подразделений климатологии и агрометеорологии

Новый двухлетний проект с распределением затрат был утвержден в ноябре 1983 г. Целью этого проекта является укрепление и развитие климатических и агрометеорологических подразделений Национальной метеорологической службы для удовлетворения нужд потребителей в агрометеорологических и климатологических данных и информации, в частности для сельского хозяйства. В рамках проекта предусматривается предоставление услуг экспертов по климатологии и агрометеорологии, консультанта по ЭВМ, закупка агрометеорологического оборудования и оборудования по обработке данных, а также подготовка специалистов в различных областях. Для осуществления

проекта было направлено два эксперта соответственно в июле и сентябре. Было предоставлено агрометеорологическое оборудование и автомобили, а также направлен консультант по ЭЕМ.

Республика Корея: Программа по усилению исследовательской деятельности в области метеорологии

Подготовительный этап проекта по оказанию помощи закончился в мае, а в августе 1984 г. проект был утвержден в полном объеме. Проект направлен на укрепление метеорологической службы путем разработки точных методов прогноза осадков и совершенствования системы численного прогноза погоды, а также усиления исследовательской деятельности в этих областях путем использования передвижного метеорологического радиолокатора, который будет предоставлен в рамках этого проекта. Технические требования к этому локатору были подготовлены корейскими властями, и заказ будет сделан в 1985 г.

Проекты, выполнение которых продолжается с 1983 г.

Проекты по странам

Алжир: Подготовка в области метеорологии на уровне националь- метеорологического учебного и научно-исследовательского института

Успешно продолжалась подготовка метеорологического персонала всех классов в институте в Орне. Несколько консультантов провели краткосрочные курсы по различным специальным областям метеорологии. Было предоставлено несколько краткосрочных стипендий для дальнейшего обучения персонала за границей.

Бангладеш: Расширение Национальной метеорологической службы

Этот проект завершается. В 1984 г. основное внимание было уделено укреплению агрометеорологических служб, а также организации обработки климатологических данных. В 1985 г. планируется приступить к осуществлению нового проекта.

Бангладеш: Развитие системы предупреждений и прогноза паводков

В течение года был установлен радиолокатор для штормовых предупре-

реждений, имеющий систему обработки гидрологических данных. Проведено обучение специалистов по обслуживанию радиолокатора, а также по методам прогноза паводков.

Бразилия: Гидрология и климатология в бразильском бассейне реки Амазонки

Полевой этап этого проекта был успешно завершен в 1983 г. Поэтому в 1984 г. работа была направлена только на успешное завершение подконтракта по созданию межфазного банка гидрологических, климатологических и физиографических данных. Основными достижениями явилось создание и использование базы данных гидрологических систем прогнозирования на основе спутниковых данных, агроклиматологические исследования и районирование культур, а также интенсивная программа подготовки местного персонала на всех уровнях. Эти результаты обеспечат основу для разработки и проведения работ в бассейне реки Амазонки в рамках регионального проекта.

Бурунди: Укрепление Географического института в Бурунди в области гидрометеорологии

В 1984 г. после отъезда эксперта по гидрологии осуществление проекта замедлилось. Было предоставлено метеорологическое и гидрологическое оборудование, а также оборудование по обработке данных, проведено обучение за границей. Другие работы включали в себя организацию гидрологических станций, опубликование ежегодного гидрологического бюллетеня, а также исследования в области гидрологии.

Камерун: Агрометеорология и гидрология в Северном Камеруне

В 1984 г. осуществление этого проекта было успешным. Было предоставлено агрометеорологическое оборудование, оснащено пять агрометеорологических станций. В настоящее время издается агрометеорологический бюллетень.

Китай: Улучшение метеорологических служб

Была завершена первая фаза создания спутниковой наземной системы по приему передач со спутников TIROS-N. Для второй фазы была заказана система ЭМ, которая на основе предварительно обработанных данных первой

фазы обеспечить получения снимков облачности, данных экспериментального вертикального зондирования и температуры поверхности моря. Это обеспечит создание полной системы обработки спутниковых данных.

Китай: Улучшение оперативных систем телеметрии и прогноза паводков для ущелья Сан-Мен и плёса Хуарань Ку на Желтой реке

В 1984 г. было установлено оборудование телесвязи, и система прогноза паводков почти полностью создана. Возникли некоторые трудности с математическим обеспечением, которые будут преодолены в 1985 г.

Китай: Метеорологические прогнозы для среднего течения реки Янцзы

Был заказан метеорологический радиолокатор с системой обработки данных, который будет поставлен в начале 1985 г. Также были заказаны аппаратные средства и математическое обеспечение для системы переключения метеорологических сообщений, которая будет установлена в 1985 г.

Доминиканская Республика: Агрометеорологические, гидрометеорологические и гидрологические прогнозы

Проект направлен на укрепление и улучшение агрометеорологических сетей и служб, разработку программы в области гидрометеорологии, а также создание опытной системы гидрологических прогнозов. Работа в области агрометеорологии была завершена в 1984 г., результатом которой явилось создание двух основных агрометеорологических станций и системы обработки данных с использованием небольшой ЭВМ. Разработана система гидрологических прогнозов для одного большого бассейна. Заблаговременно были сделаны заказ на оборудование, которое будет установлено в начале 1985 г. Этот проект также создает основу для работ, которые финансируются Комиссией Европейского экономического сообщества (ЕЭС), и основной задачей которых является поставка десятисантиметрового метеорологического радиолокатора для установки около Санто Доминго.

Гаити: Укрепление национальной метеорологической служб

Проект направлен на организацию в Гаити национальной метеорологической служб, которая могла бы обеспечить данными и информацией потребителей в области сельского хозяйства, авиации и туризма. Планируется вос-

становить сеть наблюдательных станций, создать системы анализа и обработки данных, осуществить обширную программу в области подготовки кадров. Была восстановлена главная метеорологическая станция в Порт-о-Пренс, которая должна удовлетворять общие потребности, а также потребности авиации. Начата работа по восстановлению остальной части сети, а также был подготовлен план организации системы телесвязи, осуществление которого намечено в 1985 г. В настоящее время для осуществления проекта используются услуги эксперта по метеорологии, которые финансируются правительством Федеративной Республики Германии.

Гондурас: Развитие метеорологии и гидрологии

Работа была сосредоточена на улучшении метеорологической наблюдательной сети, а также на организации системы обработки данных при помощи ЭВМ. В рамках национальной метеорологической службы было создано управление по сельскохозяйственной метеорологии. Начата передача данных фермерам, с хорошими результатами составляются агрометеорологические прогнозы. В будущем при осуществлении проекта основное внимание будет уделено синоптической метеорологии и подготовке синоптиков.

Индия: Улучшение прогнозов паводков

В течение года было организовано дальнейшее обучение специалистов в области прогноза паводков. Кроме того, в первой половине года началось осуществление программы в области гидрологии снега. Она будет продолжена в 1985 г. В октябре была проведена оценка осуществления проекта, которая показала, что проект достиг своих основных целей: обеспечить Индию современной, оснащенной в основном отечественным оборудованием, системой прогноза паводков на реке Ямуна, которая служила бы в качестве опытной системы для других рек страны.

Индонезия: Метеорологическая программа по увеличению производства продовольствия

Этот проект был утвержден в 1983 г., но в 1984 г. был расширен, и стоимость его составила свыше 500 тыс. долларов США. Целью проекта является проверка оперативного использования сельских водохранилищ для обеспечения оптимального использования воды и солнечного света. Руководителю бригады (агрометеорологу) помогали консультанты в области среднесрочных прогнозов погоды, телесвязи, тропической метеорологии и болезней

растений. Следует отметить компонент технического сотрудничества между развивающимися странами, а также участие национальных консультантов.

Ирак: Создание регионального метеорологического учебного центра в Багдаде

Этот проект завершился в 1984 г. В течение года была установлена ЭВМ, и сейчас она полностью задействована для обработки климатологических данных. Главный технический советник, инструктор по сельскохозяйственной метеорологии и эксперт по приборам закончили свою работу в рамках проекта во второй половине 1984 г., а эксперт по обработке данных продолжал работу до декабря.

Монголия: Создание центра по приему и обработке спутниковых данных

Во второй половине 1984 г. была поставлена и установлена система анализа спутниковых изображений для спутниковой приемной системы.

Марокко: Подготовка специалистов на уровне техников в Касабланке (СИТАСМ)

В рамках этого проекта продолжалось только обучение специалистов. Последний эксперт ВМО по метеорологической телесвязи закончил свою работу по проекту в августе 1983 г. Четыре местных специалиста проходили обучение за границей в области вычислительной техники и среднесрочных прогнозов погоды.

Непал: Агрометеорология и обслуживание приборов

Агрометеорологический компонент этого проекта уже почти полностью завершен. Консультантом были подготовлены технические требования к метеорологическим приборам и оборудованию для мастерской. Он возвратится в страну для установки оборудования и проведения обучения на месте. В 1985 г. будет проведено дальнейшее обучение персонала в области агрометеорологии и обслуживания метеорологического оборудования.

Непал: Развитие служб оперативной гидрологии

На осуществление этого проекта повлиял неожиданный отъезд в августе 1984 г. главного технического советника. Однако в ноябре 1984 г.

к работе приступил специалист по оперативной гидрологии. Для осуществления проекта было поставлено гидрологическое оборудование и микро-ЭВМ для обработки данных. Шесть местных специалистов закончили обучение за границей в области гидрологии и обработки гидрологических данных при помощи ЭВМ.

Оман: Метеорология и оборудование

На рассмотрении находился вопрос о поставке метеорологического радиолокатора 10 см, который должен быть установлен в Масире. Ожидается, что локатор будет поставлен и установлен к концу 1985 г. В настоящее время обучение проходят 8 граждан Омана, четверо из них на университетском уровне, двое – на уровне метеорологов класса II и двое – на уровне метеорологов класса IV. Пять граждан Омана уже закончили обучение, четверо из них на уровне метеорологов класса IV и один по специальности "обслуживание и ремонт приборов".

Перу: Гидрология, климатология и агрометеорология

Были достигнуты хорошие успехи. После создания центра по обработке данных работы велись по организации банка метеорологических и гидрологических данных. Полевые работы были сосредоточены в районе реки Амазонки, где ведется создание сети автоматических спутниковых ретрансляционных станций. Агрометеорологическая фаза состоит в проведении исследований в области увеличения урожая по всей стране, но главным образом в прибрежных пустынных районах.

Катар: Развитие Национальной метеорологической службы

В осуществлении этого проекта с распределением затрат были достигнуты хорошие успехи. В августе 1984 г. сроком на один год приступил к работе эксперт по подготовке кадров в области метеорологии. В прошлом году был сделан заказ на оборудование системы переключения метеорологических сообщений, которое планируется установить в течение 1985 г.

Сьерра-Леоне: Укрепление метеорологической службы

Большие успехи были достигнуты в создании станций, а также мастерской по электронному оборудованию. В ноябре 1984 г. по линии ПРООН ВМО состоялась командировка с целью оценки осуществления проекта, в ходе

которой была дана рекомендация о включении в проект работ в области агрометеорологии.

Венесуэла: Гидрометеорологические и гидрологические прогнозы

Было завершено создание центра по обработке данных, лаборатории по калибровке приборов, ремонтной мастерской и передвижной лаборатории-мастерской. В результате значительно улучшилась обработка данных густой сети станций, а также появилась возможность отремонтировать сотни метеорологических и гидрологических приборов. Были сделаны заказы на оборудование, которое будет использовано при оснащении гидрологической системы прогноза паводков для долины Каракаса. Планируется, что эта система будет сдана в эксплуатацию в 1985 г.

Йемен: Создание метеорологической службы — Фаза III

В течение 1984 г. в осуществлении этого проекта были достигнуты хорошие успехи, несмотря на задержку с заменой эксперта по авиационным прогнозам, который завершил работу в рамках проекта в середине 1983 г. Были представлены учебные пособия, а также запчасти для метеорологического оборудования. Пять представителей Йемена завершили обучение в области авиационных прогнозов и начали работать в Главном метеорологическом ведомстве в аэропорту Сани. Были предоставлены другие стипендии для прохождения обучения в области обслуживания оборудования общей метеорологии и климатологии. Эксперт по агрометеорологии и климатологии закончил свою работу в декабре 1984 г. В октябре 1984 г. была проведена оценка состояния осуществления проекта консультантом ПРООН. Был дан ряд рекомендаций по обеспечению усиленного осуществления проекта.

Зимбабве: Восстановление метеорологической службы

Усиленно продолжалась подготовка 22 синоптиков-метеорологов, в то время как 5 экспертов продолжали работу в качестве оперативных синоптиков в международном аэропорту Хараре.

Доверительные фонды

Ирак: Создание регионального учебного центра по подготовке специалистов в области метеорологии в Багдаде

В рамках этого проекта ВМО организовало закупку мини-ЭВМ для

обработки климатических данных и исследовательской деятельности. Кроме того, были предоставлены учебные материалы, учебники и запчасти для метеорологического оборудования. Имеющиеся на 1985 г. фонды очень ограничены, и поэтому в 1985 г. проект будет завершен.

Марокко: Организация и укрепление национальной метеорологической службы

В течение года основная работа в рамках этого проекта заключалась в предоставлении консультаций по организации национального управления по метеорологии, проведении новых исследований в области метеорологической телесвязи, проводимых в рамках проекта ПРООН/ВМО МОР/73/023 "Метеорологическая телесвязь", исследованиях в области климатологии и в проведении мониторинга сети.

Саудовская Аравия /Йемен/ доверительные фонды

Работы в рамках этого проекта, которые финансировало правительство Саудовской Аравии, были завершены в конце 1984 г. Метеорологическое оборудование, оборудование по телесвязи, метеорологический радиолокатор и станция АРТ, установленные в Главном метеорологическом ведомстве в аэропорту Саны, были переданы правительству Йеменской Арабской Республики. Йеменские власти будут осуществлять эксплуатацию и обслуживание оборудования йеменским персоналом, который прошел обучение в рамках проекта Саудовской Аравии.

Проекты для групп стран

Помощь странам Восточной и Южной Африки, подвергшимся засухе

В феврале 1984 г. ПРООН утвердила разработку подготовительного проекта о помощи районам Африки, подвергшимся засухе - систему национальных и региональных проектов развития, которые стали бы основой для решения проблем смягчения влияния засухи на производство продовольствия и управление водными ресурсами. Эти проекты будут иметь следующие цели:

- а) развитие национальных баз данных для систематического изучения климата и гидрологического режима и его влияние на производство продовольствия, оценку водных ресурсов и планирование развития;

- б) развитие и обмен методами и методологиями, которые будут использованы на оперативной основе национальными метеорологическими и гидрологическими службами для включения в системы раннего оповещения и управления;
- с) распространение агрометеорологической и гидрологической информации в соответствующих форматах для использования национальными властями и фермерами;
- а) развитие национальных и региональных инфраструктур для подготовки персонала и для развития сетей данных, процедур обмена данными и архивами

Для того, чтобы подготовить необходимый план действий для достижения этих целей, группа в составе трех экспертов (метеоролога, агрометеоролога и эксперта по обработке данных) посетила большинство стран, участвующих в этом проекте (Ангола, Ботсвана, Бурунди, Джибути, Эфиопия, Кения, Лесото, Мадагаскар, Малави, Маврикий, Мозамбик, Руанда, Сомали, Судан, Свазиленд, Танзания, Уганда, Замбия и Зимбабве). План находился на рассмотрении в Секретариате и будет обсужден и окончательно принят на совещании директоров национальных служб, которое запланировано в Найроби в первом квартале 1985 г. План будет представлен ПРООН и странам-донорам для изыскания доноров и дальнейшего развития.

Система гидрологических прогнозов для бассейна реки Нигер (Гидронигер)

В течение 1984 г. были достигнуты значительные успехи в осуществлении этого проекта, являющегося выгодным для стран-Членов, размещающихся в бассейне реки Нигер. При поддержке ОПЭК, ПРООН, Европейского фонда развития (ЕФР) быстрыми темпами шло осуществление основных компонентов этого проекта. Удовлетворительные результаты были достигнуты в установке платформ сбора данных, восьми средних приемных станций и одного главного приемного центра. Предполагается, что к концу 1985 г. вся система войдет в строй. Фирме SOGREAH был предложен контракт на разработку соответствующей модели для бассейна. Модель была передана вычислительному центру АГРИМЕТ, и была организована подготовка персонала по ее использованию. В начале 1984 г. было начато строительство международного прогностического центра, которое будет завершено в начале 1985 г. Было завершено создание национальных прогностических центров Берега Слоновой Кости, Гвинеи и Ни-

гера. В течение 1984 г. получили подготовку 15 кандидатов, в основном в области гидрологии, обработки данных и телесвязи. Субподрядчиками было организовано групповое обучение в области обслуживания оборудования и обработки данных.

Метеорологический научно-исследовательский и учебный институт в Найроби

В течение года действовали курсы, организованные в Центре и в Университете этого института. Велась работа по подготовке площадки под ЭВМ среднего класса. Она будет использована в учебных, исследовательских а также оперативных целях проекта, осуществление которого начнется в следующем году для стран Восточной Африки, подвергшихся засухе.

Программа по укреплению агрометеорологических и гидрологических служб стран Сахельской зоны и создание центра по подготовке кадров и прикладной агрометеорологии/гидрологии (Программа АГРИМЕТ)

Группа экспертов в различных областях центра АГРИМЕТ в Нямее совершила несколько поездок в страны-Члены Постоянного межгосударственного совета по борьбе с засухой в Сахельской зоне для оценки хода осуществления в 1984 г. оперативных стандартов и процедур, содержащихся в Наставлении по эксплуатации.

Группа особенно интересовалась ходом работ по мониторингу урожая, передачей данных национальным центрам и региональному центру, созданием и деятельностью рабочих групп в каждой стране, ответственных за подготовку регулярных, 10-дневных информационных бюллетеней и отчетов для распространения среди специалистов в области сельскохозяйственной метеорологии и сельского населения. Консультант изучил имеющиеся национальные и региональные средства телесвязи и подготовил рекомендации по их усилению.

В рамках программы продолжалась оказываться поддержка национальным наблюдательным сетям и сетям телесвязи. Была завершена разработка плана, и было заказано оборудование для густой межостровной сети телесвязи Островов Зеленого Мыса, проведен выбор мест для установки связанного оборудования в Мавритании и Чаде. Завершено строительство национальных средств Центра АГРИМЕТ на Островах Зеленого Мыса, Буркина Фасо и Нигера для установки ЭВМ Р Р II/34, а также мастерских по обслуживанию электрон-

ного оборудования. В рамках программы по подготовке кадров Центра АГРИМЕТ 18 студентов получили подготовку на продвинутом техническом уровне по оперативной гидрологии, 10 студентов успешно закончили первый год обучения по курсу агрометеорологии на том же уровне. Были организованы два новых курса – по гидрологии на уровне инженера и приборам – на уровне техника. Десять студентов проходили обучение программированию и обслуживанию в США.

Техническая поддержка Программы по тайфунам (Фаза II)

Консультантом ПРООН и сотрудником Секретариата ВМО была проведена предварительная оценка, которая показала на наличие определенного продвижения вперед. Тем не менее, потребуется помощь извне в дополнение к усилиям самих стран. Система переключения сообщений, предназначенная для улучшения РУТ Бейджинг и заказанная в конце 1983 г., была подготовлена к поставке в 1985 г. в рамках совместного проекта ПДС/ПРООН. В рамках подконтракта ЭСКАТО организовал семинар по применению методов дистанционного зондирования для прогноза паводков.

Поддержка региональной программы по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и в Аравийском море

В начале года, а затем и в конце года бывший главный технический Советник привлекался в качестве главного консультанта во время коротких командировок для рассмотрения хода выполнения работ и обеспечения дальнейшего руководства. В январе приступил к работе новый эксперт по телесвязи и электронике, который посетил все страны (некоторые из них несколько раз) с целью оказания помощи в определении неисправностей и проведения ремонта. Существенные успехи были достигнуты на Мальдивских островах, где была улучшена наблюдательная система и система телесвязи, благодаря также некоторым проектам ПДС. Большое значение имела также организация Индийским метеорологическим департаментом учебного курса по телесвязи на основе технического сотрудничества между развивающимися странами для других членов группы экспертов по тропическим циклонам. Кроме того, совместно с Лигой обществ Красного Креста и Красного Полумесяца было организовано несколько командирований специалистов для рассмотрения и улучшения мер по предотвращению стихийных бедствий и мероприятий по обеспечению готовности местного населения.

Региональное сотрудничество в развитии метеорологических и гидрологических служб в Азии (проект — "зонтик")

Как и в 1983 г., небольшая помощь была оказана ряду стран Азии и районам Тихого океана в виде услуг экспертов, а также предоставлением запасных частей и учебных средств. В Азиатском институте технологии (АИТ) в Бангкоке было организовано групповое обучение по применению методов ЭВМ в области гидрологии.

ПРИЛОЖЕНИЕ У1

ВЗНОСЫ В ПРОГРАММУ ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ВМО

1. Взносы Членов в Программу добровольного сотрудничества в 1984 г.

Ч Л Е Н	ВКЛАДЫ В ФОНД(Ф) ПДС в долл США	ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПДС (00), ВКЛЮЧАЯ СТИПЕНДИИ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ В 1984г.			
	ФОНДЫ ПОЛУЧЕННЫЕ в 1984 г.	(2)	(3)	СТИПЕНДИИ (ЧИСЛО СТИПЕНДИАТОВ/ МЕСЯЦЫ ОБУЧЕНИЯ)	РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ВЗНОСОВ В ПДС (00)
(1)				(4)	(5)
АВСТРАЛИЯ	46 065		Одна автоматическая метеорологическая станция		12 500
АВСТРИЯ					
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА	2 000*		Руководя OB/2/3/1- метеорологические приборы для климатологической станции	8/36	57 750
БЕЛЬГИЯ					
БИРМА	500				
БЕЛОРУССКАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА			Оборудование и стипендии (мероприятия по осуществлению выполняются Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды)		
КАНАДА			Барбадос TE/2/1/1 - Один приёмопередатчик ОБП, 1 кат. Выпад для АНМЕТ	1/10	58 850

* Взнос 1983 года, несообщенный в прошлом году.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
КИТАЙ		Джибути ОВ/2/3/1 - Оборудование для двух наземных наблюдательных станций Доминиканская Республика ОВ/2/3/1 - Оборудование для двух наземных станций наблюдения Мальдивские острова ОВ/2/1/1 - Оборудование для двух наземных станций наблюдения Того ОВ/2/2/3 - Шары-зонды Тунис ОВ/2/3/1 - Оборудование для четырёх наземных станций наблюдения Уганда ТЕ/4/1/1 - Два факсимильных регистратора Замбия ОВ/1/2/7 - Оптические теодолиты и шары-зонды Учебная поездка в Китай для семи Африканских стран будет организована в 1985 году		100 000
КУБА		Нигерагуа ТЕ/4/1/2 - Приёмное оборудование РГГ		10 000
ЕГИПЕТ ФИЛИППИНЫ		Демократический Йемен ОВ/1/2/2 - одна автоматическая радиозондовая/радиоветровая система для Адена	4/44	58 900
ФРАНЦИЯ	18 836*	Бенин ОВ/2/2/1 - шесть самописцев для измерения ветра		300 000

* в качестве вклада за 1983 год

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ		Острова Зеленого Мыса TE/6/1 - Одна платформа для сбора данных Камерун TE/1/1/4 - семь приёмо- передатчиков ОБП Конго TE/1/1/3 - Девять приёмопе- редатчиков ОБП Эфиопия OB/2/2/1 - Двенадцать сброметров Гвинея Биссау TE/6/1 - Одна платформа сбора данных Гаити OB/2/1 - Оборудование для двух приземных станций наблюдения Гондурас TE/1/4 - Два приёмопере- датчика ОБП, один электрогенератор Маврикий TE/1/1/1 - Дополнительная система дистанционного контроля для ВЧ передатчика Нигер TE/5/1 - Усовершенствование системы коммутации сообщений с ЭВМ Элементы программного обеспечения, участие в конструировании систем и обучение операторов для трёх проектов по системе коммутации сообщений на ЭВМ. Услуги экспертов в области телесвя- зи. Дополнительная поддержка для станций АРТ/ВЕФАКС в Египте, Кении, Судане, Объединенной Республике Танзании по обучению, обслуживанию и эксплуатации	2/9	78 800
ВЕНГРИЯ			5/46	80 200

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ИНДИЯ		Шри Ланка ОВ/1/2/1 - Дополнительные расходные материалы для станций радиоветрового зондирования	7/23	55 900
ИРЛАНДИЯ	5 073			
ЯМАЙКА	1 500			
ЯПОНИЯ	45 000	Малайзия TE/EX - Услуги экспертов по ЭВМ		12 000
КЕНИИ		Услуги экспертов в области телесвязи		2 000
МАЛЬДЬВСКИЕ ОСТРОВА	500			
МАВРИКИЙ	250			
НИДЕРЛАНДЫ	25 974			
НИДЕРЛАНДСКИЕ 250 ^ж АНТИЛЬСКИЕ ОСТРОВА				
НОРВЕГИЯ	7 751		5/34	54 600
ПАКИСТАН	483			
ФИЛИППИНЫ			4/36	50 200
ПОРТУГАЛИЯ			3/25	44 400
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ			2/17	23 800
ИСПАНИЯ			1/10	18 200

ж в качестве вклада за 1983 год и баланс вклада за 1982 г.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ШВЕЦИЯ		Одна ДС на 3 месяца, начиная с января 1985 года		
УКРАИНСКАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА		Оборудование и стипендии (мероприятия по осуществлению выполняются Государственным комитетом по гидрометеорологии и контролю природной среды)		
СООБ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК		Афганистан ОВ/1/2/2 - ОВ/1/2/3 - расходные материалы для станции радиовещательного зондирования Никарагуа ОВ/2/2/1 - Оборудование для приземных наблюдательных станций и гидрометеорологических станций	72/691	1 467 600
ОБЪЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	26 144	Маврикий ТЕ/2/1/1 - ТЕ/2/2/2 - три передатчика ВЧ 10 кВт. Запасные части на три года. Ботсвана ОВ/2/1/1 - Оборудование для приземных наблюдений. Выпад в АНМЕТ	18/141	377 500
ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ	1 200			
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ	145 774*	Британские Карибские Территории BF/1/1 - Один миникомпьютер с печатающим устройством, программным обеспечением и запчастями	60/351	2 150 000

* В качестве вклада в 1983 год и остаток от вклада за 1982 год

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ		Эфиопия TE/1/1/2 - Десять приёмопередатчиков ОБИ Марокко OB/3/1/1 - Станция АРТ/ВЭФАКС Непал OB/1/2/1 - Один электролитический генератор водорода Парагвай OB/3/2/2 - Запасные части для станции АРТ/ВЭФАКС Перу OB/10/1/1 - Один автоматизированный спектрофотометр озона Добсона Филиппины OB/1/2/6 - Один ветровой радиодетектор и Филиппины OB/1/2/7 - Электролитический генератор водорода для Пуэрто Принсеса Сенегал TE/1/1/2 - Два приёмопередатчика ОБИ Того OB/2/2/3 - Оборудование для приземного наблюдения, два приёмопередатчика ОБИ Уругвай TE/1/2/2 - Девять приёмопередатчиков ОБИ Уругвай TE/2/2/1 - Три телеаппарата Вклад в проекты Аргентина TE/5/1, Бразилия TE/5/1, Китай TE/5/1, Турция TE/5/1, система коммутации сообщений на ЗВМ. Вклад в АНМЕТ и СЕМЕТ. Публикации Американского метеорологического общества: 21 комплект для семи РУТ и 7 стран в Африке, 6 комплектов для 1 РУТ и 3 стран в Азии, 7 комплектов для 2 РУТ и 2 стран Центральной Америки, 8 комплектов для 3 РУТ и 2 стран в Южной Америке, 3 комплекта для 1 РУТ и 1 страны в Европе, 3 комплекта для 1 РУТ и 1 страны в Юго-западной части Тихого океана, услуги экспертов в различных странах Африки, Центральной Америки и Южной Америки Камерун OB/1/1/1 - Запасные части и замена кольдуктора для радиолокатора ветрового зондирования Габон OB/1/1/1 - Замена кольдуктора для радиолокатора ветрового зондирования		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ		Гамбия TE/4/1 - Дополнительная приёмная антенна с кабелем Лесото OB/3/1/1 - Замена приёмника АРТ Либерия UB/1/1/1 - Замена коаксиального радиолотатора вострового зондирования При Ланка OB/3/1/2 - Замена антенны и усилителя для станции АРТ		
ИТОГО	327,050			5 143 700
Итоговая сумма поступлений за 1968-1984 годы Общая величина взносов в ПДС(00) за 1968-1984 годы	6 382 986			67 015 800

П.ВКЛАДЫ ЧЛЕНОВ В ПДС НА ДВУХСТОРОННЕЙ ОСНОВЕ
в 1984 г.

ЧЛЕН	ВКЛАДЫ В 1984 г.
КОЛУМБИЯ	Четырёхмесячные учебные курсы по гидрометеорологическим приборам для 19 техников из РА III и РА IV. Обучение в области агрометеорологии и гидрометеорологии трех техников из Гондураса в течение 9 недель и двух метеорологов из той же страны в течение одной недели
ИНДИЯ	Два дождемера и принадлежности для университета в Найроби, Кения
ШВЕЦИЯ	Программа по изучению уровня подземных вод в Индии, включая проведение съемки уровня воды в некоторых районах штата Керала, использование воды для сельскохозяйственного сектора и стипендии - ассигнования в сумме 3 375 000 долл. США за период 1982/1986 годы Поддержка Комитету реки Меконг (Лаос, Таиланд и Вьетнам) по исследованиям качества воды в речном бассейне Меконга - сметные расходы в сумме 2 687 500 долл США за период 1983/1986 годы Поддержкабору гидрологических данных и деятельности, относящейся к мелиорации и водным ресурсам в Ботсване, Эфиопии, Кении, и Объединенной Республике Танзания
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРЕТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	<u>Британские Карибские Территории</u> - оборудование для наземных наблюдений <u>Кения</u> - запасные части для радиолокатора, конвертор морзе <u>Мозамбик</u> - услуги экспертов по ремонту трех регистраторов нижней границы облаков <u>Нигер</u> - запасные части для радиолокатора <u>Сенегал</u> - запасные части для радиолокатора услуги экспертов для передачи радиолокатора

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ	<u>Сейшельские острова</u> - радиолокатор зондирования ветра, приёмопередатчики ВЧ ОБП <u>Уганда</u> - телетайп, оборудование приземных наблюдений, инструменты для механической мастерской, фотопластинки <u>Объединенная Республика Танзания</u> - оборудование для калибрации измерения давления, машина для размножения документов, электронные запасные части, инструменты для мастерской <u>Замбия</u> - запасные части к телесвязному оборудованию и радиолокатору на сумму 210.000 долл США
---	---

III. ВЗНОСЫ ЮНЕП В ПОДДЕРЖКУ ПРОЕКТОВ ПДС
ПО СОЗДАНИЮ СТАНЦИЙ БАПМОН В 1984 ГОДУ

ЧЛЕН	СТАНЦИИ	ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДОСТАВЛЕННОЕ ИЗ ФОНДОВ ЮНЕП В 1984 ГОДУ
ГОНГКОНГ		I солнечный фотометр I дождемер I пробоотборник
МОНГОЛИЯ	Терелж	I солнечный фотометр I дождемер I пробоотборник
ПОРТУГАЛИЯ	Ангра до Хероисмо	I солнечный фотометр I дождемер I пробоотборник
УРУГВАЙ	Мело	I солнечный фотометр I дождемер

ПРИЛОЖЕНИЕ УП

КОМИТЕТЫ, ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ, РАБОЧИЕ ГРУППЫ И ДОКЛАДЧИКИ КОНСТИТУЦИОННЫХ ОРГАНОВ ВМО (на 31 декабря 1984 г.)

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

Группа экспертов по образованию и подготовке кадров

Группа экспертов ВМО по Программе добровольного сотрудничества (ПДС)

Группа экспертов по вопросам загрязнения окружающей среды

Группа экспертов по спутникам

Группа экспертов по активным воздействиям на погоду (так же действующей
в качестве рабочей группы КАН по физике облаков и активным воз-
действиям на погоду)

Рабочая группа по антарктической метеорологии

Рабочая группа по долгосрочному планированию

Консультативный комитет по Всемирной программе применений знаний о климате
и Всемирной программе климатических данных

Кроме вышеупомянутых органов перед Исполнительным советом также отчитыва-
ются следующие органы:

Регулярные совещания президентов технических комиссий

Объединенный научный комитет ВМО/МСНС по Всемирной программе исследований
климата

Объединенный рабочий комитет МОК/ВМО по объединенной глобальной системе
океанического обслуживания (ОГСОО)

Отборочный комитет по премиям ММО

Отборочный комитет по премиям ВМО для молодых ученых за научные исследования

Пенсионный комитет персонала ВМО

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ I (АФРИКА)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи

Комитет РА I по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского
океана

Региональная рабочая группа по климатическим данным

Рабочая группа по радиации
Рабочая группа по научным исследованиям в области тропической метеорологии
Рабочая группа по агрометеорологии и наступлению пустынь
Рабочая группа по метеорологическим аспектам энергетики
Рабочая группа по гидрологии
Докладчик по кодам
Докладчик по региональному морскому метеорологическому обслуживанию в РА I

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ II (АЗИЯ)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи
Рабочая группа по сельскохозяйственной метеорологии и наступлению пустынь
Рабочая группа по гидрологии
Докладчик по кодам
Докладчик по региональной службе хранения и поиска данных
Докладчик по морскому метеорологическому обслуживанию
Докладчик по радиации
Докладчик по атмосферному озону
Докладчик по использованию спутниковых данных
Докладчик по региональным аспектам Всемирной климатической программы

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ III (ЮЖНАЯ АМЕРИКА)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи
Рабочая группа по солнечной радиации
Рабочая группа по агрометеорологии
Рабочая группа по гидрологии
Докладчик по метеорологическим спутникам
Докладчик по кодам
Докладчик по региональным аспектам ГСОД
Докладчик по морской метеорологии в Регионе III
Докладчик по научным исследованиям ПИГАП в Регионе III
Докладчик по климатическому атласу для Региона III

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ IV (СЕВЕРНАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи
Комитет по ураганам в РА IV
Рабочая группа по солнечной радиации
Рабочая группа по агрометеорологии
Рабочая группа по гидрологии
Докладчик по кодам
Докладчик по морскому метеорологическому обслуживанию

Докладчик по климатическому атласу для Региона IY
Докладчик по применению метеорологии к проблемам энергетики
Докладчик по переносу загрязняющих веществ на дальние расстояния
Докладчик по климатическим применениям
Докладчик по климатическим временным рядам

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ У (ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи
Рабочая группа по гидрологии
Докладчик по обработке данных
Докладчик по кодам
Докладчик по морской метеорологии
Докладчик по атмосферному озону
Докладчик по агрометеорологии кокосовой пальмы
Докладчик по применению метеорологии к проблемам энергетики
Докладчик по Всемирной программе применения знаний о климате и Всемирной программе климатических данных

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ У I (ЕВРОПА)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи
Рабочая группа по координации осуществления и работы ВСП в Регионе У I
Рабочая группа по сельскохозяйственной метеорологии
Рабочая группа по гидрологии
Рабочая группа по региональным процедурам передачи цифровых метеорологических радиолокационных данных по ГСТ
Рабочая группа по координации потребностей в данных в кодовой форме ГРИД
Рабочая группа по обмену предупреждениями об опасных явлениях погоды
Докладчик по региональным аспектам сбора, обработки и архивации метеорологической радиолокационной информации в цифровой форме
Докладчик по использованию спутниковых данных
Докладчик по кодам
Докладчик по численным прогнозам погоды в Европе
Докладчик по радиации
Докладчик по атмосферному озону
Докладчик по климатическим атласам
Докладчик по климату Балтийского моря
Докладчик по применению метеорологии к проблемам энергетики

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по авиационной метеорологии

- Консультативная рабочая группа Комиссии по авиационной метеорологии
Рабочая группа по метеорологическим наблюдениям и мерам распространения информации для местных потребителей авиационных данных
Рабочая группа по обеспечению метеорологической информацией, необходимой перед полётом и во время полёта

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии

- Консультативная рабочая группа Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии
Рабочая группа по агрометеорологическим аспектам оперативной защиты сельскохозяйственных культур
Рабочая группа по изучению влияния погоды на производство сельскохозяйственных культур в экваториальных, тропических и субтропических районах
Рабочая группа по управлению и регулированию микроклимата в условиях традиционного земледелия
Рабочая группа по передаче знаний и методов в области оперативной агрометеорологии (растения и животные)
Рабочая группа по метеорологическим аспектам сельского хозяйства в районах, подверженных опустыниванию и в полусухих зонах
Рабочая группа по применению знаний о влиянии климатических колебаний на сельское хозяйство и сельскохозяйственной деятельности на климат
Докладчик по агрометеорологии картофеля
Докладчик по агрометеорологии культуры сахарного тростника
Докладчик по экономической эффективности агрометеорологического обслуживания
Докладчик по метеорологии и хранению и транспортировке сельскохозяйственной продукции
Докладчик по проблемам загрязнения воздуха и повреждению растений
Докладчик по метеорологическим аспектам производства фуража и продуктивности животноводства
Докладчик по вопросам погоды, климата и продуктивности животноводства
Докладчик по вопросам погоды и заболеваний животных
Докладчик по изучению взаимной связи почвы и воды
Докладчик по проблеме выделения и поглощения углекислоты в лесных массивах
Докладчик по гидрометеорологическим исследованиям тропических лесов и преобразованию лесов
Докладчик по воздействию кислотных дождей на леса
Докладчик по картам вероятности засух
Докладчик по метеорологическим аспектам влияния сельскохозяйственной деятельности на загрязнение окружающей среды
Докладчик по применению спутников в агрометеорологии
Докладчик по проблемам образования и подготовки кадров в области сельскохозяйственной метеорологии

Докладчик по агрометеорологии культуры винограда в Средиземноморском районе
Докладчик по агрометеорологическим измерениям

Комиссия по атмосферным наукам

Консультативная рабочая группа КАН

Рабочая группа по исследованиям в области краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды

Рабочая группа по исследованиям в области долгосрочных прогнозов погоды

Рабочая группа по тропической метеорологии

Рабочая группа по физике облаков и активным воздействиям на погоду

Рабочая группа по атмосферной химии и загрязнению атмосферы

Рабочая группа по вопросам библиографии^ж

Группа докладчиков по проблемам пограничного слоя атмосферы

Группа докладчиков по атмосферному озону

Группа докладчиков по Программе средней атмосферы

Группа докладчиков по климату

Группа докладчиков по углекислому газу и углеродному циклу

Группа докладчиков по радиации атмосферы

Группа докладчиков по использованию спутниковых данных для исследовательских целей

Докладчик по борьбе с градом

Докладчик по активным воздействиям на теплые облака

Докладчик по солнечно-земным связям

Докладчик о роли морского льда в климатической системе

Докладчик по вопросам библиографии^ж

Руководящая группа по численному моделированию

Комиссия по основным системам

Консультативная рабочая группа Комиссии по основным системам

Рабочая группа по кодам

Рабочая группа по Глобальной системе обработки данных

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений

Рабочая группа по Глобальной системе телесвязи

Докладчик по форматам обмена

Докладчик по применениям усовершенствованных методов

Прогнозирования и технология, применяемые в оперативных целях

^ж Эта рабочая группа будет распущена после того, как завершит свою работу, и будет заменена докладчиком

Комиссия по климатологии

Консультативная рабочая группа/ административная группа ККл

Рабочая группа по городской и строительной климатологии, включая:

- докладчика по климату городов холодной зоны
- докладчика по климату городов теплой зоны
- докладчика по строительной климатологии
- докладчика по аспектам образования и подготовки кадров
- докладчика по экономической эффективности строительной и городской климатологии
- докладчика по Справочной системе применения данных о климате и информации о климатических данных
- докладчика по проблемам урбанизации
- докладчика по расчетам климатических параметров, используемых в строительных целях
- докладчика по специальным аспектам городской и строительной климатологии в отношении развивающихся стран

Рабочая группа по управлению климатическими данными, включая:

- докладчика по проектированию климатологической наблюдательной сети
- докладчика по обмену климатологическими данными
- докладчика по контролю качества климатологических данных
- докладчика по форматам основных данных и стратегии архивации данных
- докладчика по управлению данными дистанционного зондирования
- докладчика по ИНФОКЛИМА
- докладчика по наблюдательным сетям, контролю качества и управлению данными с особым вниманием к развивающимся странам

Рабочая группа по энергетике

Докладчик по агроклиматологии

Докладчик по региональным климатическим атласам

Докладчик по климатическим картам для прикладных целей

Докладчик по статистическим методам

Докладчик по загрязнению воздуха

Докладчик по урбанизации

Докладчик по применению метеорологии к транспорту

Докладчик по биометеорологии человека

Докладчик по вопросам туризма и отдыха

Докладчик по метеорологическим и климатологическим аспектам экономического планирования

Докладчик по использованию метеорологических данных, полученных дистанционным зондированием

Докладчик по образованию, подготовке кадров и передаче информации

Докладчик по техническому регламенту

Комиссия по гидрологии

Консультативная рабочая группа, выполняющая также функции руководящего комитета по ГОМС

Рабочая группа по гидрологическим приборам и методам наблюдения, включая:

- докладчик по Руководству по гидрологическим приборам и методам наблюдения
- докладчик по измерениям поверхностных вод и переноса наносов
- докладчик по наблюдениям за подземными водами
- докладчик по наблюдениям за количеством воды
- докладчик по взаимному сравнению гидрологических приборов
- докладчик по применению микроэлектроники и гидрологических приборов

Рабочая группа по системам сбора, обработки и передачи гидрологических данных, включая:

- докладчик по вторичной обработке данных
- докладчик по Руководству по системам сбора, обработки и передачи гидрологических данных
- докладчик по системам передачи данных и телеметрии
- докладчик по первичной обработке данных
- докладчик по хранению данных
- докладчик по гидрологическим сетям

Рабочая группа по гидрологическим моделям и прогнозированию, включая:

- докладчик по Руководству по гидрологическим моделям и прогнозированию
- докладчик по вводным данным в гидрологические модели
- докладчик по гидрологическим моделям
- докладчик по методам гидрологического прогнозирования
- докладчик по системам гидрологического прогнозирования

Докладчик по оценке гидрологических элементов по площади

Докладчик по применениям дистанционного зондирования

Докладчик по ВКП-вода

Докладчик по метеорологическим системам для гидрологических целей

Докладчик по гидрологической информации для освоения водных ресурсов

Докладчик по стандартизации

Докладчик по засухам и опустыниванию

Докладчик по подготовке кадров в области гидрологии

Докладчик по оперативной гидрологии в засушливых и полузасушливых районах

Докладчик по гидрологическому прогнозированию в районах тропических циклонов

Комиссия по приборам и методам наблюдений

Консультативная рабочая группа Комиссии по приборам и методам наблюдений
Рабочая группа по образованию и подготовке специалистов по приборам
Рабочая группа по приборам и методам измерения загрязнения окружающей среды
Рабочая группа по приборам и методам наблюдений приземных данных
Рабочая группа по измерению радиации и мутности атмосферы
Рабочая группа по аэрологической технологии для нужд потребителей
Докладчик по измерению метеорологических элементов на аэродромах
Докладчик по измерению озона в атмосфере
Докладчик по определениям для включения в руководство КПМН
Докладчик по оперативной гидрологии
Докладчик по совместимости радиозондовых данных
Докладчик по наземному косвенному зондированию атмосферы

Комиссия по морской метеорологии

Консультативная рабочая группа Комиссии по морской метеорологии
Рабочая группа по морской климатологии
Рабочая группа по морскому метеорологическому обслуживанию
Рабочая группа по морскому льду
Рабочая группа по техническим вопросам
Докладчик по морской телесвязи
Докладчик по образованию и подготовке кадров

ПРИЛОЖЕНИЕ УШ

ПУБЛИКАЦИИ ВМО, ИЗДАННЫЕ В 1984 ГОДУ

Основные документы (включая Наставления)

ВМО №

- 15 - Основные документы - издание 1983 года - на французском языке.
- 49 - Технический регламент
Том I - Общая часть. Издание 1984 года. На французском и испанском языках.
Том II - Метеорологическое обслуживание для международной авионавигации.
Дополнение № 5. На русском языке.
Дополнение № 6. На испанском языке.
Дополнение № 7. На английском, французском, испанском языках.
Том III - Гидрология. Дополнение № 3. На английском языке.
Дополнение № 2 и № 3. На французском языке.
- 60 - Соглашения и рабочие соглашения с другими международными организациями.
Дополнение № 4. На испанском языке.
- 306 - Наставление по кодам.
Том I - Издание 1984 года. На английском и французском языках.
Том II - Дополнение № 4. На английском и французском языках.
- 386 - Наставление по Глобальной системе телесвязи.
Поправки № 31. На английском, французском и испанском языках.
Поправки № 32. Многоязычные.
- 485 - Наставление по Глобальной системе обработки данных.
Том I - Дополнение № 4. На французском и русском языках.
Том II - Региональные аспекты.
Дополнение № 3. На русском языке.
- 544 - Наставление по Глобальной системе наблюдений.
Том I - Глобальные аспекты.
Дополнение № 4. На французском языке.
Том II - Региональные аспекты.
Дополнение № 5. На английском, французском и испанском языках.

ВМО №

- 558 - Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию.
Дополнение № 2. На английском языке.

Официальные отчётыВМО №

- 604 - Региональная ассоциация У (Юго-западная часть Тихого океана).
Окончательный сокращённый отчёт восьмой сессии. Дополнение.
На французском языке.
- 615 - Девятый Всемирный метеорологический конгресс. Сокращённый отчёт
с резолюциями. На русском языке.
- 628 - Годовой отчёт Всемирной Метеорологической Организации. 1983 год.
На английском, французском и испанском языках.
- 631.- Тридцать шестая сессия Исполнительного Совета. Сокращённый отчёт
с резолюциями. На английском, французском и испанском языках.

Научно-технические публикацииПубликации, не включённые в какие-либо серии

- 5 - Composition of the WMO.
Состав ВМО. Издания января, апреля, июля и октября 1984 года.
Издаётся на двух языках (английский/французский).
- 9 - Weather reporting.
Метеорологические сообщения. Издаются на двух языках(английский/
французский).
- Том А - Наблюдательные станции. Издаётся в ноябре 1983 года и
июле 1984 года.
- Том С - Передачи. Ноябрь 1983 года, январь, март, май, июль.
(Глава I - Каталог метеорологических бюллетеней) и сентябрь 1984
года (Дополнения).
- Том D - Информация для судоходства. Дополнения в октябре и декаб-
ре 1983 года, феврале, апреле, июне, августе и октябре 1984 года.

ВМО №.

- 47 - International list of selected, supplementary and auxiliary ships.
Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов. Издание 1984 года. Издаётся на двух языках (английский/французский).
- I34 - Guide to agricultural meteorological practices.
Руководство по агрометеорологическим практикам. Дополнение № 2.
На английском языке.
- I74 - Catalogue of meteorological data for research.
Каталог метеорологических данных для исследований. Дополнение № 7.
Издаётся на двух языках (английский/французский).
- 266 - Compendium of lecture notes for training Class IV meteorological personnel.
Сборник конспектов лекций по обучению метеорологического персонала класса IV. Том. П. Метеорология (второе издание). На английском языке.
- 305 - Guide on the global data-processing system.
Руководство по глобальной системе обработки данных. На французском языке.
- 364 - Compendium on meteorology for use Class I and Class II meteorological personnel
Сборник по метеорологии для использования метеорологическим персоналом класса I и класса II.
Том I - часть 2 - Физическая метеорология. На английском и французском языках.
Том II - часть 2 - Авиационная метеорология. На испанском языке.
Часть 3 - Морская метеорология. На английском языке.
Часть 4 - Тропическая метеорология. На английском языке.
Часть 5 - Гидрометеорология. На английском языке.
- 47I - Guide to marine meteorological services.
Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию. На французском и испанском языках.
- 53I - Quantitative meteorological data from satellites (reprint).
Количественные метеорологические данные со спутников (репринт).
Техническая записка № I86. На английском языке.

ВМО №.

- 574 - Sea-ice information services in the world.
Информационные службы мира по морскому льду. Дополнение № I.
На английском языке.
- 575 - Meteorological aspects of the utilization of wind as an energy source.
Метеорологические аспекты использования ветра в качестве источника энергии. Техническая записка № I75. На испанском языке.
- 59I - Meteorological aspects of certain processes affecting soil degradation.
Метеорологические аспекты некоторых процессов, оказывающих влияние на деградацию почвы, в особенности, на эрозию. Техническая записка № I78. На английском языке.
- 597 - Изучение агроклиматологии влажных тропиков Юго-западной Азии.
Техническая записка № I79. На английском языке.
- 6I6 - First WMO Long-term Plan - Part I - Overall policy and strategy (1984-1993).
Первый долгосрочный план ВМО. Часть I. Общая политика стратегии (1984-1993 года). На русском и испанском языках.
- 6I8 - Tropical cyclone operational plan for the south-west Indian Ocean.
Оперативный план по тропическим циклонам для Юго-западной части Индийского океана.
Дополнение № I. На английском и французском языках.
- 620 - Weather-based mathematical models for estimating development and ripening of crops.
Математические метеорологические модели для оценки развития и созревания сельскохозяйственных культур. Техническая записка № I80. На английском языке.
- 624 - Meteorology aids food production.
Метеорология в помощь производству продовольствия. На английском, французском, русском и испанском языках.
- 626 - Lectures presented at the seminar on radar meteorology.
Лекции, представленные на семинаре по радиолокационной метеорологии (Эриче, Италия, 4-14 октября 1983 года) на английском языке.

ВМО №.

- 627 - WMO - The next decade: Meteorology and operational hydrology in the service of mankind - A policy for advancement.

Следующее десятилетие ВМО: метеорология и оперативная гидрология на службе человечества. Политика прогресса На английском, французском и русском языках.

- 632 - Proceedings of the climate conference for Latin America and the Caribbean.

Труды климатической конференции для Латинской Америки и Карибского бассейна. На двух языках (английский/испанский).

- 637 - Meteorology and public safety.

Метеорология и безопасность общества. На английском, французском, русском и испанском языках.

Публикации Всемирной службы погоды

- 606 - Consolidated report on the Voluntary Co-operation Programme including projects approved for circulation in 1982.

Сводный отчет по Программе добровольного сотрудничества, включая проекты, одобренные для распространения в 1982 году. На французском языке.

- 617 - WMO - The plan and implementation programme (1984-1987).

План и программа осуществления ВСП (1984-1993 годы). На французском и русском языках.

- 621 - Very short-range forecasting - Observations, methods and systems.

Отчет о планировании ВСП № 38. Сверхкраткосрочный прогноз. Система и методы наблюдений. На английском языке.

Бюллетень ВМО

- Том 33. №№ с I по 4.

На английском, французском, русском и испанском языках.

П Р И Л О Ж Е Н И Е IX

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО НАЦИОНАЛЬНОСТЯМ (на 31 декабря 1984 г.)

	U	P	G	S	Всего
Австралия		4	2		6
Алжир		I	2		3
Австрия		I	I		2
Аргентина			I		I
Барбадос		I			I
Бельгия		3	2		5
Бразилия		I			I
Бурунди			I		I
Венгрия		2			2
Гаити			I		I
Гайана		I			I
Гана		I			I
Гвинея			I		I
Германская Демократическая Республика		I			I
Гондурас		I			I
Греция		I	I		2
Дания		I		I	2
Демократическая Кампучия			I		I
Египет		3			3
Индия		2	2		4
Индонезия			3		3
Иран			I		I
Ирландия		I	5		6
Испания		6	I3		19
Италия		I	5		6
Канада	I	2			3
Кения		2			2
Китай		2			2
Маврикий		I			I
Марокко			2		2
Мали			I		I
Мексика		I			I
Нидерланды		2	I	I	4
Нигер		I			I
Нигерия	I				I
Новая Зеландия		2			2

	U	P	G	S	Всего
Норвегия		I		I	2
Объединённая Республика Камерун		I	2		3
Объединённая Республика Танзания		I			I
Пакистан		I			I
Парагвай			I		I
Перу		I			I
Португалия			I		I
Сингапур		I			I
Сирия		I			I
Судан		2			2
Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии		I3	I8	2	33
Соединённые Штаты Америки		7	2	3	I2
Союз Советских Социалистических Республик		II	5	I	I7
Тунис		I	I		2
Федеративная Республика Германии		2	I		3
Филиппины		I	3		4
Финляндия			I		I
Франция		4	40	3	57
Чили		3	I		4
Швейцария		I2	35		47
Швеция		2			2
Югославия		I			I
Ямайка		I			I
Япония		3		I	4
Общий фонд	2	I04	I29		235
ПРООН (административно- технический персонал)		2I	27		48
Внештатный персонал				I3	I3
ИТОГО	2	I25	I56	I3	296

U - Члены Секретариата вне категории (Генеральный секретарь и заместитель Генерального секретаря)

P - Персонал профессиональной категории и выше (учрежденные должности)

G - Персонал общей категории (учрежденные должности)

S - Внештатный персонал (категории P и C)