

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ГODOBOЙ OTЧET

ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1980 год



ВМО - № 572

**Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария
1981 г.**

© 1981, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92 - 63 - 40572 - 7

П Р И М Е Ч А Н И Е

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

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
Предисловие	XXI
Список сокращений	XXII
ЧАСТЬ I - ОБЩИЙ ОБЗОР	
<u>Введение</u>	1
<u>Всемирная служба погоды</u>	2
<u>Применения метеорологии и окружающая среда</u>	3
<u>Научные исследования и развитие</u>	6
<u>Всемирная климатическая программа</u>	7
<u>Гидрология и водные ресурсы</u>	8
<u>Образование и подготовка кадров</u>	9
<u>Техническое сотрудничество</u>	10
<u>Прочая техническая и вспомогательная деятельность</u>	11
<u>Внешние сношения, юридические и административные вопросы</u>	12
ЧАСТЬ 2 - ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ	
<u>Введение</u>	13
<u>Комиссия по основным системам</u>	13
План Всемирной службы погоды на 1980-1983 гг.	14

	<u>Стр.</u>
Комплексное изучение системы ВСП	14
Вклад ВСП в Глобальный метеорологический эксперимент (ПГЭП)	16
План мониторинга деятельности ВСП	16
<u>Глобальная система наблюдений</u>	16
Общие замечания	16
Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСН	18
Осуществление различных компонентов ГСН	19
Наземная подсистема	19
Региональные опорные синоптические сети	19
Фиксированные морские станции	20
Система океанских станций в Северной Атлантике (ОССА)	20
Подвижные судовые станции	21
Самолеты	22
Наземные метеорологические радиолокационные станции	22
Другие станции	22
Инспекция станций	23
Космическая подсистема	24
Оперативные метеорологические станции	24
Предполагаемое развитие ГСН	26

	<u>Стр.</u>
<u>Глобальная система обработки данных</u>	28
Общие замечания	28
Публикация регламентирующего и руководящего материала по ГСОД ...	29
Деятельность рабочих групп КОС по ГСОД и кодам	29
Рабочая группа по ГСОД	29
Рабочая группа по кодам	30
Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами	30
Антарктическая деятельность, связанная с ГСОД и кодами	30
Состояние осуществления ГСОД	31
Дальнейшие планы развития ГСОД, включая коды	32
<u>Глобальная система телесвязи</u>	33
Общие замечания	33
Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСТ ...	33
Глобальные аспекты	33
Региональные аспекты	34
Региональная ассоциация I (Африка)	35
Региональная ассоциация II (Азия)	35
Региональная ассоциация III (Южная Америка)	35
Региональная ассоциация VI (Европа)	36

	<u>Стр.</u>
Антарктика	36
Осуществление ГСТ	36
Главная магистральная цепь и ее ответвления	36
Региональные сети метеорологической телесвязи	37
Национальные сети метеорологической телесвязи	38
Судовые метеорологические сводки	39
Самолетные метеорологические сводки	39
Спутниковые данные	42
Сводки DRIBU	42
Сводки BATHY и TESAC	42
Обработанная информация.....	42
<u>Мониторинг работы ВСП</u>	43
План мониторинга работы ВСП	43
Результаты мониторинга работы ВСП	43
<u>Оперативная информационная программа ВСП</u>	46
ЧАСТЬ 3 - ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	
<u>Введение</u>	50
<u>Сельское хозяйство и опустынивание</u>	50
Агрометеорология	50

	<u>Стр.</u>
Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии	51
Агроклиматический обзор Юго-Восточной Азии	53
Другие совещания, представляющие интерес для агрометеорологии	54
Опустынивание	54
<u>Метеорология и океанические вопросы</u>	55
Морская метеорология	55
Введение	55
Морское метеорологическое обслуживание	56
Развитие морской метеорологии в регионах	57
Морская климатология	58
Морское ледовое обслуживание	59
Морские метеорологические наблюдения	60
Потребности в спутниковых данных морского метеорологического обслуживания	60
Морская телесвязь	60
<u>Океаническая деятельность</u>	61
Объединенная глобальная система океанских станций (OGCOC)	61
Общие замечания	61
Наблюдательная система OGCOC (IOS)	62

	<u>Стр.</u>
Организация телесвязи OGCOC	63
Система обработки данных и обслуживания OGCOC (IDPSS)	64
Исследования явления "El Nino"	65
Сотрудничество с МОК	65
Третья конференция ООН по морскому праву	66
<u>Метеорология и авиация</u>	66
Общие замечания	66
Регламентный материал	67
Технический регламент ВМО [С.3.1.]	67
Технические записки	67
Метеорологическое обслуживание авиации	67
Предоставление предполетной и полетной метеорологической информации	67
<u>Метеорология и проблемы окружающей среды</u>	68
Метеорология и проблемы энергетики	68
Региональные климатические атласы	69
Ежегодный обзор значительных событий в метеорологии и гидрологии	69
Деятельность Комиссии по климатологии и прикладной метеорологии (ККПМ)	70
Руководство по климатическим практикам	70

	<u>Стр.</u>
Применения метеорологии для инженерных и строительных целей	70
Биометеорология человека	71
Мониторинг загрязнения окружающей среды	71
Мониторинг загрязнения воздуха	71
Комплексный мониторинг загрязнения окружающей среды	74
Загрязнение морской среды	74
<u>Программа по тропическим циклонам</u>	76
Введение	76
Общий компонент	77
Региональный компонент	78
Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам	79
Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам	82
Комитет РА I по тропическим циклонам в юго-западной части Индийского океана	83
Комитет по ураганам РА IV	84
Сотрудничество с другими организациями	86
 ЧАСТЬ 4 - ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ	
<u>Введение</u>	87
<u>Программа исследований глобальных атмосферных процессов</u>	88

	<u>Стр.</u>
Фаза научных исследований и оценки Глобального метеорологического эксперимента	88
Управление данными ПГЭП	88
Координация и мониторинг научных исследований в рамках ПГЭП	88
Структура будущей Глобальной наблюдательной системы	89
Фаза научных исследований и оценки региональных экспериментов	89
Западно-Африканский муссонный эксперимент (ЗАМЭКС)	89
Муссонный эксперимент (МОНЭКС)	90
Полярный эксперимент (ПОЛЭКС)	90
Горная подпрограмма ПИГАП	90
Научные исследования в области прогнозов погоды	91
Исследования в области тропической метеорологии	92
Программа активных воздействий на погоду	93
Проект по увеличению осадков (ПУО)	94
Исследования в области прогнозирования состояния окружающей среды ...	95
Проект ВМО по глобальному исследованию и мониторингу озона	95
Проблемы атмосферного пограничного слоя	97
Прогнозирование загрязнения	97
Прочая деятельность в поддержку научных исследований и развития	98
Поддержка КАН Всемирной программы исследований климата	98

	<u>Стр.</u>
Премия ВМО в области научных исследований поощрению молодых ученых	98
Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН)	98
 ЧАСТЬ 5 - ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА	
<u>Введение</u>	100
<u>Всемирная программа исследований климата</u>	101
Оценка роли CO ₂ в изменениях климата	103
<u>Всемирная программа применения знаний о климате</u>	103
Продовольствие	104
Разработка справочной системы о применении климатических знаний (ССПК)	106
Показательные проекты	106
Образование и подготовка кадров	106
Субрегиональные технические конференции	107
Энергетика	107
Водные ресурсы	107
<u>Всемирная программа исследований влияния климата на деятельность человека</u>	108
<u>Всемирная программа климатических данных</u>	109
<u>Межагентское сотрудничество</u>	110

	<u>Стр.</u>
<u>Техническая конференция по климату для стран Азии и западной части Тихого океана</u>	110
<u>Информационный бюллетень ВКП</u>	111
 ЧАСТЬ 6 - ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ	
<u>Введение</u>	112
<u>Программа по оперативной гидрологии</u>	113
Перспективы ПОГ на 1980-1984 гг.	114
Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма (ГОМС)	116
Региональное сотрудничество в области гидрологии	118
Гидрология в управлении и освоении окружающей среды	118
Сотрудничество в рамках программ по водным ресурсам других международных организаций	120
Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО	120
Сотрудничество с другими международными организациями	121
Совместные семинары и симпозиумы	121
<u>Подготовка кадров и техническая помощь</u>	122
 ЧАСТЬ 7 - ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ	
<u>Введение</u>	123
Группа экспертов Исполнительного Комитета по образованию и подготовке кадров	123

	<u>Стр.</u>
<u>Региональные метеорологические учебные центры</u>	124
<u>Курсы, учебные семинары и учебно-практические семинары</u>	126
<u>Международные курсы для метеорологических инструкторов</u>	126
<u>Региональный учебный семинар/учебно-практический семинар по поддержанию и ремонту обычных метеорологических приборов РА I (Африка)</u>	126
<u>Региональный учебный семинар для национальных инструкторов</u>	127
<u>Учебные публикации</u>	128
<u>Стипендии</u>	129
<u>Сотрудничество с другими международными организациями в области образования и подготовки кадров</u>	130
 ЧАСТЬ 8 - ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	
<u>Введение</u>	131
<u>Программа развития Организации Объединенных Наций</u>	131
<u>Составление программ для отдельных стран</u>	131

	<u>Стр.</u>
Составление программ для групп стран	132
Проекты, осуществленные в 1980 г.	132
Проекты по странам	133
Проекты для групп стран	134
Секторальные советники	135
<u>Программа добровольного сотрудничества (ПДС)</u>	135
Общие замечания	135
Резюме вносов в ПДС	136
Фонд Программы добровольного сотрудничества	136
Программа по оборудованию и обслуживанию	137
Проекты, утвержденные для распространения в 1980 г.	137
Состояние осуществления проектов ПДС	138
Услуги экспертов, предоставленные по линии ПДС	139
Проекты по подготовке кадров, утвержденные для распространения	139
<u>Другие виды оказываемой технической помощи</u>	139
Стипендии, финансируемые за счет регулярного бюджета ВМО	139
Проекты по линии доверительных фондов	140
Помощники экспертов	141
Добровольцы Организации Объединенных Наций	141

	<u>Стр.</u>
<u>Анализ деятельности в области технического сотрудничества</u>	141
Статистические данные	141
Деятельность в поддержку Программы Всемирной службы погоды	148
Организация метеорологических служб	148
Глобальная система наблюдений	148
Глобальная система обработки данных	149
Глобальная система телесвязи	150
Деятельность в поддержку Программы по образованию и подготовке кадров	151
Деятельность в поддержку Программы по научным исследованиям и развитию	152
Деятельность в поддержку Программы по применениям метеорологии и по окружающей среде	154
Климатология	154
Деятельность в поддержку Программы по гидрологии и водным ресурсам	155
ЧАСТЬ 9 - ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<u>Введение</u>	156
<u>Региональные ассоциации</u>	156
Региональная ассоциация II (Азия)	157
Антарктика	159

	<u>Стр.</u>
<u>Океанские станции в Северной Атлантике (ОССА)</u>	159
<u>Программа публикаций</u>	161
Общие замечания	161
Основные документы – Наставления	161
Международные руководства	161
Публикация № 9 – Метеорологическая информация	162
Телеграфные сообщения METNO и WIFMA	162
Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов	162
Бюллетень ВМО	163
Технические записки	163
Специальные доклады по окружающей среде	163
Лекции ВМО	164
Гидрологические публикации	164
Каталог публикаций ВМО	164
<u>Техническая библиотека</u>	164
<u>Информация общественности</u>	165
Общие замечания	165
Всемирный метеорологический день	165

СОДЕРЖАНИЕ

ХУП

Стр.

Пресс-служба	165
Радио и телевидение	166
Фильм ПГЭП	167
Служба проката фильмов	167
Прочая деятельность, связанная с информацией	167
<u>Программа конференций</u>	168
Совещания, проведенные в 1980 г.	168
Программа совещаний	169
Использование технических средств проведения конференций в ВМО другими организациями и органами	169
Служба устного, письменного перевода и документации	170
ЧАСТЬ 10 - ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ	
<u>Конституционные и регламентные вопросы</u>	171
<u>Состав и структура Организации</u>	171
Состав Организации	171
Членство	171
Должностные лица Организации и члены Исполнительного Комитета	172
Должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий	173
Региональная ассоциация II (Азия)	173

	<u>Стр.</u>
Региональная ассоциация III (Южная Америка)	173
Региональная ассоциация UI (Европа)	173
Комиссия по атмосферным наукам	173
Комиссия по гидрологии	174
Структура Организации и Секретариата	174
Подарки ВМО	175
<u>Взаимоотношения и координация деятельности с другими международными организациями</u>	176
Введение	176
Взаимоотношения с Организацией Объединенных Наций и ее вспомогательными органами	176
Экономический и социальный совет	176
Рекомендации, адресованные Организации со стороны Организации Объединенных Наций	177
Участие в совещаниях	177
Взаимодействие с экономическими комиссиями ООН и их секретариатами...	178
Взаимодействие с объединенной инспекторской группой	178
Взаимодействие с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде	178
Взаимодействие с другими специализированными агентствами Организации Объединенных Наций и с МАГАТЭ	179

	<u>Стр.</u>
Взаимодействие с другими международными организациями	179
<u>Административные вопросы</u>	180
Финансовые вопросы	180
Общие замечания	180
Состояние бюджета	180
Взносы	181
Фонд оборотных средств	183
Специальные и доверительные фонды	183
Программа полевой деятельности в области технического сотрудни- чества	183
Продажа и распространение публикаций	184
Кадровые вопросы	184
Заполнение вакансий	184
Полевые программы в рамках технического сотрудничества	184
Объединенный пенсионный фонд для персонала	185
Правила персонала	185
ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Члены Всемирной Метеорологической Организации	186
II. Члены Исполнительного Комитета и сотрудники региональных ассоциаций и технических комиссий	186

ПРИЛОЖЕНИЯ (продолж.)		Стр.
Ш.	Техническая помощь, предоставленная в 1980 г.	192
IV.	Проекты технической помощи, осуществленные в 1980 г. ...	197
У.	Крупномасштабные проекты по Программе развития Организации Объединенных Наций и доверительные фонды	219
VI.	Взносы в Программу добровольного сотрудничества	
	I - Взносы Членов в Программу добровольного сотрудничества ВМО на 31 декабря 1980 г.	229
	II - Взносы Членов для осуществления проектов ПДС по линии двусторонних соглашений.....	238
	III - Взносы ЮНЕП для осуществления проектов ПДС по организации сети станций мониторинга фонового загрязнения воздуха (BAPMON)	241
УП.	Публикации ВМО, изданные в 1980 г.	246
УШ.	Распределение персонала по национальностям	253

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основная цель годового отчета Всемирной Метеорологической Организации заключается в том, чтобы отразить ее многообразную деятельность в течение года. Одновременно отчет является документом для представления на ежегодную сессию Исполнительного Комитета Организации.

Настоящий отчет касается деятельности в течение 1980 г., который является первым годом текущего четырехлетнего периода 1980-1983 гг. Программа и бюджет на этот период были определены Восьмым Всемирным Метеорологическим Конгрессом, состоявшимся в 1979 г. Наиболее важным решением Конгресса, касающимся научно-технических программ, явилось принятие новой программы - Всемирной климатической программы.

Следуя установившейся практике, отчет начинается с краткого общего обзора, содержащегося в части 1. В последующих частях содержится подробная информация о деятельности в рамках каждой из основных программ: Всемирная служба погоды (часть 2), Программа по применениям метеорологии и окружающей среде (часть 3), Программа научных исследований и развития (часть 4), Всемирная климатическая программа (часть 5), Программа по гидрологии и водным ресурсам (часть 6), Программа по образованию и подготовке кадров (часть 7) и Программа технического сотрудничества (часть 8). В оставшихся двух частях соответственно рассматривается техническая и вспомогательная деятельность (часть 9), а также вопросы внешних сношений, юридические и административные вопросы (часть 10).

Как и в предыдущие годы, отчет иллюстрирован рядом фотографий.

Как видно из отчета, 1980 г. явился годом продолжающегося прогресса в деятельности Организации. Ввиду того, что это был первый год моей работы на посту Генерального секретаря Организации, я хотел бы использовать эту возможность, чтобы выразить от имени Организации мою искреннюю признательность всем тем, чье ценное сотрудничество и поддержка помогали Организации в осуществлении ее деятельности.

А.К. Виин-Нильсен
Генеральный секретарь

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

AGRIMET	Применения в агрометеорологии и оперативной гидрологии (Программа для стран Сахельской зоны)
АКК	Административный комитет по координации
ACSAD	Арабский центр исследования аридных зон и засушливых земель
AMET	Антильская метеорологическая сеть телесвязи
APT	Система автоматической передачи изображений
ASDAR	Передача самолетных данных через спутники
ACEAN	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
АСЕКНА	Агенство по обеспечению безопасности воздушного движения в Африке и на Мадагаскаре
АТЭП	Атлантический тропический эксперимент ПИГАП
BAFMON	Сеть станций мониторинга фонового загрязнения воздуха
BATHY	Батитермограф
BAKP	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

ВПК	Всемирная программа исследования влияний климата на деятельность человека
ВПИК	Всемирная программа исследования климата
ВПКД	Всемирная программа климатических данных
ВППК	Всемирная программа применения знаний о климате
ВСП	Всемирная служба погоды
ГИЗМОС	Глобальное исследование загрязнения морской окружающей среды
ГМЦ	Главная магистральная цепь
ГМС	Геостационарный метеорологический спутник
ГОМС	Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма
GOES	Геостационарный оперативный спутник для изучения окружающей среды
ГСН	Глобальная система наблюдений
ГСОД	Глобальная система обработки данных
ГЕМС	Глобальная система мониторинга окружающей среды
ГСТ	Глобальная система телесвязи
ГЕСАМП	Группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды
ДРПОИ	Долгосрочная развернутая программа океанических исследований
ДС	Долгосрочные стипендии

DST	Прямая передача зондирования
DRIBU	Сводка наблюдений с дрейфующего буя
ДФ	Доверительные фонды
ЕКА	Европейское космическое агентство
ЕСОС	Европейская сеть океанских станций
ЕЦСП	Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия
ЕЭС	Европейское экономическое сообщество
ЗАМЭКС	Западно-Африканский муссонный эксперимент
IDPSS	Система обслуживания и обработки данных ОГСОС
ИК	Исполнительный Комитет
ик	инфракрасный
ИКСПРО	Межсекретариатский комитет по научным программам в области океанографии
ММКО	Межправительственная морская консультативная организация
ИНМАРСАТ	Международная организация по морским спутникам
ITOS	Усовершенствованный оперативный спутник TIROS
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии
КАН	Комиссия по атмосферным наукам
КГи	Комиссия по гидрологии

КГМИСХ	Консультативная группа по международным исследованиям в области сельского хозяйства
КЕС	Комиссия Европейских сообществ
КИЛСС	Постоянный международный комитет по борьбе с засухой в Сахели
ККАБ	Консультативный комитет по административным и бюджетным вопросам
ККАВ	Консультативный комитет по административным вопросам
ККИМР	Консультативный комитет по исследованию морских ресурсов
ККИО	Комитет по климатическим изменениям и океану
ККОНП	Конференция ООН по наступлению пустынь
ККПМ	Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии
КОС	Комиссия по основным системам
КОСПАР	Комитет по исследованию космического пространства
КММ	Комиссия по морской метеорологии
КПМН	Комиссия по приборам и методам наблюдений
КС	Краткосрочные стипендии
КСхМ	Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии
ЛОКК	Лига обществ красного креста
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МАГН	Международная ассоциация гидрологических наук
МАМФА	Международная ассоциация метеорологии и физики атмосферы

МГО	Международная гидрографическая организация
МГП	Международная гидрологическая программа
MEDI	Информация о данных по морской окружающей среде
МИПСА	Международный институт прикладного системного анализа
МККТТ	Международный консультативный комитет по телеграфу и телефону
ММКР	Международный морской комитет по радио
ММО	Морское метеорологическое обслуживание
ММЦ	Мировой метеорологический центр
МОНЭКС	Муссонный эксперимент
МОГА	Международная организация гражданской авиации
МОД	Метеорологический оптический диапазон
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МОС	Международная организация стандартизации
ММО	Международная метеорологическая организация
МСГГ	Международный союз геодезии и геофизики
МСИМ	Международный совет по исследованию моря
МСНС	Международный совет научных союзов
МСЦ	Международный сейсмический центр
МСЭ	Международный союз электросвязи
МФСР	Международный фонд сельскохозяйственного развития

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

XXУП

МЦД	Мировой центр данных
НИИСП	Научно-исследовательский институт социального развития при Организации Объединенных Наций
НМЦ	Национальный метеорологический центр
NOAA	Национальная администрация США по океану и атмосфере
НСП	Неофициальное совещание по планированию
ОАЕ	Организация Африканского Единства
ОГСOS	Объединенная глобальная система океанских станций
ОИГ	Объединенная инспекционная группа
ОКП	Океанские корабли погоды
ОЛАДЕ	Латиноамериканская организация по энергетике
ОНК	Объединенный научный комитет
ООК	Объединенный организационный комитет по ПИГАП
ООН	Организация Объединенных Наций
ОП	Оперативная помощь
ОПЭК	Организация стран-экспортеров нефти
ОССА	Океанские станции в Северной Атлантике
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПГЭП	Первый глобальный эксперимент ПИГАП (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)
ПИГАП	Программа исследований глобальных атмосферных процессов
ПКО	Постоянная комиссия по южной части Тихого океана
ПОГ	Программа по оперативной гидрологии
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСД	Платформа сбора данных
ПТЕ	Программа по тропическим циклонам
ПУО	Проект по усилению осадков
РА	Региональная ассоциация
РБ	Регулярный бюджет
РДВИУС	Радиометр, действующий как в видимом, так и в инфракрасном участках спектра
РОВПТ	Радиометр для определения вертикального профиля температуры
РМЦ	Региональный метеорологический центр
РМУЦ	Региональный метеорологический учебный центр
РУТ	Региональный узел телесвязи
РЧВР	Радиометр с чрезвычайно высоким разрешением
СДВ	Счет добровольных взносов

СВД	Служба воздушного движения
СГВ	Среднее гринвичское время
СГП	Совместная группа планирования
СЕМЕТ	Центрально-Американская метеорологическая сеть телесвязи
SIRS	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
СР	Сканирующий радиометр
TESAC	Температура, соленость и течение
ТОПЭКС	Оперативный эксперимент по тайфунам
TOS	Оперативный метеорологический спутник серии TIROS
HRPT	Передача изображений с высоким разрешением
ФАКП	Факсимильная карта погоды
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
ЦЗП	Центр зональных прогнозов
ЧИБ	Человек и биосфера
ЧПП	Численный прогноз погоды

ЭКА	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
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

ЧАСТЬ 1

ОБЩИЙ ОБЗОР

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная Метеорологическая Организация действует в соответствии с четырехлетней бюджетной системой, и 1980 г. явился первым годом восьмого финансового периода (1980-1983 гг.). Программа и финансовые ресурсы Организации на этот четырехлетний период были утверждены Восьмым метеорологическим конгрессом в 1979 г., и в течение этого года началось осуществление многих решений Конгресса. Поэтому это был год значительной важности и активности. Профессор А.К. Виин-Нильсен, избранный Восьмым конгрессом Генеральным секретарем Организации на вышеуказанный четырехлетний период, приступил к исполнению своих обязанностей.

Восьмой конгресс поручил Исполнительному Комитету выполнение двух важных задач. Первая задача касается координации деятельности в рамках программ ВМО, и в целях выполнения поручения Конгресса Комитет уже на своей сессии в 1979 г. учредил научно-технический консультативный комитет (НТКК), круг обязанностей которого предусматривает:

- координацию планов осуществляемых программ под руководством различных органов ВМО и представление рекомендаций;
- формулирование предложений по научно-техническим программам на очередной финансовый период (1984-1987 гг.); и
- решение некоторых конкретных задач, связанных с Всемирной климатической программой (см. часть 5).

Первое совещание НТКК было проведено в 1980 г.

Вторая задача, возложенная на Исполнительный Комитет Конгрессом заключается в осуществлении обзора научно-технической структуры ВМО и подготовке предложений в консультации с Членами для представления на рассмотрение очередного Конгресса. Исполнительный Комитет на своей сессии в 1979 г. учредил группу экспертов для этой цели. Работа этой группы экспертов уже началась.

В нижеследующих разделах резюмируются основные виды деятельности в рамках каждой из основных программ в течение 1980 г. Последних следует краткое описание другой технической и вспомогательной деятельности, а также некоторая информация о внешних сношениях, юридических и административных вопросах; более подробная информация по всем видам указанной деятельности содержится в последующих частях отчета.

ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ (ВСП)

Всемирная служба погоды (ВСП) является основной программой ВМО, от которой зависят почти все другие программы Организации. Она представляет собой скоординированную глобальную систему, предназначенную для обеспечения Членов в удобной форме данными наблюдений и обработанной информацией, которые необходимы им как для оперативных, так и для научных целей. Основными компонентами ВСП являются: Глобальная система наблюдений, с помощью которой осуществляется сбор данных наблюдений; Глобальная система обработки данных, обеспечивающая обработку, хранение и поиск данных наблюдений и доступность обработанной информации; и Глобальная система телесвязи, которая располагает техническими средствами телесвязи и организацией для быстрого и надежного сбора, обмена и распространения данных наблюдений и обработанной информации. Восьмой конгресс (1979 г.) принял план ВСП на период 1980-1983 гг., обновив план на предыдущий четырехлетний период. Мониторинг функционирования ВСП представляет собой важную часть этого пересмотренного плана ВСП.

ВСП осуществляется согласно соответствующим решениям Конгресса, Техническому регламенту и соответствующим приложениям к нему, таким как Наставления по ГСН, ГСОД, ГСТ и по кодам. Руководящие положения по созданию конкретных технических средств, обслуживанию и процедурам содержатся в Руководствах ВМО, в частности, в Руководствах по ГСН, ГСОД и Руководстве по автоматизации центров метеорологической телесвязи. Оперативная информационная программа Секретариата обеспечивает подробную информацию о технических средствах и обслуживании, внедренных Членами.

Глобальная система наблюдений (ГСН) продолжала функционировать на своем обычном уровне. Как и раньше, система оперативных метеорологических спутников обеспечивала ценный вклад в ГСН, и полученная таким образом

информация широко использовалась Членами в их ежедневной оперативной деятельности. Некоторые специальные наблюдательные системы, созданные для оперативного года Глобального метеорологического эксперимента, который завершился в 1979 г., были сохранены, хотя и на более низком уровне. Деятельность, связанная с Глобальной системой обработки данных (ГСОД) развивалась удовлетворительно как в оперативном, так и в неоперативном режимах. Ежедневно производился обмен большим объемом обработанной информации, и многие соответствующие центры выполняли свои функции по сбору и хранению данных в соответствующих районах их ответственности. Наблюдалось дальнейшее улучшение Глобальной системы телесвязи (ГСТ), достигнутое, главным образом, благодаря усовершенствованию цепей телесвязи и путем увеличения скорости передачи данных или перехода с высокочастотных цепей на спутниковые цепи и автоматизации некоторых центров. Благодаря включению спутниковых данных, а также возросшему объему данных, получаемых с буев, самолетов и судов, значительно увеличился объем обмениваемой и распространяемой информации.

В соответствии с решением Восьмого конгресса о дальнейшем планировании и совершенствовании ВСП, было предпринято проведение комплексного исследования системы ВСП. Оно включает в себя исследование недостатков имеющейся системы ВСП, требования, предъявляемые к будущей системе, предложения, касающиеся технических решений и плана осуществления. Комиссия по основным системам, одной из основных задач которой является общая координация вопросов, связанных с функционированием ВСП и ее дальнейшим планированием, провела внеочередную сессию в декабре 1980 г.

ПРИМЕНЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Программа по применениям метеорологии и по окружающей среде включает в себя все виды деятельности, связанные с применением метеорологических знаний к различным видам деятельности человека. Она включает в себя такие области деятельности, как сельское хозяйство, океаническая деятельность, авиация, производство и использование энергии, загрязнение окружающей среды и уменьшение опасного влияния тропических циклонов.

Как и в предыдущие годы, деятельность в области агрометеорологии была в основном направлена на предоставление помощи метеорологическим службам развивающихся стран в деле повышения их возможностей по обеспечению

всестороннего обслуживания сельского хозяйства. С этой целью в развивающиеся страны были осуществлены кратко- и среднесрочные командировки экспертов по агрометеорологии; во многих случаях такие командировки привели к осуществлению проектов в области агрометеорологии, финансируемых ПРООН. Рабочие группы и докладчики, назначенные КСХМ приступили к своей деятельности; были проведены сессии рабочих групп по агрометеорологическому обслуживанию в развивающихся странах и по потребностям в данных для сельского хозяйства. Особое внимание было уделено ВКП.

В области морской метеорологии следует отметить принятие КММ Наставления по морскому метеорологическому обслуживанию и его последующее одобрение Исполнительным Комитетом. Наставление включает в себя все стандартные и рекомендованные процедуры, связанные с обеспечением метеорологического обслуживания различных видов морской деятельности в открытых морях, прибрежных и удаленных от берега водах, а также в главных портах и районах гаваней. По инициативе стран и при сотрудничестве ВМО было подписано соглашение, предусматривающее выполнение региональной морской метеорологической программы, в которой, как ожидается, примут участие 8 стран Азии, соседствующих в одном морском районе. В серии морских климатологических справочников соответствующими Членами было опубликовано еще три ежегодных тома. Деятельность в рамках Объединенной глобальной системы океанских станций (ОГСОС) продолжалась в сотрудничестве с МОК. Особо можно отметить работу, связанную с подготовкой проекта общего плана и программы осуществления ОГСОС (1982–1985 гг.) и проекта Руководства по системе обработки данных и обслуживания ОГСОС. Организация продолжала оказывать поддержку метеорологическому компоненту исследования морского явления в Тихом океане около побережья экваториальной Южной Америки, известного под названием Эль Ниньо.

Комиссия по авиационной метеорологии с помощью своих рабочих групп выполняла свои задачи. Тесное сотрудничество поддерживалось с Международной организацией гражданской авиации.

Деятельность, связанная с энергетическими проблемами, была сконцентрирована на подготовке к Конференции ООН по новым и возобновляемым источникам энергии, которая будет проведена в Найроби в августе 1981 г., а также на пересмотре плана действий ВМО в области энергетических проблем. Была почти завершена подготовка технических записок по использованию солнечной радиации и ветра в качестве источников энергии (включая карты,

показывающие глобальное распределение солнечной радиации и потенциала ветровой энергии), которые будут являться основными вкладами ВМО в Конференцию ООН.

Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии достигла значительных успехов, *inter alia*, в подготовке Руководства по климатологическим практикам. Особое внимание было также уделено подготовке руководящего материала по применениям метеорологии и климатологии в инженерных работах и строительстве. Были подготовлены карты первого тома Климатического атласа Азии; планируется, что Атлас будет издан в 1981 г.

В области мониторинга загрязнения окружающей среды был достигнут дальнейший прогресс в осуществлении мониторинга фоновых загрязнений воздуха (BAPMON). Увеличилось число станций, обеспечивающих данные наблюдений на регулярной основе, в то время как был также достигнут прогресс в создании дополнительных базовых станций. Были разработаны планы осуществления опытных исследований, связанных с комплексным мониторингом окружающей среды. Был опубликован отчет об обмене загрязняющих веществ между атмосферой и океанами. Также продолжалась деятельность, связанная с мониторингом фоновых уровней выбранных загрязняющих веществ в водах открытого океана, включая калибровку процедур пробоотбора. Организация продолжала принимать участие в межагентской совместной программе мониторинга и оценки дальнего переноса загрязняющих воздух веществ в Европе. В связи с осуществлением деятельности в области мониторинга загрязнения окружающей среды, тесное сотрудничество по-прежнему поддерживалось с ЮНЕП, включая получение значительной финансовой поддержки.

Значительная деятельность осуществлялась в рамках Программы по тропическим циклонам, которая была разработана в результате серии резолюций Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, предусматривающих международные меры по уменьшению вредного воздействия тропических циклонов. Вопросом большой важности явилось планирование Тайфунного оперативного эксперимента (ТОПЭКС), который будет осуществляться в условиях тайфуна над четко определенным районом в северной части Тихого океана в 1982 и 1983 гг. Проведение предварительного эксперимента запланировано на 1981 г. Основная задача эксперимента ТОПЭКС, который осуществляется в соответствии с решением комитета ЭСКАТО/ВМО по тайфунам, заключается в

уменьшении числа человеческих жертв и ущерба, наносимого тайфунами, наводнениями и штормовыми нагонами, путем улучшения систем прогнозирования и предупреждения. Предварительная деятельность, связанная с экспериментом ТОПЭКС, включала в себя проведение совещания по планированию и создание Совета по управлению экспериментом ТОПЭКС. Значительное внимание уделялось потребностям в наблюдениях, обработке данных и телесвязи для трех периодов эксперимента, а также организационным мероприятиям по созданию международного центра для управления экспериментом.

Другие виды деятельности в рамках Программы по тропическим циклонам также осуществлялись на обычном уровне, главным образом, группой экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам и рабочими группами, созданными двумя региональными ассоциациями. Тесное сотрудничество поддерживалось с ПРООН, ЮНЕП, ЮНДРО и ЛОКК.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗВИТИЕ

Программа научных исследований и развития включает в себя все виды деятельности, направленные на улучшение понимания атмосферных процессов, а также деятельность, связанную с изучением условий окружающей среды, важных для благосостояния человечества. Приоритетные области вновь подтвержденные Восьмым конгрессом, включают в себя научные исследования в области прогнозов погоды, активных воздействий на погоду и тропической метеорологии. Деятельность, связанная с Программой исследований глобальных атмосферных процессов, осуществляемая совместно ВМО и МСНС, также составляет важный компонент этой программы.

После успешного проведения наблюдательной фазы Глобального метеорологического эксперимента, также известного под названием Первого глобального эксперимента ПИГАП (ПГЭП), и его региональных экспериментов, а именно: Западно-Африканского муссонного эксперимента (ЗАМЕКС) и Азиатского муссонного эксперимента (МОНЭКС), деятельность была сконцентрирована на производстве комплектов данных и координации научной деятельности. Осуществлялось планирование Альпийского эксперимента (АЛЬПЭКС), который будет проведен в 1981-1982 гг. в рамках горной подпрограммы ПИГАП в целях изучения влияния гор на потоки воздуха и вызванного им влияния на погоду и климат.

По линии Программы по активным воздействиям на погоду на предложенной территории в Испании продолжались исследования в рамках третьей и последней фазы процесса выбора полигона (ФВП-3) для Проекта по увеличению осадков (ПУО). Удовлетворительно продолжалось осуществление Проекта по глобальному исследованию и мониторингу озона, и было достигнуто дальнейшее улучшение глобальной сети мониторинга общего содержания озона. При осуществлении деятельности в этой области была получена значительная поддержка со стороны ЮНЕП. Прогресс также сохранялся в деятельности, связанной с научными исследованиями в области прогнозов погоды и тропической метеорологии.

Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) продолжала свою деятельность по стандартизации и совершенствованию атмосферных измерений. Пятые международные пиргелиметрические сравнения были проведены в Мировом радиационном центре в Давосе, Швейцария.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Всемирная климатическая программа была учреждена Восьмым конгрессом как одна из основных программ ВМО. Ее основные задачи заключаются в том, чтобы (а) максимально использовать имеющиеся у человека знания о климате; (б) принять меры по значительному улучшению этих знаний; (с) предвидеть и предотвратить возможные антропогенные изменения климата, которые могут отрицательно отразиться на благосостоянии человечества. Компонентами этой программы являются:

- Всемирная программа исследований климата (ВПИК);
- Всемирная программа применения знаний о климате (ВПЖК);
- Всемирная программа исследования влияний климата на деятельность человека (ВПКЧ);
- Всемирная программа климатических данных (ВПКД).

Подробное планирование и осуществление программы таких широких масштабов, как Всемирная климатическая программа, требуют полной поддержки и участия большого числа межправительственных и неправительственных международных организаций. Поэтому ВМО осуществляет эту работу в полном

сотрудничестве со всеми такими организациями. В частности, компонент научных исследований выполняется совместно ВМО и МСНС, являясь предметом соглашения между двумя организациями, возлагающим общую ответственность за планирование и координацию деятельности в рамках ВПИК на объединенный научный комитет (ОНК) ВМО/МСНС. Этот комитет был создан в течение года. ЮНЕП принял на себя ответственность за планирование и осуществление ВПИК в тесном сотрудничестве с ВМО. Ответственность за осуществление двух других компонентов возложена на ВМО.

По просьбе ЭКОСОС на его второй очередной сессии (1980 г.) было сделано сообщение о прогрессе, достигнутом в планировании ВКП. Вице-президент ЭКОСОС сделал заявление от имени его двадцати членов, подчеркнув значение, придаваемое ими этой программе.

ОНК подготовил предварительный план осуществления ВПИК, в котором были определены области, требующие особого внимания. В целях оценки роли CO_2 в изменениях климата на основе имеющихся знаний и разработки рекомендаций по дальнейшим мерам, было проведено совместное совещание экспертов ВМО/ЮНЕП/МСНС. Подготовка плана действий для ВПИК осуществлялась в сотрудничестве с другими организациями, при этом принимались во внимание отдельные проблемы, такие как производство продовольствия, энергетика и водные ресурсы. Для рассмотрения предварительных планов действий для ВПИК в части, касающейся проблем продовольствия и энергетики, были проведены неофициальные совещания по планированию с участием экспертов, выбранных соответствующими организациями. Аналогичное совещание, касающееся водных ресурсов, планируется в 1981 г. Предварительный план действий был также подготовлен для ВПКД, имеющей важное значение для всех других компонентов ВКП. Основной чертой этого плана является создание справочной системы данных ВМО. В Гуанчжоу, Китай, была проведена техническая конференция для стран Азии и западной части Тихого океана, в которой приняло участие большое число участников.

ГИДРОЛОГИЯ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основное внимание в рамках Программы по гидрологии и водным ресурсам уделяется Программе по оперативной гидрологии (ПОГ), которая включает в себя такие виды деятельности, как измерение основных гидрологических

элементов на сети станций, сбор, обработку и публикацию основных гидрологических данных, гидрологическое прогнозирование, разработка процедур и методов гидрологических измерений для целей проектирования. Эти виды деятельности имеют важное значение для развития мирового сотрудничества в области оценки водных ресурсов и оказания помощи в их развитии для удовлетворения потребностей Членов.

ПОГ, а также большая часть другой деятельности в области гидрологии и водных ресурсов, осуществляется Комиссией по гидрологии (КГи) которая провела свою шестую сессию в Мадриде в 1980 г. Комиссия разработала подробный план действий для Гидрологической оперативной многоцелевой субпрограммы (ГОМС). Можно напомнить, что цели ГОМС, *inter alia* заключаются в обеспечении эффективных средств передачи оперативной гидрологической технологии и создании международного механизма для интеграции методов сбора и обработки гидрологических данных.

Было подготовлено большое число исследований и отчетов по различным проблемам в области гидрологии. Был проведен ряд симпозиумов, семинаров и учебно-практических семинаров, некоторые из них были проведены в сотрудничестве с другими организациями.

Тесное сотрудничество поддерживалось с другими организациями, осуществляющими проекты по водным ресурсам, в частности, с ЮНЕСКО. Принимались меры по подготовке к проведению совместной конференции ЮНЕСКО/ВМО по гидрологии и научным основам для рационального управления водными ресурсами, которая состоится в Париже в 1981 г.

ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Деятельность, связанная с образованием и подготовкой кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии, продолжалась по тем же направлениям, что и в прошлые годы. Основные виды этой деятельности включали в себя предоставление стипендий, организацию учебных семинаров, подготовку учебных публикаций, укрепление региональных метеорологических учебных центров, проведение обзоров учебных возможностей с целью изучения необходимости в новых учебных центрах и сотрудничество с другими организациями.

Общее число предоставленных стипендий, срок действия которых начался в 1980 г., составило 224. Среди семинаров/учебно-практических семинаров/курсов, проведенных в течение года, можно отметить международные курсы для метеорологических инструкторов (Турин, Италия), региональный учебный семинар/учебно-практический семинар по обслуживанию и ремонту обычных метеорологических приборов (Каир, Египет), региональный учебный семинар для национальных инструкторов (Мехико).

Были изданы две новые учебные публикации по тропической метеорологии и агрометеорологии, осуществлялась подготовка к изданию других публикаций.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Программа технического сотрудничества, благодаря которой оказывается помощь развивающимся странам, продолжает оставаться весьма важным компонентом в общей деятельности Организации. Как и в предыдущие годы, помощь предоставлялась по линии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программы добровольного сотрудничества ВМО (ПДС), по линии соглашений о доверительных фондах и регулярного бюджета Организации для финансирования долгосрочных и краткосрочных стипендий. Кроме этого, некоторая помощь оказывалась по линии фондов, предоставленных Бюро Организации Объединенных Наций по вопросам Сахели через ПРООН.

Объем помощи, оказанной 89 странам по линии ПРООН и соглашений о доверительных фондах, составил порядка 12 млн. долл. США. Соответствующая цифра для 1979 г. составила немногим более 11 млн. долл. США. Осуществлялся тридцать один крупномасштабный проект, пятнадцать аналогичных проектов были успешно завершены в течение 1980 г. Несколько крупномасштабных проектов были непосредственно связаны с расширением и укреплением национальных метеорологических и гидрологических служб, демонстрируя тем самым возрастающее понимание развивающимися странами важности метеорологии и гидрологии в экономическом развитии. Можно также особо упомянуть проект для стран, подверженных засухам в Судано-Сахельской зоне, по укреплению их агрометеорологических и гидрологических служб и созданию национального центра по подготовке кадров и применениям агрометеорологии и оперативной гидрологии. Другие крупномасштабные проекты были связаны с оценкой водных ресурсов, метеорологическим обслуживанием сельского хозяйства, подготовкой кадров в области

метеорологии, исследованием и усовершенствованием средств для обнаружения тропических циклонов и предупреждения о них.

В рамках Программы добровольного сотрудничества (ПДС), которая осуществляется за счет добровольных вкладов Членов в виде предоставления оборудования или обслуживания, или в виде денежных вкладов, продолжалось оказание значительной помощи в течение года. Большая помощь была оказана путем предоставления оборудования и обслуживания для развития средств наблюдения и телесвязи; было также предоставлено большое число долгосрочных стипендий для обучения метеорологического персонала. К концу 1980 г. было завершено 437 проектов ПДС, осуществление которых началось в 1968 г.; еще 88 проектов осуществляются в настоящее время при полной или частичной поддержке по линии ПДС. Общий размер помощи, оказанный в рамках этой программы в течение года, составил 4,8 млн. долл. США.

Одной из наиболее важных и острых потребностей метеорологических служб развивающихся стран является подготовка достаточного количества персонала. В рамках программы Организации по предоставлению долгосрочных стипендий многие страны-Члены могут увеличить численность специалистов в своих метеорологических и гидрологических службах. В 1980 г. 437 студентов прошли или в конце года проходили подготовку, благодаря стипендиям, предоставленным ВМО по линии различных программ. Число студентов, приступивших к занятиям благодаря стипендиям, предоставленным в 1980 г., составило 224.

ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Важным событием в этой области явилось проведение седьмой сессии Региональной ассоциации II (Азия) в Женеве в июне 1980 г.

Программа публикаций продолжала успешно развиваться. В список публикаций ВМО было включено много новых наименований.

Деятельность по информированию общественности поддерживалась на обычном уровне. С большим успехом 23 марта 1980 г. во всем мире в девятнадцатый раз был отмечен Всемирный метеорологический день, проходивший под девизом "Человек и климатические колебания". Всемирный метеорологический день проводится ежегодно, чтобы отметить годовщину вступления в силу Конвенции ВМО.

ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

Странами-Членами Организации стали Бахрейн, Доминика и Фиджи; таким образом, общее количество Членов Организации достигло 152, включая 147 государств и 5 территорий.

Двадцать пятая премия ММО была присуждена д-ру Роберту М. Уайту в знак признания его выдающегося вклада в развитие метеорологической науки и его заслуг в деле международного сотрудничества в области метеорологии.

В течение года поддерживалось тесное сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и ее различными органами, а также с другими организациями системы Организации Объединенных Наций и другими правительственными и неправительственными организациями.

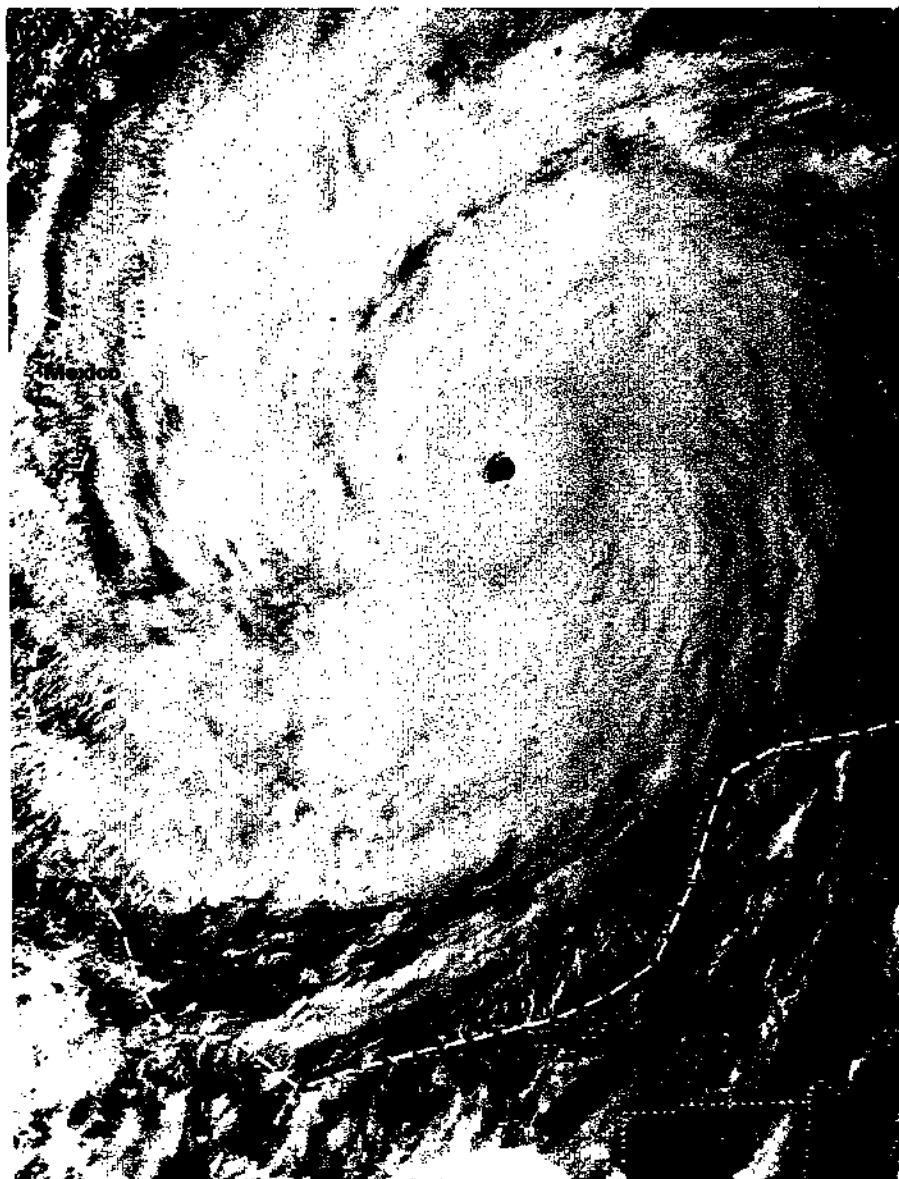
В 1980 г., как и в предыдущие годы, испытывались финансовые трудности, возникшие в результате колебаний международных обменных курсов валют и тенденции к инфляции, что обусловило необходимость проведения политики строгой финансовой экономии.



Вверху : Вручение двадцать пятой премии ММО (1980 г.) д-ру Р. М. Уайту (в центре) д-ром Р. Л. Кинтанаром, Президентом ВМО, в присутствии профессора А. К. Вин-Нильсена, Генерального секретаря

Внизу (слева направо) : д-р Г. С. Вентон, Постоянный представитель США, проф. Вин-Нильсен, д-р Уайт, д-р Кинтанар, д-р Ф. У. Райхельдерфер, бывший Президент ВМО, лауреат девятой премии ММО в 1964 г.





Снимок со спутника GOES урагана «Аллен» над Мексиканским заливом в августе 1980 г. (фото : NOAA) и разрушений на северном побережье Ямайки (фото : ВМО/Викерс)



ЧАСТЬ 2

ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная служба погоды (ВСП), основная программа ВМО, является всесторонне скоординированной глобальной системой, основная цель которой состоит в том, чтобы предоставлять каждому Члену в пределах согласованной системы метеорологическую и другую информацию об окружающей среде, которая ему требуется как для прикладных целей, так и для научных исследований.

Основными оперативными элементами ВСП являются:

Глобальная система наблюдений (ГСН);

Глобальная система обработки данных (ГСОД);

Глобальная система телесвязи (ГСТ).

Важную часть этой системы представляют собой мероприятия по мониторингу деятельности ВСП. Кроме того, частью всей деятельности ВСП является обширная служба оперативной информации.

В нижеследующих разделах описывается деятельность, входящая в компетенцию ВСП, а также состояние осуществления и достигнутый прогресс в функционировании ВСП.

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

Одной из главных обязанностей Комиссии по основным системам (КОС) является общая координация вопросов, связанных с деятельностью ВСП и ее перспективным планированием в свете потребностей Членов и других органов ВМО.

Комиссия провела свою внеочередную сессию в Женеве (КОС/Внеоч.(80)) с 1 по 10 декабря 1980 г.

План Всемирной службы погоды на 1980-1988 гг.

В течение 1980 г. в план ВСП на 1980-1988 гг., принятый Восьмым Конгрессом, не было внесено никаких изменений. Однако поскольку КОС было поручено постоянно пересматривать этот план в свете меняющихся потребностей и научно-технических достижений, любые предложенные поправки к плану, вытекающие из решений КОС/Внеоч.(80) или региональных ассоциаций, будут рассмотрены тридцать третьей сессией Исполнительного Комитета.

Комплексное изучение системы ВСП

По просьбе пятой сессии консультативной рабочей группы КОС (октябрь 1979 г.) Секретариат подготовил документ, озаглавленный "Комплексное изучение системы Всемирной службы погоды - Основные определения и цели изучения". Этот документ, утвержденный президентом КОС, был разослан всем Членам ВМО и членам КОС в апреле 1980 г. В документе указано, что изучение должно проводиться тремя фазами, а именно:

- а) фаза I, в ходе которой будут разработаны принципы усовершенствованной системы ВСП на основе анализа имеющихся недостатков ВСП, требований, предъявляемых к усовершенствованной системе, и использования имеющейся новой технологии;
- б) фаза II, в ходе которой будет проведена серия отдельных исследований с помощью консультантов и назначенных экспертов, координируемых президентом КОС с помощью Секретариата, для разработки предлагаемой структуры будущей ВСП;
- с) фаза III, включающая объединение и испытания системы, за которыми последуют постепенное (модульное) осуществление системы Членами экономически-эффективным путем по мере наличия ресурсов.

Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета принимая к сведению работу, выполненную КОС по планированию проведения этого изучения, подчеркнула две важные цели этого изучения, а именно:

- a) упорядоченное и постепенное усовершенствование существующей системы ВСП по мере принятия новой технологии для введения в эту систему; и
- b) разработка системы, которая бы учитывала результаты экспериментов с наблюдательными системами, новые потребности ВСП, возможности участия развивающихся стран в реализации системы и необходимость иметь гибкую и экономически эффективную систему.

В течение 1980 г. была по существу завершена фаза I комплексного изучения. В сентябре 1980 г. состоялось второе НСП по комплексному изучению системы ВСП, целью которого была разработка конкретных предложений для рассмотрения на внеочередной (1980 г.) сессии КОС. Это НСП разработало принципы и директивы, которые должны использоваться при проектировании будущей ВСП. Совещание также выделило конкретные области исследований и наметило мероприятия для проведения. На своей внеочередной (1980 г.) сессии Комиссия рассмотрела отчет второго НСП и утвердила содержащиеся в нем рекомендации, а именно о том, что:

- a) исследования должны базироваться на принципах и директивах, содержащихся в этом отчете;
- b) отдельные исследования должны проводиться по шести основным направлениям:
 - i) взаимосвязь между обработкой данных и передачей данных;
 - ii) усовершенствование ГСТ;
 - iii) выходная продукция и связь с потребителем;
 - iv) форматы обмена информацией;
 - v) оптимизированная наблюдательная система;
 - vi) передача технологии.
- c) выбор отдельных исследований и проведение разработки структуры усовершенствованной системы ВСП должны быть своевременно завершены для рассмотрения на девятой сессии КОС.

Вклад ВСП в Глобальный метеорологический эксперимент (ПГЭП)

Межправительственная группа экспертов Исполнительного Комитета ВМО по ПГЭП поддержала мнение объединенного организационного комитета (ныне объединенный научный комитет) о том, что этот эксперимент представляет собой прекрасную возможность для сбора дополнительных (уровень П-с) данных, необходимых для понимания физической основы климата. Было сочтено, что эта деятельность обеспечит ценный вклад в планирование и осуществление Всемирной климатической программы. Рабочая группа по управлению данными этой группы экспертов подготовила, помимо прочего, план сбора и форматы данных об осадках и снежном покрове. Этот план был утвержден президентом КОС. Соответственно, ко всем Членам была обращена просьба принять участие в сборе приземных данных об осадках и снежном покрове уровня П-с путем направления своих данных в центр США, специально созданный для обработки этих данных.

Около 50 Членов согласились принять участие в этой деятельности по сбору данных. Ответы все еще поступают.

План мониторинга деятельности ВСП

С целью повышения эффективности деятельности по мониторингу внеочередная сессия Комиссии по основным системам (Женева, декабрь 1980 г.) рассмотрела план мониторинга работы ВСП. Одной из главных особенностей плана является включение в него подробных процедур оперативного и неоперативного мониторинга, в том числе используемые форматы, для того чтобы дать возможность всем центрам ВСП эффективно провести такой мониторинг. Пересмотренный план будет включен в Наставления по ГСН, ГСОД и ГСТ.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙОбщие замечания

Глобальная система наблюдений является скоординированной системой методов, методик и технических средств для проведения глобальных наблюдений в рамках ВСП. Эта система создана с целью обеспечения Членов данными метеорологических наблюдений и соответствующих наблюдений окружающей среды, проводимых во всех частях земного шара, необходимыми им для оперативных

и исследовательских целей. Она должна быть гибкой и развивающейся системой с тем, чтобы комплекс конкретных наблюдаемых элементов мог быть, в случае необходимости, изменен с учетом научно-технических достижений и новых требований к данным наблюдений. Однако эти изменения будут сделаны только после проведения соответствующего исследования с целью определения обоснованности новых требований и репрезентативности данных, получаемых посредством новых систем наблюдений.

Наряду с остальными основными элементами ВСП, а именно - Глобальной системой обработки данных и Глобальной системой телесвязи - ГСН также обеспечивает поддержку других международных программ. Хотя ГСН охватывает практически все районы земного шара, при планировании и координации этой системы ее удобно рассматривать на трех уровнях, используемых для классификации требований к данным наблюдений: глобальном, региональном и национальном. ГСН состоит из двух подсистем: наземной и космической (спутниковой). Первая включает в себя опорные региональные сети синоптических станций, дополнительные сети станций наблюдения на суше и на море, а также самолетные и другие станции, предназначенные для проведения наблюдений для различных целей. Вторая подсистема состоит из метеорологических спутников с околополярной орбитой и геостационарных метеорологических спутников.

ГСН предоставляет как количественную, так и качественную информацию. Количественная информация, полученная путем использования измерительных приборов, определяет физическое состояние атмосферы следующими параметрами: атмосферное давление, влажность, температура воздуха и скорость ветра. Качественная информация направлена скорее на описание явлений путем предоставления информации о состоянии неба, формах облаков и типах осадков.

С получением результатов Глобального метеорологического эксперимента (известного также как Первый глобальный эксперимент ПИГАП (ПГЭП)), необходимость извлечь пользу из опыта, накопленного в ходе этого эксперимента, стала очевидной, и ведется планирование будущей комплексной глобальной системы наблюдений. Для этой цели Исполнительным Комитетом разработана трехфазная программа в рамках комплексного изучения системы ВСП. Эта программа была затем изучена на втором неофициальном совещании по планированию комплексного изучения системы ВСП (Женева, сентябрь 1980 г.). Неофициальное совещание по планированию новых наблюдательных систем (Женева, декабрь 1979 г.) и позднее подготовительное совещание экспертов по ASDAR (Монреаль, Канада, март 1980 г.) рассмотрели вопрос о возможном продолжении и усилении специальных наблюдательных систем, которые ярко продемонстрировали

свою полезность в ходе ПГЭП, и возможность их внедрения в Глобальную систему наблюдений. К ним относятся дрейфующие буи, система ретрансляции данных с самолетов на спутники (ASDAR), а также другие платформы сбора данных (ПСД), передающие данные через спутники.

Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСН

Одной из основных функций Комиссии по основным системам (КОС) является планирование ГСН и общая координация ее осуществления. 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 и региональными ассоциациями, принимают соответствующие меры для создания и эксплуатации наблюдательных систем на своих территориях или же предпринимают шаги для осуществления наблюдений в экстерриториальных зонах, таких как океаны и Антарктика.

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений была создана для рассмотрения конкретных задач, порученных ей Комиссией. Для того, чтобы справиться с этими задачами, рабочая группа учредила исследовательские группы и назначила докладчиков. Одной из исследовательских групп была поручена переработка Наставления по ГСН и Технического регламента ВМО в области ГСН, другая должна быть в курсе разработки новых методов наблюдений и определять наилучшее сочетание наблюдательных систем.

Поскольку эта задача была сочтена наиболее срочной, первая исследовательская группа – исследовательская группа по Наставлению и Руководству по ГСН – провела свою первую сессию в Женеве, в августе 1980 г. Исследовательская группа решила рекомендовать внеочередной сессии КОС (декабрь, 1980г.) принятие ряда новых определений, относящихся к ГСН, и поправки к существующим определениям. Было также рекомендовано перенести почти все правила, касающиеся ГСН, в Наставление по ГСН, а в ряд правил предложено внести поправки. Группа также сочла, что Руководство по ГСН должно быть переработано таким образом, чтобы оно содержало необходимую дополнительную информацию для оказания помощи Членам в разработке и проведении их мероприятий по выполнению правил, содержащихся в Наставлении.

Вторая исследовательская группа - исследовательская группа по наилучшему сочетанию наблюдательных систем - проводила свою работу путем переписки на основе, *inter alia*, выводов совещаний, касающихся смежных вопросов, таких как неофициальное совещание по планированию новых наблюдательных систем и подготовительное совещание экспертов по ASDAR. Внутри рабочей группы было назначено три докладчика, которые продолжали свою работу. Они доложат о проделанной работе на восьмой сессии Комиссии в 1982 г. или 1983 гг.

Осуществление различных компонентов ГСН

Подробная информация о состоянии осуществления различных компонентов ГСН содержится в Публикации ВМО № 518 - Всемирная служба погоды, десятый доклад о выполнении плана. Приводимая ниже информация об осуществлении компонентов ГСН основана на опросе по состоянию осуществления Всемирной службы погоды, проведенном в начале этого года Секретариатом, и на текущем мониторинге работы ВСП.

Наземная подсистема

Региональные опорные синоптические сети

Самая последняя опубликованная информация о наземных и аэрологических станциях, составляющих региональные опорные синоптические сети, содержится в Публикации ВМО № 217 - Опорные синоптические сети наблюдательных станций, выпускаемой в настоящее время с двухгодовичным интервалом. Тем не менее, в нижеследующей таблице содержится информация об уровне осуществления этих сетей во всем мире по состоянию на 1 июля 1980 г. 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 1983г.

Тип наблюдений	Приземные наблюдения								Аэрологические наблюдения					
									радиоветровые				радио-зондовые	
Сроки наблюдений (СГВ)	0000	0300	0600	0900	1200	1500	1800	2100	0000	0600	1200	1800	0000	1200
Требуемое число наблюдений	3976	3976	3976	3976	3976	3976	3976	3976	989	601	989	601	891	891
Число проведенных наблюдений	3525	3402	3551	3443	3734	3435	3655	3319	748	270	796	284	715	719
Уровень осуществления (%)	89	86	89	87	94	86	92	83	76	45	80	47	80	81
Уровень, ожидаемый к концу 1983 г.	92	89	92	89	96	89	94	87	80	55	84	53	84	84

Фиксированные морские станции

В настоящее время опорная синоптическая сеть включает пять фиксированных океанских метеорологических станций, четыре из которых работают в Атлантическом океане в рамках Соглашения об океанских станциях в Северной Атлантике (ОССА), а пятая в Тихом океане эксплуатируется в Тихом океане Японией только во время сезона Тайфунов. Кроме этих станций в Северной части Тихого океана имеется станция, эксплуатируемая Канадой, норвежское исследовательское судно на фиксированной станции в Баренцовом море, а также действующая в сентябре и октябре (нерегулярно) еще одна японская фиксированная станция в Тихом океане. Таким образом, имеется всего восемь фиксированных океанских метеорологических станций включая те, которые входят в опорную синоптическую сеть.

Система океанских станций в Северной Атлантике (ОССА)

На четырех метеорологических станциях в Северной Атлантике, эксплуатируемых Францией, Нидерландами, Норвегией, Союзом Советских Социалистических Республик, Соединенным Королевством, постоянно выполнялась полная

программа наземных и аэрологических наблюдений. Кроме того, на всех судах ОССА проводилось большое число разнообразных океанографических наблюдений. Некоторые суда вели также орнитологические наблюдения или скоординированные исследования планктона.

Пятая сессия Совета ОССА (Женева, 1-4 июля 1980г.), которая рассмотрела будущее системы ОССА, приняла решение о том, что по метеорологическим причинам существующая сеть из четырех океанских станций должна сохраняться по крайней мере до конца 1985 г. Дальнейшая информация по этому вопросу содержится в части 9.

В отношении введения системы телексной связи по радио между океанскими судовыми станциями и береговой станцией ОССА в Бракнелле (Соединенное Королевство), Совет решил, что этот режим передачи, при котором используются существующие специально выделенные частоты ОССА, должен быть введен в январе 1982 г. Совет просил стороны-операторов завершить необходимые мероприятия с тем, чтобы установить точную дату и время введения этой новой системы связи. Совет просил Генерального секретаря внести необходимые поправки в соответствующие публикации ВМО.

Подвижные судовые станции

Подробная информация о судах привлекаемых Членами к участию в схеме добровольных наблюдательных судов ВМО, содержится в Публикации ВМО № 47 за 1980 г. - Международный перечень выборочных дополнительных и вспомогательных судов. В настоящее время в схему включились Китай и Индонезия. Таким образом, в схеме участвуют 47 Членов, используя 4775 выборочных, 1643 дополнительных и 902 вспомогательных судна, что в общей сложности составляет 7320 судов. По сравнению с соответствующей цифрой прошлого года это свидетельствует об общем росте количества судов всех категорий, а именно, на 147 выборочных, 146 дополнительных и 125 вспомогательных судов. Отрадно отметить, что общий прирост количества судов составляет 418. Количество судовых метеорологических сводок, обмененных по ГСТ за прошедший год, также возросло. Однако в некоторых морских районах многие наблюдательные суда все еще страдают от недостаточной укомплектованности средствами морской телесвязи судно-берег, и испытывают трудности в передаче своих метеосводок на берег. Улучшение этого положения потребует значительного времени, усилий и переговоров.

Самолеты

Метеорологические наблюдения с борта самолетов для получения метеорологической информации на высотах до сих пор имеют важное значение для оперативных и исследовательских целей. В этой связи следует отметить, что использование системы ASDAR в ходе ПГЭП для автоматизации проведения наблюдений и передачи соответствующих метеорологических данных продемонстрировало ее большую пользу, и, как уже было сказано, предусматривается включение этой новой наблюдательной системы в качестве постоянного элемента в ГСН. По вопросу о введении ASDAR в ГСН Исполнительный Комитет принял решение разработать оперативный план и программу осуществления системы ASDAR и учредил в рамках ВМО временный комитет участников ASDAR, который должен представить на следующую сессию Исполнительного Комитета всесторонний план программы ASDAR. Однако следует отметить, что введение этой системы предназначается для дополнения, а не для замены существующей системы передачи данных с борта самолетов, которая должна быть сохранена.

Наземные метеорологические радиолокационные станции

Данные наблюдений с наземных метеорологических радиолокационных станций до сих пор являются одним из наилучших средств изучения мало- и мезомасштабных систем облако/осадки. Кроме того, наземные метеорологические радиолокационные станции имеют существенное значение для эффективного и надежного прогнозирования, прослеживания пути и оповещения о таких опасных метеорологических явлениях, как тропические циклоны и торнадо. Они предоставляют количественную и качественную информацию, которая может быть с успехом использована в синоптической и авиационной метеорологии, а также в гидрологии для улучшения количественных прогнозов конкретных элементов. В ответ на ежегодный опрос о состоянии осуществления ВСП Члены указали, что они эксплуатируют 531 радиолокационную станцию для синоптических целей, что представляет собой небольшое увеличение по сравнению с соответствующей цифрой за прошлый год. К 1983 г. планируется дополнительно создать еще около ста станций.

Другие станции

В дополнение к вышеупомянутым станциям Члены эксплуатируют другие метеорологические станции для различных целей. В рамках наземной подсистемы

они эксплуатируют станции мониторинга фонового загрязнения воздуха, которые составляют сети станции измерения радиации, озоновые станции, климатологические станции, агрометеорологические станции и станции по измерению приливов и отливов. Они также эксплуатируют системы обнаружения атмосферных аэрозолей для выявления отдаленных гроз и используют метеорологические ракеты для измерения метеорологических параметров на уровне выше 10 мб. Наконец, для удовлетворения специальных потребностей они эксплуатируют станции по измерению в планетарном пограничном слое.

Измерения с помощью ракет необходимы для расширения знаний об атмосфере на очень больших высотах, а также для калибровки и интерпретации данных, полученных со спутников. Приливо-отливные наблюдения проводятся для мониторинга изменений уровня моря и штормовых нагонов воды; станции, на которых проводятся такие наблюдения, обычно связаны с помощью надежных средств связи с центрами выпуска предупреждений. Станции по измерению общего содержания озона и озонзондовые станции служат основой для определения долгосрочных тенденций в глобальном содержании озона и для других соответствующих научных исследований.

Инспекция станций

Для повышения качества метеорологических наблюдений, проводимых на станциях наземной подсистемы, с каждым годом все более необходимой становится организация региональных учебно-практических семинаров для инспекторов сети. Вот почему такой семинар был организован в Каире (Египет) в ноябре 1979 г. для Членов Региональной ассоциации I (Африка); за ним вскоре последовал учебный семинар по управлению и руководству системами метеорологических наблюдений, состоявшийся в Кито (Эквадор) также в ноябре 1979 г. для Членов Региональных ассоциаций III (Южная Америка) и IV (Северная и Центральная Америка). Ввиду успеха этих учебно-практических семинаров, был организован третий учебно-практический семинар для инспекторов сети в Пунае (Индия) с 30 сентября по 10 октября 1980 г. для Членов Региональных ассоциаций II (Азия) и V (Юго-Западная часть Тихого океана), в котором также приняли участие представители двух Членов Региональной ассоциации VI (Европа), а именно: Иордании и Сирийской Арабской Республики. Цель этих учебно-практических семинаров состояла в том, чтобы способствовать существенному усилению роли инспекторов сети для получения данных наблюдений хорошего качества с метеорологических станций соответствующих регионов. Эта цель была достигнута посредством серии, охватывающей широкий

диапазон тем, относящихся к обязанностям инспектора, после которых были проведены обсуждения и лабораторные демонстрации всех типов приборов, используемых на станциях.

Космическая подсистема

Оперативные метеорологические спутники

В соответствии с планом ВСП на 1980-1983 гг. две взаимодополняющие спутниковые системы продолжали играть важную роль в обеспечении повседневного функционирования глобальной системы наблюдений в течение 1980г. Эти системы включали в себя спутники двух типов:

- а) спутники с околополярной орбитой; и
- б) геостационарные спутники.

Третье поколение системы спутников США с полярной орбитой, включающее спутники TIROS-N и NOAA-6, продолжало выполнять свою оперативную миссию на протяжении года. Данные оперативного вертикального зондирования TIROS (TOVS) и усовершенствованного радиометра с высоким разрешением (AVHRR) предоставлялись всем Членам, имеющим оборудование по приему спутниковых данных, с помощью непосредственной передачи данных зондирования (DST), автоматической передачи изображений (APT) и системы передачи изображений с высоким разрешением (HRPT). В дополнение к выполнению функций ARGOS по сбору данных и их привязке, данные зондирования TOVS распространялись по ГСТ в кодовых формах BMO SATEM и SARAD.

В 1980 г. метеорологические спутники типа METEOR-2 (два-три спутника на орбите) продолжали составлять основу оперативной системы спутников СССР с околополярной орбитой. Эти спутники передавали изображения облачности снежного и ледового покрова в видимом (ВИЗ) и инфракрасном (ИК) участках спектра. Они также передавали данные о температуре верхней границы облаков и ее высоте, температурах и значениях уходящей длинноволновой радиации и отраженной солнечной радиации. Данные с этих спутников обрабатывались и распространялись по ГСТ в графической и других формах. Экспериментальные спутники МЕТЕОР обеспечивали автоматическую передачу изображений в видимом участке спектра, полученных с помощью сканирующих телефотометров, оборудованных многоспектральными и микроволновыми датчиками.

Информация о прогнозировании орбиты полярных метеорологических спутников как США, так и СССР, распространялась по ГСТ в форме TBNS (предсказания АРТ США) и FANAS (предсказания орбиты СССР) сообщений на повседневной основе.

Геостационарный оперативный спутник для изучения окружающей среды (GOES-4), запущенный в США в сентябре 1980 г., и спутники GOES-3, GOES-2, GOES-1, SMS-2 и SMS-1, запущенные ранее, действовали полностью или частично в течение 1980 г. Эти спутники осуществляли передачу WEFAX, передавали изображения в видимом и инфракрасном участках спектра (ВИЗ и ИК), а также ретранслировали информацию с платформ сбора данных (ПСД).

Японский геостационарный метеорологический спутник (GMS), запущенный в июле 1977 г., продолжал осуществлять передачи изображений в видимом и инфракрасном участках спектра, а также обеспечивал сбор данных и их распространение (WEFAX, ПСД). В настоящее время разрабатывается спутник типа GMS-2, который заменит GMS и будет в основном выполнять те же функции, что и спутник GMS. Запуск планируется на 1981 г.

Геостационарный спутник METEOSAT Европейского космического агентства (ЕКА), запуск которого был осуществлен в ноябре 1977 г., продолжал функционировать согласно намеченной программе до конца 1979 г., когда прекратились сбор/передача изображений в видимом участке спектра, температурных данных в инфракрасном диапазоне, а также данных в спектральной полосе водяного пара. Средства сбора данных находятся в рабочем состоянии. Второй спутник этой программы - METEOSAT-II - должен быть запущен в начале 1981 г.

Вышеупомянутые геостационарные спутники (GOES, GMS и METEOSAT) также обеспечивают работу системы ASDAR, успешно испытанной в ходе ПГЭП. Полярно-орбитальные и геостационарные спутники по-прежнему были взаимодополняющими по частоте и охвату наблюдений, сбору и передаче данных наблюдений in-situ, а также распространение данных путем прямых передач. В течение года эта космическая подсистема позволила получить обширную и разнообразную качественную и количественную информацию о состоянии атмосферы и поверхности Земли, и информация широко использовалась большинством Членов в оперативной работе. Были достигнуты успехи в использовании спутниковых данных в таких важнейших областях, как служба оповещений о состоянии окружающей среды, определение состояния океана (включая мониторинг ледовой обстановки), гидрологических и сельскохозяйственных условий.

В течение 1980 г. продолжалось осуществление программы публикаций ВСП по спутниковым аспектам в соответствии с рекомендациями группы экспертов Исполнительного Комитета по спутникам. Публикация ВМО № 411 "Информация о метеорологических спутниковых программах, осуществляемых Членами и организациями" постоянно обновлялась с помощью дополнений, рассылаемых Членами. Было опубликовано третье ежегодное дополнение к Публикации ВМО № 475 "Информация о применении метеорологических спутниковых данных в оперативной работе и научных исследованиях - Аннотации, ежегодные резюме и библиография". Были приняты все организационные меры для публикации "Руководства по системам прямых передач с метеорологических спутников", которое будет выпущено в начале 1980г.

С 17 по 21 ноября 1980 г. в Женеве состоялась пятая сессия группы экспертов Исполнительного Комитета по спутникам. Она приняла соответствующие меры по дальнейшему стимулированию расширения наблюдений с геостационарных и полярно-орбитальных спутников и использования полученных данных на благо метеорологического и гидрологического обслуживания во всем мире.

Предполагаемое развитие ГСН

После того, как были опубликованы Руководство и Наставление по глобальной системе наблюдений и была переработана часть Технического регламента ВМО, касающаяся Глобальной системы наблюдений, можно считать, что рабочая группа по Глобальной системе наблюдений выполнила одну из главных задач, возложенных на нее комиссией. Сейчас рабочей группе предстоит пересмотреть содержание Руководства по ГСН с тем, чтобы оно содержало информацию, дополняющую правила, фигурирующие в Наставлении.

Однако одна из главных задач, которую рабочей группе еще предстоит довести до успешного разрешения, состоит в изучении наилучшего сочетания наблюдательных систем. Исследовательская группа по наилучшему сочетанию наблюдательных систем, которая в рамках рабочей группы рассматривает эти вопросы, проведет свою сессию в 1981 г. перед следующей сессией рабочей группы по ГСН. В этой области следует отметить, что Исполнительный Комитет на своей тридцать второй сессии признал, что дрейфующие буи, ASDAR и простые автоматические станции в отдаленных районах, включая полярные регионы, целесообразно включить в ГСН.

В области планирования оперативной программы ретрансляции данных с самолетов на спутники (ASDAR) Исполнительный Комитет разработал предварительный план программы и принял решение создать в рамках ВМО временный комитет участников ASDAR (ICAP) поручив ему разработать всесторонний план программы ASDAR для рассмотрения на Исполнительном Комитете в 1981 г. В состав этого временного комитета входят в настоящее время представители Аргентины, Австралии, Канады, Италии, Иордании, Мексики, Нидерландов, Перу, Португалии, Швеции, Соединенного Королевства, СССР и США, а также наблюдатели от Европейского космического агентства (ЕКА), Международной организации гражданской авиации (МОГА) и Международной ассоциации воздушного транспорта (МАВТ).

В плане ВСП, принятом Восьмым конгрессом на период 1980-1983 гг., указывается, что цель космической подсистемы заключается в удовлетворении потребностей в спутниковых данных (в графической форме) на глобальном, региональном и национальном уровнях. Как и прежде, система оперативных спутников будет включать:

- а) полярно-орбитальные спутники (с околополярной орбитой 800-1000 км), объединяющие систему спутников МЕТЕОР-2 (СССР) и спутники NOAA серии TIROS-N (США); ожидается, что в течение всего периода на орбитах будут находиться по два оперативных спутника каждого типа;
- б) геостационарные оперативные спутники (имеющие геосинхронную орбиту на высоте 36000 км); таких спутников будет шесть и их размещение над экватором определяется следующими координатами:

140° в.д. - оператор - Япония

74° в.д. - оператор - Индия

70° в.д. - оператор - СССР

0° в.д. - оператор - Европейское космическое агентство

75° з.д. - оператор - США

135° з.д. - оператор - США

Некоторые из этих систем полностью вышли на оперативный режим работы, и заинтересованные операторы спутников приняли меры для обеспечения

непрерывности их функционирования. Как с полярно-орбитальных, так и с геостационарных спутников будут и в дальнейшем осуществляться проводимые в настоящее время прямые передачи (APT, HRPT и WERAX)

Предполагается, что основные пути совершенствования данных, получаемых с полярно-орбитальных спутников СССР и США будут заключаться в повышении степени точности, увеличении количества зондирований температуры и водяного пара в атмосфере, увеличении объема спектральной радиометрической информации, предназначенной для составления более точных температурных карт поверхности морей и нанесения контуров полей тающего снега и ледового покрова.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Общие замечания

Организация и функции Глобальной системы обработки данных описаны в томе I Наставления по ГСОД, а также в плане Всемирной службы погоды на 1980-1983 гг., утвержденном Восьмым конгрессом в 1979г.

Цель ГСОД состоит в том, чтобы предоставлять всем Членам необходимую им обработанную информацию в графической, кодовой и словесной форме для оперативного и неоперативного использования. ГСОД организована на трех уровнях, а именно: глобальном, региональном и национальном, и включает в себя систему мировых, региональных и национальных метеорологических центров, которые соединены между собой с помощью элементов Глобальной системы телесвязи. Для выполнения стоящих перед ними задач эти центры оснащены насколько возможно современным оборудованием, включая ЭВМ различных размеров и мощности. В соответствии с определением, содержащимся в Наставлении по ГСОД, оперативные функции системы включают такие аспекты предварительной обработки данных, как контроль качества, раскодирование, сортировка данных, а также анализирование и прогнозирование, в том числе прогноз конкретных метеорологических параметров (например, ветра и температуры). Неоперативные функции включают сбор, контроль качества, хранение и поиск данных наблюдений и обработанной информации для использования в исследовательских и других целях.

ГСОД - это глобальная система, включающая в себя предоставленные Членами технические средства и координируемая Комиссией по основным системам ВМО и ее рабочей группой по ГСОД. Вопросы, связанные с разработкой новых кодов ВМО и внесением изменений в существующие коды для обмена метеорологической информацией, координируются рабочей группой КОС по кодам.

Публикация регламентирующего и руководящего материала по ГСОД

В июле 1980 г. был опубликован том II Наставления по ГСОД. Он касается региональных и национальных аспектов Глобальной системы обработки данных ВСП. Этот том основан на практиках и процедурах, принятых региональными ассоциациями и Членами, а также на соответствующих решениях Конгресса, Исполнительного Комитета и Комиссии по основным системам. В отличие от тома I Наставления по ГСОД, том II не является частью Технического регламента ВМО.

По поручению КОС Секретариат ВМО ведет работу по редактированию однотомного Руководства по ГСОД. Предполагается, что редактирование и выпуск публикации в свет будут завершены к концу 1981г.

Деятельность рабочих групп КОС по ГСОД и кодам

Рабочая группа по ГСОД

Рабочая группа по ГСОД провела свою пятую сессию в Женеве с 24 по 28 марта 1980г. В ходе сессии рабочая группа:

- а) рассмотрела проект первого издания однотомного Руководства по ГСОД и одобрила предложения, внесенные исследовательской группой по Руководству, относительно завершения и публикации первого издания;
- б) изучила проект плана Руководства по автоматизации центров обработки данных и утвердила его для рассмотрения на внеочередной (1980 г.) сессии КОС;
- с) изучала технические вопросы участия ВМО в справочной системе данных о морской окружающей среде (MEDI) МОК;

- d) разработала руководящие положения по хранению и поиску спутниковых данных с целью их последующей публикации в Наставлении по ГСОД;
- e) пересмотрела модель наноски данных, содержащуюся в приложении П.4 тома I Наставления по ГСОД, в свете изменений в наблюдаемых элементах, требующихся в связи с введением в январе 1982 г. нового единого приземного кода.

Рабочая группа по кодам

Сессия ограниченного состава рабочей группы по кодам состоялась в Женеве с 21 по 25 января 1980 г. Основная задача сессии состояла в том, чтобы завершить окончательный вариант правил и примечаний к новым кодам SYNOP и SHIP FM 12-VII и FM 13-VII).

Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами

Для удовлетворения потребности в продукции РМЦ, готовящейся в пределах юго-западной части Азии для использования Членами регионов, седьмой сессией РА II было предложено создание РМЦ в Джидде (Саудовская Аравия); это предложение подлежит одобрению Исполнительным Комитетом.

На своей седьмой сессии в июне Региональная ассоциация II утвердила региональные процедуры кодирования для нового единого приземного кода. Пять других региональных ассоциаций также утвердили свои региональные процедуры кодирования путем переписки. Эти процедуры были составлены региональными докладчиками по кодам, которым оказывал помощь Секретариат ВМО. Региональная ассоциация У утвердила путем переписки региональные практики для раздела 5 кода FM 85-VI SAREP.

Антарктическая деятельность, связанная с ГСОД и кодами

"Потребности в существующих необработанных и обработанных метеорологических данных в Антарктике", рекомендованные десятым консультативным совещанием в рамках Договора об Антарктике, были рассмотрены государствами-Членами, подписавшими Договор об Антарктике. Их замечания будут доведены до сведения тридцать третьей сессии Исполнительного Комитета.

Были разработаны и направлены для замечаний государствам-Членам, подписавшим Договор об Антарктике, процедуры кодирования в новом едином приземном коде для использования в Антарктике, с целью их окончательного одобрения Исполнительным Комитетом в 1981 г.

Состояние осуществления ГСОД

На вопросник об осуществлении ГСОД, разосланный Секретариатом, была получена следующая информация от двух ММЦ и одиннадцати РМЦ:

- а) асиноптические данные наблюдений использовались большинством центров и их анализах, составляемых вручную, главным образом путем увеличения времени отсечения данных до 3 или 6 часов со времени синоптического срока. Спутниковые фотографии использовались субъективно при составлении приземных и аэрологических анализов. Несколько центров, такие как ММЦ Вашингтон и РМЦ Токио, Бракнелл и Оффенбах, также включали асиноптические данные в свои программы автоматического анализа;
- б) самолетные и спутниковые данные, включая данные зондирования температуры и ветра, широко используются большинством центров в оперативных схемах ручного и автоматического анализа;
- в) пограничные значения крупномасштабных численных прогнозов используются только несколькими центрами (Вашингтон, Токио, Бракнелл) при интегрировании ограниченной численной модели с мелкой сеткой;
- г) методы, используемые для перевода параметров численных моделей в конкретные метеорологические элементы в ММЦ Вашингтон и РМЦ Токио, представляют собой сочетание статистики выходных данных моделей (MOS) и синоптических методов; РМЦ Веллингтон использует статистические методы для предсказания отдельных элементов, таких как максимальная и минимальная температура; другие центры используют главным образом субъективные методы для предсказания конкретных метеорологических элементов;
- е) все центры, приславшие ответы, указали, что они осуществляют функции архивации. Данные, хранимые в этих центрах, являются,

главным образом, основными данными наблюдений, полученными по ГСТ из районов их ответственности, и некоторой выборочной обработанной информацией, включая анализы, прогнозы и поля сетки.

Дальнейшие планы развития ГСОД, включая коды

Области дальнейшей работы, утвержденные Внеочередной сессией (1980 г.), включают:

- a) пересмотр и уточнение Руководства по ГСОД;
- b) подготовку Руководства по автоматизации центров ГСОД;
- c) разработку процедур обработки неоперативных данных, включая процедуры хранения спутниковых данных;
- d) аспекты обработки данных в рамках комплексного изучения системы ВСП, включая координацию с пересмотром системы занальных прогнозов;
- e) продолжение сотрудничества с КАН с целью осуществления новых методик анализа и прогноза, включая методы проверки оправданности;
- f) сотрудничество с МОГА по пересмотру системы занальных прогнозов;
- g) завершение осуществления нового единого приземного кода;
- h) дальнейшую разработку моделей наноски приземных данных.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕЛЕСВЯЗИ

Общие замечания

Целью Глобальной системы телесвязи является обеспечение средств телесвязи и мер для быстрого и надежного сбора, обмена и распространения необходимых данных наблюдений, особенно с ГСН, а также обработанной информации, получаемой из ММЦ и РМЦ, функционирующих в рамках ГСОД ВСП, для удовлетворения потребностей Членов для оперативных и исследовательских целей. ГСТ также оказывает поддержку в вопросах телесвязи при выполнении других программ, связанных с окружающей средой в отношении которых приняты решения Конгрессом ВМО или Исполнительным Комитетом в зависимости от их основных задач. ГСТ организована на трехуровневой основе, а именно:

- а) главная магистральная цепь (ГМЦ) и ее ответвления;
- б) региональные метеорологические сети телесвязи; и
- с) национальные метеорологические сети телесвязи.

Кроме того, ГСТ получает международную поддержку благодаря выполнению функций телесвязи следующими центрами:

- а) мировые метеорологические центры;
- б) региональные узлы телесвязи;
- с) региональные метеорологические центры, в случае необходимости, в соответствии с региональными соглашениями;
- д) национальные метеорологические центры.

Обзор деятельности конституционных органов ВМО, связанной с ГСТ

Глобальные аспекты

Шестая сессия исследовательской группы по цифровому факсимиле рабочей группы КОС по ГСТ (Женева, сентябрь 1980 г.) обсудила технические характеристики сканирующей и приемной аппаратуры цифрового факсимиле,

а также коды для кодированных цифровых факсимильных передач для метеорологических целей. Выводы исследовательской группы были представлены на рассмотрение девятой сессии рабочей группы КОС по ГСТ, состоявшейся в Женеве сразу же после сессии исследовательской группы.

Сессия рабочей группы рассмотрела различные проблемы, связанные с метеорологической телесвязью, включая вышеупомянутые вопросы. Существующий текст тома I Наставления по ГСТ - Глобальные аспекты, был пересмотрен на этой сессии с целью уточнения организации ГСТ, процедур метеорологической телесвязи и технических характеристик и спецификаций ГСТ. На сессии обсуждались следующие основные вопросы. План мониторинга функционирования ВСП был пересмотрен и обновлен для повышения общей эффективности деятельности по мониторингу. С введением нового единого кода приземных наблюдений должна быть по-новому организована телесвязь, чтобы облегчить коммутацию и распространение метеорологических сообщений центрами ГСТ. Было согласовано введение для высокоскоростных передач процедур контроля звена данных высшего уровня (HDLC), основанных на рекомендациях МККТТ. Четыре рекомендации, принятые на сессии, а также выводы, касающиеся других обсуждавшихся вопросов, были представлены на рассмотрение и одобрение внеочередной сессии КОС (Женева, декабрь 1980 г.).

Внеочередная сессия КОС рассмотрела окончательный отчет девятой сессии рабочей группы КОС по ГСТ, упомянутый выше. Принимая во внимание прогресс, достигнутый за прошедшие годы в области метеорологической телесвязи, Комиссия согласилась с необходимыми мерами по обновлению Наставления по ГСТ, как было рекомендовано девятой сессией рабочей группы КОС по ГСТ.

Региональные аспекты

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, каждая региональная ассоциация разрабатывает свой региональный план метеорологической телесвязи в рамках ВСП для включения в соответствующую часть тома II Наставления по ГСТ. Членами предпринимались постоянные усилия для достижения полного осуществления этого плана в течение 1980г. Ниже приводится резюме деятельности региональных ассоциаций I, II, III, VI. В план Региона IV (Северная Центральная Америка) и Региона V (Юго-Западная часть Тихого океана) не вносилось никаких значительных изменений.

Региональная ассоциация I (Африка)

Шестая сессия рабочей группы РА I по метеорологической телесвязи (Женева, октябрь 1980 г.) рассмотрела оперативное состояние сети метеорологической телесвязи в Регионе I (Африка) и результаты мониторинга функционирования ВСП. Региональный план метеорологической телесвязи РА I был модернизирован с учетом последних достижений в Африке, например, включения вновь созданных РУТ и РМЦ в сеть Региона I. Сессия подробно обсудила проблемы, касающиеся функционирования метеорологической телесвязи в Регионе I. Рекомендации, принятые сессией, были разосланы Членам РА I в качестве проектов резолюций, содержащих поправки к региональному плану метеорологической телесвязи РА I, для включения в том II Наставления по ГСТ.

Региональная ассоциация II (Азия)

Седьмая сессия Региональной ассоциации II (Женева, июнь 1980 г.) приняла решение включить три новых региональных цепи в сеть метеорологической телесвязи РА II. Связанные с этим необходимые поправки будут внесены в соответствующую часть тома II Наставления по ГСТ.

Региональная ассоциация III (Южная Америка)

Пятая сессия рабочей группы РА III по метеорологической телесвязи (Асунсьон, июль 1980 г.) рассмотрела состояние осуществления плана метеосвязи РА III с учетом результатов мониторинга работы ВСП. Сессия отметила, что хотя со времени четвертой сессии рабочей группы был достигнут определенный прогресс в осуществлении региональной сети метеорологической телесвязи в Южной Америке, существуют некоторые недостатки в осуществлении и функционировании этой сети в северо-восточной части Региона. Сессия согласовала временные меры по преодолению этих недостатков, которые будут действовать до тех пор, пока план не сможет быть полностью осуществлен. Сессия также согласовала меры, которые предстоит принять как на региональном, так и на национальном уровнях для повышения эффективности работы сети метеорологической телесвязи РА III. Сессия сочла, что автоматизация РУТ и переоборудование существующих двусторонних ВЧ цепей на спутниковые или микроволновые линии связи значительно улучшит сбор и распространение метеорологической информации в Регионе III. План метеорологической телесвязи РА III был обновлен сессией рабочей группы и будет представлен на сессию Региональной ассоциации для одобрения.

Региональная ассоциация УІ (Европа)

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, двенадцатой сессией рабочей группы РА УІ по метеорологической телесвязи, состоявшейся в Женеве в прошлом году, были приняты два проекта рекомендаций по метеорологической телесвязи. Эти рекомендации были утверждены Членами РА УІ путем заочного голосования в качестве резолюций Региональной ассоциации УІ. Они уточняют организацию регионального плана метеорологической телесвязи и процедуры метеорологической телесвязи РА УІ для ВСП, которые будут в соответствующее время включены в том II Наставления по ГСТ.

Антарктика

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, были приняты необходимые меры для улучшения состояния функционирования телесвязи в Антарктике, предназначенной для сбора и обмена метеорологическими данными как в пределах Антарктики, так и по ГСТ в целом. Согласно результатам мониторинга функционирования ВСП, проведенного в 1980 г., было признано улучшение положения в отношении наличия данных **SYNOP** и **TEMP** в центрах ГСТ. Однако, сообщалось о временном прекращении аэрологических наблюдений на некоторых станциях.

Осуществление ГСТ

Предоставленная Членами информация о степени осуществления плана ВСП на октябрь 1978 г. была опубликована в 1978 г. в десятом докладе о выполнении плана ВСП. За последующий период был достигнут определенный успех в осуществлении плана и среди Членов ВМО был проведен опрос, имеющий целью получить новейшую информацию. Такая информация относительно осуществления по данным, имевшимся в Секретариате к концу 1980 г., кратко изложена в нижеследующих параграфах.

Главная магистральная цепь и ее ответвления

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, ГМЦ и ее ответвления включают 11 отрезков ГМЦ и пять ответвлений, соединяющих 3 ММЦ и 11 РУТ. В настоящее время отрезок Оффенбах-Париж работает на скорости 4800 бит/с (два канала) для передачи данных и кодированного цифрового факсимиле. Четыре отрезка (Прага-Оффенбах и Париж-Бранкнелл-Вашингтон-Токио) работают на

скорости 2400 бит/с для передачи данных, два отрезка (Прага-Москва-Нью-Дели) - со скоростью 1200 бит/с. Два отрезка - (Нью-Дели-Токио-Мельбурн) работают со скоростью 200 бит/с. Отрезок Пекин-Токио работает на пяти каналах со скоростью 75 бод. Остальные 6 отрезков являются каналами со скоростью передачи 50 или 75 бод. В настоящее время 6 отрезков имеют возможность передавать факсимиле в аналоговой форме. Члены, эксплуатирующие ММЦ и ГМЦ и ее ответвлениях, рассматривают в настоящее время планы по повышению скорости передачи данных и введению цифровых факсимильных передач.

Региональные сети метеорологической телесвязи

Одобренные шестью региональными ассоциациями региональные сети метеорологической телесвязи состоят из 247 двусторонних цепей, а именно: 45 главных региональных цепей, 182 региональных цепей и 20 межрегиональных цепей. Эти цепи соединяют 3 ММЦ, 29 РУТ, 4 ГМЦ не связанных с РУТ, а также 147 НМЦ. В настоящее время задействованы 198 цепей, т.е. 35 главных региональных, 148 региональных и 15 межрегиональных цепей. Ниже показано количество цепей, задействованных к концу 1976, 1977, 1978, 1979 и 1980 гг.

Год	Количество двусторонних цепей	
	Предусмотрено планом	Создано (% осуществления)
1976	251	191 (76.1%)
1977	247	196 (79.3%)
1978	244	190 (77.9%)
1979	242	192 (79.3%)
1980	247	198 (80.2%)

Из 198 задействованных двусторонних цепей 30 могут передавать факсимильные передачи в аналоговой форме.

Введение в строй действующей региональной цепи. Джакарта-Мельбурн завершает осуществление сети двусторонних цепей в Регионе У (Юго-Западная часть Тихого океана). Этот Регион является первым, который выполнил свой план региональной сети метеорологической телесвязи.

Для того чтобы повысить эффективность и надежность работы двусторонних цепей, настоятельно рекомендуется переоборудование существующих двусторонних ВЧ цепей на спутниковые или кабельные или ОВЧ/УВЧ цепи. В настоящее время в ГСТ включено 110 кабельных/спутниковых цепей и 17 ОВЧ/УВЧ цепей.

Как сообщалось в прошлогоднем отчете, в дополнение к двусторонним цепям, назначенные НМЦ и РУТ осуществляли радиотелетайпные и радиофаксимильные передачи в целях удовлетворения потребностей ВСП в распространении данных наблюдений и обработанной информации по запросам Членов. В настоящее время 3 НМЦ и 21 РУТ ведут радиотелетайпные передачи, а 3 НМЦ и 20 РУТ - радиофаксимильные передачи. Кроме того, непосредственные передачи, осуществляемые с геостационарных метеорологических спутников, а именно WEFAH, обеспечивают распространение изображений облачности, а также ведутся испытания относительно распространения выходной продукции.

Национальные сети метеорологической телесвязи

Национальная сеть метеорологической телесвязи в каждой стране составляет существенную часть ГСТ, имеет большое значение для ее эффективного и надежного функционирования. Каждый Член несет ответственность за создание надежных и эффективных цепей между его НМЦ и наблюдательными станциями, для того чтобы своевременно собирать сводки наблюдений в НМЦ. В 1980 г. общее количество созданных цепей для сбора данных наблюдений на национальном уровне, охватывающих около 86 процентов функционирующих наблюдательных станций в опорных синоптических сетях всех шести регионов, достигло 3200.

Судовые метеорологические сводки

Судовые метеорологические сводки из районов открытого моря являются одним из важных источников метеорологической информации. Судовые сводки принимаются 318 береговыми радиостанциями. Географическое распределение этих береговых радиостанций следующее:

Регион I	49
Регион II	35
Регион III	27
Регион IV	75
Регион V	29
Регион VI	98
Антарктика	5
Итого	<u>318</u>

В настоящее время количество судовых метеорологических сводок, обмениваемых по ГСТ, достигает 800 за каждый основной стандартный срок наблюдений. Количество судов, привлекаемых по программе добровольных наблюдательных судов ВМО, превышает 7300. Следует отметить, однако, что судовые метеорологические сводки, поступающие из южного полушария, недостаточно охватывают обширные океанические районы, в частности, количество судовых метеорологических сводок из Регионов I и II не превышает 50 за каждый срок наблюдений.

Самолетные метеорологические сводки

Сбор самолетных сводок в настоящее время осуществляется обычными путями, а также через систему ASDAR. С декабря 1979 г. количество самолетных метеорологических сводок, поступающих в ГСТ, значительно возросло. Это объясняется введением в строй системы ASDAR. Среднесуточное количество сводок, передаваемых по ГМЦ, достигло 2500.

Спутниковые данные

Расширяется обмен бюллетенями спутниковых данных по ГСТ. В 1980 г. по ГСТ передавались бюллетени, содержащие различные типы спутниковых данных, а именно, ежедневно по ГМЦ передавалось: около 400 SARAD (спутниковые наблюдения уходящей радиации при ясном небе), 10-12 SATOB (спутниковые наблюдения ветра, приземной температуры, облачности, влажности и радиации), 400 SATEM (спутниковые данные аэрологического зондирования давления, температуры и влажности) и около 40 наблюдений ветра, полученных на основании перемещений облаков, наблюдаемых со спутника.

Сводки DRIBU

Сводки с систем дрейфующих буев, эксплуатируемых семью странами, собираются с помощью спутников и ретранслируются в РУТ Париж для введения в ГСТ. В настоящее время ежедневно по ГМЦ обменивается около 250 бюллетеней.

Сводки BATHY и TESAC

Для приема сводок BATHY и TESAC назначено 116 береговых радиостанций. Пятнадцать центров ГСТ составляют бюллетени BATHY/TESAC. Среднесуточное количество сводок BATHY/TESAC, обмениваемых по ГСТ, достигло примерно 160.

Обработанная информация

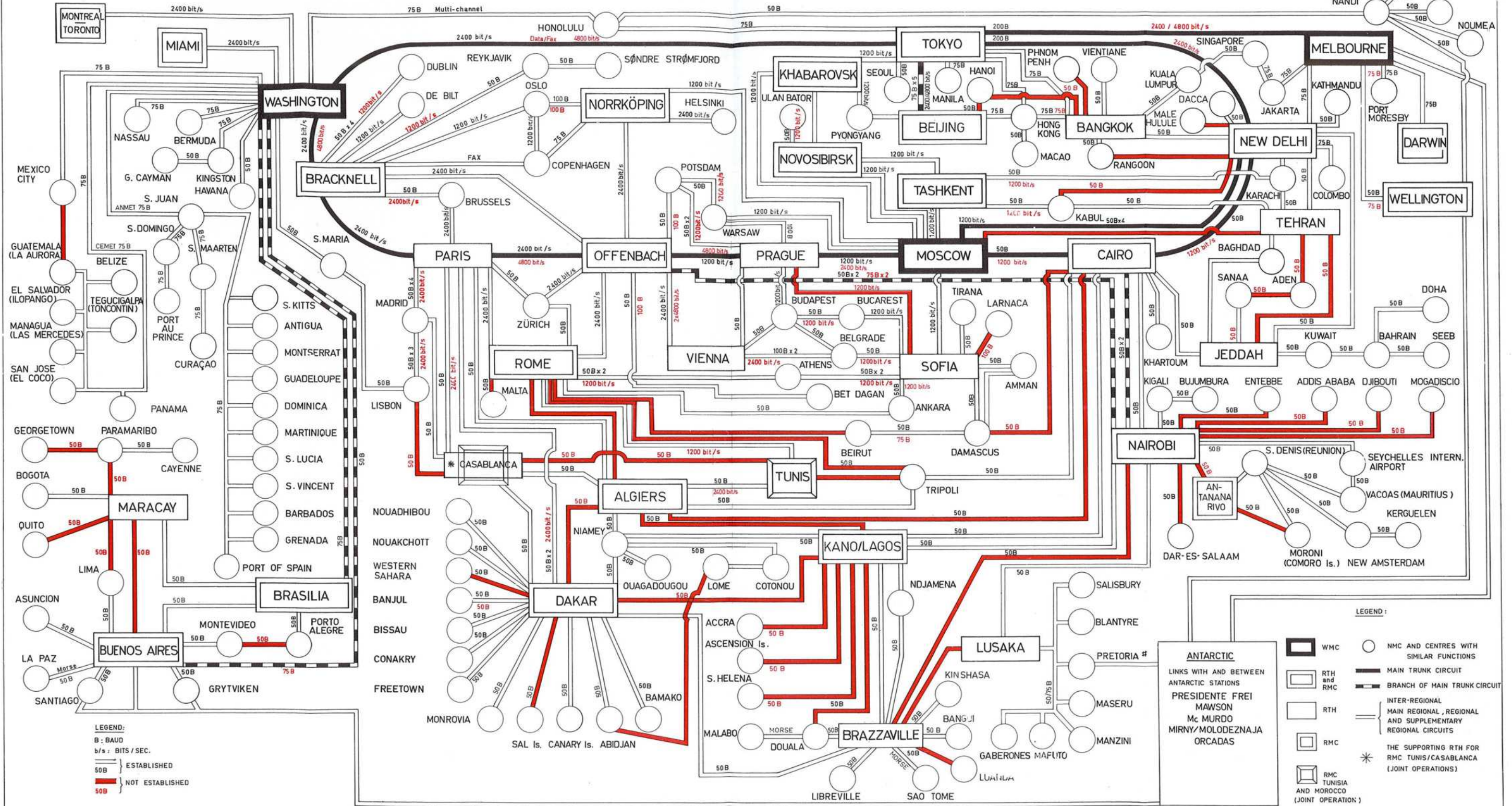
Обработанная информация обменивается по ГСТ либо в графической (аналоговое факсимиле), либо в цифровой форме (кодированное или некодированное цифровое факсимиле или в в коде GRID). В аналоговой форме имеется около 2000 единиц продукции из 3 ММЦ и 23 РМЦ. Что касается цифровых факсимильных передач, то кодированные цифровые факсимильные передачи ведутся по отрезку ГМЦ между Парижем и Оффенбахом. В настоящее время некоторые центры изучают вопрос о введении цифровых факсимильных передач. Что касается бюллетеней в коде GRID, то ежедневно по ГМЦ обменивается около 300 бюллетеней, содержащих аэрологические анализы и прогнозы в этом коде.

IMPLEMENTATION OF THE GLOBAL TELECOMMUNICATION SYSTEM

MISE EN OEUVRE DU SYSTEME MONDIAL DE TELECOMMUNICATIONS

EJECUCION DEL SISTEMA MUNDIAL DE TELECOMUNICACION

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЕСВЯЗИ



МОНИТОРИНГ РАБОТЫ ВСП

План мониторинга работы ВСП

В соответствии с решением Восьмого конгресса мониторинг работы ВСП включен в план ВСП на 1980-1983 гг., для того чтобы повысить эффективность и надежность функционирования ГСН, ГСОД и ГСТ. План мониторинга работы ВСП, разработанный КОС и одобренный Исполнительным Комитетом, опубликован в соответствующих наставлениях ВМО. Деятельность по мониторингу включает оперативный и неоперативный мониторинг, а также последующие меры по улучшению работы ВСП.

Что касается осуществления оперативного мониторинга, то некоторые Члены провели этот мониторинг и направили в Секретариат его результаты. Однако не всеми Членами было достигнуто полное осуществление оперативного мониторинга с последующими мерами по улучшению положения. Поэтому необходимо неоперативный мониторинг, скоординированный на международном уровне, для того чтобы выявить области, где имеются серьезные недостатки в работе ВСП, и принять срочные меры по улучшению положения и преодолению недостатков, выявленных в ходе анализа результатов мониторинга.

Результаты мониторинга работы ВСП

Скоординированный на международном уровне мониторинг функционирования ВСП, проведенный в 1978-1980 гг., имел целью улучшение текущего состояния работы ВСП, при этом особое внимание обращалось на глобальный обмен данными наблюдений. Секретариат провел статистический анализ наличия данных глобального обмена в различных центрах, с тем чтобы определить области, где имеются недостатки в работе ВСП. Результаты этого анализа были направлены для рассмотрения заинтересованным Членам, а резюме отчета было также представлено на сессиях Исполнительного Комитета, региональных ассоциаций и Комиссии по основным системам. Соответствующие Члены с помощью Секретариата приступили к осуществлению мер по устранению выявленных недостатков.

Результаты скоординированного на международном уровне неоперативного мониторинга, полученные из различных центров, содержат количество сводок, получаемых от отдельных наблюдательных станций для глобального

обмена в пределах конкретного времени после каждого основного стандартного синоптического срока.

Станции глобального обмена перечислены в приложении I-4 тома I Наставления по ГСТ, которое регулярно обновляется.

В настоящее время перечень станций, осуществляющих глобальный обмен, содержит следующее количество наблюдательных станций для каждого из основных стандартных синоптических сроков:

Тип наблюдений	Сроки наблюдений (СГВ)			
	0000	0600	1200	1800
SYNOP	2 427	2 435	2 605	2 525
TEMP	728	17	739	10
PILOT	311	653	454	587

Среднесуточное количество сводок, принимаемых в центрах ГМЦ за каждый срок наблюдений, было следующим:

Тип сводок	Сроки наблюдения (СГВ)			
	0000	0600	1200	1800
SYNOP	1 935	1 908	2 091	1 900
TEMP	605	3	599	1
PILOT	88	271	143	237

На гистограммах (рис 1, 2 и 3) показаны суммарные результаты мониторинга, проведенного в январе, июне и декабре 1978 г., июне и декабре 1979 г. и июне 1980 г.

Были проведены обзоры синоптического мониторинга с целью оценки эффективности и скорости обмена обработанной информацией в кодовой форме GRID по ГМЦ. Результаты показали, что ежедневно по ГМЦ обменивается около 300 бюллетеней в коде GRID.

Результаты мониторинга показали также, что наличие данных глобального обмена в центрах ГМЦ постоянно увеличивалось. В настоящее время в центрах ГМЦ в пределах 6 часов после срока наблюдений со станций глобального обмена принимается около 80% сводок SYNOP. Что касается сводок TEMP, то в пределах 12 часов после срока наблюдений со станций глобального обмена поступало около 80% сводок. Однако в некоторых частях южного полушария и в тропической зоне в работе ГСН и ГСТ все еще существуют некоторые недостатки. Полученная от Членов информация по результатам мониторинга выявила следующие трудности:

- a) временное прекращение приземных и аэрологических наблюдений в связи с отсутствием расходных материалов, выходом из строя наземного оборудования или недостатком квалифицированного метеорологического персонала;
- b) трудности в работе телесвязи, вызванные, главным образом, трудностями, связанными с распространением коротких волн;
- c) трудности, связанные с передачей сообщений по каналу национальной или региональной сети телесвязи, который предназначен не только для передачи метеорологической информации;
- d) отсутствие возможности изменения маршрута передачи метеорологической информации по ГСТ.

С целью улучшения существующего положения Исполнительный Комитет глубоко изучил эти проблемы и принял решение настоятельно просить всех Членов принять необходимые меры для полного осуществления оперативного мониторинга, а также принять меры на местах по устранению недостатков в работе ГСН, ГСОД и ГСТ.

ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ВСП

Своевременный обмен и публикация подробной и новейшей информации о технических средствах и обслуживании, имеющихся в различных странах для повседневной работы ВСП, было признано чрезвычайно важным, особенно в связи с постепенным переходом на автоматизацию центров ВСП. По существу, имеется постоянная необходимость в справочниках ЭВМ телесвязи и обработки данных в центрах ВСП для того, чтобы иметь о них новейшую информацию. Кроме того, Восьмой конгресс просил также всех Членов подробно информировать Генерального секретаря о новых планах осуществления Всемирной службы погоды и поручил Генеральному секретарю информировать Членов ВМО о прогрессе и достижениях в планировании и осуществлении этого плана.

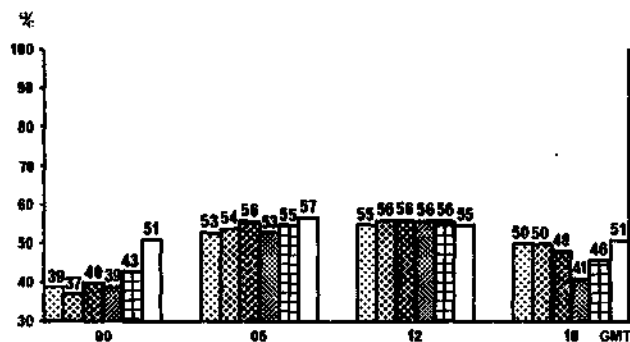
Для удовлетворения этих растущих потребностей в оперативной информации в поддержку ВСП и морского метеорологического обслуживания была усилена работа по получению точной и своевременной информации для Публикации № 9 и связанных с нею публикаций. Вычислительная техника продолжает широко использоваться для комплексной обработки большого количества поступающей информации, быстрой подготовки публикаций и дополнений к ним. Для обработки словесной информации использовалось выходное устройство, обрабатывающее тексты. Продолжало обеспечиваться дополнительное обслуживание путем выпуска копий в дополнение к ежедневным телеграфным уведомлениям о важных изменениях оперативного характера. Автоматизированные центры обеспечиваются средствами записи на магнитной ленте. Более подробную информацию о дополнительном обслуживании можно найти в части 9.

ж

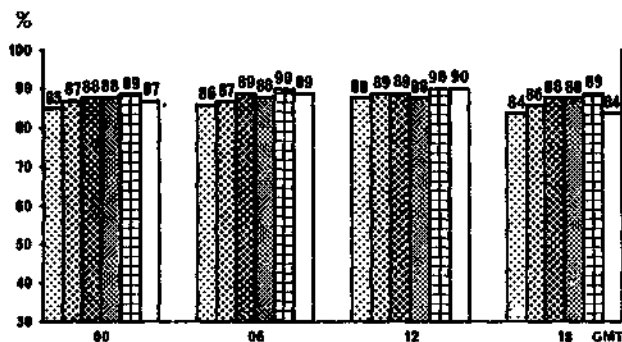
ж

ж

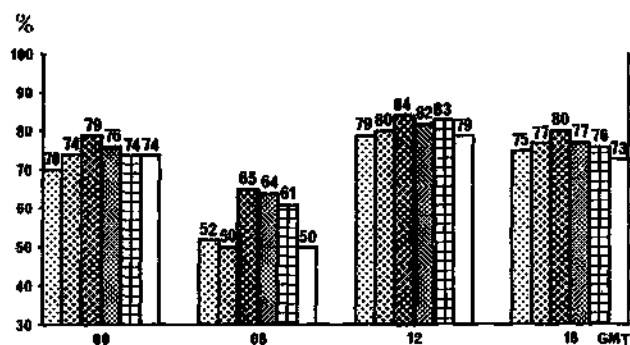
НАЛИЧИЕ ДАННЫХ SYNOP В КАЖДОМ РЕГИОНЕ



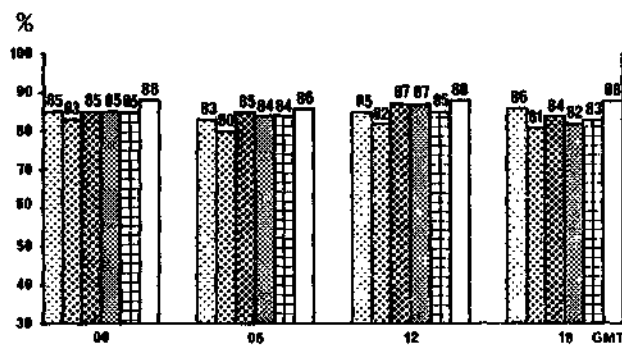
РЕГИОН I



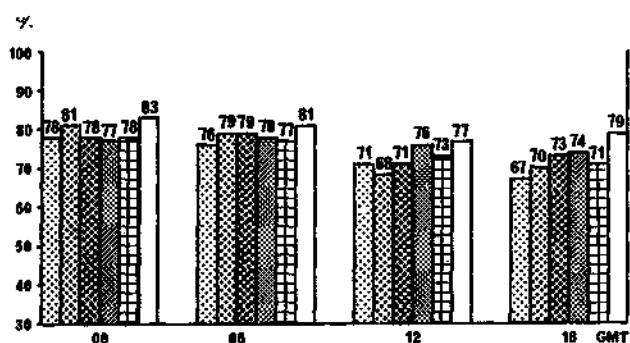
РЕГИОН II



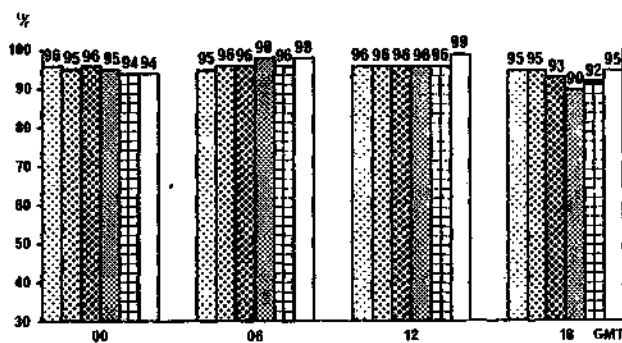
РЕГИОН III



РЕГИОН IV



РЕГИОН V

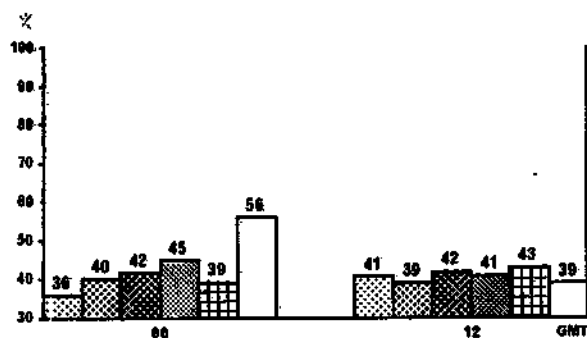


РЕГИОН VI

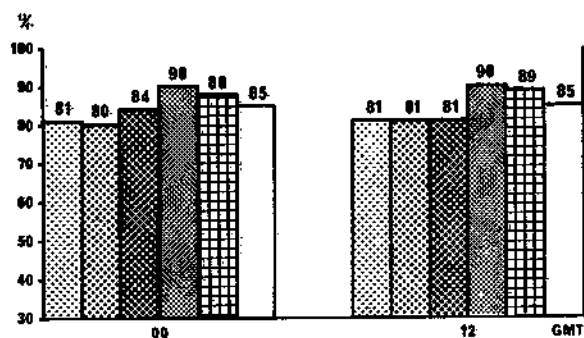
JAN 1978
 JUN 1978
 DEC 1978
 JUN 1979
 DEC 1979
 JUN 1980

Рисунок 1

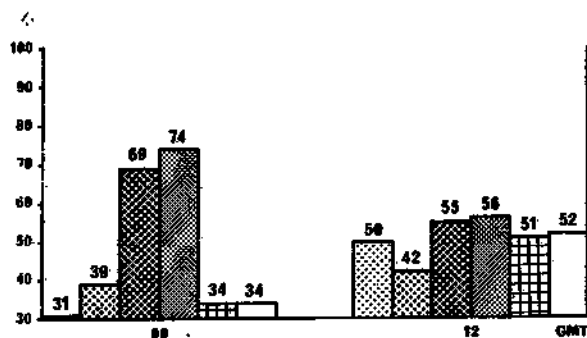
НАЛИЧИЕ ДАННЫХ ТЕМП В КАЖДОМ РЕГИОНЕ



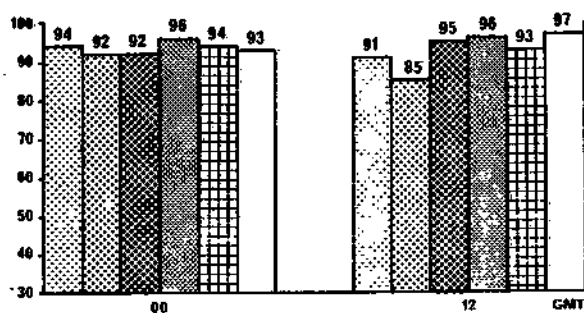
РЕГИОН I



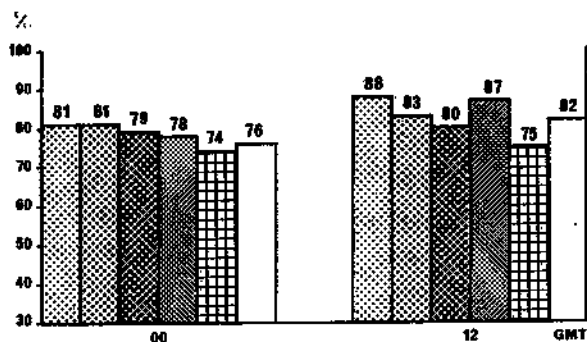
РЕГИОН II



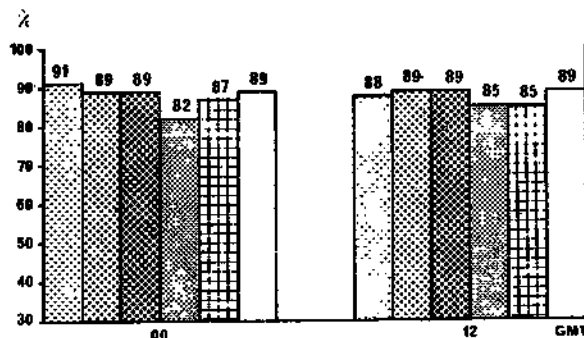
РЕГИОН III



РЕГИОН IV



РЕГИОН V



РЕГИОН VI

JAN 1978

JUN 1978

DEC 1978

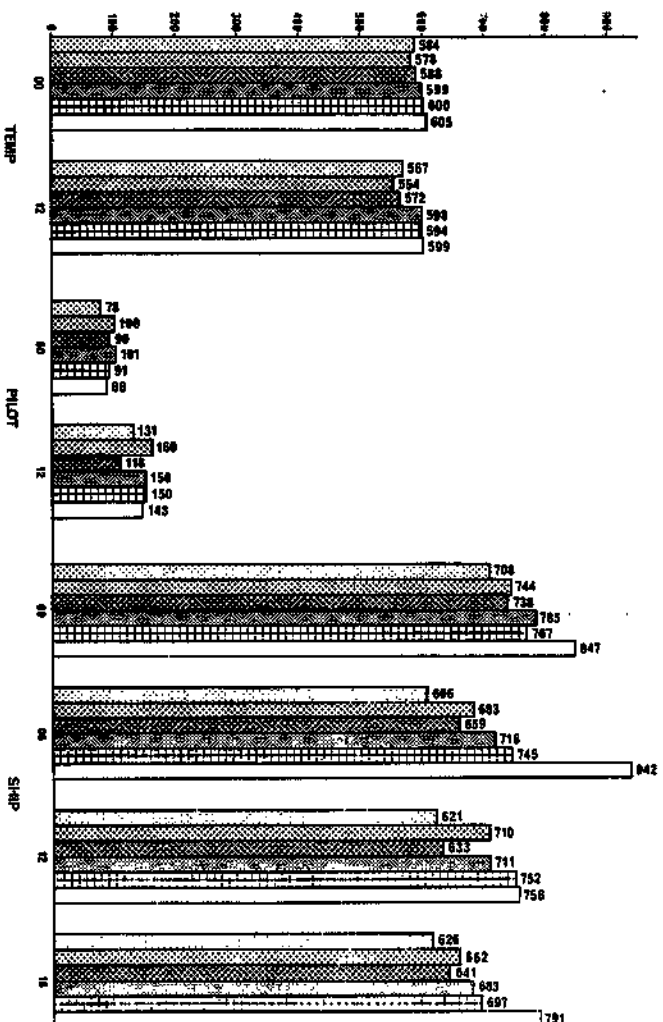
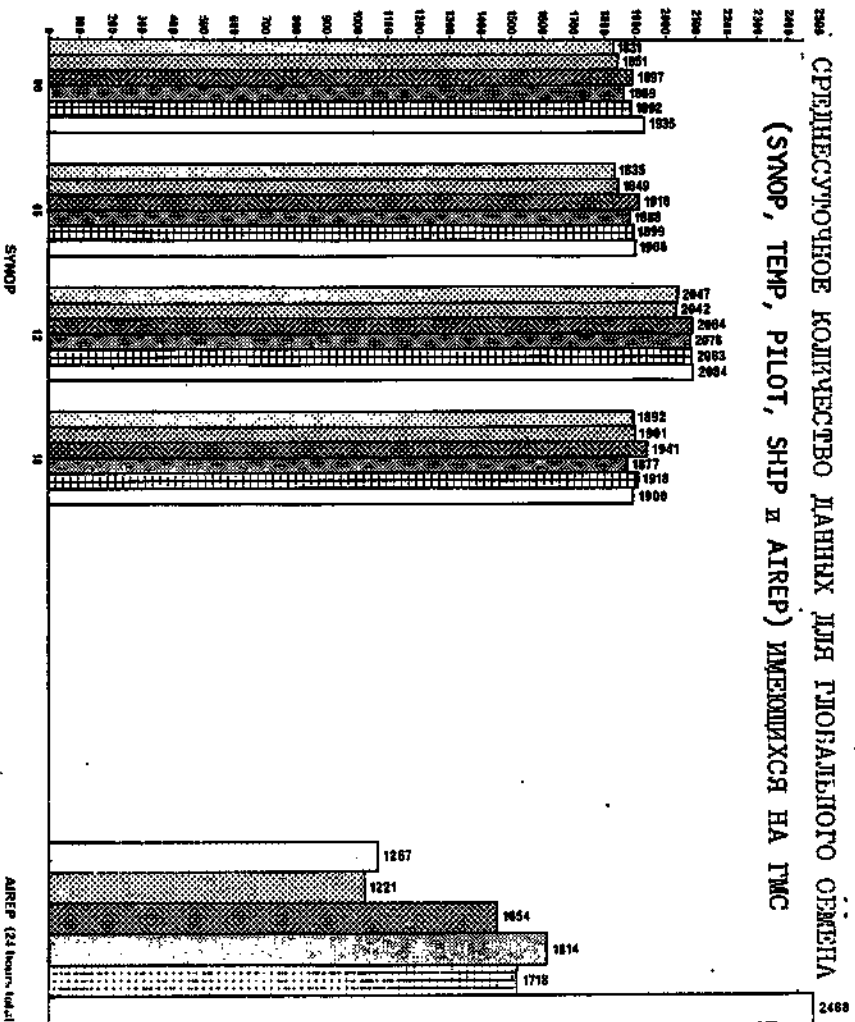
JUN 1979

DEC 1979

JUN 1980

Рисунок 2

ЧАСТЬ 2 - ВСЕМИРНАЯ СЕТКА ПОТОКОВ
СРЕДНЕГОДОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДАННЫХ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО ОЦЕНКИ
(SYNOP, TEMP, PILOT, SHIP и AIREP) ИМЕЮЩИХСЯ НА ТМС



JAN 1978 JUN 1978 DEC 1978 JUN 1979 DEC 1979 JUN 1980
 Ресурсы 3

ЧАСТЬ 3

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

ВВЕДЕНИЕ

Программа по применениям метеорологии и окружающей среде ставит своей целью внедрение применения метеорологической информации и знаний в различные области деятельности человека. Эти области применения весьма многочисленны. К основным из них относятся: сельское хозяйство, авиация, проблемы загрязнения атмосферы и океана, энергетические проблемы, планирование городского и областного землепользования, человеческие поселения, промышленность и строительство, здравоохранение и благосостояние населения.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОПУСТЫНИВАНИЕ

Агрометеорология

В соответствии с решениями Восьмого конгресса за отчетный период деятельность в этой области была сконцентрирована на оказании помощи развивающимся странам в усилении их агрометеорологических служб. Эта деятельность осуществлялась главным образом посредством краткосрочных и среднесрочных командирований, учебных курсов и национальных симпозиумов по агрометеорологии. Краткосрочные командирования для предоставления консультаций по организации и развитию обширного агрометеорологического обслуживания были осуществлены в Аргентине, Бенине, Ботсване, Бирме, Бурунди, Кипре, Доминиканской Республике, Лаосской Народно-Демократической Республике и в Заире. Командирования в Лаосскую Народно-Демократическую Республику и в Заир проводились совместно с ФАО. Было также осуществлено среднесрочное (3 месячное) командирование в Объединенную Республику Танзанию, ставящее своей задачей увеличение агрометеорологического вклада в национальную систему мониторинга урожая.

В ряде стран осуществлялись проекты, финансируемые по линии ПРООН, основывающиеся на результатах краткосрочных агрометеорологических командирований, или такие проекты были представлены соответствующим финансирующим агентствам.

В дополнение к вышеуказанным командированием краткосрочные командировки для руководства подготовкой десятидневных агрометеорологических бюллетеней состоялись в следующие страны: Гану, Мали, Мозамбик, Нигер, Нигерию, Объединенную Республику Танзанию.

Консультации экспертов были предоставлены метеорологическим службам Ганы и Объединенной Республики Камерун по организации национальных симпозиумов по агрометеорологии; ВМО и ФАО были представлены на этих симпозиумах, на которых были разработаны планы по развитию агрометеорологии.

Была подготовлена Техническая записка ВМО (№168) о роли агрометеорологии в сельскохозяйственном развитии и, кроме того, были опубликованы и распространены среди Членов ВМО, ФАО и международных финансирующих агентств, таких как МФСР (IFAD) и Всемирный банк, проекты инвестиций. Лекции, прочитанные на состоявшихся в Риме в октябре 1979г. учебных курсах ВМО/ФАО/ЕКА для франко-говорящих стран по применению в агрометеорологии дистанционного зондирования со спутников, были опубликованы ЕКА и копии их были распространены среди всех Членов. Подобные учебные курсы испаноговорящих стран планируется провести в 1981 г.

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии

Все десять рабочих групп и шесть докладчиков, назначенных седьмой сессией Комиссии, начали свою работу в течение этого года. В дополнение к этому в соответствии с решениями Комиссии были назначены следующие докладчики:

- а) докладчик по потребностям в стандартизации приборов и методов наблюдений в агрометеорологии;
- б) докладчик по землепользованию и системам управления сельским хозяйством в суровых климатических условиях.

Принимались меры для назначения докладчика по метеорологическим аспектам влияния сельскохозяйственной деятельности на загрязнение.

Первая сессия рабочей группы КСХМ по потребностям в данных для сельского хозяйства с особым упором на потребности в данных для ВПК состоялась в Женеве в период с 13 по 17 октября 1980 г. Группа подготовила детальные рекомендации по потребностям в данных для сельского хозяйства, объединив их в три различные группы:

- а) потребности в "ТЕКУЩИХ" метеорологических данных;
- б) потребности в "НЕДАВНИХ" метеорологических данных;
- с) потребности в "КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИХ" данных.

Помимо этого, группа определила потребности в специальных данных для конкретных целей, главным образом в субнациональном и локальном масштабе, и определила потребности в обмене данными.

Первая сессия рабочей группы КСХМ по агрометеорологическому обслуживанию в развивающихся странах состоялась в Женеве в период с 20 по 24 октября 1980 г. Группа определила четыре уровня агрометеорологического развития в стране, а именно:

- а) организация основного обслуживания (приборы, наблюдения, подготовка кадров, климатологические данные);
- б) предоставление основной информации для сельскохозяйственных целей (необработанные данные и простая климатологическая информация);
- с) предоставление рассчитанной информации для сельскохозяйственных потребностей (например, количество градусо-дней необходимых для роста растений; продолжительность периода влажности листвы для прогноза заболеваемости растений, основанного на биологической и метеорологической информации);
- д) предоставление оперативного обслуживания или проблемно-ориентированного обслуживания (обслуживание в виде консультаций, прогнозов и деятельности в области исследований).

Среди членов КСХМ были распространены нижеследующие информационные доклады:

- а) Информационный доклад № 4 - Образование и подготовка кадров в области сельскохозяйственной метеорологии в странах-Членах ВМО;
- б) Информационный доклад № 5 - Метеорологические факторы и их влияние на эпидемиологию клеща маниоки.

Были опубликованы следующие технические записки:

- а) № 164 - Экономическая эффективность агрометеорологической информации и консультаций;
- б) № 167 - Метеорологические факторы, влияющие на эпидемиологию хлопковой совки и розовой хлопковой совки;
- с) № 168 - Роль агрометеорологии в развитии сельского хозяйства и проектах инвестиций.

Следующие отчеты находятся в стадии публикации:

- а) Погода и организмы, зарождающиеся в воздушной среде;
- б) Руководство по агрометеорологическим практикам (второе издание);
- с) Влияние агрометеорологических факторов на урожайность культур и методы прогнозирования урожайности.

Агроклиматологический обзор Юго-Восточной Азии

Межведомственная группа ВМО/ФАО/ЮНЕСКО по сельскохозяйственной биометеорологии провела свою двенадцатую сессию в Риме в период с 22 по 23 января 1980 г. Консультант межведомственной группы представил отчет о ходе подготовки обзора. Группа приняла решение относительно

дальнейшего плана работы консультанта в отношении сбора данных, их интерпретаций, а также представления окончательного отчета по обзору. Группа также рекомендовала, чтобы в середине 1982 г. состоялась техническая конференция по результатам проводимого агроклиматологического обзора, что было бы полезно странам, которые принимали участие в этой работе.

Другие совещания, представляющие интерес для агрометеорологии

ВМО была представлена на двадцатой конференции международных организаций по совместным программам исследований и деятельности в области сельского хозяйства в Европе, состоявшейся в Париже в период с 25 по 29 февраля 1980 г. Конференция ставила своей задачей разъяснение лицам, занимающимся сельским хозяйством, каким образом метеорология может сыграть позитивную роль в увеличении производства сельскохозяйственной продукции.

ВМО также была представлена на совещании экспертов ЮНЕСКО по новым комплексам мер в области технологии сельскохозяйственного развития, которая состоялась в Брюсселе с 19 по 22 мая 1980 г. На этом совещании было сделано краткое сообщение о деятельности ВМО в поддержку развития сельского хозяйства.

Помимо оказания помощи сессии рабочей группы по потребностям в данных для сельского хозяйства с особым упором на ВКП, президент Комиссии участвовал в разработке планов по продовольственному компоненту ВППК и принял активное участие в ноябрьском неофициальном совещании по планированию ВППК (продовольствие), состоявшемся в Женеве.

Опустынивание

ВМО была представлена на второй сессии консультативной группы по борьбе с опустыниванием (DESCON 2), которая состоялась в Найроби с 12 по 14 марта 1980 г. На сессии было представлено 29 проектов, подлежащих рассмотрению международными финансовыми агентствами. Все эти проекты были рассмотрены в ВМО с целью удостовериться, что в них уделено должное внимание метеорологическим аспектам. Основная идея, возникавшая в результате этого совещания состояла в том, что меры по борьбе с

опустыниванием должны являться неотъемлемой составной частью проектов развития. Представляется, что большинство развитых стран склоняется к поддержке таких проектов на двусторонней основе.

ВМО была также представлена на сессиях межведомственной рабочей группы по борьбе с опустыниванием, которая рассмотрела планы и достижения в области деятельности по борьбе с опустыниванием, а также развитие деятельности в смежных областях в системе ООН.

Помощник эксперта ВМО, работающий также и на ЮНЕП, посетил научно-исследовательские институты в ряде стран и провел дискуссии относительно климатических аспектов проблем стран засушливой и полузасушливой зоны, уделив особое внимание вопросам борьбы с опустыниванием. Результаты этих дискуссий были рассмотрены на сессии экспертов ВМО по метеорологическим аспектам борьбы с опустыниванием. Совещание сделало рекомендации по параметрам, основанным на метеорологических переменных величинах, для определения засушливости и картографирования распространения опустынивания.

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ОКЕАНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Морская метеорология

Введение

В течение года благодаря активному сотрудничеству стран-Членов в развитии морской метеорологии наблюдался постоянный прогресс. Комиссия по морской метеорологии проводила свою деятельность в свете директив, разработанных Восьмым конгрессом, который указал, что программа ВМО по морской метеорологии должна постоянно развиваться в таких областях, как морское метеорологическое обслуживание, морская климатология, морское ледовое обслуживание и морские метеорологические наблюдения. Конгресс далее указал, что программа должна также поддерживать международные программы и проекты, такие как Всемирная климатическая программа или исследовательские проекты по изучению взаимодействия океана и атмосферы, через координацию действий по управлению морскими метеорологическими данными.

Морское метеорологическое обслуживание

Большим достижением в текущем году явилось принятие КММ Наставления по морскому метеорологическому обслуживанию и соответственно пересмотренной главы С.1 тома I Технического регламента и последующее утверждение этих документов тридцать второй сессией Исполнительного Комитета. Наставление, которое является приложением к Техническому регламенту ВМО, было подготовлено в соответствии с подробным планом, принятым седьмой сессией КММ, и включает в себя весь набор стандартных и рекомендованных процедур, связанных с предоставлением метеорологического обслуживания для различных видов морской деятельности в открытом море, в прибрежных водах и шельфовой зоне, а также в районах основных портов и гаваней. В дополнение к этому в Наставление включены главы по схеме добровольных наблюдательных судов и аспектам подготовки кадров в области морской метеорологии. Наставление находилось в последней стадии его печати.

Как следствие этого, рабочей группой КММ по морскому метеорологическому обслуживанию была выполнена работа по пересмотру Руководства по морскому метеорологическому обслуживанию (Публикация ВМО № 471) в свете Наставления. Соответственно, на совещании исследовательской группы в июне 1980 г. был пересмотрен и согласован план Руководства и проект текстов различных глав, подготовленные членами рабочей группы. В дополнение к разработке методов осуществления процедур, содержащихся в Наставлении, пересмотренное Руководство предоставит большее количество примеров практики, которым следуют Члены в конкретных областях морского метеорологического обслуживания. Несколько Членов уже предоставили материал по своим национальным практикам для включения в пересмотренное Руководство. Окончательная публикация находилась в стадии подборки и редактирования техническим координатором, специально назначенным для этой цели.

Особое внимание было уделено рабочей группой КММ по морскому метеорологическому обслуживанию вопросу общего улучшения циркулярных радиофаксимильных передач карт, предназначенных для использования моряками. Результаты специальных тестов по этой проблеме, проведенных некоторыми Членами, а также информация, предоставленная членами рабочей группы, были проанализированы докладчиком, и рассмотрены

исследовательской группой. Рекомендация по стандартным обозначениям, которые должны наноситься на карты для морского использования, будет соответственно сформулирована рабочей группой для ее последующего рассмотрения КММ.

Руководящий материал по обслуживанию рыболовства, подготовленный членом рабочей группы из Федеративной Республики Германия, был рассмотрен в свете комментариев и предложений, сделанных другими членами группы. Исходя из того, что условия рыболовства в прибрежных водах отличаются от условий в открытом море, было принято решение о том, что руководящие указания должны быть включены в соответствующие разделы пересмотренного Руководства по морскому метеорологическому обслуживанию.

Развитие морской метеорологии в регионах

Дальнейший прогресс был достигнут в вопросе о Региональной морской метеорологической программе на конференции полномочных представителей (Джидда, Саудовская Аравия, 12–20 января 1980 г.) семи стран, а именно: Бахрейна, Ирана, Кувейта, Омана, Катара и Саудовской Аравии, которые собрались для заключения окончательного Соглашения по региональной программе. Соглашение предусматривает возможность участия в нем восьми стран (Объединенных Арабских эмиратов). Церемония подписания состоялась 21 января 1980 г. под патронажем со стороны ЕКВ принца Сауда Бин Абдулы Мосена, заместителя губернатора Региона Мекки, и в присутствии представителей дипломатического корпуса и городских властей. ВМО, которая также была представлена на этой церемонии, активно участвовала в работе, направленной на подготовку Соглашения. В одной из резолюций, принятых конференцией, содержится просьба к ВМО о предоставлении необходимого секретариатского обслуживания в течение промежуточного периода, с тем чтобы обеспечить постепенный переход от подготовительной фазы к фазе полного осуществления Соглашения. Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета (май 1980 г.) согласилась с этим предложением, оговорив определенные условия, главным образом, финансового характера. Впоследствии, 29 и 30 мая 1980 г. в Секретариате ВМО состоялась первая сессия созданного Конференцией полномочных представителей временного правления Региональной морской метеорологической программы. На этой сессии была завершена разработка административных правил процедуры, а также финансовых правил, регламентирующих работу в рамках Соглашения в течение промежуточного периода.

Особый интерес представляет решение, принятое седьмой сессией Региональной ассоциации II (Азия), состоявшейся в июне 1980 г., о проведении дальнейшего исследования по вопросу совместного назначения районов морского прогнозирования в юго-восточной части Региона.

Морская климатология

Еще три тома ежегодников из серии морских климатологических справочников были опубликованы в течение года соответствующими Членами, доведя таким образом общее число справочников в период с 1961 по 1972 гг. до 55. Особая важность таких справочников для изучения климата океана и его колебаний, предусмотренного в рамках Всемирной климатической программы, была вновь подчеркнута исследовательской группой Рабочей группы КММ по морской метеорологии на ее совещании в Ашвилле (США) в сентябре 1980 г.

КММ приняла по переписке рекомендацию, содержащую описание новых международных организационных мер по сбору морских климатологических данных по районам океана к югу от 50° ю.ш. и их обработке в виде справочников. Эта рекомендация была представлена Президенту ВМО для утверждения от имени Исполнительного Комитета.

Была проведена дальнейшая работа по рассмотрению проектов форматов международной морской метеорологической перфокарты (IMMPC), и вновь предложенной международной морской метеорологической магнитной ленты (IMMT). Эта работа была проведена исследовательской группой рабочей группы по морской климатологии состоявшей из лиц, представляющих тех Членов, которые являются ответственными за подготовку морских климатологических справочников. Указанная исследовательская группа на своем совещании, состоявшемся в Ашвилле (США), приняла во внимание комментарии и предложения Членов по проекту форматов, а также возможные потребности международных программ, таких как Всемирная климатическая программа. В дополнение к этому исследовательская группа завершила подготовку предложений по публикации справочников в виде карт с использованием всех данных, которые обменивались в рамках программы, в качестве альтернативы к существующей в настоящее время табличной форме справочников, содержащей данные только по выборочным районам. Различные предложения исследовательской группы будут в конечном итоге рассмотрены КММ.



Основные агрометеорологические станции
в Таблигбо (Того).

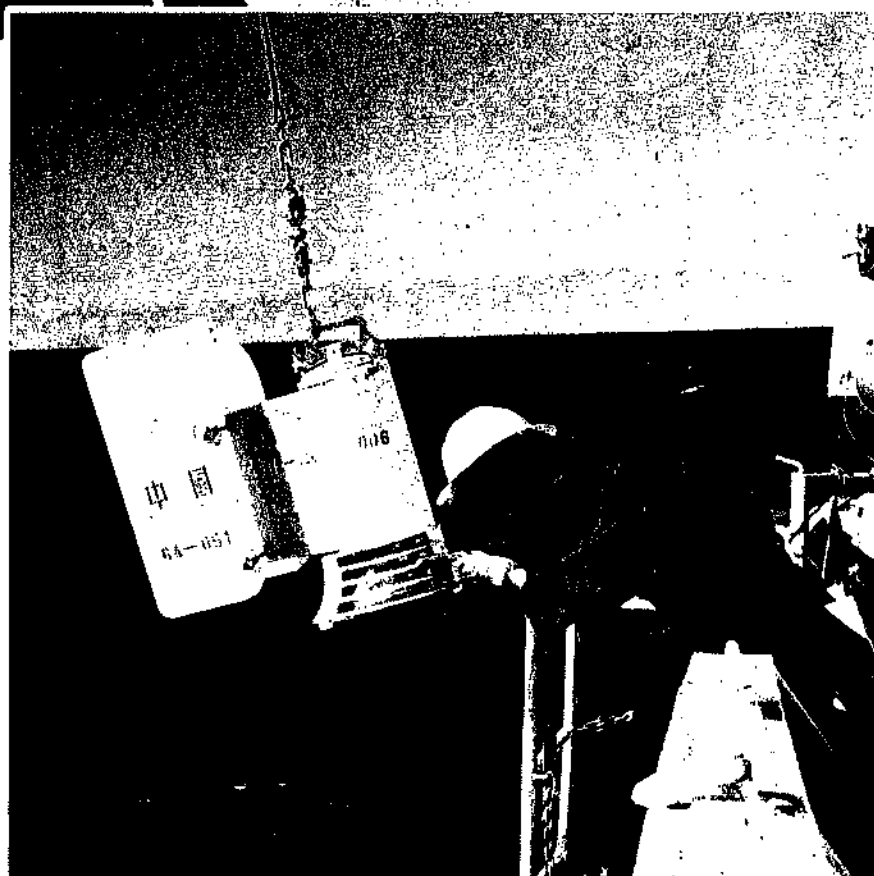
Сверху вниз : здание, практическое обуче-
ние наблюдателей и метеорологическая
площадка с окружающим эксперимен-
тальным районом (фото : ВМО/Дж.
Хрбек)



Измерение температуры моря



(фото : Центральное метеоро-
логическое бюро, Китай)



Спуск измерителей течений

Заинтересованные Члены продолжали оказывать поддержку международной схеме сбора, хранения и обмена данных о поверхностных морских течениях, собираемых во время дрейфа корабля, взятых из комплектов судовых данных. Количество судов, участвующих в схеме, постоянно увеличивалось. Однако информация, полученная из Международного центра данных о поверхностных течениях (ISCDC), находящегося в Соединенном Королевстве, указывает на то, что фактически Центром было получено только очень небольшое количество данных. Соответственно Членов просили участвовать в этом важном проекте более активно посредством направления своих данных по течениям на поверхности моря в большем количестве и в предлагаемом формате.

Морское ледовое обслуживание

Проект рекомендаций по международной системе символов морского льда, которые должны использоваться на картах, был подготовлен президентом КММ при консультации с председателем рабочей группы КММ по морскому льду на основе выводов, к которым пришло неофициальное координационное совещание по символам морского льда, состоявшееся в предыдущем году. Эта рекомендация была далее пересмотрена в свете модификаций, предложенных Членами, представленными в КММ, и будет разослана им для вторичного обмена мнениями. Однако, все уже полученные мнения были в пользу принятия единой международной системы символов морского льда.

Проект публикации по глобальному морскому ледовому обслуживанию, составленный в соответствии с рекомендацией КММ, был направлен Членам, осуществляющим морское ледовое обслуживание, для проверки информации, включенной в этот проект и касающейся обслуживания в их странах. Пересмотренный материал, полученный от некоторых Членов, был соответствующим образом включен в публикацию и она находилась в процессе окончательного редактирования.

При рассмотрении терминологии, используемой в номенклатуре ВМО по морскому льду (Публикация ВМО № 259), председатель рабочей группы КММ по морскому льду предложил несколько изменений во французском варианте некоторых терминов, содержащихся в публикации, с тем, чтобы они соответствовали фактически имеющей место практике, которой придерживаются в ряде стран. Экспертам в этой области было рекомендовано еще раз рассмотреть эти предложения до того, как они будут окончательно рассмотрены рабочей группой.

Морские метеорологические наблюдения

Группой докладчиков КММ по техническим проблемам были проведены исследования в области морских метеорологических наблюдений, связанных с приземными ветрами и волнами и осадками в море, автоматизации наблюдений на борту судна и сравнения приземных данных и данных дистанционного зондирования. В течение года окончательные отчеты по этим исследованиям были представлены докладчиками по стандартизации наблюдений приземного ветра и по измерению осадков. Эти доклады и предложения, сделанные докладчиками, а также отчеты, ранее представленные докладчиком по сравнению данных температуры морской поверхности, полученных обычными методами и методами дистанционного зондирования, подверглись дальнейшему изучению со стороны президента КММ при консультации с председателем группы докладчиков. Что касается технической конференции по автоматизации морских наблюдений и сбора данных, которую было предложено провести совместно с восьмой сессией КММ, президентом КММ при консультации с президентом КПМН были представлены предварительные соображения по поводу выбора тем и их технического содержания.

Потребности в спутниковых данных для морского метеорологического обслуживания

Докладчиком КММ по изучению потребностей в спутниковых данных для морского метеорологического обслуживания был подготовлен обширный окончательный доклад и были предприняты действия для его публикации в серии докладов по морским наукам (Marine Science Affairs).

Морская телесвязь

Отчет, подготовленный докладчиком КММ по морской телесвязи относительно влияния системы международных морских спутников (INMARSAT), на существующую организацию морской телесвязи для сбора и распространения океанических данных, был распространен среди Членов, и в ответ были получены очень полезные замечания и предложения. Исполнительный Комитет согласился с тем, что система INMARSAT явится ценным дополнительным средством связи между судном и берегом для сбора судовых сводок, в частности, из отдаленных океанских районов, но признал, что введение этой системы

для сбора судовых сводок значительно изменит существующие процедуры в отношении обмена этими данными по ГСТ и схемы разделения стоимости приема сводок среди Членов. Поэтому, рекомендуя дальнейшее изучение этих аспектов, Комитет подчеркнул необходимость в расширенном использовании возможностей по сбору данных, предлагаемых спутниками по окружающей среде, как геостационарными, так и орбитальными.

ОКЕАНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Объединенная глобальная система океанских станций (ОГСОС)

Общие замечания

Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета согласилась с обоснованностью основной концепции ОГСОС и признала большую потенциальную ценность этой программы с точки зрения укрепления связи между метеорологией и океанографией в изучении атмосферных и океанических процессов. Исполнительный Комитет признал, что научные задачи ОГСОС были все еще далеки от завершения, но отметил прогресс в некоторых компонентах этой программы.

Принимая к сведению, что дальнейшее планирование этой программы на следующий четырехлетний период уже начато, Исполнительный Комитет подчеркнул необходимость в реалистичном планировании с целью определения достижимых целей. Концепция того, что ОГСОС должен развиваться и осуществляться совместно со Всемирной службой погоды и Программой по морской метеорологии ВМО, остается центральной темой.

Значительная часть деятельности, связанной с ОГСОС, в течение 1980 г. была сконцентрирована на подготовке второй сессии объединенного рабочего комитета МОК/ВМО по ОГСОС (ОГСОС-II), которая состоялась в Женеве в период с 20 по 29 октября 1980 г. Как часть подготовки к этой сессии в 1980 г. была проведена серия совещаний, связанных с ОГСОС. Это были: совместное совещание МОК/ВМО по оценке поддержки ОГСОС для ПГЭП и будущей деятельности, которое состоялось в Париже с 14 по 17 апреля 1980 г.; совместное совещание МОК/ВМО по подготовке проекта общего плана и программы осуществления ОГСОС (1982-1985 гг.) и совместное совещание МОК/ВМО по подготовке проекта Руководства по обработке данных и системе обслуживания ОГСОС (IDPSS), которое состоялось в Женеве в конце апреля 1980 г.

Наблюдательная система OGCOS (IOS)

Наблюдения BATHY/TESAC, проводимые исследовательскими судами, попутными судами и судами на океанских станциях погоды, являются основным источником данных. Тенденция увеличения общего количества сводок BATHY/TESAC получаемых по ГСТ, продолжалась до конца 1979 г., и в 1977, 1978 и 1979 гг. было получено соответственно 31 777, 38 685 и 44 871 сводка. Однако в первой половине 1980 г. количество сводок BATHY/TESAC уменьшилось по сравнению с тем же периодом в 1979 г. Больше всего это коснулось сводок TESAC: в первой половине 1979 г. поступила 5 151 сводка, тогда как за этот же период в 1980 г. поступило только 372 сводки. Что касается количества сводок BATHY, которые прошли обмен в первой половине 1980 г. (14 610), то уменьшение количества по сравнению с 1979 г. (16 345) может рассматриваться как находящееся в рамках ежегодных колебаний.

В этой связи должны быть продолжены усилия по обеспечению более широкого участия Членов в оперативной программе OGCOS и по дальнейшему привлечению большего количества исследовательских и добровольных наблюдательных судов для производства наблюдений.

Улучшению качества данных OGCOS было уделено особое внимание в связи с тем, что данные OGCOS, как ожидается, будут широко применяться для исследовательских и оперативных целей. Изучению этой проблемы уделялось большое внимание в течение 1980 г. Анализ охвата данными наблюдений показал, что сводки BATHY и TESAC поступают в основном из районов, сосредоточенных вдоль главных линий судоходства в северной части Тихого океана, в Северной Атлантике, между США и Австралией и другими морскими районами, часто посещаемыми океанографическими судами. В течение 1980 г. значительно увеличилось количество данных по Южному океану между 60° в.д. и 80° в.д.

Принимая во внимание успешное осуществление программы дрейфующих буев в течение оперативного года ПГЭП, тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета согласилась, что для региональных и глобальных метеорологических целей представляется весьма желательным было бы продолжать осуществление ограниченной оперативной системы дрейфующих буев, но что официально скоординированный механизм на этой стадии развития не требуется. Исполком поручил Секретариату ВМО при консультации с

президентами КОС, КММ и КПМН, председателем объединенного рабочего комитета МОК/ВМО по ОГСКОС и Секретариатом МОК оказать помощь в осуществлении тех аспектов программ дрейфующих буев, для которых необходима централизованная координация: стандарты наблюдения, процедуры по планированию развертывания, практики сбора и обмена данными буев, оказание содействия региональным программам сотрудничества, а также обмен информацией общего характера.

В противоположность схеме добровольных наблюдательных судов ВМО программа попутных судов ОГСКОС все еще находится в начальной стадии развития. Тем не менее, уже видно, что эта программа будет весьма успешной для получения океанографических данных из таких районов, как северная и центральная части Тихого океана. В связи с высокой стоимостью судов и небольшим их количеством, были предприняты усилия для привлечения торговых судов для производства подповерхностных наблюдений в рамках наблюдательной системы ОГСКОС. В этом отношении был дан высокий приоритет развитию полностью автоматизированных устройств, предназначенных для установки на борту судов с целью производства измерений и передачи наблюдений без вмешательства человека.

Организация телесвязи ОГСКОС

Мониторингу обмена данными ОГСКОС по ГСТ по-прежнему уделялось большое внимание и был дан высокий приоритет. Как ежемесячный, так и полугодовой мониторинг работы ГСТ показал, что данные теряются на различных стадиях прохождения по ГСТ, а также между центрами ГСТ и океанографическими центрами, которые передают и получают сводки BATHY/TESAC из центров ГСТ. Координатор операций ОГСКОС (назначенный США для работы в Секретариатах МОК и ВМО) посетил центры ГСТ на Дальнем Востоке и в юго-восточной части Тихого океана и обсудил меры, направленные на улучшение эффективности обмена сводками BATHY/TESAC. Одна из предложенных мер предусматривает более тесную координацию между океанографическими и метеорологическими центрами в отношении обмена данными на национальном уровне.

Система обработки данных и обслуживания OGCOS (IDPSS)

Вторая сессия объединенного рабочего комитета МОК/ВМО по OGCOS (октябрь 1980 г., Женева) признала, что развитие OGCOS, может осуществляться более эффективно на региональной основе посредством концентрации усилий в выборочных районах океана и объединения с региональными океанографическими программами, где это возможно. На этой сессии было выбрано несколько районов для регионального осуществления OGCOS и приняты руководящие указания по осуществлению OGCOS на региональной основе. Одним из приоритетных районов для развития OGCOS на региональной основе должна быть западная часть Тихого океана (WESTPAC), и предложение по этому вопросу будет представлено на следующую сессию рабочей группы WESTPAC, которая должна состояться в первой половине 1981 г. В этой связи следует упомянуть, что Исполнительный Комитет утвердил созыв в 1981 г. координационного совещания ВМО/МОК по осуществлению эксперимента в регионах WESTPAC и северной части Тихого океана (NORPAC).

В течение оперативного года ПГЭП государства-Члены ВМО и МОК расширили свои действия в рамках IDPSS для подготовки океанографической продукции OGCOS в поддержку ПГЭП. Была выражена просьба, о предоставлении подобной поддержки другим глобальным и региональным проектам, таким как Всемирная климатическая программа, изучение изменения климата и океанов, WESTPAC, разрезов (программа СССР по глобальным исследованиям океана).

В 1980 г. экспертами различных Членов был подготовлен проект Руководства по IDPSS. Этот проект Руководства будет распространен среди национальных представителей OGCOS для предоставления замечаний с целью подготовки пересмотренного проекта в течение 1981 г.

Исследования явления "El Nino"

В 1980 г. ВМО продолжало оказывать поддержку метеорологическому компоненту исследования явления "El Nino". В ответ на рекомендации координационного совещания по осуществлению исследований, связанных с "El Nino" (Кито, Эквадор, ноябрь 1980 г.), Членами, участвующими в ERFEN (региональные исследования "El Nino") был принят ряд весьма позитивных мер по созданию береговых радиостанций для сбора метеорологических и океанографических данных, по улучшению организации приема спутниковой информации, а также по улучшению морского метеорологического обслуживания, в странах, участвующих в ERFEN. Координационное совещание по осуществлению, проводившееся в Кито, рекомендовало созвать семинар для рассмотрения и оценки научного содержания метеорологического компонента ERFEN. Этот семинар не состоялся, но по предложению постоянной комиссии секретариата по Тихому океану (CPPS) он был включен в программу первой сессии научного комитета ERFEN, которое состоялось в Лиме, Перу, в период с 3 по 7 ноября 1980 г. Вторая сессия объединенной рабочей группы МОК/ВМО/CPPS по исследованиям "El Nino" состоялась в Гуаякиле, Эквадор, в период с 10 по 14 ноября 1980 г. На ней был утвержден ряд рекомендаций по дальнейшему развитию этих исследований. Сессия рекомендовала, в частности, чтобы ВМО и МОК активно поддерживали осуществление компонента ERFEN (подготовка кадров, образование и взаимная помощь) и оказали необходимую поддержку для продолжения деятельности научного комитета ERFEN.

Сотрудничество с МОК

ВМО и МОК продолжали сотрудничество во многих областях деятельности, представляющих взаимный интерес, таких как климатические исследования, исследования явления "El Nino", управление данными по морской окружающей среде, программы дрейфующих буев.

Тринадцатая сессия Исполнительного совета МОК состоявшаяся в Париже в июне 1980 г., приняла ряд резолюций, представляющих непосредственный интерес для ВМО. В отношении ОГСОО Исполнительный совет с удовлетворением отметил вклад сделанный ВМО в МОК, выразившийся в выделении научного сотрудника ВМО в Секретариат МОК.

Третья конференция ООН по морскому праву

В своей резолюции Восьмой конгресс выразил надежду на то, что юридические положения, изложенные в неофициальном сводном тексте для переговоров, подготовленном Конференцией по морскому праву, и регламентирующие проведение морских научных исследований, не приведут к ограничениям в оперативной метеорологической и связанной с ней океанографической деятельности в области наблюдений в океане, в особенности, в морских районах около прибрежных государств, включая исключительные экономические зоны. Эта резолюция была доведена до сведения председателя Третьего комитета Конференции, который информировал Генерального секретаря ВМО о своем полном согласии с точкой зрения Восьмого Всемирного Метеорологического Конгресса о том, что удовлетворительный охват метеорологическими данными морских районов, включая районы, лежащие в рамках исключительных экономических зон, является необходимым для выпуска своевременных и точных штормовых предупреждений для обеспечения безопасности навигации, а также для защиты человеческих жизней и собственности в прибрежных районах. В своем докладе Конференции он указал, что с его точки зрения соответствующие положения неофициального сводного текста для переговоров (пересм. 2) по морским научным исследованиям не создадут каких-либо трудностей и препятствий для оперативной и исследовательской деятельности ВМО в океане, ибо она признана обычной деятельностью, входящей в круг обязанностей ВМО, представляющей взаимный интерес всех стран и несомненно имеющей универсальное значение.

МЕТЕОРОЛОГИЯ И АВИАЦИЯОбщие замечания

Деятельность, проводившаяся в течение года, была связана с задачами, выполняемыми различными рабочими группами Комиссии по авиационной метеорологии. Были также приняты меры по подготовке седьмой сессии Комиссии.

Регламентный материал

Технический регламент ВМО /С.3.1.7

Был проведен опрос в отношении поправок к пунктам Технического регламента /С.3.1.74.9.4., /С.3.1.75.10.5. и /С.3.1.77.1. Комментарии, полученные от Членов, указывают на общее согласие в отношении пунктов /С.3.1.75.10.5. и /С.3.1.77.1., но несколько противоречивые точки зрения были высказаны в связи с пунктом /С.3.1.74.9.4. Этот вопрос находился в стадии дальнейшего изучения.

Технические записки

В начале 1981 г. была опубликована Техническая записка № 171, озаглавленная "Туман и ухудшение видимости на аэродромах в связи с туманом".

Метеорологическое обслуживание авиации

Предоставление предполетной и полетной метеорологической информации

Рабочая группа КАМ по предоставлению предполетной и полетной метеорологической информации провела свою первую сессию в Оффенбахе, Федеративная Республика Германии, в период с 8 по 12 сентября 1980 г. В течение сессии были тщательно рассмотрены вопросы, касающиеся этой важной для производства полетов информации. Будущая рабочая программа группы включает, среди других вопросов, предполетное и полетное обслуживание, а также рассмотрение возможного влияния системы зональных прогнозов на Всемирную службу погоды.

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Метеорология и проблемы энергетики

ВМО активно участвовала в подготовке Конференции ООН по новым и возобновляемым источникам энергии, которая должна состояться в Найроби в 1981 г. Было учреждено восемь групп технических экспертов (по гидроэнергии, энергии океана, энергии ветра, геотермальной энергии, солнечной энергии, энергии биомасс, энергии древесного топлива, энергии сланцевого масла и энергии гудроносодержащих песков), и ВМО активно участвовала в работе групп по гидроэнергии и солнечной и ветровой энергии. Вклад ВМО включает технические записки по метеорологическим аспектам использования ветра и солнечной радиации в качестве источников энергии, технический доклад по применению оперативной гидрологии в решении проблем, относящихся к энергии, и подготовку мировых карт, отражающих распределение потенциала солнечной энергии и скоростей ветра.

Подготовка текста обоих вышеуказанных записок была завершена в 1980 г. Они будут опубликованы в первой половине 1981 г. и предоставлены участникам конференции в Найроби. В Технической записке "Метеорологические аспекты использования солнечной радиации как источника энергии" будут *inter alia* рассматриваться соответствующие потребности в метеорологических данных и приборном оснащении, методах измерения солнечной и земной радиации и других метеорологических параметрах, системах сбора данных, публикации и архивации данных. Отдельные главы посвящаются некоторым специальным проблемам, таким как поиск данных за прошлые годы (коррекция данных по солнечной радиации за прошлые годы и оценка глобальной радиации на основе данных по облачности и данных по продолжительности солнечного сияния); расчет прямой, рассеянной и глобальной радиации на наклонной поверхности по измерениям на горизонтальной поверхности; роль экспериментальных исследований и развития станций; испытания и оценка функционирования систем, базирующихся на солнечной энергии. Подобная техническая записка по энергии ветра будет включать в себя описание систем ветровой энергии и будет содержать детальное описание использования метеорологических данных в различных фазах осуществления проектов, основанных на использовании энергии ветра (предварительное проектирование, планирование, эксплуатация и оценка). При этом будут также рассматриваться экономические аспекты.

На совещании группы технических экспертов ООН по солнечной энергии (Нью-Йорк, 28 января - 1 февраля 1980 г.) был проявлен большой интерес к планируемому вкладу ВМО в Конференцию ООН. Совещание признало, что для конкретных проектов по солнечной энергии потребуются более детальные исследования и призвало улучшить положение с наличием надежных данных по солнечной радиации и другим метеорологическим данным.

Подготовка Технической записки "Метеорологические и гидрологические аспекты размещения и функционирования атомных электростанций" была завершена в 1980 г.; том II (Гидрологические аспекты) находился в стадии печати в конце года, а окончательный проект рукописи тома I (Метеорологические аспекты), также уже был готов.

В период с 24 по 28 ноября 1980 г. в Женеве было проведено совещание экспертов для рассмотрения плана действий ВМО в области энергетических проблем, принятого в 1976 г.

Региональные климатические атласы

Была завершена подготовка карт (средней температуры и суммы осадков) первого тома Климатического атласа Азии. Ожидается, что этот том будет опубликован в начале 1981 г. при финансовой поддержке со стороны ЮНЕП. Была начата работа по подготовке карт средней продолжительности солнечного сияния, которые должны быть опубликованы во втором томе Климатического атласа Европы.

Ежегодный обзор значительных событий в метеорологии и гидрологии

Как и каждый год, начиная с 1967 г., Членам ВМО было предложено информировать Секретариат о наиболее значительных событиях в метеорологии и гидрологии за текущий год. На запрос по 1979 г. были получены ответы от 50 Членов, и на их основе в июльском и октябрьском выпусках Бюллетеня ВМО был опубликован обзор наиболее выдающихся событий.

Деятельность Комиссии по климатологии и прикладной метеорологии (ККПМ)

Руководство по климатологическим практикам

Постоянной задачей Комиссии по климатологии и прикладной метеорологии в течение нескольких прошедших лет являлась подготовка рукописи для второго издания Руководства по климатологическим практикам. Рукописи были подготовлены для большинства глав при участии многих членов Комиссии и ее рабочих групп.

Окончательные тексты главы 6 (климатологические публикации) и главы 8 (Сводки CLIMAT) были утверждены президентом ККПМ, и их планируется опубликовать в начале 1981 г. совместно с главой I (Введение) и главой 2 (Организация климатологической деятельности).

Глава по климатологическим публикациям касается как традиционных методов публикации, так и более современной техники: офсетной печати, микрофильмирования, обработки материалов с помощью ЭВМ, а также описывает различные виды национальных публикаций и публикаций, осуществляющихся под эгидой ВМО (ежемесячные бюллетени, ежегодники, ежемесячные климатические данные по земному шару, мировые справочники погоды, и т.д.). Глава 8 по сводкам CLIMAT и связанным с ними вопросами представляет собой существенно обновленный и расширенный вариант соответствующей части (глава 11) первого издания Руководства. Она содержит детальные руководящие указания по подготовке сводок CLIMAT и кодированных сводок ежемесячных средних и суммарных значений и подчеркивает необходимость в наличии стандартных климатологических норм для всех станций дающих сводки CLIMAT.

Применение метеорологии для инженерных и строительных целей

Первая сессия рабочей группы ККПМ по применениям метеорологии и климатологии для инженерных и строительных целей состоялась в Женеве в период с 23 по 27 июня 1980 г. Принимая во внимание существующие в настоящее время проблемы, связанные с энергией, совещание рассмотрело возможности дальнейших путей применения климатологических данных для сокращения потребления энергии в зданиях. Естественно, что в этой связи

обсуждались темы, связанные с методами нагрева и охлаждения помещений за счет солнечной энергии. Основной вопрос архитектуры, а именно, улучшение качества условий жизни в зданиях, обсуждался с точки зрения термального комфорта, влажности, освещения и других факторов. Собрание подготовило проект плана технической записки, которая, *inter alia*, определит потребности в специальных наблюдениях (и, возможно, в специализированном прогнозировании), а также форму представления климатологических данных для строительных и инженерных целей. Были предприняты шаги для подготовки руководящего материала по расчетам климатологических величин для строительных целей, с учетом, в частности, оказания содействия этой деятельности в развивающихся странах. Эти две публикации должны стимулировать усилия национальных метеорологических служб, направленные на подготовку банков данных для целей строительной климатологии, основанных на имеющейся у них климатологической информации. Рабочая группа рекомендовала проведение учебных курсов по строительной климатологии как для гидрометеорологов, так и для архитекторов, инженеров промышленного и гражданского строительства. Была согласована основа программы по строительной климатологии, которая должна быть включена в будущий курс подготовки профессионального персонала в области метеорологии и строительства.

Биометеорология человека

Текст объемной технической записки по биометеорологии человека был завершен и отредактирован членами соответствующей рабочей группы ККПМ. Ожидается, что эта публикация появится в первой половине 1981.

Мониторинг загрязнения окружающей среды

Мониторинг загрязнения воздуха

Было продолжено дальнейшее осуществление сети мониторинга фонового загрязнения воздуха (BAPMON). Количество станций, направляющих данные на постоянной основе, было увеличено, хотя не все планы Членов, намеченные в 1979 г., были осуществлены. Девяносто одна станция в 29 странах представляла данные на постоянной основе. Кроме того, ожидалось, что 8 станций в шести странах должны войти в строй к концу 1980 г. Обширные территории, особенно в Африке, Азии и в южном полушарии все еще остаются слабо освещенными. Усилия соответствующих Членов, направленные на организацию новых опорных станций, увенчались определенным успехом.

ЧАСТЬ 3 - ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Работы по испытаниям были начаты в Новом Амстердаме (Франция) и ожидается, что они начнутся в Иване (Канарские острова) в начале 1982 г. Для организации станции Маунт Кения будет необходима помощь по линии ПДС.

Состоялись визиты, в некоторых случаях повторные, в двадцать стран для предоставления консультаций и помощи в связи с организацией и эксплуатацией станций. В девяти странах были задействованы приборы, предоставленные ранее по линии фондов ЮНЕП. На 12 станциях были поставлены новые приборы для мониторинга, включая вспомогательное оборудование, а станции Космос (Перу) был предоставлен анализатор CO_2 .

Однако многие запросы на оказание помощи не могли быть удовлетворены в связи с недостатком финансовых средств. Более того, нехватка запасных частей и расходных материалов становится серьезной проблемой для некоторых развивающихся стран, в частности, когда такие материалы не производятся внутри страны.

В рамках работы по стандартизации на французский и английский языки был переведен Справочник международных операций по измерению фонового загрязнения атмосферы (Публикация ВМО № 491), который выйдет в свет в начале 1981 г. Учебник, подготовленный венгерским экспертом для курсов по подготовке кадров, состоявшихся в этой стране, в настоящее время имеется также на испанском языке. Еще одни учебные курсы на английском языке для специалистов и научных работников из девяти стран были проведены в Будапеште в 1980 г.

С помощью консультантов была проведена оценка имеющихся данных ВАРМОН (по химии осадков и мутности). Данные из Северной Америки и Европы показали увеличение содержания сульфатов во влажных осадках; в некоторых регионах охват данных по сульфатам все еще является недостаточным для определения тенденций. Данные по мутности не выявили никаких тенденций влияния аэрозолей на видимость. Качество таких данных требует улучшения, и наблюдения должны проводиться более часто и на большем количестве станций.

Оценка имеющихся данных по CO_2 началась, но не была завершена к концу 1980 г. Наземные данные по CO_2 имеются из Австралии, Канады, Франции, Федеративной Республики Германии, Италии и США. Швеция предоставляет имеющиеся самолетные данные.

Ежегодные сводки данных, подготавливаемые и публикуемые при поддержке со стороны NOAA и Агентства по охране окружающей среды США, в настоящее время имеютсЯ вплоть до 1978 г., а том данных за 1979 г. находится в стадии подготовки. На неофициальном совещании по управлению данными прошли дискуссии по техническим вопросам представления и публикации данных (в частности по CO_2), включая предоставление данных на магнитной ленте.

Были опубликованы специальные доклады ВМО по окружающей среде № 14 и 15. Доклад № 14 содержит труды Технической конференции ВМО по региональным и глобальным наблюдениям атмосферного загрязнения в связи с климатом (Боулдер, август 1979 г.), а доклад № 15 (на английском языке) содержит труды Международного симпозиума по комплексному глобальному мониторингу загрязнения окружающей среды (Рига, 1978 г.).

Группа экспертов Исполнительного Комитета по загрязнению окружающей среды провела свою третью сессию в апреле 1980 г. Рекомендации группы экспертов были впоследствии утверждены Исполнительным Комитетом, который подтвердил имеющуюся в настоящее время стратегию и задачи BAPMoN.

В рамках отлично налаженного межведомственного сотрудничества ВМО, ЕЭК и ЮНЕП два метеорологических синтезирующих центра в Осло и в Москве продолжали порученную им работу в рамках Программы сотрудничества по мониторингу и оценке дальнего переноса загрязнителей воздуха в Европе (ЕМЕР). Были сделаны первые оценки трансграничного переноса потока соединений серы между странами Европы. Ряд существующих станций BAPMoN присоединились к программе мониторинга ЕМЕР. Осуществлялось очень полезное сотрудничество между секретариатами ВОЗ, МАГАТЭ, МОС и других организаций.

По линии сотрудничества с ЮНЕП вновь были получены значительные финансовые средства для осуществляющихся проектов, в частности для деятельности, связанной с мониторингом климата (важным компонентом которой является BAPMoN), и другой соответствующей деятельности.

Комплексный мониторинг загрязнения окружающей среды

Межсекретариатское совещание ЮНЕП/ЮНЕСКО/ВМО по комплексному мониторингу (при участии консультанта) было проведено в Найроби в январе 1980 г. Было разработано определение комплексного мониторинга: "Комплексным мониторингом называется повторное измерение набора связанных с окружающей средой переменных величин в живой или неживой системах окружающей среды и исследование переноса вещества или энергии из одной системы окружающей среды в другую".

В сентябре в Женеве было проведено совещание экспертов по осуществлению программ комплексного мониторинга. Группа экспертов детально разработала ряд задач и требований к экспериментальным исследованиям, запланированным на период с 1981 по 1983 гг. Сюда входят:

- определение пространственной и временной изменчивости выбранных веществ в лесных экосистемах и точности и четкости получаемых наблюдений;
- подготовка стратегии и технических предпосылок для долгосрочного мониторинга и прогнозирования изменений в экосистемах, обусловленных деятельностью человека.

Как основной район исследований был предложен Березинский природный заповедник в СССР, а для дополнительных исследований предлагались северо-восток Соединенных Штатов и Черноморское побережье Болгарии. Исследуемые среды будут включать в себя воздух, почву, растительность и воду.

Загрязнение морской среды

В соответствии с решениями Восьмого конгресса деятельность по загрязнению морской среды была сконцентрирована на проектах по взаимному обмену загрязняющими веществами между атмосферой и океаном и по мониторингу фоновых уровней выборочных загрязняющих веществ в водах открытого океана.

Работа в области взаимного обмена загрязняющими веществами была поддержана фондами ЮНЕП и выполнена рабочей группой ГЕСАМП по взаимному обмену загрязняющими веществами между атмосферой и океаном под руководством ВМО. Подготовленный ранее доклад, озаглавленный "Взаимообмен загрязняющими веществами между атмосферой и океанами", был утвержден ГЕСАМП и опубликован в качестве доклада № 13 в серии ГЕСАМП "Доклады и исследования". Его содержание (оценка потоков атмосфера/океан, механизмов процессов взаимного обмена и их влияния) описано в ежегодном отчете за 1979 г.

На основе предварительного анализа данных совместного экспериментального проекта МОК/ВМО по мониторингу загрязнения морской среды (нефть) (МАРМОПП) рабочая группа пришла к выводу о том, что пленки нефти в том виде, в каком они наблюдаются в настоящее время, возможно, не влияют существенным образом на межсредный обмен веществами или энергией в глобальном масштабе, но могут изменять свойства межсредного слоя в некоторых береговых зонах и вдоль путей следования судов, где такие пленки встречаются более часто.

ГЕСАМП на своей одиннадцатой сессии, состоявшейся в феврале 1980 г., просил рабочую группу подготовить новую оценку уже рассмотренных потоков загрязнителей между атмосферой и океаном и загрязнителей, которые связаны с процессами погоды и климата. Использование судов погоды для экспериментальной оценки потоков между атмосферой и океаном также могло бы стать ценным вкладом в комплексный мониторинг. Исполнительный Комитет согласился с предложением ГЕСАМП.

Что касается Программы МОК/ВМО/ЮНЕП по мониторингу фоновых уровней выборочных загрязнителей в водах открытого океана, то было принято решение, организовать для каждой основной группы загрязнителей международные сравнения по процедурам взятия проб. ВМО была представлена на первых международных сравнениях, касающихся углеводорода и следов металлов (Бермуды, биологическая исследовательская станция, январь 1980 г.). Эти сравнения завершились семинаром, который подчеркнул важную роль поверхности моря в процессе переноса веществ и энергии между океаном и атмосферой. Так как состав поверхностного микрослоя может изменять перенос массы и энергии между атмосферой и океаном, то было рекомендовано разработать специальный метод взятия проб в микрослое для применения его в экспериментальном проекте.

ПРОГРАММА ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Введение

Проект по тропическим циклонам был учрежден Шестым конгрессом в ответ на ряд резолюций Генеральной ассамблеи ООН, в которых выражалась озабоченность в связи с человеческими жертвами и материальным ущербом, вызываемым тропическими циклонами и другими стихийными бедствиями, и содержалась просьба о принятии мер международного характера для уменьшения последствий таких бедствий. В начале 1980 г. проект был обновлен и стал называться Программой ВМО по тропическим циклонам (ПТЦ) в соответствии с решением Восьмого конгресса, который также единодушно согласился с тем, что было бы важно усилить и интенсифицировать эту программу в течение последующих лет и что ВМО должна обеспечить координацию этой деятельности.

План действий, который впервые был принят Исполнительным Комитетом в 1972 г., является основой этой деятельности. Восьмой конгресс, состоявшийся в 1979 г., поручил Исполнительному Комитету пересмотреть и обновить существующий план действий в свете тех изменений, которые имели место с тех пор, как он был подготовлен. Проект пересмотренного плана был принят на тридцать второй сессии Исполнительного Комитета (май 1980 г.), которая также организовала дальнейшую разработку, утверждение и публикацию пересмотренного плана. Работа по подготовке пересмотренного плана проходила удовлетворительно.

Восьмой конгресс, кроме того, принял программу осуществления на 1980-1983 гг. ПТЦ охватывает широкий диапазон деятельности, главным образом оперативного характера, проводившейся при тесной координации с другими программами, в частности, с Программой Всемирной службы погоды и Программой по оперативной гидрологии, на которых основано ее выполнение. Для некоторых видов деятельности требуется проведение исследований и определенное развитие. Принимая во внимание задачи программы, план ее осуществления будет сохранять разделение на общий компонент, который охватывает деятельность, представляющую взаимный интерес для Членов, подверженных влиянию тропических циклонов, и региональный компонент, охватывающий деятельность более ограниченного характера, непосредственно связанную с программой региональных органов по тропическим циклонам.

Общий компонент

Задачей общего компонента является передача информации и предоставление руководящих указаний Членам, главным образом посредством публикаций, наставлений и докладов, что должно обеспечить более широкое применение научных знаний и технологических достижений для внедрения или улучшения компонентов систем оповещения и готовности и предотвращения стихийных бедствий. Он также охватывает более широкие аспекты подготовки кадров для ПТЦ.

Основным шагом, предпринятым в рамках общего компонента в течение года, явилось продолжение деятельности по ряду подпроектов. Были подготовлены и распространены предыдущие отчеты по подпроектам № 2 (Наблюдения с подвижных судов), 5 (Геостационарные спутники), 6 (Прогнозирование интенсивности и движения тропических циклонов), 7 (Прогноз штормовых нагонов), 8 (Методы оценки риска) и 10 (Подготовка населения и предотвращение последствий стихийных бедствий); кроме того был успешно завершен подпроект № 11 (Прогнозирование и оповещение о паводках). Дальнейшие меры по этим подпроектам, такие как обновление публикаций при поступлении существенно новой информации, будут приняты в соответствующее время.

Предварительные отчеты, подготовленные по подпроектам № 1 (Специальная сеть наблюдений за тропическими циклонами) и № 3 (Автоматические станции наблюдений за погодой), находятся в окончательной стадии рассмотрения и ожидается, что первый из них будет распространен, а второй будет опубликован в течение последующих месяцев.

Подпроект № 4 (Радар) ставит своей задачей предоставление руководящей информации для оказания помощи Членам в выборе и монтаже радарного оборудования штормового оповещения и обеспечения лучшего использования этого оборудования при слежении за тропическими циклонами, прогнозировании и оповещении. Предварительный отчет по этому подпроекту завершен в течение года группой по подпроекту и также находится в окончательной стадии рассмотрения перед его публикацией.

Продолжалась работа по подпроекту №9 (Система оповещения о тропических циклонах) и предварительный отчет по нему, подготовленный руководителем группы по этому подпроекту и его сотрудниками, находится в стадии завершения.

Первый проект отчета по подпроекту № 12 (Реакция человека на оповещение о тропических циклонах и содержание оповещений) был завершен в течение года и рассмотрен группой по этому подпроекту на совещании, состоявшемся в Бангкоке, Таиланд, в ноябре 1980 г. Ожидается, что отчет будет завершен и опубликован в течение 1981 г.

Подпроект № 13 (Региональные аспекты прогнозов штормовых нагонов) и подпроект № 14 (Информирование и образование общественности), которые были разработаны на основе предложений, сделанных комитетом по ураганам РА IV, находится в ранней стадии осуществления. В течение года Члены были опрошены с помощью вопросника по каждому из этих подпроектов. В первом случае вопросник был адресован всем Членам, представленным в комитете по ураганам РА IV, и ожидается, что вторая фаза этого подпроекта будет осуществляться рядом этих Членов. Хорошо проходит первоначальная обработка информации, полученной от Членов по вопроснику, касающемуся подпроекта № 14, который является совместным проектом ВМО/ЮНДРО/ЛОКК. В конце года детальная программа будущей работы по этому подпроекту находилась в стадии подготовки.

В соответствии с директивами Конгресса и Исполнительного Комитета, Комиссия по атмосферным наукам продолжает уделять внимание исследовательским аспектам ПТЦ.

Региональный компонент

Региональный компонент ПТЦ касается, главным образом, разработки скоординированных региональных систем для борьбы с несчастными случаями и ущербом, причиняемым тропическими циклонами. В нем делается основной упор на эффективность работы систем раннего оповещения о тропических циклонах, включая оповещения о таких связанных с ними явлениях, как штормовые нагоны и паводки, и на соответствующее предотвращение последствий стихийных бедствий и организацию подготовки к ним.

ПТЦ и в особенности ее региональный компонент строятся, главным образом, на трех основных элементах: метеорологическом, гидрологическом и предотвращении стихийных бедствий. Первые два в значительной степени зависят от Всемирной службы погоды и Программы по оперативной гидрологии ВМО, а также от поддержки соответствующих региональных ассоциаций, в то время как деятельность по последнему элементу осуществлялась при тесном сотрудничестве с ЮНДРО, ЛОКК и другими соответствующими органами, имеющими специальный опыт работы в этих областях.

Работа в рамках регионального компонента осуществлялась через две межправительственные группы: комитет по тайфунам ЭСКАТО/ВМО и группу экспертов ЭСКАТО/ВМО по тропическим циклонам, а также с помощью двух групп, учрежденных региональными ассоциациями: комитета РА I по тропическим циклонам в юго-восточной части Индийского океана и комитетом по ураганам РА IV. Между этими четырьмя региональными органами, занимающимися циклонами, поддерживалась тесная взаимосвязь.

Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам

В конце 1979 г. завершился срок организационной поддержки, оказываемой секретариату комитета по тайфунам со стороны ПРООН с 1968 г., и сами члены комитета взяли на себя ответственность за дальнейшую деятельность секретариата. В настоящее время персонал состоит из координатора и метеоролога, предоставленных Филиппинами, гидролога, предоставленного Японией и эксперта по телесвязи/электронике, функции которого носят оперативный характер и который будет, как и ранее, финансироваться из фондов ПРООН до конца 1981 г. ПРООН также продолжает оказывать поддержку определенной деятельности в рамках программы, главным образом посредством предоставления оборудования и стипендий.

Эти важные изменения произошли тогда, когда с планированием Оперативного эксперимента по тайфунам (ТОПЭКС) программа комитета перешла как бы в новое измерение. Представляется, что в течение года был достигнут существенный прогресс в подготовке к этому большому событию. Сразу после первого совещания по планированию, которое состоялось в Токио в июне 1980 г., правление по управлению ТОПЭКСом было учреждено официально и провело свою первую сессию. Правление состоит из представителей

каждого Члена, который желает принять участие в управлении экспериментом, а круг его обязанностей предусматривает широкие полномочия в отношении принятия всех необходимых решений для достижения задач ТОПЭКСа. Вторая сессия правления состоялась в Бангкоке в декабре 1980 г., сразу же после тринадцатой сессии комитета по тайфунам.

В течение этого года серьезное внимание уделялось потребностям в наблюдениях, обработке данных и телесвязи трех экспериментальных периодов, запланированных на 1981, 1982 и 1983 гг. При этом особое внимание уделялось предварительному эксперименту, который должен быть проведен в августе 1981 г. Было подготовлено оперативное наставление, обуславливающее все обязательные и рекомендованные операции, которые должны быть осуществлены всеми участвующими Членами. Были согласованы критерии по выбору тех тропических циклонов, которые будут прослежены в течение экспериментальных периодов. Один тропический циклон будет выбран для предварительного эксперимента и по два для первого и второго оперативных экспериментов в 1982-1983 гг., обязательные наблюдения в этот период будут расширены. В течение этих двух лет могут быть дополнительно выбраны два или три тропических циклона для проведения расширенных наблюдений на добровольной основе.

Было согласовано, что Международный центр эксперимента, который предполагается организовать в Токио, должен в течение тех периодов, когда будут прослеживаться выбранные тропические циклоны, работать круглосуточно. Был разработан перечень деятельности, в которой должны принимать участие ученые, направленные в Международный центр эксперимента. Члены-участники обнародовали предварительные планы по направлению ученых и подтвердили, что в их странах будут учреждены подцентры эксперимента.

Был достигнут значительный прогресс в разработке гидрологического компонента ТОПЭКС и компонента по распространению оповещений и обмену информацией, но он имеет, скорее национальное, а не региональное значение.

Было согласовано, что гидрологический компонент ТОПЕКС должен, главным образом, охватывать следующую деятельность:

- а) оценку систем прогнозирования паводков, учрежденных в районе;
- б) определение, выбор и сравнение оперативных прогностических моделей, используемых национальными службами в районе;
- с) раздельную и/или комплексную оценку гидрологического влияния тайфунов.

В ответ на вопросник ВМО, распространенный в январе 1980 г. среди Членов комитета по тайфунам, шесть Членов в своих ответах указали на то, что они определили семь речных бассейнов, в которых будет проводиться эта деятельность. Было согласовано, что Члены, которые еще не сделали этого, определят узловые моменты этого гидрологического компонента и назначат районы для исследований, в которых имеются системы прогнозирования паводков. Вышеуказанная деятельность будет поддержана соответствующим образом Гидрологической оперативной многоцелевой субпрограммой ВМО (ГОМС), утвержденной Восьмым конгрессом ВМО в 1979 г. Результаты этой деятельности по каждой системе прогнозов будут включены в отчет описательного характера, ежегодные отчеты по мониторингу и ежегодный отчет по точности прогнозирования, которые должны быть подготовлены Членами в стандартной форме. Было также согласовано, что этот материал должен будет рассматриваться на совещании по оценке, предусмотренном на 1984 г., в результате которого могли бы быть подведены итоги и рекомендации, ценные для всех заинтересованных стран.

Были разработаны краткосрочные и долгосрочные меры, необходимые для достижения задач по компоненту распространения, оповещения и обмена информацией, и было согласовано, что участвующие Члены предоставят информацию по принимаемым ими мерам. На ЮНДРО и ЛОКК была возложена задача совместной координации деятельности в рамках этого компонента.

Имевшие место дискуссии вновь показали, что участвующие Члены считают, что в дополнение к национальным вкладам в ТОПЭКС, эксперименту должна быть оказана внешняя поддержка и только в этом случае он будет полностью осуществлен в том виде, в каком он планируется. Наиболее важным решением правления явилось предложение по учреждению доверительного

фонда для ТОПЭКС, в котором могли бы принять участие Члены ВМО, указав при этом конкретную деятельность, которую они хотели бы поддержать. Секретариату ВМО была поручена задача изучения того, каким образом это предложение могло бы быть реализовано.

В период с 6 по 11 октября 1980 г. в рамках программы комитета по тайфунам в Шанхае, Китай, состоялся симпозиум по тайфунам. В этом симпозиуме приняли участие 54 человека, включая 20 человек из Китая. На симпозиуме также присутствовали еще 20 неофициальных участников из Китая. Приглашенными экспертами и участниками из 12 стран было представлено 35 докладов. Эти доклады касались наблюдений, анализа и прогнозирования движения тайфунов, а также теорий генезиса и интенсификации тайфунов и практических аспектов, связанных со штормовыми нагонами, вызванными тайфунами, и прогнозированием осадков.

Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам

Ежегодный отчет за 1979 г. содержал информацию о сложившемся в 1979 г. положении в отношении поддержки программы группы экспертов и, в частности, по вопросам, касающимся потребности в персонале для группы технической поддержки (ГТП) этой группы экспертов. Можно напомнить, что текущая организационная поддержка ГТП со стороны ПРООН заканчивается в 1980 г. и будущий организационный механизм для этой цели явился основным вопросом дискуссий, которые имели место на седьмой сессии группы экспертов в Бангкюке в марте 1980 г. Вкратце можно сказать, что дальнейшая поддержка со стороны ПРООН после 1980 г. будет предоставлена при условии, если станет очевидным, что ГТП получает увеличивающуюся помощь со стороны Членов и в состоянии продолжать свою работу после прекращения финансирования со стороны ПРООН.

Группа экспертов пришла к единодушному мнению, что ГТП сыграла центральную роль в осуществлении программы и что в ближайшем будущем она должна продолжить свою работу. Соответственно, группа разработала график постепенного прекращения финансирования персонала со стороны ПРООН и замены его персоналом, представляемым Членами. В результате этих мероприятий к 1985 г. ответственность за весь международный персонал ляжет на Членов группы экспертов. При этом подразумевается

необходимость в постоянной поддержке в течение двух лет после 1980 г. со стороны ПРООН главного технического советника и дальнейшей поддержке в течение четырех лет эксперта по телесвязи/электронике. В конце года в ПРООН было сделано представление по вопросу продолжения организационной и другой поддержки после 1980 г.

Группа экспертов приняла решение о том, что ГТП должна время от времени менять место своей работы, для того чтобы обслуживание, предоставляемое экспертами, было максимально полезным для Членов. Группа также приняла ориентировочное решение относительно того, что ГТП должна быть перемещена из Нью-Дели, где она работает в настоящее время, в Коломбо, а дата перевода группы должна быть согласована с властями. Правительство Шри-Ланка подтвердило свое предложение о размещении ГТП, и перемещение этой группы будет сделано в течение 1981 г.

Совершенно ясно, что эти решения весьма важны для обеспечения прочной основы, на которой группа экспертов может строить свою программу, однако они не должны загромождать тот факт, что наличие главного технического советника и эксперта по телесвязи/электронике в течение прошедших двух лет дало деятельности в рамках программы новый толчок. Монтаж нового оборудования привел к существенному повышению эффективности основных систем наблюдений и телесвязи. Повышение эффективности продолжается и можно ожидать, что оно окажет существенное воздействие на систему оповещения в районе ответственности группы экспертов. Более пристальное внимание было уделено серьезной проблеме штормовых нагонов и по этому вопросу в Рангуне (Бирма) в ноябре 1980 г. был проведен семинар.

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

Комитет был вновь учрежден седьмой сессией Региональной ассоциации I, состоявшейся в ноябре 1978 г. Одним из наиболее важных решений, принятых на его четвертой сессии (Мозамбик, октябрь 1979 г.) было решение о разработке оперативного плана по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана. С этой целью комитет первоначально поручил эту задачу исследовательской группе. Оперативный план должен более четко определить ответственность стран, участвующих в системе оповещения о тропических циклонах, за производство наблюдений, прогнозирование и

оповещение в этом районе, а также усилить посредством региональной координации сплоченность системы. В принципе, взаимосвязь этого плана с существующим техническим планом будет такой же, как между планами, разработанными комитетом по ураганам (см. ниже). Исследовательская группа готовила проект оперативного плана, который, как ожидается, должен быть представлен на следующую сессию комитета в 1981 г.

Кроме того, четвертая сессия комитета определила основные области деятельности, в которых требуется поддержка и обратилась к ПРООН с просьбой положительно рассмотреть ее запрос об оказании помощи. В ответ на директивы комитета Секретариат подготовил проект документа, который был представлен в июле 1980 г.

Комитет по ураганам PA IV

В качестве первого шага в рамках своей деятельности комитет по ураганам PA IV в 1978 г. разработал оперативный план PA IV по ураганам и его технический план и программу осуществления. Оперативный план описывает скоординированную систему оповещений о тропических циклонах (называемых в этом районе ураганами) по всему региону и устанавливает согласованное распределение ответственности среди соответствующих стран за компоненты этих планов и необходимые вклады. Технический план определяет действия, предпринимаемые для улучшения систем оповещения и усиления мер по предотвращению стихийных бедствий и по подготовке к ним. Планы дополняют друг друга. Выполнение положений указанных, в техническом плане, ведет к улучшению системы оповещения и может привести к соответствующим изменениям в оперативном плане и наоборот, недостатки, определенные в оперативном плане, могут быть рассмотрены как потребности для включения в технический план.

На своей третьей сессии, состоявшейся в Мехико в период с 24 по 31 марта 1980 г., комитет рассмотрел сезон ураганов 1979 г. В августе-сентябре 1979 г. через регион прошли два запоминающихся урагана. Ураган "Давид" был самым сильным в Доминике после 1834 г.; жертвами его стали около 2 000 жителей Доминиканской Республики; он явился серьезным бедствием для людей в обеих странах. Ураган "Фредерик", самый разрушительный за всю историю США, вызвал ущерб, оценивающийся для этой страны в 2 300 миллионов долларов США. Комитет извлек урок из

тех суровых испытаний, которым подверглись системы во время этих ураганов, и определил их уязвимые места. Это поможет дальнейшей разработке мероприятий по защите и оповещению. Комитет пришел к выводу, что в целом оперативный план РА IV по ураганам сработал хорошо. Однако комитет рекомендовал некоторые изменения в планах, а также ряд дальнейших мер, которые должны быть приняты для усиления существующей системы предотвращения последствий стихийных бедствий и подготовки к ним. Основные изменения, сделанные в оперативном плане, были связаны с модификацией списка имен, используемых для ураганов, включая исключение из списка названий "Давид" и "Фредерик", и что более важно, внедрением Международной шкалы ураганов. Эта шкала представляет собой численную классификацию ураганов в соответствии с их интенсивностью, основанную на расчетах энергии, начиная от знака "1" для урагана, имеющего минимальную силу, и далее без ограничений.

Сессия также обсудила вопрос о помощи, необходимой для осуществления технического и оперативного планов. Сессия одобрила предложенный проект, который был подготовлен Секретариатом по просьбе комитета, и который она охарактеризовала, как имеющий чрезвычайную важность для достижения своих целей. В результате был подготовлен и представлен ПРООН запрос на региональный проект, вытекающий из предварительного представления, сделанного ранее в 1980 г.

На своей второй сессии в 1979 г. комитет РА IV по ураганам предложил проведение семинара/практических занятий по применению спутниковых данных для обнаружения ураганов и их прогноза, указав при этом на то, что, если возможно, то было бы желательно провести его непосредственно перед третьей сессией. Это было сделано и семинар состоялся в Мехико в период с 17 по 22 марта 1980 г. Основной задачей этого семинара явилось предоставление информации старшим прогнозистам ураганов национальных метеорологических служб Региона об имеющихся знаниях и их практическая подготовка с целью эффективного оперативного использования спутниковых данных для системы прогнозирования и оповещения об ураганах. В практическом курсе, который был проведен на английском и испанском языках, приняло участие 42 человека, направленных 15 Членами ВМО. Наиболее важным фактором выдающегося успеха семинара явилась щедрая помощь США, выразившаяся в предоставлении директора семинара и двух инструкторов, а также значительного количества технического материала, и предоставление со стороны ЮНЕП финансовой поддержки для участников и подготовки материалов.

Сотрудничество с другими организациями

В соответствии с пожеланиями Восьмого конгресса продолжалось тесное сотрудничество с другими международными организациями, проводящими активную деятельность по подготовке к стихийным бедствиям и уменьшению их последствий. Так, проводились консультации по вопросам, представляющим взаимный интерес, с ЭСКАТО, ПРООН, ЮНЕП, ЮНДРО и ЛОКК. Вопросы, ранее упомянутые в настоящем отчете, включают работу по подпроекту ПТЦ № 14, являющемуся проектом ВМО/ЮНДРО/ЛОКК, привлечение ЮНДРО/ЛОКК к работе по ТОПЭКСу в его компоненте по распространению оповещения и обмену информацией; и поддержку ЮНЕП семинара по использованию спутниковых данных для обнаружения и прогноза ураганов. Другая совместная деятельность включает предоставление консультанта по вопросам предотвращения стихийных бедствий и борьбы с их последствиями для оказания помощи членам комитета ЭСКАТО/ВМО по тайфунам, предоставление консультанта по вопросам подготовки к стихийным бедствиям и выделение стипендий для группы экспертов ЭСКАТО/ВМО по тропическим циклонам, а также совместную командировку представителей ЮНДРО/ВМО/ЛОКК в юго-западную часть Индийского океана и усиление подготовки к стихийным бедствиям в районе Карибского моря.

ЧАСТЬ 4

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Программа научных исследований и развития включает в себя все виды деятельности, связанные с улучшением понимания атмосферных процессов с целью улучшения предсказуемости атмосферной циркуляции, а также деятельность, связанную с изучением условий окружающей среды, имеющих большое значение для благосостояния человечества. К таким видам деятельности, охватывающим конкретные приоритетные области исследований, определенным седьмым конгрессом, и вновь подтвержденным Восьмым конгрессом, относятся: исследования в области прогнозов погоды, тропическая метеорология, активные воздействия на погоду и исследования в области прогнозирования состояния окружающей среды.

Деятельность, связанная с Программой исследований глобальных атмосферных процессов (ПИГАП), осуществляемая совместно ВМО и МСНС, также образует важный компонент Программы научных исследований ВМО.

Роль Комиссии по атмосферным наукам (КАН) в рамках Программы научных исследований и развития заключается в оказании содействия и координации научной деятельности Членов и в организации обмена соответствующей информацией. Через свои рабочие группы докладчиков Комиссия также направляет внимание общественности на важные научные проблемы и способствует распространению научных знаний по специальным вопросам с целью оказания помощи в применении научных результатов в оперативных программах. Кроме того, атмосферные аспекты окружающей человека среды также стали составной частью деятельности КАН, обеспечивающей рекомендации по соответствующим научно-техническим вопросам.

ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ГЛОБАЛЬНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

Фаза научных исследований и оценки Глобального метеорологического эксперимента

После успешного завершения 30 ноября 1979 г. наблюдательной фазы Глобального метеорологического эксперимента (ПГЭП), деятельность, связанная с ПГЭП, была сконцентрирована на нижеследующих проектах:

Управление данными ПГЭП

Составление комплекта данных, содержащего большую часть атмосферных наблюдений, собранных в ходе проведения оперативного года ПГЭП (основной комплект данных ПГЭП уровня II-б) было успешно завершено, и данные были направлены в Мировой центр данных А. По поручению объединенного научного комитета (ОНК) ВМО/МСНС были разработаны планы по включению к этот комплект некоторых дополнительных данных и устранению некоторых ошибок, обнаруженных в данных. Откорректированный комплект данных (окончательный комплект данных ПГЭП уровня II-б) будет выпущен к августу 1982 г.

Более половины данных ПГЭП было обработано с помощью четырехмерной схемы ассимиляции данных (уровень III-) в Европейском центре среднесрочных прогнозов погоды, Рединг, Соединенное Королевство. Аналогичная обработка данных была также начата геофизической лабораторией гидродинамики NOAA в США.

Сбор и обработка данных ПГЭП для климатических исследований (уровень II-с) была успешно начата в большинстве из семи созданных специальных центров данных.

Координация и мониторинг научных исследований в рамках ПГЭП

По первым научным результатам ПГЭП было организовано два совещания: симпозиум по функционированию систем и первым результатом глобальной наблюдательной системы ПГЭП, проведенный совместно с 23-м пленарным заседанием КОСПАР (Будапешт, июнь 1980 г.) и международная конференция по предварительному анализу данных и результатов ПГЭП (Берген, июнь 1980 г.). Доклады, представленные на этих совещаниях, будут опубликованы позднее.

Был разработан план осуществления Программы обмена учеными в рамках ПГЭП, и 30 институтов заявили о своем желании принять участие в этой программе. Деятельность, связанная с этой программой, уже начата: несколько ученых из развивающихся стран к работам с данными ПГЭП в некоторых центрах по управлению данными ПГЭП и научно-исследовательских центрах.

Был опубликован Каталог численных моделей атмосферы для Первого Глобального эксперимента ПИГАП (340 страниц), содержащий описание около 20 систем анализа и прогноза, используемых в различных странах.

Структура будущей Глобальной наблюдательной системы

ОНК принял план, подготовленный его рабочей группой по численному экспериментированию для осуществления программы экспериментов с наблюдательными системами, имеющий важное значение для планирования и осуществления будущей Глобальной системы наблюдений и представляющий также важное значение для повторного определения потребностей в данных для прогнозирования крупномасштабных атмосферных процессов. Девять институтов выразили желание принять участие в программе, используя данные ПГЭП.

Фаза научных исследований и оценки региональных экспериментов

Деятельность, связанная с региональными экспериментами, осуществлялась по линии нижеследующих проектов:

Западно-Африканский муссонный эксперимент (ЗАМЭКС)

Значительные усилия были сконцентрированы на сборе данных, поступающих с задержкой, и на обработке данных в специальных формах. Центр данных А ЗАМЭКС (Дакар) успешно завершил сбор синоптических и аэрологических данных, Центр данных В (Оран) приступил к сбору климатических и агроклиматических данных, в то время как Центр данных С (Лагос), созданный для сбора специальных данных, начнет действовать в 1981 г.

Научный региональный комитет управления экспериментом ЗАМЭКС на своей третьей сессии (Женева, ноябрь 1980 г.) разработал планы как для управления данными, так и по проведению научных исследований, связанных с экспериментом ЗАМЭКС.

Муссонный эксперимент (МОНЭКС)

Деятельность в рамках МОНЭКС по сбору данных, их обработке и в области научных исследований была разделена на две части: зимний МОНЭКС - для изучения зимних муссонов в юго-восточной части региона Азии (данные за период декабрь 1978 г. - март 1979 г.) и летний МОНЭКС - для изучения летних муссонов над Аравийским морем, Индийским субконтинентом и Бенгальским заливом (данные за период май - август 1979 г.) Составление окончательного комплекта данных для зимнего МОНЭКСа было завершено в декабре 1980 г. Также была успешно завершена подготовка предварительного комплекта данных для летнего МОНЭКСа и успешно осуществлялось составление окончательного комплекта данных.

Два тома с результатами научных исследований, проведенных в время полевой фазы летнего МОНЭКСа, были опубликованы в серии оперативных отчетов ПГЭП, и первые результаты были также представлены на международную конференцию по предварительному анализу данных и результатов ПГЭП (Берген, июнь 1980 г.) Проводилась подготовительная работа по международной конференции по первым результатам ПГЭП и крупномасштабным аспектам муссонного эксперимента ПИГАП (Таллахаси, январь 1981 г.) и к конференции по научным результатам муссонных экспериментов (Бали, октябрь 1981 г.)

Полярный эксперимент (ПОЛЭКС)

Вся деятельность, связанная с этим экспериментом, осуществлялась в рамках ПГЭП (см. выше).

Горная подпрограмма ПИГАП

Научные цели на первом этапе этой подпрограммы, называемой Альпийским экспериментом (АЛЬПЭКС), были одобрены ОНК. Межправительственное совещание по планированию АЛЬПЭКСа (Женева, октябрь 1980 г.) рассмотрело вклады в необходимую деятельность, связанную с проведением наблюдений и управлением данными, и пришло к выводу, что планируемые взносы являются достаточными для выполнения научных задач, определенных в рамках эксперимента.

Научные исследования в области прогнозов погоды

Рабочая группа КАН по научным исследованиям в области прогнозов погоды продолжала выполнять свои обязанности по оценке значительных достижений, касающихся многих аспектов деятельности в области ЧПП, сообщая о них Членам.

Составной частью деятельности, связанной с исследованиями в области прогнозов погоды явилось расширение проекта по изучению и сравнению данных численных анализов и прогнозов для включения данных ЧПП за 1980., что стало возможно благодаря Финскому метеорологическому институту, который принял на себя ответственность за обработку данных. Был подготовлен предварительный отчет, содержащий карты ошибок полусферных прогнозов за период январь 1979 г. - март 1980.

Неофициальное совещание экспертов по долгосрочному прогнозированию было проведено в Женеве в сентябре 1980 г. На совещании были критически рассмотрены методы, используемые в области долгосрочного прогнозирования (месячные и сезонные прогнозы) и определены области научных исследований, на которых потребуются сконцентрировать усилия. В целях осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с (а) исследованиями предсказуемости, (в) статистическим прогнозированием, (с) динамическим прогнозированием, (д) доминантными физическими процессами, был сформулирован ряд рекомендаций.

Симпозиум по вероятностным и статистическим методам прогнозирования погоды был проведен в Ницце в сентябре 1980 г. при сотрудничестве с Американским метеорологическим обществом и Французским метеорологическим обществом. Основная цель симпозиума заключалась в том, чтобы собрать метеорологов, статистиков и других специалистов для описания и обсуждения последних достижений в области вероятностных и статистических методов, уделяя особое внимание прогнозам погоды во всех временных масштабах. В симпозиуме приняли участие 114 человек. В соответствии с научной программой, разработанной международным программным комитетом, на симпозиуме состоялось обсуждение шести основных тем, базирующихся на ключевых докладах, представленных приглашенными докладчиками, и докладах участников. В результате на симпозиуме был сформулирован ряд предложений по научным инициативам, которые следует предпринять в отношении различных проблем, связанных с вероятностными и статистическими методами.

Для обсуждения и разработки практического плана действий в рамках программы ВМО по научным исследованиям в области кратко-, средне- и долгосрочных прогнозов погоды председатель рабочей группы организовал в ноябре в Европейском центре среднесрочных прогнозов погоды техническую консультацию экспертов.

Отчет о научных исследованиях в области численных прогнозов погоды за 1979 г. был составлен и распространен Секретариатом среди всех Членов.

Исследования в области тропической метеорологии

Рабочая группа КАН по тропической метеорологии продолжала дальнейшую разработку и развитие долгосрочного плана осуществления соответствующих конкретных проектов Программы ВМО по научным исследованиям в области тропической метеорологии, одобренной Восьмым конгрессом. В соответствии с решением Исполнительного Комитета и в целях оказания помощи рабочей группе в выполнении ее задач, в Женеве в декабре 1980 г. было проведено совещание экспертов по метеорологии полувлажных зон и засухам в тропиках. Сначала совещание рассмотрело состояние развития научных исследований в этой области на основании вкладов отдельных участников по конкретным проблемам в области метеорологии полувлажных зон. Это позволило совещанию определить проблемные области, требующие дальнейшего исследования, и сформулировать предложения по осуществлению приоритетных проектов, уже разработанных в рамках компонента, касающегося метеорологии полувлажных зон и засух в тропиках. Были определены инициативы, которые должна предпринять КАН при осуществлении этих проектов в рамках Программы по научным исследованиям в области тропической метеорологии. Эти предложения касаются:

- а) потребностей в данных для оценки вероятности засух (проект AZ1): подготовка предварительного отчета по анализу данных об осадках для распространения среди Членов, расположенных в регионах с полувлажными зонами, включая обзоры наличия данных об осадках ;
- б) исследования радиационных потоков в тропиках (проект AZ2): опытное исследование, связанное с анализом радиационных данных и диагностикой глобальной циркуляции, основанное на данных ПГЭП, и долгосрочная программа исследований, направленная на определение внутригодовых взаимодействий между тропиками и средними

широтами, а также на изучение локальных изменений радиационного баланса, вызывающих засухи;

- с) научные исследования и мониторинг баланса влаги над ограниченными тропическими районами с уделением особого внимания потребностям сельского хозяйства (проект AZ8): проект предусматривает опытное исследование по оценке предсказуемости метеорологических/фенологических параметров, включая прогностическую оценку случаев, представляющих особый синоптический интерес (например, начало муссонов), после которого последует осуществление долгосрочной программы.

Отчет, содержащий отдельные вклады, будет напечатан и распространен в течение 1981 г. Совещание также обсудило вопросы, связанные с организацией симпозиума ВМО по метеорологическим аспектам засух в тропиках в Нью-Дели в начале декабря 1981 г.

Восемнадцатый отчет о прогрессе, достигнутом в области научной деятельности, связанной с тропической метеорологией, был распространен Секретариатом среди всех Членов.

Программа активных воздействий на погоду

Сразу же после совещания по оценке данных, полученных в результате проведения исследований по выбору территории для ПУО, о которых говорится ниже, в октябре в Женеве была проведена десятая сессия группы экспертов ИК по активным воздействиям на погоду/рабочей группы КАН по физике облаков и активным воздействиям на погоду. Сессия рекомендовала проведение третьего сезона измерений в области физики облаков *in situ* (ФВП-3/81) до принятия в конце 1981 г. окончательной оценки пригодности полигона в Испании для проведения ПУО. Группа экспертов рассмотрела вопросы политики, которая должна быть принята в отношении рекомендаций, запрашиваемых Членами ВМО в области активных воздействий на погоду, обсудила пути оказания содействия двусторонним и многосторонним программам по воздействиям на погоду и возможность разработки международного механизма научных исследований и развития в данной области. Были также обсуждены вопросы научных исследований в области борьбы с градом, воздействия на теплые облака и экономических выгод активных воздействий на погоду.

Был издан пятый ежегодный реестр национальных проектов в области активных воздействий на погоду, содержащий информацию за 1979 г. В отчете также содержится краткая информация о завершенных проектах. По просьбе Совета управляющих ЮНЕП данный реестр получит особенно широкое распространение.

Проект по увеличению осадков (ПУО)

Четвертая сессия правления ПУО была проведена в мае в оперативном центре ПУО около Вальядолида, Испания, где члены правления имели возможность осмотреть полигон и ознакомиться с осуществляемой деятельностью. На основании отчета о ходе осуществления Проекта и научных рекомендаций, а также ресурсов, имеющихся на 1981 г., Правление решило, что исходя из окончательной рекомендации группы экспертов ИК по активным воздействиям на погоду, осуществляемые в настоящее время исследования в рамках третьей окончательной фазы процесса выбора полигона (ФВП-3) должны быть продолжены в течение полевого сезона в 1981 г.

Совещание экспертов по оценке результатов исследований, проведенных в течение третьей фазы выбора полигона (ФВП-3) ПУО, было проведено в штаб-квартире ВМО в Женеве в сентябре. Совещание рассмотрело данные, полученные в результате проведения полевых исследований в 1979 г. и 1980 гг., и на основании этих данных определило порядок работы в течение очередного полевого сезона (1981 г.). Особое внимание было уделено исследованиям изменений внутренней структуры и микрофизики облаков в зависимости от высоты и времени. Эти исследования обеспечат непосредственный вклад для микрофизических моделей. Имеется надежда достичь более всеохватывающей оценки явлений данной области путем более четкой организации операций и использования дополнительного персонала.

В связи с осуществлением ПУО были проведены два других важных совещания. На совещании экспертов (Торонто, декабрь 1980 г.) была рассмотрена применимость методов численного моделирования для определения возможности засева облаков в рамках ПУО. Эксперты, представляющие основных полевых операторов ПУО, провели совещание в Монреале в декабре 1980 г. в целях координации деятельности в течение полевого сезона 1981 г.



Полевые эксперименты ПУО в Вальядолид (Испания) : *Вверху* : самолет Beechcraft Queen Air (США) и Piper Aztec (Франция) ; *внизу* : приемное радиовзводное оборудование в оперативном центре в Вильянуэбла (фото : ВМО/Каннингем)





Вручение заместителем Генерального секретаря г-ном Р. Шнайдером премии ВМО поощрению молодых ученых в области научных исследований за 1980 г. д-ру Хим Локу (Сингапур) (фото : ВМО/Бианко)

Третья научная конференция ВМО по активным воздействиям на погоду, в организации которой приняла участие МАМФА, была проведена в Университете Клермон-Феррана во Франции в июле 1981 г. Триста участников из 46 стран прослушали 117 докладов, представленных на конференцию. Эти доклады и последовавшие за ними обсуждения показали, среди прочего, что несмотря на то, что эксперимент в области модификации погоды, как правило, планируется на основе последних современных научных знаний, он получает оценку научного сообщества спустя продолжительное время после своего завершения. Таким образом, весьма немногие эксперименты становятся и остаются приемлемыми с научной точки зрения. Очевидным было также отсутствие существенного прогресса в теории или практике воздействия на теплые облака, из которых выпадают омадки, а также отсутствие в настоящее время надежных и быстрых результатов статистически разработанных экспериментов по борьбе с градом. Может быть также отмечено отсутствие сообщений о прогрессе в области уменьшения силы тропических циклонов.

Исследования в области прогнозирования состояния окружающей среды

Проект ВМО по глобальному исследованию и мониторингу озона

Можно отметить дальнейший прогресс в осуществлении проекта ВМО по озону. Продолжалась работа по усовершенствованию, реактивации и размещению пригодных спектрофотометров Добсона. Пакистанский прибор № 43 был усовершенствован Канадской службой атмосферной окружающей среды и будет установлен в подходящем месте в Пакистане после его использования для калибровки прибора № 100, размещенного в настоящее время в Кетта (Пакистан). В октябре-ноябре группа канадских экспертов посетила обсерваторию Винья ди Валле (Италия) с целью модернизировать и осуществить калибровку итальянских приборов Добсона №№ 46, 47, 48 и 66. Экспертов из NOAA США посетил Южную Америку с целью усовершенствовать и провести калибровку приборов №№ 93 и 114 в Бразилии и 97 и 99 в Аргентине. ВМО также оказала финансовую поддержку в связи с поездкой эксперта из Соединенного Королевства в Сингапур и на остров Святой Елены для ремонта установленных там приборов Добсона. Эти меры вместе с соответствующими сравнениями, которые осуществлялись в течение многих лет, привели к значительному улучшению глобальной сети мониторинга общего содержания озона как с точки зрения качества данных, так и охвата ими территории. Исполнительный Комитет ВМО (июнь 1979 г.) признал, что для постоянного мониторинга общего объема озона на наземных станциях требуется тщательная оценка рабочих характеристик системы наблюдений

за озоном. В результате этого было организовано проведение совещания экспертов по оценке рабочих характеристик различных систем наблюдений за озоном (Боулдер, август 1980 г.) для обсуждения, *inter alia*, существующих технических процедурных критериев для стандартизации, валидации и интеркалибровки наблюдательных систем и системы для включения различных наблюдательных методов в глобальную систему наблюдений за озоном.

После успешного проведения международных сравнений ракетных озонзондов (сентябрь-ноябрь 1979 г., Уоллопс Айленд, США) при поддержке со стороны США и при участии Австралии, Канады, Индии, Японии и США, была принята оценка данных полученных в результате сравнений, и начаты дальнейшие исследования, направленные на исправление и пересмотр исторических озоновых данных (Токио, май 1980 г.). В ноябре 1980 г. в Обсерватории Хоениенсенберга была организована серия полетов для сравнения озонзондов, используемых Индией и Федеративной Республикой Германии.

Исполнительный Комитет ВМО (июнь 1978 г.) счел, что одновременные измерения содержания в атмосфере редких веществ, оказывающих воздействие на баланс стратосферного озона, например, хлорофторметанов, являются необходимыми для валидации и проверки характеристик имеющихся моделей. С учетом этого в Вашингтоне, О.К. (март 1980 г.) было организовано неофициальное совещание экспертов по редким атмосферным веществам, представляющим важное значение для озонового слоя. Девятнадцать экспертов из шести стран рассмотрели достижения как в области теоретических исследований, так и потребностей в проведении измерений в свете ожидаемых и желаемых возможностей проведения измерений, включая спутники. Совещание подчеркнуло необходимость в координации деятельности различных групп в части, касающейся выбора сроков проведения наблюдений, места их проведения, типа измерений и их точности.

На совещании экспертов по стратосферной циркуляции и анализу (Вашингтон, О.К., июль 1980 г.) было настоятельно рекомендовано продолжать работу с озоновыми моделями 1-D, 2-D и 3-D, т.к. они показали, что каждый тип играет важную роль в исследованиях стратосферы. В результате этого в Торонто в январе 1980 г. было проведено совещание экспертов по рассмотрению озоновых моделей типа 2-D. Совещание рассмотрело состояние знаний в этой высокоприоритетной области выявило важные недостатки. Затем эксперты обсудили научные основы и цели и текущее понимание теоретической базы моделей типа 2-D, а также потребность в данных о редких веществах в атмосфере.

Было распространено современное пособие по проведению измерений озона с помощью спектрофотометров Добсона. Планируется, что это пособие заменит наставление по тому же вопросу, которое было подготовлено во время проведения Международного геофизического года и считается устаревшим.

Проблемы атмосферного пограничного слоя

Вторая сессия рабочей группы КАН по проблемам атмосферного пограничного слоя была проведена в апреле в Центре исследований Де ля Неж (CEN) в Гренобле, Франция. Группа рассмотрела достижения в области метеорологии пограничного слоя, которые используются в численных прогнозах погоды, климатических моделях, исследованиях загрязнения воздуха как в локальном, так и в дальнем масштабах и широкой области прикладной метеорологии.

Были также рассмотрены результаты подпрограммы АТЭП по пограничному слою, прогресс в исследованиях потоков загрязняющих веществ, проходящих через зону взаимодействия между атмосферой и океаном, вопросы параметризации пограничного слоя в части, касающейся моделей океан-атмосфера, вклада в исследования роли морского льда и научные достижения в области исследования ветра у поверхности земли. Окончательный отчет совещания был распространен среди всех членов КАН.

Прогнозирование загрязнения

В соответствии с рекомендацией РА УІ, одобренной Исполнительным Комитетом, в Ленинграде, СССР, в ноябре была проведена техническая конференция для стран-Членов РА УІ по прогнозированию метеорологических условий, ведущих к высоким уровням загрязнения воздуха. Были обсуждены вопросы прогнозирования загрязнения воздуха в городах и прогнозирования неблагоприятных условий, ведущих к высоким уровням загрязнения, были сделаны рекомендации относительно использования на регулярной основе уже разработанных методов. Были также разработаны рекомендации, касающиеся дальнейшей научной деятельности в области прогнозирования загрязнения воздуха в городах и метеорологических условий, ведущих к высоким уровням загрязнения воздуха.

Прочая деятельность в поддержку научных исследований
и развития

Поддержка КАН Всемирной программы исследований климата

Первая сессия группы КАН по глобальному климату состоялась в Женеве в апреле. Группа рассмотрела текущую деятельность органов КАН, занимающихся проблемами климата, и рассмотрела пути и средства стимулирования и координации вклада КАН во ВПИК. Ее рекомендации относительно возможных вкладов КАН во ВПИК касались научных элементов климатологически значимых процессов, а именно: облачности и радиации, процессов океан-криосфер (морской лед), газов, важных с точки зрения радиационных свойств (CO_2 , O_3 и связанных с ними газов-трассеров), аэрозолей и солнечно-земных связей.

Премия ВМО в области научных исследований поощрению молодых
ученых

Премия 1980 г. была присуждена д-ру Лим Хоку (Сингапур) за его диссертационную работу "Баратропические волновые движения во вращающихся жидкостях".

Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН)

В течение 1980 г. КПМН продолжала свою работу по стандартизации и усовершенствованию атмосферных измерений.

На технической конференции по эволюции и стандартизации методов наблюдений в свете автоматизации (Норчепинг, Швеция, сентябрь 1980 г.) было обсуждено около 40 докладов, которые опубликованы в отчете № 1 серии о приборах и методах наблюдений. В частности, на Конференции была подчеркнута необходимость в разработке датчиков для контроля алгоритмов данных и для адекватного планирования до введения автоматизированных систем.

В ходе своей сессии, проведенной непосредственно сразу после технической конференции, рабочая группа по автоматизированным метеорологическим наблюдениям (сентябрь 1980 г.) подготовила отчеты о состоянии дел в области автоматизации, о разработке новых подходов к проблемам, связанным с автоматизацией, и о результатах вопросника для стран-Членов РА I.

Группа предложила включить в Руководство КИМН одну главу и представила некоторые предложения по проектам дальнейшей работе КИМН в области приземных наблюдений.

Пятые международные пиргелиметрические сравнения были проведены в Мировом радиационном центре в Давосе (октябрь 1980 г.) с участием представителей из шестнадцати региональных радиационных центров, одиннадцати национальных центров и восемнадцати других организаций, доставивших свои приборы для сравнения. Эти сравнения подтвердили, что абсолютная шкала может быть независимо реализована с точностью $\pm 0,4$ процента. Однако, для разработки мирового радиометрического эталона в Мировой стандартной группе требуется большее число приборов.

В ходе своей сессии, проведенной непосредственно после сравнений, рабочая группа по радиационным измерениям представила отчет о состоянии вопроса, необходимости проведения сравнений в будущем, о рекомендованных длинах волн солнечных фотометров и величине солнечной константы. Кроме того, были рассмотрены и обновлены глава IX Руководства по метеорологическим приборам и практикам наблюдений и глава 2 Публикации ВМО № 491. (Справочник международных операций по измерению фонового загрязнения атмосферы).

В ноябре 1980 г. в Женеве была проведена консультация экспертов по измерению осадков и других потоков влаги. Был закончен отчет о международных сравнениях ямочных осадкомеров, пересмотрены главы УП и УШ Руководства, разработан план публикации результатов сравнений снегомеров и эвапориметров. Кроме того, было подготовлено несколько рекомендаций для рассмотрения на восьмой сессии КИМН.

Были проанализированы результаты вопросников в области аэрологических данных, метеорологического использования водорода и оперативной гидрометрии. Был также распространен вопросник по используемым в настоящее время метеорологическим радиолокаторам. Результаты опроса о разработках приборов были опубликованы в отчете № 2 серии "Приборы и методы наблюдений". Результаты эксперимента ВМО по сравнению зондов для измерений озона в нижних слоях атмосферы, проведенного в Боулдере в 1979 г., были опубликованы в отчете № 3 серии о приборах и методах наблюдений.

ЧАСТЬ 5

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная климатическая программа была принята Восьмым Всемирным Метеорологическим Конгрессом (1979 г.) в качестве одной из основных программ ВМО. Ее основными задачами являются: (а) максимальное использование имеющихся знаний человека о климате; (б) принятие мер, направленных на значительное улучшение этих знаний; и (с) предвидение и предотвращение возможных антропогенных изменений климата, которые могут оказать отрицательное воздействие на благосостояние человечества.

Компонентами программы являются:

- Всемирная программа исследования климата (ВПИК)
- Всемирная программа применения знаний о климате (ВПЗК)
- Всемирная программа исследования влияний климата на деятельность человека (ВПВК)
- Всемирная программа климатических данных (ВПКД)

Детальное планирование и осуществление программы такого крупного масштаба, как Всемирная климатическая программа, требуют полной поддержки и участия многих межправительственных и неправительственных международных организаций. Поэтому ВМО выполняет эту работу в тесном сотрудничестве со всеми такими организациями.

Исполнительный Комитет на своей тридцать второй сессии (1980 г.) решил отложить проведение совещания Членов и участвующих в программе межправительственных организаций, которое было запланировано на сентябрь-октябрь 1980 г. для подготовки предложений по координации деятельности в

рамках программы до тех пор, пока планирование всех компонентов ВКП не достигнет более высокой стадии. Комитет также решил, что тем временем он по-прежнему будет нести ответственность за общую координацию деятельности в рамках программы. Следует также отметить, что одной из задач научно-технического консультативного комитета, созданного Исполнительным Комитетом, является координация компонентов данных и применений и рассмотрение прогресса в рамках компонентов ВКП, связанных с научными исследованиями и изучением влияния климата на деятельность человека.

По просьбе ЭКОСОС отчет о прогрессе, достигнутом в планировании ВКП, был представлен на его второй очередной сессии (июль 1980 г.). При закрытии сессии первый вице-президент ЭКОСОС сделал заявление от имени двадцати Членов, подчеркнув значение, придаваемое ими программе.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА

Основные задачи Всемирной программы исследований климата заключаются в определении степени возможного прогнозирования климата и масштабов влияния человека на климат. Этот компонент ВКП осуществляется совместно ВМО и МСНС и является предметом соглашения между двумя организациями, заменившим предыдущее соглашение по ПИГАП. Поэтому новое соглашение включает в себя вторую задачу ПИГАП, касающуюся климата. Организационные мероприятия в рамках ВПИК включают в себя: (а) объединенный научный комитет ВМО/МСНС (ОНК), на который возложена общая ответственность за планированием и координацию деятельности в рамках ВПИК; и (б) небольшую, работающую с полной занятостью объединенную группу планирования (ОГП) ВМО/МСНС, несущую ответственность за формулирование подробных планов по линии ВПИК, утверждаемых ОНК, а также за обеспечение необходимой поддержки деятельности ОНК.

Объединенный научный комитет в составе двенадцати ученых провел свою первую сессию после пересмотра первых вариантов плана осуществления Всемирной программы исследования климата. В имеющемся в настоящее время плане, который все еще следует рассматривать как предварительный, внимание сконцентрировано на трех основных областях:

- а) климатически значимые процессы;
- б) разработка, оценка и использование климатических моделей;
- с) диагностика климата, исследования наблюдательных систем и потребности в данных;

В предварительном плане осуществления ВПИК среди значимых с климатологической точки зрения процессов в качестве приоритетных областей были выделены проблемы влияния облачности на радиационно-энергетический баланс климатической системы и влияние физики и динамики океанов на глобальный цикл тепла, воды и химических веществ (особенно углерода), оказывающих в свою очередь воздействие на климатическую систему. В плане содержится подробное описание потребностей в проведении научных исследований в этих областях. Кроме теоретических исследований предусматривается также проведение ряда полевых экспериментов. Международный проект по исследованию климатологии облаков с помощью спутников, план которого был подготовлен совместно с комиссией МАМФА по радиации и КОСПАР, направлен на создание адекватного и логически обоснованного глобального комплекта данных об облачности, охватывающего несколько лет. К специальным экспериментам, планируемыми совместно со СКОР-МОК/ККИО в поддержку научных исследований в рамках ВПИК, связанных с океаном, относятся опытное исследование мониторинга океана (POMS), эксперимент по изучению потоков тепла и воды (Cage) и глобальный эксперимент по исследованию циркуляции океана. В предварительном плане осуществления ВПИК также описываются требуемые исследования, касающиеся других климатологических важных процессов, а именно: процессы взаимодействия океан-криосфера, гидрология и приземные процессы, важные с радиационной точки зрения газы, аэрозоли и солнечно-земные связи.

Разработка, оценка и использование климатических моделей потребуют в соответствии с предварительным планом осуществления ВПИК интенсивных исследований в нижеследующих областях:

- a) параметризация климатологически важных процессов;
- b) сравнение климатических моделей друг с другом и с результатами диагностических наблюдательных исследований;
- c) предсказуемость климата;
- d) чувствительность климата;

Раздел по диагностике климата, исследованиям наблюдательных систем и потребностям в данных касается необходимости создания полного трехмерного описания крупномасштабной климатической системы и ее изменчивости: в идеальном варианте это описание должно охватывать океаны, поверхность суши и

криосферу, а также атмосферу. В предварительный план ВПИК также включен предварительный перечень комплектов данных, необходимых для климатических исследований.

Оценка роли CO_2 в изменениях климата

Совместное совещание экспертов ВМО/ЮНЕП МСНС по вышеуказанной теме состоялось в Виллахе (Австрия) в ноябре 1980 г. Совещание сконцентрировало свое внимание на оценке имеющихся знаний, касающихся:

- a) изменений концентрации CO_2 , вызванных естественными причинами и человеком;
- b) характеристик и надежности климатических предсказаний и исследований его чувствительности;
- c) социально-экономического влияния климатических изменений, которые могут быть вызваны увеличением CO_2 ;
- d) потребностей в данных и наблюдениях для научных исследований, связанных со всеми аспектами проблемы CO_2 .

Совещание рекомендовало меры, необходимые для стимулирования дальнейших исследований, направленных на ликвидацию пробелов в наших знаниях в области проблемы CO_2 .

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ О КЛИМАТЕ

Основная цель этого компонента ВКП состоит в том, чтобы помочь обществам расширить их возможности по осуществлению различных видов деятельности и по извлечению максимальных социально-экономических выгод в различных климатических условиях, сохраняя при этом целостность окружающей среды.

Восьмой Конгресс решил, что приоритет в рамках ВППК должен быть предоставлен соответствующим аспектам системы производства продовольствия в ее самом широком понимании: вопросам энергетики, водных ресурсов и разработке системы предупреждения об опасных климатических явлениях или наблюдения за климатом.

На своей тридцать второй сессии Исполнительный Комитет согласился, что особое внимание должно уделяться разработке методологий и их распространению, учебно-практическим семинарам, показательным проектам и техническим конференциям по передаче технологии, ускорению и расширению прикладной деятельности, подготовке публикаций, предназначенных для плановиков и лиц, принимающих решения в экономических областях, чувствительных к климату, а также дальнейшему определению потребностей в данных и обслуживании. Комитет настоятельно предложил уделять большее внимание национальным потребностям в расширении возможностей по обеспечению климатологического обслуживания.

Продовольствие

Для неофициального совещания по планированию с участием экспертов, выбранных при консультации с ФАО, НИИСП, ЮНЕП и МСНС был подготовлен предварительный план действий по осуществлению ВПК (продовольствие). Некоторые основные принципы лежащие в основе этого предварительного плана действий, заключаются в том, чтобы:

- а) ВПК должна содействовать пониманию лицами, принимающими решения, того что климат является одним из природных ресурсов и что информация о его прошлом состоянии и режиме применительно к удовлетворению потребностей потребителей может быть использована для повышения производительности;
- б) ВПК должна осуществляться на основе более эффективного применения имеющихся и планируемых систем климатических данных, а также имеющихся знаний, а разработка методов ее осуществления должна проводиться параллельно с демонстрацией полезности программы; поэтому, кроме известных в настоящее время применений, в рамках программы следует стремиться показать степень возможного повышения эффективности благодаря плотным и хорошо оснащенным наблюдательным системам, адекватным системам архивации данных и научным исследованиям и развитию в области методологии.

Рассмотрение вышеуказанного плана привело к разработке нижеследующих выводов и приоритетных областей программы, касающихся продовольствия:

- a) проблемы, связанные с системой производства продовольствия должны решаться во всех компонентах ВКП;
- b) междисциплинарное международное сотрудничество в области использования климата как средства для улучшения производства продовольствия является основой для ВКП (продовольствие); важное значение будет иметь активное участие в совместных действиях всех заинтересованных организаций (правительственных и неправительственных);
- c) общая цель заключается в том, чтобы внести вклад в усовершенствование системы производства продовольствия на национальном и локальном уровнях, особенно это касается потребностей в продовольствии наиболее уязвимых групп и районов, путем оптимального использования знаний и данных о климате.

Используемая стратегия будет предусматривать нижеследующее:

- a) определение районов, в которых существуют проблемы производства продовольствия, связанные с климатом;
- b) определение имеющихся знаний;
- c) определение приоритетности действий;
- d) анализ возможных выгод;
- e) систематическое применение имеющихся знаний;
- f) демонстрация возможностей путем практического применения в данной области.

Данная стратегия привела к указанным ниже приоритетам в рамках программы, которые, в случае их одобрения Исполнительным Комитетом, потребуют подробного развития.

Разработка справочной системы о применении климатических знаний (ССПК)

Методики, связанные с использованием климатической информации применительно к различным аспектам производства продовольствия, имеются во всех частях мира. Следует предпринять их обзор в виде кратких библиографий. Это будет полезным для учебных целей и других видов деятельности, связанных с передачей знаний, и для использования экспертами, принимающими участие в проектах по линии технического сотрудничества. Необходимо, чтобы справочная система затронула и специфическую проблему агроклиматологических методик. Следует рассмотреть вопрос об объединении планируемой справочной системы для ВППК со справочной системой для ВПКД. ССПК рассматривается как новое крупное начинание и для ее создания и поддержания на современном уровне потребуются значительные усилия.

Показательные проекты

Цель таких полевых проектов заключается в том, чтобы вызвать у лиц, принимающих решения, связанные с производством продовольствия и его распределением, более глубокое понимание важности учета имеющихся климатических знаний в процессе принятия решений. Эти полевые проекты должны составить достаточно честолюбивую и современную программу, чтобы привлечь внимание международных финансирующих источников. Они должны быть разработаны таким образом, чтобы иметь связь с другими компонентами ВППК (продовольствие) и другими компонентами ВКП, в частности, с ВПК. Эти проекты потребуют объединенных усилий нескольких организаций.

Образование и подготовка кадров

В случае, если климат будет рассматриваться и использоваться в качестве природного ресурса, возникнет необходимость в более широком подходе к деятельности в области подготовки кадров и образования. Возникнет потребность в:

- а) подготовке студентов-климатологов в области современных методов архивации данных и их обработки, анализа данных и обеспечения узкоспециализированного обслуживания;

- b) обучение оперативных потребителей (агрометеорологов) путем и средствами использования климатических данных в помощь их работе;
- c) доведении до сведения лиц, принимающих решения, и правительственных служащих, определяющих политику, необходимости учитывать климатические данные и явления в их планах, связанных с национальными программами развития.

Один из путей выполнения пунктов (b) и (c) будет заключаться в установлении ВМО тесных связей с консультативной группой по международным исследованиям в области сельского хозяйства (КГМИСХ), созданной ПРООН, ФАО и Мировым банком, а также участия в совместных проектах вместе с некоторыми научно-исследовательскими центрами КГМИСХ.

Субрегиональные технические конференции

Осуществление программы проведения субрегиональных конференций, на которых в основном рассматриваются вопросы прикладного характера и данных, аналогичных конференции, проведенной в декабре 1980 г. в Китае, получило широкую поддержку. Имеющиеся в настоящее время планы предусматривают проведение подобной конференции в Африке.

Энергетика

В период 24-28 ноября в Женеве было проведено совещание экспертов по рассмотрению плана действий ВМО в области энергетики. В совещании приняли участие эксперты, выбранные при консультации с МАГАТЭ, ЮНЕСКО, ООН, ЦАЭС и ОЛАДЕ, что позволило собрать вместе климатологов и специалистов в области энергетики. Некоторые из выводов данного совещания явятся вкладом в неофициальное совещание по планированию по климату и энергетике, которое запланировано на 1981 г.

Водные ресурсы

Проведение неофициального совещания по планированию по климату и водным ресурсам планируется на февраль 1981 г. с участием экспертов, назначенных ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСНС.

Результаты этих совещаний должны обеспечить основу для действий, направленных на достижение целей, определенных Исполнительным Комитетом.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Цель данного компонента ВКП заключается в том, чтобы обратить внимание на важность учета климата при формулировании национальных политических альтернатив. В районах мира, характеризующихся различными условиями окружающей природной среды, социальными структурами или экономическими системами и различными уровнями развития, могут иметься различные виды взаимодействия и реакции на климатическую изменчивость. Основные исследования направлены на интеграцию климатических, экологических и социально-экономических факторов, имеющих значение для сложных, жизненно важных для общества проблем, таких как вода, продовольствие, здравоохранение и энергетические ресурсы.

Ответственность за планирование и осуществление этого компонента приняла на себя ЮНЕП. Она создала научный консультативный комитет, который проведет свою первую сессию в начале 1981 г.

В ходе предварительного изучения масштаба ВПК группа экспертов провела совещание в штаб-квартире ЮНЕП в Найроби в феврале и подготовила основу для Программы исследования влияний климата на деятельность человека и проект плана действий. Задачами, на которые предлагается обратить особое внимание, являются:

- a) влияние климата с точки зрения первичных реакций природной и человеческой систем;
- b) взаимодействие климата и социально-экономической деятельности;
- c) усовершенствование методик осуществления исследований влияния климата на деятельность человека;
- d) характеристики, делающие общество человека особенно уязвимым или особенно защищенным от влияния климата.

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Основная цель этого компонента заключается в увеличении наличия надежных данных для целей ВКП.

Исполнительный Комитет на своей тридцать второй сессии согласился, что особое внимание следует уделить:

- a) объединению потребностей в данных, определенных ВПИК, ВППК и ВПВК;
- b) процедурам работы с данными, включая справочную систему данных ВМО;
- c) разработке системы управления данными;
- d) определению климатологических форматов;
- e) сбору данных, включая сети.

Был подготовлен предварительный план действий для ВПКД, предусматривающий деятельность в четырех широких направлениях:

- a) сбор описей материалов, имеющихся в банках данных, вместе с информацией об объеме, качестве и доступности данных;
- b) рассмотрение того, каким образом может быть увеличен объем, улучшено качество и доступность данных с акцентом на развитие справочной системы данных ВМО;
- c) изучение имеющихся спецификаций критериев для сетей климатологических наблюдений и исследования потребностей в данных в рамках ВПИК, ВППК и ВПВК;
- d) создание массивов данных, связанных с функционированием комплексной системы предупреждения об опасных климатических явлениях или наблюдения за климатом, предназначенной для мониторинга экстремальных явлений и указания масштабов и суровости этих явлений.

Особое значение было придано оценке наличия данных с наземных климатологических станций. Это послужило основой для плана действий ВПКД и было направлено на развитие таких видов региональной деятельности, как создание региональных банков климатологических данных (например, Восточно-Африканский банк данных) или комплексное содействие национальных банков данных, вопрос о котором обсуждался на технической конференции по климату для стран Азии и западной части Тихого океана.

Были также приняты меры, касающиеся справочной системы данных ВМО: в Секретариате была создана справочная система климатологических данных с использованием терминала, соединенного с Международным вычислительным центром ООН в Женеве. Персонал некоторых крупных центров климатологических данных оказал помощь в подготовке программного обеспечения для глобальной инвентаризации климатологических станций и составления каталога комплектов климатологических данных.

МЕЖАГЕНТСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Два неофициальных совещания по планированию основных моментов межагентского сотрудничества в рамках ВКП были проведены в Женеве, первое совещание в марте, второе - в мае. В результате проведения этих совещаний, в которых приняли участие представители ФАО, ВОЗ, ЮНЕСКО, ЮНДРО, ПРООН, ЮНЕП, НИИСР, ЭКЕ, МОК, КЕС и МСНС, были уточнены роли различных органов, принимающих участие в осуществлении ВКП.

ВМО была представлена на межагентском совещании по взаимосвязям между населением, ресурсами, окружающей средой и развитием, проведенном в Женеве 28-29 июля. Это совещание было третьим в серии совещаний, проводимых в соответствии с резолюцией ООН, касающейся изучения указанных взаимосвязей в свете быстро увеличивающегося населения мира и ограниченных ресурсов для удовлетворения потребностей этого населения. Межагентское совещание было информировано о важности программы ВМО, в частности ВСП и ВКП, для многих аспектов этих взаимосвязей.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИМАТУ ДЛЯ СТРАН АЗИИ И ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

Конференция была проведена 15-20 декабря 1980 г. в Гуанчжоу (Кантон), Китай. Эта конференция ВМО была организована Центральным метеорологическим бюро, Пекин, при финансовой поддержке ЮНЕП.

В совещании приняли участие свыше 100 человек более чем из 20 стран и 7 организаций ООН. Заказные доклады охватывали все аспекты Всемирной климатической программы и уделяли особое внимание вопросам данных и применений в Регионе. Аннотации 40 докладов имелись в наличии до начала конференции. Несколько групп экспертов сконцентрировали свои дискуссии и представили отчеты по данным, научным исследованиям и применениям в области продовольствия, водных ресурсов, энергетики и в части, касающейся социально-экономических аспектов. Отчет конференции будет содержать заказные доклады и резюме трудов, включая результаты дискуссий групп экспертов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ВКП

Первый выпуск информационного бюллетеня вышел в августе на английском, французском, русском и испанском языках и получил широкое распространение. Следующие номера бюллетеней будут готовиться и распространяться по мере поступления материала.

ЧАСТЬ 6

ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

ВВЕДЕНИЕ

Программа по гидрологии и водным ресурсам состоит из следующих основных компонентов:

- а) программа по оперативной гидрологии (ПОГ);
- б) гидрология в управлении и освоении окружающей среды;
- с) сотрудничество в рамках программ по водным ресурсам с другими международными организациями.

Основное внимание Программы по гидрологии и водным ресурсам сосредоточено на ПОГ, которая включает такие виды деятельности, как измерение основных гидрологических элементов на сети станций; сбор, обработка и публикация основных гидрологических данных; гидрологические прогнозы; разработка процедур и методов гидрологических измерений для целей проектирования и гидрологического прогнозирования. Эти виды деятельности имеют большое значение, способствуя всемирному сотрудничеству в деле оценки водных ресурсов и оказания помощи в их освоении для удовлетворения нужд Членов ВМО.

Большая часть деятельности Организации в рамках Программы по гидрологии и водным ресурсам, включая Программу по оперативной гидрологии, ведется через Комиссию по гидрологии. Комиссия провела свою шестую сессию в Мадриде в апреле 1980 г.; на ней она рассмотрела работу, выполненную со времени ее пятой сессии (1976 г.), и подготовила список приоритетов деятельности ВМО в этой области для рассмотрения Девятым конгрессом (1983 г.).

ПРОГРАММА ПО ОПЕРАТИВНОЙ ГИДРОЛОГИИ

ПОГ осуществляется, главным образом, через Комиссию по гидрологии. Программа, намеченная на период между пятой и шестой сессиями Комиссии (1976-1980 гг.), была завершена в первой половине 1980 г.

Были утверждены для издания следующие публикации:

- Справочное наставление по ГОМС;
- Передача гидрологических данных;
- Проектирование гидрологических сетей - десять лет спустя;
- Измерение речных наносов;
- Выбор типов распределения для определения экстремальных осадков.

Была завершена подготовка рукописей следующих технических публикаций:

- Долгосрочное прогнозирование водоснабжения;
- Типовые исследования национальных гидрологических банков данных;
- Сборник типовых исследований по практике проектирования гидрологических сетей - Дополнение 2;
- Гидрологические аспекты засухи (ЮНЕСКО/ВМО).

Было подготовлено еще семнадцать технических докладов, которые имеются в Секретариате ВМО.

Гидрологические публикации, выпущенные в течение 1980 г., включают:

- Технический регламент - Гидрология и международные гидрологические коды (Публикация ВМО № 555);
- Наставление по гидрометрии (Публикация ВМО № 519).

В соответствии с решением Исполнительного Комитета публикации ВМО, относящиеся к гидрологии, бесплатно распространялись также гидрологическим советникам постоянных представителей Членов.

Перспективы ПОГ на 1980-1984 гг.

На основе приоритетов, установленных Восьмым Конгрессом для осуществления ПОГ, Комиссия по гидрологии на своей шестой сессии (Мадрид, апрель 1980 г.) разработала план реализации ПОГ. Она учредила консультативную рабочую группу для оказания помощи президенту Комиссии в выполнении его конкретных задач, а также для выполнения функций руководящего комитета по ГОМС, пять других рабочих групп, включающих 30 докладчиков, и назначила десять отдельных докладчиков для выполнения ее технической программы на период 1980-1984 гг. Рабочие группы рассматривают следующие вопросы:

- Руководство, стандартизация и передача технологии;
- гидрологические приборы и методы наблюдений, включая точность гидрологических измерений, измерения уровней и расхода, транспорт наносов, сравнение гидрологических приборов, измерение элементов грунтовых вод и мониторинг качества воды;
- системы сбора, обработки и передачи гидрологических данных, включая применение ВСП в оперативной гидрологии, проектирование гидрологических сетей, системы передачи данных, дистанционное зондирование, машинную обработку гидрологических данных, многократный анализ данных датчика и банки гидрологических данных;

- потребности потребителей в гидрологической информации, включая ценность гидрологических данных, гидрологическую информацию для ирригации, сельского хозяйства и производства продовольствия, планирование освоения водных ресурсов, эксплуатацию многоцелевых водохранилищ, производство энергии, водоснабжение и санитария;
- физическое и математическое моделирование, включая автоматизированные системы прогнозирования, использование концептуальных моделей для гидрологических проектов, модели прогнозирования талого стока, прогнозирование совокупных воздействий наводнений в результате штормового нагона воды, обновление процедур прогнозирования и гидрологические потребности в метеорологическом прогнозировании.

Десять отдельных докладчиков начали работу в следующих областях:

- осадки, снежный покров и влажность почвы;
- оценка испарения по площади;
- гидрология тропических регионов;
- эффективность гидрологических прогнозов;
- компоненты ВКП, относящиеся к климатологическим данным и применению знаний о климате;
- компонент ВКП, связанный с исследованием влияния климата на деятельность человека;
- гидрологические аспекты активных воздействий на погоду;
- засухи и опустынивание;
- подготовка учебного материала;
- деятельность по подготовке кадров.

Помимо продолжения выполнения ПОГ в целом, некоторые конкретные виды деятельности охватывают более одного межсессионного периода. Сюда входят проекты взаимных сравнений концептуальных моделей талого стока, предусматривающие сравнение 11 моделей, представленных восемью Членами на основе семи комплектов данных из различных регионов мира. Эти комплекты данных были подготовлены в конце 1980 г. и будут использованы для испытания моделей в 1981 г.

Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма (ГОМС)

Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма (ГОМС) осуществляется в рамках ПОГ. Можно напомнить, что целями ГОМС, *inter alia* являются: обеспечение эффективных средств передачи оперативной гидрологической технологии для увеличения количества и улучшения качества гидрологических данных и создание международных и систематизированных рамок для обобщения методик и процедур сбора и обработки гидрологических данных.

Комиссия по гидрологии разработала подробный план действий по ГОМС на основе общего плана деятельности, одобренного Восьмым конгрессом. Каждая из рабочих групп КГи и пять докладчиков имеют задачи связанные с ГОМС. В плане содержится календарный план различных видов деятельности, которые необходимо осуществить на национальном и международном уровнях до 1983 г., когда состоится Девятый конгресс.

Ниже приводится краткое описание развития деятельности, связанной с ГОМС:

- а) Справочное наставление по ГОМС: Был составлен пересмотренный вариант наставления на основе директив, разработанных КГи. Были приняты меры для его скорейшей публикации на английском, испанском, русском и французском языках. Материал, содержащийся в этой публикации, будет постоянно обновляться. Она будет содержать всю информацию касающуюся ГОМС, ее оперативные и организационные вопросы, а также краткое описание всех компонентов и информацию об их наличии. Можно отметить, что эти компоненты и являются вкладами Членов в ГОМС и они предоставляются потребителям по запросам. Компоненты состоят из справочников процедур, общих руководящих указаний, описаний оборудования, программного обеспечения ЭВМ и предназначены для

оказания помощи в выполнении конкретных задач в рамках обычной деятельности гидрологических служб, такой как проектирование сети, оснащение приборами и сбор, передача, обработка, хранение и поиск данных, моделирование водосбора.

- b) Отбор компонентов ГОМС: Было получено более 300 описаний компонентов от 17 стран. Они были тщательно изучены на совещании экспертов, специально созванном для этой цели в ноябре 1980 г., которое рассмотрело вопрос о том, как их можно включить и использовать в ГОМС. Совещание также расширило систему классификаций компонентов ГОМС и в частности их группирование по разделам.
- c) Национальные справочные центры и координаторы ГОМС: 37 Членов назначили справочные центры или координаторов по ГОМС.
- d) Передача компонентов: Начало передачи некоторых компонентов запланировано на 1981 и 1982 гг.
- e) Руководящий комитет по ГОМС: Комиссия по гидрологии учредила консультативную рабочую группу, которая, как было решено Конгрессом, будет также выступать в качестве руководящего комитета по ГОМС. Комитет состоит из десяти членов, представляющих все шесть регионов ВМО. Он консультирует президента КГи по вопросам координации ГОМС с другими проектами ПОГ.
- f) Информационное письмо ГОМС: Для предоставления последней информации по всем техническим и административным вопросам, связанным с ГОМС, распространяются информационные письма ГОМС. Они выпускаются с довольно короткими интервалами. В этом году было разослано два таких информационных письма ГОМС.
- g) Бюро ГОМС: В Секретариате ВМО в рамках департамента гидрологии и водных ресурсов сформировано бюро ГОМС, которое действует в качестве координационного центра по ГОМС. Членами были назначены три эксперта для работы в этом бюро по конкретным вопросам. Другие Члены также заявили о своем намерении сделать это в ближайшем будущем.

Региональное сотрудничество в области гидрологии

Рабочие группы по гидрологии региональных ассоциаций ВМО активно участвовали в осуществлении региональной деятельности, связанной с оперативной гидрологией. Четвертая сессия рабочей группы РА УІ (Европа) по гидрологии состоялась в Мадриде (май 1980 г.), за ней последовали третья сессия рабочей группы РА І (Африка) по оперативной гидрологии в Найроби (сентябрь 1980 г.) и третья сессия рабочей группы РА ІІІ (Южная Америка) по гидрологии в Боготе (декабрь 1980 г.). Все региональные рабочие группы (докладчик в случае РА У) провели различные региональные технические исследования, которые составили важный вклад в ПОГ в целом и ГОМС в частности. Они собрали информацию о сетях гидрологических наблюдательных станций по речным бассейнам в каждой стране, а также о потребностях в гидрологических прогнозах. В Боготе (декабрь 1980 г.) был организован учебно-практический семинар по применению стандартов ВМО в оперативной гидрологии.

ГИДРОЛОГИЯ В УПРАВЛЕНИИ И ОСВОЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Цель этой программы состоит в том, чтобы оказывать техническую поддержку гидрологическим компонентам других программ и деятельности, связанной с проблемами окружающей среды, например, Программе по тропическим циклонам, Всемирной климатической программе и Программе по борьбе с засухой и опустыниванием. Она также охватывает деятельность, проводимую по выполнению решений Конференции ООН по водным ресурсам.

Большая часть деятельности, проводимой в этой области, осуществляется при поддержке со стороны ПОГ и органов КГи и при сотрудничестве с другими органами ВМО, в частности, с техническими комиссиями. Эта деятельность включает:

- а) Программу по тропическим циклонам. Продолжается оказание всесторонней поддержки осуществлению гидрологического компонента этой программы, особенно по разработке и проведению ТОПЭКСа. Завершена подготовка к семинару по гидрологии регионов тропических циклонов, который намечено провести в Майами (США) в мае 1981 г.

- b) Применение ВСП в оперативной гидрологии. В связи с комплексным изучением системы ВСП докладчик КГи подготовил доклад по требованиям оперативной гидрологии, предъявленным к ВСП.
- c) Измерение осадков. Докладчик КГи сотрудничал с КПМН по вопросам, представляющим интерес для гидрологии. При сотрудничестве с КПМН был подготовлен доклад о точности и поправкам на систематические погрешности в измерениях осадков в точке.
- d) Гидрологические аспекты активных воздействий на погоду. Другой докладчик КГи - по гидрологическим аспектам активных воздействий на погоду - предоставил консультации, в частности, о возможности включения гидрологического компонента в ПУО.
- e) ВКП. Два докладчика КГи внесли общий вклад в разработку и осуществление ВКП, в частности, в ее компоненты: ВПКД, ВППК и ВПВК.
- f) Программу по сельскому хозяйству, борьбе с засухой и опустыниванием. При сотрудничестве с КСхМ докладчик КГи подготовил проект доклада по оценке суммарного испарения по площади для различных типов растений и его вариаций как функции содержания влаги в почве и типа почвы. Началась работа при сотрудничестве с КСхМ и ККПМ по подготовке доклада по гидрологическим и водным аспектам опустынивания.
- g) Производство энергии и воздействие на окружающую среду. Были подготовлены специальный отчет по окружающей среде по вопросам использования оперативной гидрологии для решения проблем энергетики и техническая записка по гидрологическим аспектам размещения и эксплуатации ядерных электростанций. Были подготовлены также четыре доклада по гидрологическим аспектам загрязнения окружающей среды. Эти доклады являются частью документации, составляющей вклад ВМО в предстоящую Конференцию ООН по новым и возобновляемым источникам энергии.

- h) Водоснабжение. В ответ на рекомендацию Конференции ООН по водным ресурсам докладчик КГи взялся подготовить доклад по гидрологическим аспектам городского, промышленного и коммунального водоснабжения и санитарии. Этот доклад явится также частью вклада ВМО в Международное десятилетие снабжения питьевой водой и санитарии ВОЗ.

СОТРУДНИЧЕСТВО В РАМКАХ ПРОГРАММ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ ДРУГИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Эта программа включает в себя деятельность, входящую в две другие программы в рамках Программы по гидрологии и водным ресурсам, но проводимую при сотрудничестве с другими международными организациями, главным образом системы ООН. Она также включает участие ВМО в региональных проектах, связанных с международными речными бассейнами, и в программах неправительственных организаций.

Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО

Продолжается плодотворное сотрудничество с МГП ЮНЕСКО, особенно по осуществлению следующих проектов:

- a) Проект по оценке водных ресурсов. Подготовлен проект методики для использования в национальной деятельности по оценке водных ресурсов страны или региона. По этой теме ЮНЕСКО и ВМО совместно провели учебно-практический семинар.
- b) Расчет проектов по водным ресурсам. ВМО глубоко вовлечена в окончательную подготовку и редактирование Руководства по методам гидрологических расчетов для водных проектов, которое опубликуется ЮНЕСКО.
- c) Образование и подготовка кадров. ВМО продолжает координировать свои усилия и сотрудничать с ЮНЕСКО и другими международными организациями в области образования и подготовки гидрологического персонала и вносит свой вклад в подготовку нескольких

публикаций и докладов ЮНЕСКО по образованию и подготовке гидрологического персонала, таких как "Учебные пособия по гидрологии" и "Учебные планы и программы по гидрологии".

- d) Конференция ЮНЕСКО/ВМО по гидрологии. Восьмой конгресс одобрил проведение совместной международной конференции ЮНЕСКО/ВМО по гидрологии и научной основе рационального использования и планирования водных ресурсов. Конференция состоится в Париже с 18 по 27 августа 1981 г. Она оценит прогресс, достигнутый в рамках соответствующих программ ЮНЕСКО и ВМО в области гидрологии и водных ресурсов, и разработает рекомендации по ориентации дальнейших программ двух организаций в этой области. Была согласована программа конференции и обеими организациями были разосланы совместные приглашения.
- e) Будущая деятельность МГП. ВМО продолжает пристально следить за развитием и предложениям в отношении будущей деятельности МГП и планирует свое возможное участие в этой программе на основе рекомендаций и консультаций КГи.

Сотрудничество с другими международными организациями

Поддерживаются тесные рабочие контакты между ВМО, ЮНЕП и ВОЗ. В частности, ВМО внесла эффективный вклад в различные совместные проекты, такие как проект глобального мониторинга качества воды (GEMS/WATER) (ЮНЕП, ВОЗ, ЮНЕСКО, ВМО) и модель качества воды и влияния на окружающую среду бассейна верхнего Нила (ЮНЕП/ВМО).

Совместные семинары и симпозиумы

Были организованы совместно с другими международными организациями следующие семинары, симпозиумы и совместные технические совещания:

- симпозиум по гидрологическому прогнозированию, Оксфорд, апрель 1980 г. (ВМО/МАГН/ЮНЕСКО);
- учебно-практический семинар по оценке водных ресурсов, Женева, ноябрь 1980 г. (ЮНЕСКО/ВМО).

ПОДГОТОВКА КАДРОВ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

ВМО оказывала помощь Членам путем организации нескольких международных высших курсов и учебных семинаров по гидрологии или оперативной гидрологии или направляя лекторов на них, включая курсы в Чехословакии, Венгрии, Нидерландах, Испании, Швейцарии и США.

ВМО продолжала координировать свои действия и сотрудничать с ЮНЕСКО и другими организациями в области подготовки гидрологического персонала и внесла вклад в подготовку соответствующих публикаций и докладов.

При финансовой поддержке ПРООН был организован разъездной учебный семинар по математическим моделям, используемым для гидрологического прогнозирования в Азии и Юго-Западной части Тихого океана. Он состоялся в Индонезии и на Филиппинах в течение ноября и декабря 1980 г. и должен продолжаться в 1981 г. в других странах. Состоялся также семинар по математической модели бассейна верхнего Нила, который был проведен в Найроби в марте 1980 г. также из фондов, предоставленных ПРООН.

Согласно проведенным оценкам, в 1980 г. на гидрологическую и гидрометеорологическую деятельность была выделена существенная часть фондов ПРООН и доверительных фондов. В порядке важного нововведения, ВМО приступила к осуществлению проекта по укреплению гидрологических сетей и обслуживания в развивающихся странах с использованием доверительных фондов, предоставленных правительствами этих стран. Помимо разработки и применения гидрологической информации и подготовки метеорологического персонала, ряд полевых проектов касается создания систем прогнозирования и предупреждения паводков в отдельных странах и международных речных бассейнах.

В 1980 г. ПРООН продолжала предоставлять услуги секторального консультанта по гидрологии, находящегося в штаб-квартире ВМО, который обеспечивал поддержку деятельности по составлению программ ПРООН в ряде стран. Подробные сведения об этом содержатся 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, в 1980 г. продолжалась в соответствии с директивами Восьмого конгресса, который решил, что Программа по образованию и подготовке кадров Организации должна рассматриваться в качестве высокоприоритетной области в течение восьмого финансового периода.

Основными видами этой деятельности являлись: поддержание высоких стандартов научно-технической подготовки персонала во всех областях деятельности Организации путем предоставления стипендий, организация курсов и учебных семинаров и подготовка учебных публикаций. Другие виды деятельности были направлены на укрепление региональных метеорологических учебных центров, проведение обзоров учебных средств, изучение необходимости создания новых учебных центров, предоставление консультаций и оказание помощи Членам по различным аспектам образования и подготовки кадров и сотрудничества с другими организациями в области образования и подготовки кадров.

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Группа экспертов Исполнительного Комитета по образованию и подготовке кадров продолжала выступать в качестве координатора деятельности Организации в области образования и подготовки кадров. Группа экспертов провела свою девятую сессию в феврале 1980г. в Кесон-Сити, Филиппины, и представила свои рекомендации Комитету на его тридцать вторую сессию. Комитет уделил особое внимание проблемам, возникшим перед региональными метеорологическими учебными центрами, потребностям региональных ассоциаций в области подготовки кадров, вопросам учебных публикаций и учебных курсов в специализированных областях. Комитет также решил, что группа экспертов

на своей десятой сессии должна произвести всестороннюю оценку Программы ВМО по образованию и подготовке кадров в целях разработки новых директив на девятый финансовый период.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ

В 1980 г. сеть назначенных ВМО региональных метеорологических учебных центров состояла из одиннадцати указанных ниже институтов в пяти Регионах:

РА I (Африка)

- Алжир: Гидрометеорологический научно-исследовательский и учебный институт, Оран (Подготовка персонала I, II, III и IV классов);
- Египет: Региональный учебный центр для подготовки специалистов по приборам, Каир (Подготовка персонала I, III и IV классов) специализирующегося по метеорологическим приборам);
- Кения: Восточно-Африканский метеорологический учебный и научно-исследовательский институт и Университет в Найроби, Найроби (Подготовка персонала I, II и IV классов);
- Нигер: Африканская школа метеорологии и гражданской авиации (ЕАМАС) и Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии (АГРГИМЕТ), Ниамей (Подготовка персонала II и III классов);
- Нигерия: Нигерийский научно-исследовательский и учебный метеорологический институт, Лагос (Подготовка персонала I, 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, Университет в Буэнос-Айресе (Подготовка персонала I и III классов);

Венесуэла: Департамент метеорологии и гидрологии, Университет Венесуэлы, Каракас (Подготовка персонала I класса);

РА IV (Северная и Центральная Америка)

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

Коста Рика: Университет Коста Рики, Сан Хосе (Подготовка персонала I класса);

РА V (Юго-Западная часть Тихого океана)

Филиппины: Департамент метеорологии и океанографии, Университет Филиппин, Кесон-Сити (Подготовка персонала I класса).

Проект, связанный с активизацией деятельности Регионального учебного центра в Венесуэле в целях удовлетворительного выполнения им его роли, по-прежнему ожидал своего осуществления. Все другие центры, указанные выше, продолжали играть важную роль в обеспечении образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии, включая связанные с ними области, для персонала из развивающихся стран. Их деятельность, связанная с подготовкой кадров, была чрезвычайно полезной особенно для стран, не имеющих или располагающих ограниченными возможностями для подготовки своего персонала. Однако, некоторые из этих учебных заведений в ходе

осуществления своей деятельности, связанной с подготовкой кадров, сталкивались с различными проблемами, включая финансовые трудности, недостаток квалифицированных инструкторов, отсутствие учебников и оборудования.

КУРСЫ, УЧЕБНЫЕ СЕМИНАРЫ И УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ

В 1980 г. было организовано проведение учебных семинаров/учебно-практических семинаров и курсов в различных областях метеорологии и оперативной гидрологии. Краткое резюме трех основных мероприятий, связанных с подготовкой персонала, приводится ниже.

Международные курсы для метеорологических инструкторов (октябрь 1980 г., Турин, Италия)

В этих курсах приняли участие восемнадцать человек из восемнадцати стран пяти Регионов ВМО. Курсы проводились на английском языке; программа курсов предусматривала рассмотрение различных аспектов методов обучения и практики, таких как цели курсов и занятий, поддержание адекватных стандартов, составление расписаний, системы оценок, эффективное использование материалов и оборудования и оказание помощи студентам. В курсах принял участие персонал I класса или опытный персонал II класса, работающий в качестве инструкторов в национальных учебных заведениях или в региональных метеорологических учебных центрах ВМО.

Региональный учебный семинар/учебно-практический семинар по поддержанию и ремонту обычных метеорологических приборов РА I (Африка) (ноябрь 1980 г., Каир, Египет)

Это важное региональное мероприятие было посвящено подготовке персонала метеорологических служб в Африке, ответственного за поддержание и ремонт обычных метеорологических приборов, которые считаются основными и регулярно используемыми типами приборов. В семинаре/учебно-практическом семинаре, который проводился на английском и французском языках, приняло участие 29 человек из 27 стран. Программа предусматривала в основном практическую демонстрацию и объяснения приборов, а также практические занятия в лабораториях и теоретическую подготовку в классе.

Региональный учебный семинар для национальных инструкторов
(ноябрь 1980 г., Мехико, Мексика)

Цель данного семинара заключалась в обеспечении адекватных стандартов подготовки метеорологического персонала, а также в достижении некоторой степени однородности инструктажа и ознакомлении участников с последними научными достижениями в некоторых областях метеорологии. Семинар проводился на английском и испанском языках. В семинаре приняли участие 32 человека из 19 стран. В состав участников в основном вошли инструкторы, занятые подготовкой персонала на уровне I и II классов, или потенциальные инструкторы. Программа этого регионального семинара охватывала различные аспекты образования и подготовки метеорологического персонала. Другими учебными семинарами и курсами, проведенными в 1980 г., являлись:

- учебные курсы по гидрологии тропических циклонов и прогнозированию наводнений, Майами, Флорида, США (февраль/май 1980 г.);
- учебно-практический семинар по использованию спутниковых данных для обнаружения и прогнозирования ураганов, Мехико, Мексика (март 1980 г.);
- учебный семинар/учебно-практический семинар РА П/РА У для инспекторов сети, Пуна, Индия (сентябрь/октябрь 1980 г.);
- третьи международные учебные курсы ФАО/ВМО/ЕКА по применению спутниковых методов дистанционного зондирования к стихийным бедствиям в сельских районах, Рим, Италия (октябрь/ноябрь 1980 г.);
- учебные курсы по мониторингу фоновое загрязнение воздуха, Будапешт, Венгрия (октябрь/ноябрь 1980 г.);
- передвижной семинар по математическим моделям, используемым для гидрологического прогнозирования в Азии и Юго-западной части Тихого океана, Бандунг, Индонезия, (декабрь 1980 г.), Кесон-Сити, Филиппины (ноябрь 1980 г.);
- вторые учебные аспирантские курсы в области агрометеорологии для франко-говорящих студентов, Арлон, Бельгия. Эти курсы,

продолжительностью в один год, начались в октябре 1980 г.;

- программа для магистров наук по агрометеорологии для англо-говорящих студентов, Университет Рейдинга, СК (начало в октябре 1980 г.);
- одиннадцатые международные аспирантские курсы по агрометеорологии, Бет Даган, Израиль (октябрь/декабрь 1980 г.);
- одиннадцатые международные аспирантские курсы по гидрологическим методам освоения и управления водными ресурсами, Венгрия, Будапешт (февраль/июль 1980 г.);
- международные курсы по практическим методам регионализации и переноса гидрологических параметров, Валлингфорд, СК (май 1980 г.);
- учебные курсы для метеорологического персонала III класса, Гватемала (февраль 1980 г.);
- курс по физике потоков в океанах и атмосфере применительно к проблемам борьбы с опустыниванием, Триест, Италия (октябрь-ноябрь 1980 г.).

УЧЕБНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Группа экспертов ИК по образованию и подготовке кадров сочла, что публикация сборников конспектов лекций является одним из наиболее эффективных и заслуживающих внимания видов деятельности Организации в области образования и подготовки кадров. Восьмой конгресс также решил, что деятельность в этой области должна продолжаться в течение восьмого финансового периода.

В 1980 г. были изданы две новые публикации, включающие конспекты лекций по тропической метеорологии и агрометеорологии. Четыре другие публикации, включающие конспекты лекций в области метеорологических спутников (персонал I класса) и метеорологии загрязнения воздуха (персонал I и II классов), метеорологических приборов (персонал IV класса), агрометеорологии (персонал IV класса) находились в стадии подготовки. Шестое издание сборника учебных пособий по метеорологии и оперативной гидрологии также находилось в стадии подготовки.

В течение года продолжалась работа, связанная с переводом имеющихся сборников конспектов лекций ВМО. Сборник конспектов лекций по климатологии для метеорологического персонала III класса (Публикация ВМО № 335) был переведен с английского языка на испанский. Нижеследующие учебные публикации были переведены с английского языка на французский:

- Сборник лекций по метеорологии (для использования метеорологическим персоналом I и II классов) (Публикация ВМО № 365)
 - Том I, часть 1: Динамическая метеорология
 - Том I, часть 2: Физическая метеорология
 - Том II, часть 2: Авиационная метеорология
 - Том II, часть 3: Морская метеорология
- Сборник конспектов лекций по морской метеорологии для персонала III и IV классов (Публикация ВМО № 434)

СТИПЕНДИИ

Потребности в стипендиях постоянно возрастали так же, как и запросы об оказании помощи в различных видах учебной деятельности, таких как ознакомительные поездки и специализированные курсы, для которых не могут быть предоставлены полные стипендии за счет имеющихся фондов на подготовку кадров. Хотя за последние годы число кандидатур на получение стипендий, рассматриваемых ежегодно, составляло в среднем 250, это число в настоящее время превысило 300. Однако значительное увеличение расходов, связанных с предоставлением стипендий, привело к уменьшению числа стипендий, предоставляемых по линии регулярного бюджета, ПДС и ПДС (Ф), но к счастью, этого не произошло со стипендиями, предоставляемыми по линии

ПРООН. Общее количество стипендий, предоставленных в 1980 г. по линии всех программ технического сотрудничества ВМО, составило 221. Подробная информация по этому вопросу содержится в части 8.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

В 1980 г. Организация продолжала активно сотрудничать с другими органами и агентствами системы Организации Объединенных Наций и принимала участие в ряде международных совещаний, связанных с ее деятельностью в области образования и подготовки кадров. К таким совещаниям относились: третья сессия рабочего комитета МОК по подготовке кадров, образованию и оказанию взаимной помощи в области морских наук (ТЕМА), третья сессия межагентской рабочей группы по образованию и подготовке технического персонала, специальное совещание международных организаций по вопросам сотрудничества в области грамотности и образования взрослого населения и совещание сотрудников системы Организации Объединенных Наций, занимающихся вопросами стипендий.

ЧАСТЬ 8

ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ВВЕДЕНИЕ

В 1980 г. в рамках Программы технического сотрудничества ВМО продолжала предоставлять техническую помощь своим Членам по линии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программы добровольного сотрудничества ВМО (ПДС), доверительных фондов (ДФ) и регулярного бюджета (РБ) Организации. Помимо этого, некоторая помощь оказывалась из фондов, предоставляемых Бюро Организации Объединенных Наций по вопросам Сахели, по каналам ПРООН. В приложении III изложены программы, по которым в 1980 г. получили помощь 110 стран. В нижеследующих параграфах содержится краткая информация о деятельности в рамках каждого из упомянутых выше источников технической помощи. Подробное описание проектов приведено в приложениях IV и V.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Составление программ для отдельных стран

Помощь по линии ПРООН предоставляется отдельным странам для осуществления программ развития, сформулированных самими странами в рамках бюджетных ассигнований, утвержденных Советом управляющих ПРООН. В любое время могут быть включены новые проекты, которые внесут вклад в достижение целей национального развития, при условии, что они могут быть осуществлены в пределах выделенных ресурсов, известных как национальные ориентировочные плановые задания (ОПЗ). В 1980 г. Совет управляющих ПРООН одобрил предложенные программы 11 стран на основании ОПЗ для второго программного цикла (1977-1981 гг.).

Как и в предыдущие годы, ВМО продолжала предоставлять консультации и оказывать помощь постоянным представителям стран-Членов ВМО, а также представителям-резидентам ПРООН в подготовке запросов по проектам в области метеорологии и оперативной гидрологии для отдельных стран, которые требуется включить в программы этих стран.

Составление программ для групп стран

ПРООН оказывает помощь одновременно более чем одной стране в рамках программ для групп стран. Когда две страны или более согласны участвовать в осуществлении единого метеорологического или гидрологического проекта, представляющего взаимную выгоду, они могут запрашивать помощь по линии ПРООН через местного представителя-резидента ПРООН или ВМО. ПРООН рассматривает все запросы и принимает решения по проектам, требующим поддержки из ассигнований по линии оперативных плановых показателей для групп стран.

В 1980 г. были одобрены следующие проекты для групп стран для осуществления ВМО:

- Региональная разработка и применение компонентов Гидрологической оперативной многоцелевой субпрограммы (ГОМС) ВМО,
- Региональное сотрудничество по развитию метеорологических и гидрологических служб в регионах Азии и Тихого океана (см. приложение У).
- Учебный и научно-исследовательский метеорологический институт, Найроби (помощь в подготовительных работах) (см. приложение У).

Проекты, осуществленные в 1980 г.

Справка об этих проектах дается в приложении IV. В нижеприведенной таблице содержится информация о предоставлении помощи в 1980 г. и за предыдущие четыре года. Незначительное сокращение объема помощи в 1977 г. явилось результатом финансовых трудностей, испытываемых ПРООН в период 1975-1977 гг. Отрадно отметить, что начиная с 1977 г. ситуация неуклонно улучшается.

За исключением значительных расходов по линии помощи из доверительных фондов в 1978 г., необходимость которых была вызвана главным образом крупной программой развития в области метеорологии в одной стране-Члене, объем помощи по линии проектов по доверительным фондам оставался по существу на одном и том же уровне с 1977 г. Размер помощи по линии доверительных фондов в 1980 г. был вполне сопоставимым с размером помощи, оказанной в 1979 г.

Год	Общее число стран, получивших помощь по линии ПРООН или ДФ	Число командирований экспертов по линии ПРООН и ДФ	Число стипендий, предоставл. по линии ПРООН и ДФ	Объем предоставленной помощи в млн. долл. США		
				ПРООН	ДФ	Всего
1976 г.	76	144	76	6.644	0.557	7.201
1977 г.	70	131	86	6.593	2.364	8.957
1978 г.	80	158	136	7.759	6.670	14.429
1979 г.	81	178	107	8.763	2.285	11.048
1980 г.	89	180	109	9.800*	2.200*	12.000*

* Расчетные суммы

Проекты по странам

В 1980 г. в общей сложности в различных странах осуществлялось 82 проекта, из которых 31 проект сравнительно-крупномасштабный (общий объем вкладов по линии ПРООН составлял 500 000 долл. США и более). Из этого числа 15 проектов были завершены в этом году, завершение 30 проектов планируется в 1981 г., и 37 проектов должны быть завершены в 1982 г. или в последующие годы. В течение года по линии ПРООН было одобрено для осуществления 9 новых проектов, а именно:

Бангладеш

Расширение Национальной метеорологической службы (фаза II).

Карибский район
(многоостровной)

Подготовка квалифицированных кадров в области метеорологии.

Китай	Развитие Национального центра данных о водных ресурсах и передаче технологии.
Китай	Система прогнозирования паводков в среднем течении реки Хуанхэ.
Доминиканская Республика	Метеорологические приборы.
Индия	Стипендии для Индийского института тропической метеорологии.
Монголия	Создание Центра приема и обработки спутниковых данных.
Сьерра-Леоне	Укрепление Национальной метеорологической службы.
Сент-Винсент	Авиационная метеорология.

Проекты для групп стран

В 1980 г. по линии программы ПРООН для групп стран осуществлялось 19 проектов, из которых 9 - крупномасштабных. Из этого числа в отчетном году были завершены 3, завершение двух других проектов планируется в 1981 г., и 12 проектов должны быть завершены в 1982 г. или в последующие годы. Новые проекты, одобренные в 1980 г., приводятся в приложениях IV и V. Проекты для групп стран, завершенные в 1980 г., приводятся ниже:

- Подготовка квалифицированных кадров в области метеорологии в странах Карибского района, говорящих на английском языке (Региональная ассоциация IV).
- Расширение и усовершенствование гидрологических и метеорологических служб на Центрально-Американском перешейке (Региональная ассоциация IV).
- Эксперт по метеорологической телесвязи (Региональная ассоциация II).

Секторальные советники

В 1980 г. ПРООН назначила в Секретариат ВМО 2 сектральных советников (один метеоролог и один гидролог), которые по просьбе представителей-резидентов или правительственных органов посетили следующие страны для оказания помощи в планировании и составлении новых проектов ПРООН: Барбадос, Кипр, Доминика, Доминиканская Республика, Гватемала, Гвинея, Гайана, Гаити, Ямайка, Малави, Мексика, Никарагуа, Оман, Панама, Судан, Тринидад и Тобаго, Уганда.

ПРОГРАММА ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (ПДС)

Общие замечания

Восьмой конгресс (Женева, 1979 г.) принял решение о том, что ПДС, первоначально учрежденную Пятым конгрессом (Женева, 1967 г.) под названием "Добровольная программа помощи", необходимо продолжить в восьмом финансовом периоде, а также расширить ее сферу деятельности. ПДС в настоящее время рассчитана на оказание помощи по следующим вопросам:

- a) осуществление ВСП в качестве первого приоритета;
- b) предоставление долгосрочных и краткосрочных стипендий;
- c) поддержка краткосрочных учебных семинаров для персонала, занятого по линии ВСП и в других видах деятельности, охватываемых ПДС;
- d) поддержка деятельности в области агрометеорологии;
- e) применение ВСП в области гидрологии;
- f) поддержка создания средств наблюдения и обработки данных, необходимых для осуществления Всемирной климатической программы.

Как говорит название Программы, она существует за счет добровольных взносов Членов и состоит из двух компонентов: фонда Программы добровольного сотрудничества (ПДС(Ф)) и Программы по оборудованию и обслуживанию (ПДС(ОО)). В приложении УІ дается информация о взносах Членов в оба компонента Программы на конец 1980 г. В указанное приложение включены данные о взносах в ПДС(Ф) в 1980 г., а также за период 1968-1980 гг. В приложении УІ содержится также резюме взносов, сделанных Членами в виде оборудования, обслуживания и предоставления стипендий за период 1968-1980 гг. В приложении УІ содержится также резюме взносов, сделанных Членами в виде оборудования, обслуживания и предоставления стипендий за период 1968-1980 гг., и содержатся подробные сведения относительно взносов в ПДС(ОО) в 1980 г.

В феврале 1980 г. в штаб-квартире ВМО в Женеве состоялось неофициальное совещание основных Членов-доноров Программы добровольного сотрудничества. Совещание рассмотрело потребности в новых областях деятельности ПДС, а именно: поддержка агрометеорологической деятельности и создание средств наблюдения и обработки данных, необходимых для Всемирной климатической программы. Было сочтено, что требуется значительное повышение взносов Членов для достижения всех целей Программы. Совещание предложило некоторые незначительные изменения к правилам Программы добровольного сотрудничества, для того чтобы более четко изложить обязанности как Членов-доноров, так и реципиентов за своевременное осуществление проектов, и повысить эффективность Программы. Было подчеркнуто, что чрезмерные задержки в утверждении процедур осуществления могут вызвать снижение эффективности предоставленной помощи, и поэтому в интересах Членов-реципиентов - принять незамедлительные меры по линии соответствующих органов из стран для утверждения процедур осуществления в течение периода, не превышающего трех месяцев.

Резюме взносов в ПДС

Фонд Программы добровольного сотрудничества

Взносы наличными в 1980 г. составили приблизительно 370 000 долл. США, общая сумма взносов в этот фонд за период 1968-1980 гг. составила 5 млн. долл. США. Эта сумма за рассматриваемый период возросла примерно на 1,1 млн долл. США за счет процентов по банковским вкладам. Из этих фондов группой экспертов ИК по ПДС было выделено почти 5,5 млн. долл. США в поддержку осуществления 105 проектов для 57 Членов и предоставления

услуг экспертов для стран Африки, Азии и Латинской Америки, а также для выделения краткосрочных стипендий.

Программа по оборудованию и обслуживанию

Расчетная сумма взносов в ПДС составляет на 1980 г. 4 784 000 долл. США, общая сумма взносов в этот фонд за период 1968-1980 гг. составила 46,8 млн. долл. США. К расчетной сумме нужно добавить взносы в программу двустороннего сотрудничества за рассматриваемый период, составляющие 3,5 млн. долл. США. Таким образом, Программа добровольного сотрудничества достигла значительного уровня и в настоящий момент является твердой основой всей программы деятельности ВМО.

Проекты, утвержденные для распространения в 1980 г. (за исключением проектов по подготовке кадров)

В течение 1980 г., который является тринадцатым годом функционирования Программы, группа экспертов ИК по ПДС или Президент Организации от имени группы экспертов одобрили 43 новых проекта для распространения и внесли изменения в 5 проектов, утвержденных для распространения в предыдущем году. Из них 34 проекта относятся к ГСН, 12 - к ГСТ и 2 - к ГСОД, и распределяются следующим образом:

двенадцать аэрологических проектов, включая создание семи новых станций;

пять проектов по созданию или усовершенствованию станций приземных наблюдений;

десять проектов ART/WEFAX, включая шесть новых станций;

два проекта по метеорологическим радиолокационным станциям;

один проект по радиолокационным станциям;

два проекта по станциям BARMON;

один проект по услугам эксперта для оказания помощи в техническом обслуживании радиолокатора по измерению ветра;

один проект по предоставлению испытательной камеры;

двенадцать проектов по телесвязи, семь из которых являются по масштабу региональными, а пять - национальными;

два проекта, связанные с обработкой данных.

Подробные сведения о всех проектах содержатся в публикации "Сводный отчет о проектах Программы добровольного сотрудничества, включая проекты, утвержденные для распространения в 1980 г."

Состояние осуществления проектов ПДС (за исключением проектов по подготовке кадров)

На 31 декабря 1980 г. было завершено всего 399 проектов. В 1980 г. было завершено 27 проектов с полной поддержкой и 11 - с частичной поддержкой; 88 проектов находились в стадии осуществления, из которых 70 - с полной поддержкой и 18 - с частичной поддержкой. По 185 проектам не было получено предложений об оказании поддержки.

В 1980 г., как и в 1979 г. внимание Членов-доноров было сосредоточено на элементах ГСН ВСП, а также на создании и усовершенствовании станций АРТ/ WEFAX и аэрологических станций.

Ниже указаны 38 проектов в 33 странах, которые были завершены в 1980 г.:

одиннадцать проектов АРТ/ WEFAX, включая семь новых станций;

одиннадцать аэрологических проектов, включая одну новую станцию;

пять проектов ВАРМОН, все новые станции;

девять проектов телесвязи, три из которых являются по масштабу региональными, а шесть - национальными. Один крупный проект, включенный в эту группу - Система коммутации сообщений, оснащенная ЭВМ, в центре Софии (Болгария) - был завершен в конце отчетного года;

один проект ASDAR , который был доведен до успешного завершения;

один проект по предоставлению испытательного оборудования.

В 1980 г. началось осуществление 38 новых проектов в 26 странах. Была предложена поддержка по созданию, замене или усовершенствованию технических средств для 12 станций ART/ WEFAX, включая 5 новых станций, 9 аэрологических станций, 4 из которых являются новыми, и 2 новых станции BARMON. Была также предложена поддержка 8 проектам по усовершенствованию национальных сетей телесвязи и 7 проектам по созданию или расширению программ станций приземных наблюдений.

Услуги экспертов, предоставленные по линии ПДС

В 1980 г. были организованы восемь отдельных командирований экспертов.

Проекты по подготовке кадров, утвержденные для распространения

В 1980г. 64 проекта, предусматривающие подготовку 106 человек, были утверждены для распространения. Из этого числа 26 составляют проекты, предусматривающие долгосрочные стипендии для 42 обучающихся и 38 - краткосрочные стипендии для 64 обучающихся.

ДРУГИЕ ВИДЫ ОКАЗЫВАЕМОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Стипендии, финансируемые за счет регулярного бюджета ВМО

В 1980 г. двум студентам были предоставлены долгосрочные стипендии из регулярного бюджета. Один начал обучение на уровне университета, а другой приступил к подготовке на уровне II класса. Были запрошены значительные дополнительные средства на продолжение обучения и для покрытия возросших расходов по предоставлению стипендий.

В 1980 г. 19 студентов получили краткосрочные стипендии из регулярного бюджета. Из них 7 получили высшее образование в университете, а 12 прошли подготовку в учебных центрах метеорологических служб других стран-Членов.

Кроме того, значительная финансовая помощь была предоставлена из ассигнований регулярного бюджета на стипендии для участников специальных учебных курсов и технических конференций.

Проекты по линии доверительных фондов

Из 7 проектов, которые осуществлялись в 1980 г. по линии доверительных фондов, 3 финансировались странами, получающими помощь, а 4 - другими странами.

Средства из доверительных фондов в Ираке использовались дополнительно к средствам финансовой поддержки, предоставляемым по линии ПРООН, по созданию Регионального метеорологического учебного центра в Багдаде. Осуществление нового двухлетнего проекта в Нигерии по созданию гидрологической сети для бассейнов рек Бенин и Нигер началось в мае. Два эксперта продолжали помогать в развитии морского метеорологического обслуживания и разработке методики долгосрочного прогнозирования погоды в Саудовской Аравии.

Помощь по линии доверительных фондов с участием третьей стороны была оказана трем проектам. Правительство Нидерландов продолжало оказывать финансовую поддержку в осуществлении проекта ПРООН в Пакистане по усовершенствованию системы прогнозирования речного стока и паводков в бассейне реки Инд, который был завершен в октябре. В течение первых десяти месяцев отчетного года правительство Швейцарии продолжало предоставлять финансовую поддержку проекту по укреплению Национальной метеорологической службы в Руанде. В оставшиеся два месяца 1980 г. помощь была оказана по линии ПРООН. Поддержка, оказываемая Швейцарией этому проекту по линии доверительных фондов, будет возобновлена в январе 1981 г. Правительства Бельгии, Нидерландов, Швейцарии и США продолжали обеспечивать финансовую поддержку осуществлению проектов по укреплению агрометеорологических и гидрологических служб в странах Сахельской зоны. Франция также внесла вклад в Программу по Сахели путем непосредственного осуществления специальных компонентов этой программы.

В мае было подписано соглашение между Саудовской Аравией и ВМО, согласно которому Саудовская Аравия будет предоставлять Организации доверительные фонды для осуществления проекта по линии доверительных фондов в Йеменской Арабской Республике.

В проектах по линии доверительных фондов всего было занято 15 экспертов; 13 студентов из разных стран обучались по стипендиям, предоставленным по линии доверительных фондов (см. таблицы I и III)

Помощники экспертов

В 1980 г. по линии программы помощников экспертов вместе с квалифицированными экспертами и под их руководством продолжали работать молодые специалисты с небольшим опытом работы. В течение отчетного года пять помощников экспертов занимались следующим: трое работали в центре AGRHYMET в Ниамее (один субсидировался Бельгией, другой – Нидерландами, а третий – Швейцарией). Второй помощник эксперта, субсидируемый Нидерландами, работал в Пакистане; эксперт, субсидируемый Швецией, продолжал свою деятельность в Лесото в течение четырех месяцев 1980 г.

Добровольцы Организации Объединенных Наций

В осуществлении проектов ВМО продолжалось использование добровольцев Организации Объединенных Наций. Семь добровольцев работали в Йеменской Арабской Республике: один в качестве техника по электронике, другой в качестве техника-механика, и пять – в качестве авиационных прогнозистов.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Помощь, оказанная в 1980 г. по линии различных программ технического сотрудничества, кратко изложена в настоящем разделе в соответствии с областями деятельности, связанными в другими программами Организации. Подробные сведения об отдельных проектах приведены в приложениях IV, V и VI.

Статистические данные

Нижеследующие таблицы показывают распределение командирований экспертов по областям деятельности и по национальному составу, а также распределение стипендий по специальностям и месту обучения.

Из таблицы I видно, что в течение 1980 г. было проведено 184 командирования экспертов или консультантов, что составляет 1 205 человеко/месяцев работы.

В таблице II содержится информация по национальному составу 176 экспертов и консультантов из 48 стран, а также количество человеко/месяцев работы.

Данные таблицы III показывают, что в 1980 г. 445 стипендиатов прошли обучение в области метеорологии или гидрологии объемом в 3 162 человеко/месяца. Основными областями обучения были общая метеорология и гидрология/гидрометеорология, что составило, соответственно, 38% и 20% общего объема обучения в человеко/месяцах. Количество студентов, которые приступили к занятиям в 1980 г. по стипендиям, предоставленным по линии ПРООН, составило 105 человек, по линии ЦДС - 53 человека, по линии регулярного бюджета - 21 человек и из доверительных фондов - 4 человека.

В таблице IV содержатся данные о количестве стипендиатов, которые получили образование в каждой из 29 стран, и в учебных центрах, действовавших в течение года при поддержке ВМО.

ТАБЛИЦА I

Распределение команирований экспертов (количество человеко/
месяцев работы) в 1980 г. по областям деятельности

Область деятельности	ПРООН		ДФ	РБ	ЦДС	Всего
	Консультативная	Оперативная				
Метеорологическое обучение	20/176	1/7	4/47	1/5	1/4	27/239
Гидрометеорология/гидрология	30/167	4/32	3/16			37/215
Агрометеорология	18/133					18/133
Метеорологические приборы (включая электронные и радиолокационные)	11/58	1/1			1/1	13/60
Руководители проектов	11/116					11/116
Климатология	10/47		1/10			11/57
Авиационная метеорология	5/60	1/11				6/71
Метеорологическая телесвязь	10/72		2/22		1/10	13/104
Администрация и организация	4/29	3/35	1/12			8/76
Обработка данных	4/7		1/12			5/19
Синоптическая метеорология	4/16		1/4			5/20
Общая метеорология	4/27					4/27
Радиолокационная метеорология	5/19					5/19
Специальные области	19/28		2/21			21/49
Всего	155/955	10/86	15/144	1/5	3/15	184*/1 205

* В действительности только 176 экспертов или консультантов работали в полевых условиях, так как 8 из них работали более чем в одной стране или по линии более чем одной программы в 1980 году. Из этого общего числа 65 специалистов работали консультантами в течение непродолжительного времени, 5 помощников экспертов работали в течение 49 месяцев в области агрометеорологии, климатологии, обработки данных, гидрологии, метеорологических приборов и обучения. Таблица также содержит информацию об услугах 7 добровольцев ООН в течение 80 месяцев (5 добровольцев ООН работали в области авиационной метеорологии, один в области телесвязи и один специалист работал в качестве техника-механика).

ТАБЛИЦА П

Национальный состав экспертов ЮНО, работавших в 1980 г.

Национальность эксперта	Количество экспертов, работавших по контракту в течение года*	Общее число человеко/месяцев услуг экспертов
Австралия	3	9
Австрия	3	26
Аргентина	5	24
Афганистан	1	8
Бельгия	4	36
Бирма	1	12
Болгария	1	4
Венгрия	5	34
Гайана	2	19
Гана	1	6
Гватемала	1	3
Германская Демократическая Республика	1	12
Гонконг	1	1
Египет	2	17
Израиль	3	24
Индия	4	39
Иордания	1	12
Испания	1	2
Италия	1	1
Канада	12	56
Китай	1	12
Колумбия	1	12
Коста-Рика	2	11
Маврикий	2	24
Мексика	1	1
Нидерланды	4	46
Объединенная Республика Танзания	1	12
Польша	3	21
Португалия	7	39
Сальвадор	1	1
Сирийская Арабская Республика	2	24
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	15	97
Соединенные Штаты Америки	9	46
Совм Советских Социалистических Республик	9	56
Тайланд	1	12
Тринидад и Тобаго	2	12
Тунис	2	14
Уругвай	1	12
Федеративная Республика Германии	2	4
Филиппины	12	132
Финляндия	1	2
Франция	26	130
Чехословакия	3	21
Чили	2	13
Швейцария	4	38
Швеция	4	36
Югославия	2	14
Япония	1	4
Другие страны	2	16
Итого	176	1 205

* Восемь экспертов работали более чем в одной стране или по линии более чем одной программы; в настоящей таблице каждый учитывается лишь один раз.

ТАБЛИЦА III

Подготовка кадров по линии стипендий в 1980 г.
(количество стипендий/месяцев обучения)

Программа Специализация	Программа развития ООН (ПРООН)	Программа доброволь- ного со- трудниче- ства	Регуляр- ный бюд- жет ВМО	Довери- тельные фонды	Всего
Общая метеорология	35/233	76/759	25/193	2/16	138/1 201
Гидрология/ гидрометеорология	42/295	28/230	11/67	3/28	84/620
Агрометеорология	42/329	9/66	6/61	2/14	59/470
Приборы и наблюдения (вклю- чая электронные и радиолокационные) и т. д.	40/251	22/86			62/337
Тропическая метеорология			3/23		3/23
Повышенный курс метеорологии	2/12	11/86	5/36		18/134
Спутниковая метеорология	5/5	2/15			7/20
Авиационная метеорология	6/41				6/41
Обработка данных	3/9				3/9
Метеорологическая телесвязь	10/26	4/15			14/41
Климатология	9/64	1/12			10/76
Синоптическая метеорология	4/24	2/24	1/12		7/60
Применение и техническое обслуживание ЭВМ	5/17	3/6		5/44	13/67
Загрязнение атмосферы			2/4		2/4
Радиолокационная метеоролог.	1/4		1/4		2/8
Специальные области	13/30	2/6	1/3	1/12	17/51
Итого	217/1 340	160/1 305	55/403	13/114	445/3 162

ТАБЛИЦА IV

Принимающие страны и учебные центры, действующие при поддержке ВМО, в которых обучались стипендиаты в 1980 г.

Предоставляемое обучение	Количество стипендиатов*				Общее число стипендиатов	Число стран, направивших стипендиатов
	ПРООН	ПДС	РБ	ДФ		
I. Обучение, обеспечиваемое учебными центрами, получающими поддержку ВМО**						
<u>Алжир</u> Гидрометеорологический учебный и научно-исследовательский институт, Оран	11		3		14	7
<u>Барбадос</u> Карибский Метеорологический институт и Университет Вест Индии			3		3	3
<u>Кения</u> Восточно-Африканский учебный и научно-исследовательский метеорологический институт:						
Университет в Найроби	1	1	3		5	5
Учебный центр, Найроби	16		2		18	4
<u>Нигер</u> Учебный центр по применениям агрометеорологии и оперативной гидрологии	55		1	1	57	11
<u>Нигерия</u> Научно-исследовательский и учебный метеорологический институт	5			2	7	2

*Ж

Несколько студентов обучались более, чем в одной стране.

**ЖЖ

В настоящей таблице содержится информация только о тех студентах, которые получали стипендии ВМО; кроме того, в указанных учебных центрах обучались студенты, не получавшие стипендии ВМО

Таблица IV (продолж.)

Предоставляемое обучение	Количество* стипендиатов				Общее число стипен- диатов	Число стран, направив- ших сти- пендиатов
	ПРООН	ПДС	РБ	ДФ		
II. Обучение, обеспечиваемое принимающими странами						
Аргентина	5	2	6		13	6
Австралия	3				3	1
Австрия			1		1	1
Бельгия		7		2	9	7
Бразилия		1	2		3	3
Канада	6	1			7	5
Колумбия		2			2	2
Чехословакия	5				5	2
Египет	6	6			12	7
Франция	28				28	6
Федеративная Респ. Германии	2	2			4	3
Гватемала			10		10	5
Гонконг	4	2			6	2
Венгрия	1	6			7	4
Индия	3	4			7	5
Израиль	3				3	1
Марокко	1				1	1
Нидерланды	1				1	1
Филиппины	5	2			7	5
Польша		2			2	2
Португалия	2				2	1
Сенегал	3				3	2
Швейцария	7	1	6		14	12
Сирийская Арабская Республика	1				1	1
Таиланд	5				5	2
Уругвай		1			1	1
Союз Советских Социалистических Республик		63			63	17
Соединенное Королевство Велико- британии и Северной Ирландии	9	27	10		46	28
Соединенные Штаты Америки	35	31	8	8	82	47

* Несколько студентов обучались более, чем в одной стране

Деятельность в поддержку Программы Всемирной службы погоды

Описание помощи, оказанной в 1980 г. в поддержку Программы Всемирной службы погоды, содержится в нижеследующих параграфах.

Организация метеорологических служб

Консультации и помощь в целом по укреплению и совершенствованию метеорологических и/или гидрологических служб были предоставлены Анголе, Бангладеш, Ботсване, Бурунди, Эфиопии, Гвинее, Гвинее-Бисау, Лесото, Мавритании, Мозамбику, Катару, Руанде, Сан-Томе, Саудовской Аравии, Сьера-Леоне, Объединенной Республике Камерун, Уругваю и Йемену. В этих странах эксперты оказали ценную помощь и предоставили консультации по разработке, укреплению и совершенствованию национальных метеорологических служб. Они также оказали помощь в организации бюро прогнозов, совершенствовании авиационного метеорологического обслуживания, координации и стандартизации метеорологической деятельности и планировании долгосрочного развития метеорологических служб.

Такие же виды помощи оказывались по следующим проектам для групп стран: техническая поддержка региональной программы по тайфунам в регионе ЭСКАТО, поддержка региональной программы по тропическим циклонам, и программа укрепления агрометеорологических и гидрологических служб стран Сахельской зоны.

Глобальная система наблюдений

Важными элементами дальнейшего осуществления Глобальной системы наблюдений были услуги экспертов и предоставление оборудования по линии различных программ технической помощи ВМО. Сети метеорологических и гидрологических наблюдательных станций были расширены и усовершенствованы в Эфиопии, Лесото, Мадагаскаре, Марокко, Сьера-Леоне, Йемене и в странах, участвующих в Программе по Сахели. Были предоставлены консультации и руководство по эффективной эксплуатации приземных и аэрологических станций, а также проведена практическая подготовка наблюдателей во время инспекционных поездок экспертов. Они также контролировали проведение калибровки, ремонта и технического обслуживания метеорологических приборов и участвовали в создании и оборудовании мастерских и лабораторий по приборам. В некоторых странах были размещены сети станций по измерению солнечной

радиации, а другие страны получили помощь в строительстве и оснащении центров приема и обработки спутниковых данных. Были также предоставлены услуги экспертов по усовершенствованию оборудования метеорологических радиолокаторов. В области метеорологических приборов работало всего 13 экспертов или консультантов, а 62 студента прошли подготовку в этой области специализации. Значительное количество метеорологических приборов или запасных частей и расходных материалов было приобретено из фондов проектов.

Несколько проектов ПДС, включая предоставление значительного количества оборудования для установки на новых станциях и для модернизации и усовершенствования существующих, было завершено в течение отчетного года. Подавляющее большинство оборудования по линии нескольких проектов ПДС, завершенных в течение года, было поставлено в поддержку ГСН.

Были поставлены новые станции ART/WEFAX в Антигуа, Гайану, Ямайку, Никарагуа, Панаму, Руанду, Верхнюю Вольту. Усовершенствованные станции с возможностями приема WEFAX размещены в Колумбии, Джибути, Заире, Замбии. Завершенные проекты по аэрологической программе включают поставку новых радиолокаторов по измерению ветра в Эквадор и Танзанию, генератор водорода - в Боливию, Коста-Рику, Эквадор и Уганду. Оборудование для станций по измерению загрязнения воздуха было поставлено в Чили, Конго, Малави, Парагвай, Филиппины, Замбию. Значительное количество оборудования было направлено во Вьетнам в рамках пяти проектов. Предполагается, что осуществление этих проектов будет вестись в 1981 г.

Эксперты были направлены в командировку в Карибский район для инспекции и приведения в рабочее состояние системы метеорологических радиолокаторов в Антигуа, Барбадосе, Белизе, Гайане, Ямайке, Тринидаде и Табаго.

Глобальная система обработки данных

Эксперты продолжали оказывать помощь и консультации по совершенствованию и модернизации средств и методов обработки данных, созданию банков данных, установке оборудования обработки данных и по проектированию системы обработки и распространения данных. Они также готовили программистов и операторов и руководили составлением программ ЭВМ. В течение года деятельность по обработке данных велась в следующих странах: Эфиопии, Индонезии, Мадагаскаре, Малави, Португалии, Объединенной Республике Камерун, Уругвае, Йемене. Аналогичная деятельность велась в той или иной форме в рамках

Программы по Сахели и по проектам для групп стран: гидрометеорологическое обследование озера Виктория, бассейна реки Нигер и Центрально-Американского перешейка.

Глобальная система телесвязи

Развивающиеся страны продолжали получать помощь по созданию и совершенствованию их систем метеорологической телесвязи по линии предоставления услуг экспертов и поставок оборудования. В 1980 г. в области метеорологической телесвязи работали десять экспертов ПРООН. Они консультировали и оказывали помощь по установке, расширению и техническому обслуживанию сети телесвязи, по совершенствованию и укреплению центров телесвязи и проводили теоретическую и практическую подготовку техников и операторов теле-тайпов. В некоторых странах установка новых антенных систем значительно улучшила прием данных. Страны, получившие помощь в области метеорологической телесвязи: Ангола, Бангладеш, Ботсвана, Гвинея, Индонезия, Лесото, Нигерия и Йемен. Кроме того, помощь в этой области предоставлялась по линии продолжающихся проектов для групп стран: Программа по Сахели, техническая поддержка региональной программы по тайфунам в регионе ЭСКАТО и Региональная программа по тропическим циклонам.

Между Саудовской Аравией и Йеменом было подписано соглашение, согласно которому Саудовская Аравия предоставит средства ВМО по линии доверительных фондов для проекта, имеющего целью эксплуатацию и техническое обслуживание различной аппаратуры телесвязи и электронного оборудования для производства.

Несколько стран получили также помощь в области метеорологической телесвязи по линии ПДС ВМО.

В течение года были значительно расширены усилия по оказанию помощи развивающимся странам в области планирования, совершенствования и создания систем и технических средств метеорологической телесвязи. Эксперты ВМО посетили страны Африки и Латинской Америки для изучения и оценки существующих систем метеорологической телесвязи и для разработки планов и методов их совершенствования. Они посетили в Африке-Ботсвану, Бурунди, Кению, Руанду, Сомали, Объединенную Республику Танзанию, Заир, Замбию, а в Латинской Америке - Аргентину, Бразилию, Чили, Колумбию, Эквадор, Парагвай, Перу, Уругвай. Эксперты также оказывали помощь в отборе и установке оборудования, подготовке эксплуатационного персонала и предоставляли

консультации по направлению сообщений и разработке процедур передачи данных. Были также подготовлены технико-экономические обоснования возможности улучшения передачи данных путем перехода с ВЧ радиочепей на спутниковые или микроволновые каналы.

Кроме этого, большое количество времени было уделено совершенствованию оперативной фазы ГСТ. Например, эксперты координировали функционирование двусторонних цепей, предоставляли консультации по методам обмена служебными сообщениями, оказывали помощь в реорганизации операций направления сообщений и в расширении возможности для мониторинга.

Оборудование метеорологической телесвязи было поставлено или установлено в Аргентине, Бирме, Гане, Гондурасе, Пакистане, Перу, Сомали, Сирийской Арабской Республике, Вьетнаме и Уганде. Началось осуществление проектов по усовершенствованию национальных средств сбора данных в Бенине, на Коморских островах и в Никарагуа.

Особую важность имеет завершение монтажа и введение в строй действующей системы коммутации сообщений, оснащенной ЭВМ, в Софии (Болгария). После проведения приемо-сдаточных испытаний, которые включали проверку как аппаратного оснащения, так и программного обеспечения, система была принята к эксплуатации.

Деятельность в поддержку Программы по образованию и подготовке кадров

Подготовка метеорологических кадров продолжала оставаться важной частью Программы технического сотрудничества ВМО. Из данных таблицы I можно видеть, что 27 экспертов занимались исключительно профессиональным обучением по метеорологии и гидрологии, трое из них незначительное время работали консультантами на специальных курсах. Кроме того, многие другие эксперты были привлечены к преподаванию либо на теоретических курсах (неполный рабочий день), либо для проведения практических занятий совместно с выполнением обязанностей. Метеорологический и гидрологический персонал обучался также по линии стипендий, предоставляемым в рамках проектов ПРООН, ЦДС, регулярного бюджета и доверительных фондов.

В связи с проектом по подготовке Регионального климатического атласа для стран АСЕАН была организована научно-ознакомительная поездка в США по вопросам климатологии и обработки данных для шести участников из пяти стран Азии.

Двадцать два участника из 17 стран РА П, РА У и РА УІ приняли участие в семинаре для инспекторов сети, который состоялся в Пуне (Индия) с 30 сентября по 10 октября. С 6 по 11 октября в Шанхае (Китай) состоялась конференция по прогнозированию тайфунов, в которой, помимо представителей Китая, приняли участие 54 метеоролога из 11 стран Региона П и У. ПРООН оказала также поддержку 16 метеорологам из 11 стран по участию в учебно-практическом семинаре по штормовым нагонам воды, состоявшемуся в Рангуне (Бирма, с 1 по 15 ноября). На Филиппинах с 11 по 29 ноября и в Индонезии с 3 по 16 декабря был проведен передвижной семинар по городской гидрологии.

Совместно с гидрометеорологическим обследованием бассейнов озер Виктории, Киога и Мобуту Сесе Секо (фаза П) в Найроби с 11 по 14 марта был проведен семинар по математической модели бассейна Верхнего Нила. На семинаре присутствовали 70 участников из восьми стран, 30 из которых получили финансовую помощь по линии ПРООН.

Деятельность в поддержку Программы по научным исследованиям и развитию

В 1980 г. эксперты ВМО продолжали предпринимать усилия по оказанию помощи и предоставлению консультаций развивающимся странам по организации и расширению их научно-исследовательской деятельности и возможностей. Ряд экспертов приняли участие на частичной основе или регулярно руководили различными исследовательскими проектами, в особенности в таких областях, как прогнозирование погоды и численные прогнозы погоды. Помимо этого, были проведены исследования по распределению осадков, испарению, температуре почвы и агроклиматическим условиям. В Малави были проведены исследования, связанные с высоким уровнем воды в озере Малави и в связи с паводками и контролем качества воды. Карибский метеорологический институт в Барбадосе участвовал в нескольких проектах по прикладным метеорологическим научным исследованиям, наиболее важными из которых были проекты связанные с изучением потенциала ветровой и солнечной энергии. Эксперты также осуществляли руководство ряда исследовательских проектов, проводимых студентами в учебных институтах и центрах, поддерживаемых ПРООН.

Учебные курсы для подготовки специалистов I класса, получившие поддержку ПРООН, были организованы в следующих университетах и институтах: Гидрометеорологический учебный и научно-исследовательский институт в Ороне (Алжир), Карибский метеорологический институт на Барбадосе совместно с Университетом Вест-Индии, Региональный метеорологический Учебный центр в Багдаде (Ирак) в тесном сотрудничестве с Университетом Мустансира, и Университет в Ибадане в тесном сотрудничестве с Метеорологическим научно-исследовательским и учебным институтом в Ошоди (Нигерия). С помощью ассигнований на стипендии за счет регулярного бюджета ВМО была также оказана помощь Метеорологическому учебному и научно-исследовательскому институту в Найроби (Кения). Дополнительная информация об этом приведена в приложениях IV и V.

Подготовка метеорологического персонала II класса проводилась в Гидрометеорологическом учебном и научно-исследовательском институте в Ороне, в Метеорологическом учебном и научно-исследовательском институте в Найроби, Метеорологическом научно-исследовательском и учебном институте в Ошоди, в Региональном метеорологическом учебном центре в Багдаде и в Центре подготовки кадров и применения агрометеорологии и оперативной гидрологии (АГРГИМЕТ) в Ниамее (Нигер), который является компонентом Программы оказания помощи для стран Сахельской зоны. Обучение персонала III и IV классов проводилось также экспертами ВМО в институтах в Ороне и Ошоди и в центрах в Багдаде и Ниамее. Кроме того, в рамках соответствующих проектов экспертами обеспечивалась подготовка кадров в следующих странах: Ангола, Бангладеш, Ботсвана, Бурунди, Гвинея, Гвинея-Бисау, Индонезия, Лесото, Маврикий, Марокко, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Уругвай, Йемен. В рамках Программы по Сахели в Мавритании и Мали началась подготовка персонала для проведения комплексных наблюдений (метеорология, агрометеорология и защита урожая) с участием преподавателей, которые переезжали из страны в страну для чтения лекций. В рамках гидрометеорологического проекта для группы стран района Центрально-Американского перешейка два консультанта вели курсы по подготовке специалистов III класса в Гватемале.

По линии различных программ предоставления стипендий ВМО прошли подготовку 445 студентов из 86 стран (см. таблицу III стр.145), из которых 187 человек получили университетское образование (39 за счет ПРООН, 106 - по линии ПДС, 6 - доверительных фондов и 36 - из регулярного бюджета Организации).

Деятельность в поддержку Программы по применениям метеорологии
и по окружающей среде

Сельскохозяйственная метеорология

В течение года 18 экспертов или консультантов ВМО в различных формах предоставляли помощь и давали рекомендации по развитию, укреплению и совершенствованию национальных агрометеорологических служб. Такая помощь была предоставлена следующим странам: Индонезии, Берегу Слоновой Кости, Мадагаскару, Малайзии, Португалии, Объединенной Республики Камерун, Уругваю, Йемену. Помимо этого, эксперты внесли вклад в программу по укреплению агрометеорологических служб стран Сахельской зоны.

Основная деятельность экспертов и консультантов включала расширение, восстановление и инспекцию сетей агрометеорологических станций, организацию агрометеорологической прогностической и информационной службы, подготовку агрометеорологических бюллетеней и подготовку инженеров агрометеорологов, техников и наблюдателей. В 1980 г. агрометеорологию изучало всего 59 студентов, что составляло 13% от общего количества студентов, получивших образование по линии стипендий ВМО.

Климатология

Из года в год неуклонно растет необходимость в климатологической информации и данных, требующихся для программ развития в различных секторах национальной экономики во многих развивающихся странах. Эксперты ВМО оказывали помощь в обработке климатологических данных, предоставляли консультации по введению и применению современных методов, готовили климатологические данные для публикации и ввода в ЭВМ, а также составляли климатологические карты. Некоторые из них организовали климатологические научно-ознакомительные поездки и провели практическое обучение наблюдателей в ходе инспекционных поездок. Близок к завершению проект по подготовке Сборника климатологической статистики и Климатического атласа для Юго-Восточной Азии; в течение года два консультанта продолжали оказывать помощь по отбору и обработке данных и по разработке форматов и стандартов публикаций. По различным проектам в области климатологии работали 11 экспертов, а 10 студентов прошли обучение в этой области деятельности.

Деятельность в поддержку Программы по гидрологии и водным ресурсам

По различным проектам ВМО было проведено 37 командирований экспертов или консультантов по оперативной гидрологии или гидрометеорологии. В 1980 г. эти проекты осуществлялись в Бангладеш, Бразилии, Колумбии, Гвинее, Индии, Индонезии, Малави, Нигерии, Пакистане и Уругвае, а также в рамках следующих проектов для групп стран: гидрометеорологический обзор озера Виктория, бассейн реки Нигер, Центрально-Американский перешеек, Региональная программа по тропическим циклонам и Программа по Сахели. Деятельность экспертов состояла в создании и совершенствовании сетей гидрологических станций, предоставлении помощи и консультаций по совершенствованию процедур и методов гидрологических прогнозов и предупреждений о паводках, руководстве исследованиями, связанными с качеством воды для целей ирригации, сборе, проверке и анализе гидрологических данных, руководстве по гидрологическому моделированию, подготовке ежегодников и других публикаций, проведении теоретической и практической подготовки персонала различной квалификации.

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 подпадают непосредственно ни под одну из предыдущих частей настоящего отчета. Соответственно часть 9 посвящена указанной деятельности, включая осуществляемую региональными ассоциациями, а также содержит сведения о программе публикаций, информации общественности 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). Восьмой конгресс не внес никаких изменений в географические границы регионов. Основная функция ассоциаций состоит в том, чтобы способствовать выполнению резолюций Конгресса и Исполнительного Комитета в соответствующих регионах.

Структура Секретариата включает в себя три региональных бюро, а именно: а) для Африки; в) для Латинской Америки и с) для Азии и Юго-Западной части Тихого океана, которые оказывают поддержку деятельности соответствующих региональных ассоциаций. Более детальная информация относительно региональных бюро приводится в части 10. Необходимо однако уделить особое внимание в данной части региональному бюро по Латинской Америке, которое расположено в Асунсьоне (Парагвай) и является

единственным региональным бюро, которое расположено в настоящее время в Регионе. Это региональное бюро имело возможность оказывать существенную помощь в развитии сотрудничества Членов региона, а также в осуществлении программ ВМО в странах-Членах и осуществлении различных региональных проектов, приносящих пользу Региону в целом.

Основная деятельность региональных ассоциаций в 1980 г. уже описывалась в предыдущих частях настоящего отчета, поэтому ниже приводится лишь краткий отчет о сессии Региональной ассоциации II (Азия), которая состоялась в течение этого года.

Региональная ассоциация II (Азия)

Региональная ассоциация II (Азия) провела свою седьмую сессию в штаб-квартире ВМО, в Женеве, в период со 2 по 12 июня 1980 г. В сессии приняло участие семьдесят семь человек, включая представителей 25 членов Ассоциации, четырех Членов не входящих в РА II и четырех международных организаций.

Ассоциация достаточно детально рассмотрела текущее состояние осуществления Всемирной службы погоды (ВСП). С целью улучшения ГСН были рассмотрены и соответствующим образом исправлены опорные синоптические сети приземных и аэрологических станций. Особо была подчеркнута необходимость в улучшении качества наблюдений. Что касается ГСОД, то приветствовалось назначение Бейджинга (Китай) в качестве РМЦ с включением его в план ВСП на 1980-1983 гг. Было также рекомендовано включение Джидды в качестве РМЦ. В отношении ГСТ сессия сочла, что необходимы дальнейшие усилия для обеспечения полного осуществления регионального плана, в частности, в южной и западной частях региона. Было рекомендовано включение цепи между РМЦ Багдад и РУТ Джидда в региональный план, а также включение в план цепи между НМЦ Мале/Хулуле и Рут Нью-Дели. Ассоциация выразила свое удовлетворение перспективами дальнейшего осуществления в ближайшем будущем основных региональных цепей Джидда-Тегеран и Нью-Дели-Рангун, а также межрегиональной цепи Тегеран-Москва.

В области морской метеорологии Членов просили развивать метеорологическое обслуживание для удовлетворения растущих потребностей морских потребителей. Был рекомендован ряд мер, включая учреждение портовых метеорологических бюро, предпочтительно в помещениях порта.

Большое внимание было уделено подготовке метеорологического персонала в регионе. При рассмотрении существенных возможностей подготовки кадров в регионе была подчеркнута необходимость в региональных семинарах и практических занятиях и курсах для подготовки кадров. Ассоциация просила, чтобы были исследованы различные возможности организации такой деятельности с использованием ресурсов ПРООН и регулярного бюджета. Была также подчеркнута необходимость в дополнительных стипендиях для удовлетворения потребностей в подготовке кадров.

Существенное внимание было уделено сельскохозяйственной метеорологии, в частности различным аспектам планов по борьбе с опустыниванием. Членов призвали усилить тесное сотрудничество между метеорологами и другими лицами, занимающимися на национальном уровне программами по борьбе с опустыниванием. В отношении гидрологии и водных ресурсов Ассоциация осознала тот факт, что она должна играть важную роль в развитии Гидрологической оперативной многоцелевой субпрограммы (ГОМС) с целью ее применения в регионе. Ассоциация отметила в частности, что финансируемый по линии ПРООН региональный проект ГОМС для Азии вскоре будет осуществлен. Членов просили активно принять участие в этом проекте.

Всемирной климатической программе и ее региональным аспектам было уделено особое внимание, и было принято решение оказать полную поддержку осуществлению различных компонентов этой программы. Членов просили обеспечить возможно более широкое участие в технической конференции по климату в Азии и в западной части Тихого океана, которую планировалось провести в Гуанчжоу (Китай) в ноябре 1980 г. В отношении исследований и развития, Членов, в частности, поощрили к активному сотрудничеству и/или участию в соответствующих совместных проектах исследований по долгосрочному плану, разработанному КАН для осуществления программы по краткосрочным, среднесрочным и долгосрочным прогнозам погоды. Особое внимание было уделено вопросам связанным с солнечной и ветровой энергией, радиацией и атмосферным озоном. В частности, была подчеркнута необходимость проведения регулярных спектрофотометров Добсона с национальными эталонными приборами.

В течение сессии было прочитано шесть научных лекций, пять из них касались различных аспектов морской метеорологии, а одна была посвящена будущему использованию ЭВМ для целей метеорологии в Саудовской Аравии.

Были учреждены три рабочие группы и девять докладчиков с конкретными задачами работы.

Антарктика

По просьбе десятого консультативного совещания по Договору об Антарктике Членам Рабочей группы Исполнительного Комитета по антарктической метеорологии были направлены для составления комментариев и обновления материалы, касающиеся потребностей в имеющихся необработанных и обработанных метеорологических данных, указанных в приложениях I и II рекомендации УИ-3 шестого консультативного совещания "Сбор и распространение метеорологических данных по Антарктике". Полученные ответы были скомпонованы вместе для информации рабочей группы. Этот и другие вопросы, касающиеся метеорологии Антарктики, рассматриваются в соответствующем разделе части 2.

ОКЕАНСКИЕ СТАНЦИИ В СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКЕ (ОССА)

Пятая сессия Совета ОССА состоялась в Женеве с 1 по 4 июля 1980 г. Совет обсудил будущую сеть ОССА, принимая во внимание список возможных путей укомплектования станций персоналом, указанный в отчете его группы по будущей сети ОССА после 1981 г. (Женева, 10-14 декабря 1979 г.). Совет принял решение о сохранении существующей сети из четырех океанских станций по крайней мере до конца 1985 г. Принимая во внимание необходимость постепенного вывода судов Соединенного Королевства к концу 1981 г. и необходимость расходов участников Соглашения по ОССА, Совет согласился с предложением Соединенного Королевства об аренде судна. Совет принял решение о том, что с 1 января 1982 г. четыре океанских станции должны обслуживаться нижеследующим образом, их местоположение остается таким же как в настоящее время, что тем не менее повлечет за собой определенные изменения в составе обслуживающих стран.

Океанская станция

M	66°00' с.ш.	02°00' в.д.	Норвегия
L	57°00' с.ш.	20°00' в.д.	Нидерланды/Соедин.Королевство
R	47°00' с.ш.	17°00' в.д.	Франция
C	52°45' с.ш.	35°30' в.д.	СССР

Поскольку такой режим работы влечет за собой изменения в Приложении 1 Соглашения по ОССА, Совет просил Генерального секретаря представить предложения по исправлениям к этому приложению для рассмотрения на шестой сессии в 1981 г.

В отношении членства в Соглашении, которое вызывало определенную озабоченность, так как увеличение количества Договаривающихся сторон Соглашения явилось бы серьезной помощью в преодолении некоторых имеющих в настоящее время место трудностей, Совет отметил, что ничего нового не произошло. Совет однако приветствовал заявление наблюдателя из Италии о том, что его правительство ожидает утверждения парламентом вопроса о присоединении к Соглашению, и информацию, полученную от правительства Греции о том, что оно также ожидает решения парламента по вопросу о присоединении к Соглашению. Правление далее приветствовало заявление наблюдателя из Бельгии относительно того, что Бельгия возможно станет добровольным вкладчиком в сеть. В конце 1980 г. количество Договаривающихся сторон Соглашения составляло 15. Кроме того, шесть стран поддерживали сеть ОССА посредством добровольных вкладов.

Правление рассмотрело просьбу Генерального секретаря относительно того, чтобы суда погоды производили дополнительные аэрологические наблюдения в течение специальных наблюдательных периодов Альпийского эксперимента, проводимого в рамках Горной подпрограммы ПИГАП в 1982 г. Совет согласился предоставить запрошенную для этого эксперимента помощь, и суда погоды на некоторых станциях будут производить четырехразовые аэрологические наблюдения в течение выборочных периодов, совпадающих с полетами исследовательских самолетов в этом районе. Совет рекомендовал сторонам-операторам, ответственным за станции C, L и R, в возможно большей степени сотрудничать с оперативным центром АЛПЭКСа.

Правление далее рассмотрело отчет Генерального секретаря относительно возможности привлечения судов погоды для мониторинга окружающей среды. Совет рекомендовал, чтобы стороны-операторы рассмотрели возможность сотрудничества в этой программе.

ПРОГРАММА ПУБЛИКАЦИЙ

Общие замечания

В 1980 г. в список публикаций ВМО было добавлено более 15 новых наименований. Справочные публикации были обновлены и расширены посредством дополнений или замены новыми переработанными изданиями. Были выпущены копии нескольких публикаций, тираж которых был уже исчерпан, но которые по-прежнему пользовались спросом. Полный перечень публикаций, изданных в течение года, включая копии старых публикаций и дополнения, приводится в приложении УП к настоящему отчету.

Основные документы – Наставления

Важные публикации этой категории включали: дополнение № 1 к тому I Технического регламента; том II – Региональные аспекты – Наставление по Глобальной системе обработки данных, на четырех языках; и Наставление по Глобальной наблюдательной системе, также на четырех языках. Испанское издание тома I – Наставление по кодам, появится в начале 1981 г.

Международные руководства

Было опубликовано дополнение к Руководству по морскому метеорологическому обслуживанию. Более того, было закончено редактирование новых изданий Руководства по гидрологической практике и Руководства по агрометеорологической практике, и английские варианты этих двух руководств, как ожидается, должны появиться в начале 1981 г. Редактирование нового издания Руководства по метеорологическим приборам и практике наблюдений находилось в стадии подготовки.

Публикация № 9 - Метеорологическая информация

Регулярно составляющиеся дополнения к различным томам этой публикации включили более 4 000 страниц. Полностью новое издание тома А (Наблюдательные станции) было осуществлено в июне и ноябре. Полугодовые дополнения к тому В (Обработка данных) были опубликованы в мае и ноябре. Распространялись регулярные ежемесячные дополнения к тому С. Пересмотренное издание главы I - Каталог метеорологических наблюдений - было осуществлено в мае и ноябре. Издававшиеся два раза в месяц дополнения к тому включали полностью пересмотренные издания части Aii - Метеорологические циркулярные факсимильные радиопередачи, и части С - Морское метеорологическое обслуживание, предоставляемое для основных портов.

Количество копий напечатанных для дополнений к различным томам составляло от 1100 до 1200. Для метеослужб бесплатно распространялось около 300 копий каждого дополнения. Платная подписка организаций и/или отдельных лиц составила около 500 копий для тома А, 140 для тома В, 400 для тома С, 250 для тома В. Части Aii и В тома D имелись также как отдельные перепечатки, и их было продано соответственно 400 и 600 экземпляров.

Телеграфные сообщения METNO и WIFMA

Еженедельные телеграфные уведомления использовались все в большей степени для обеспечения своевременного распространения оперативной информации. Изменения в списках глобального обмена и информация о нерегулярной работе синоптических станций также включались в еженедельные уведомления.

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

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 июле 1980 г. Потребителям, запрашивающим информацию на машинно-считываемом носителе предоставлялась информация на магнитных лентах.

Бюллетень ВМО

Бюллетень ВМО выпускался ежеквартально на английском, французском, русском и испанском языках. Главная цель Бюллетеня заключается в том, чтобы информировать о деятельности конституционных органов Организации и Секретариата. В Бюллетень также включаются отчеты о научных конференциях и симпозиумах, проводимых в рамках программы ВМО.

Было опубликовано несколько статей о научных аспектах международной метеорологии и по соответствующим технологическим разработкам. Их темы включали реконструкцию климатических условий прошлого по изменениям границы ледников и годовым кольцам деревьев, а также использование изображений с метеорологических спутников для обнаружения и оценки переноса пыли в атмосфере. Некоторые статьи были опубликованы в связи с важными национальными событиями или юбилеями. Существенное место в двух выпусках было отведено ежегодному обзору исключительных метеорологических событий, основанному на информации, предоставляемой постоянными представителями стран-Членов.

Бюллетень ВМО распространялся среди метеорологических служб, в ООН и его специализированных агентствах, в библиотеках и других организациях, а также среди отдельных лиц, проявляющих интерес к международным аспектам метеорологии и гидрологии.

Технические записки

В течение года были изданы четыре новых технических записки на английском языке; три из них (№ 164, 167, 168) посвящены сельскохозяйственной метеорологии и одна (№ 165) - планетарному пограничному слою. Кроме того, одна записка, также на английском языке (№ 166) по количественным метеорологическим данным со спутников, была опубликована повторно. Был также опубликован французский вариант технической записки № 158 - Справочник по метеорологическому прогнозированию для парящих полетов.

Специальные доклады по окружающей среде

В течение года было опубликовано два доклада этой серии.

Лекции ММО

В серии лекций ММО была опубликована монография, подготовленная проф. Б. Болиным в связи с его лекцией, представленной на Восьмой конгрессе в 1979 г.

Гидрологические публикации

По просьбе Комиссии по гидрологии была издана публикация, воспроизводящая том III (Гидрология) Технического регламента, и выдержки из Наставления ВМО по кодам, относящиеся к гидрологии.

Каталог публикаций ВМО

Новое пересмотренное издание каталога публикаций ВМО было издано в начале года.

ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

В течение 1980 г. техническая библиотека ВМО приобрела около 2 000 книг, монографий, периодических изданий, брошюр и ежегодников. Многие из них библиотека получила в подарок, что было высоко оценено, другие были присланы в ВМО по обмену. Кроме того, библиотека выписывала 58 периодических изданий и получила примерно 280 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.

В течение года был дан ответ на 1 750 запросов и были направлены читателям около 900 публикаций, некоторые из них - по межбиблиотечному обмену. Научные работники, эксперты по техническому сотрудничеству, консультанты и студенты посещали библиотеку для работы.

ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

Общие замечания

В 1980 г. деятельность по информации общественности была связана, главным образом, с празднованием Всемирного Метеорологического Дня и с программами ВМО, разработанными или усиленными в результате решений Восьмого Всемирного Метеорологического конгресса.

Вопросы, связанные с климатом, Глобальным метеорологическим экспериментом, активными воздействиями на погоду и программой АГРТИМЕТ, привлекли особое внимание общественности.

Всемирный Метеорологический День

Всемирный Метеорологический День празднуется каждый год 23 марта в день вступления в силу Конвенции ВМО, для того чтобы привлечь внимание общественности к обслуживанию, предоставляемому метеорологией и оперативной гидрологией, осуществляемому во всем мире, а также к деятельности ВМО. Для 1980 г. была выбрана тема "Человек и колебание климата".

Информационный материал, подготовленный по этому случаю, включал в себя иллюстрированную брошюру, пресс-релиз и плакат по этой теме. Брошюра содержала основные аспекты Всемирной климатической программы. Пресс-релиз был подготовлен в форме, пригодной для подготовки статей и радиointервью. Этот материал был распространен среди Членов и других адресатов, которым направляется материал ВМО для информации общественности, в особенности, информационным центрам ООН.

Отчеты и вырезки из газет показали, что этот день был отпразднован с энтузиазмом во многих странах и что эта тема привлекла интерес представителей средств массовой информации и общественности в целом.

Пресс-служба

Основные моменты деятельности ВМО и совещания регулярно освещались на еженедельных информационных совещаниях для корреспондентов, аккредитованных при отделении Организации Объединенных Наций в Женеве. Эти информационные совещания посещались большим числом журналистов,

представлявших печатные издания и аудиовизуальные средства информации многих стран. Специальное информационное совещание было организовано по поводу полевой наблюдательной фазы Проекта по увеличению осадков. В результате объявлений, сделанных на этих информационных совещаниях, было получено много запросов на дополнительную информацию и проведение интервью.

Наиболее важные события в деятельности ВМО также регулярно отражались в еженедельнике "Международный обзор", который выпускался, начиная с октября 1980 г. Департаментом информации общественности отделения ООН в Женеве. Этот обзор распространяется среди всех постоянных представителей в Женеве и аккредитованных представителей прессы.

Пресс-релизы по деятельности ВМО направлялись постоянным представителям и другим адресатам, зарегистрированным в ВМО и в Информационном центре ООН в Женеве. Различные информационные письма по ПИГАП, ВКП, ПУО, ТОПЭКС и ГОМС также предоставлялись представителям прессы.

Радио и телевидение

По многим различным темам были организованы радиointервью с экспертами, участвовавшими в совещаниях ВМО, экспертами по техническому сотрудничеству или ответственными сотрудниками Секретариата. Многие из таких интервью передавались в радиопрограммах на коротких волнах (вещание на заграницу) для различных стран, которые имеют корреспондентов в Швейцарии. Тесное сотрудничество поддерживалось с аудиовизуальными службами ООН в Женеве, которые охватывали в своих радиопрограммах значительную часть деятельности ВМО или посредством прямых передач, или посредством направления на радиостанции магнитных лент с записями.

Оказывалась помощь, а в некоторых случаях предоставлялся основной визуальный материал телевизионным компаниям для подготовки программ, связанных с деятельностью ВМО. Служба телевидения ООН в Нью-Йорке выпустила интервью с Генеральным секретарем, которое передавалось и распространялось в серии регулярных телевизионных передач, посвященных деятельности ООН.

Фильм о ПГЭП

Была продолжена работа по подготовке международного документального фильма, посвященного Глобальному метеорологическому эксперименту. Трудности, главным образом технического характера, были преодолены с помощью получения дубликатов негативов некоторых материалов, выбранных из различных источников, для включения в фильм ВМО. Как следствие этого, те материалы, по которым не могли быть получены удовлетворительного качества негативы, должны были быть заменены и это задержало окончательную подготовку фильма. Были предприняты организационные меры для завершения фильма, как только был получен весь запасной отснятый негативный материал.

Служба проката фильмов

К концу года в списке фильмотеки значилось 135 фильмов для широкого показа и для обучения. Не всегда представлялось возможным, главным образом в результате задержек с транспортом или недостаточным количеством копий, удовлетворять вовремя все запросы на учебные фильмы.

Прочая деятельность, связанная с информацией

Многочисленные группы студентов, ассоциации ООН и другие организации посещали штаб-квартиру ВМО для прослушивания лекций, после которых следовали дискуссии и демонстрация фильмов. По запросам было организовано несколько лекций, прочтенных приглашенными лицами.

Важная банковская компания организовала при сотрудничестве с Секретариатом выставку, посвященную деятельности ВМО, в шести витринах своей штаб-квартиры в центре Женевы. Были предоставлены книги и визуальный материал для различных выставок системы ООН.

Другие виды деятельности включали сотрудничество с Информационными центрами ООН с целью распространения информации о совещаниях ВМО или событиях, представляющих интерес для региона или страны, в которой размещаются эти центры, работе в фотобиблиотеке и ответах на запросы журналистов и других заинтересованных лиц.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИЙ

Совещания, проведенные в 1980 г.

В течение 1980 г. было проведено 118 сессий (по сравнению со 108 в 1979 г.) различного рода органов ВМО или других совещаний, созданных непосредственно или при участии ВМО.

В период с 8 по 28 мая 1980 г. в Международном центре конференций в Женеве состоялась тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета. Сессия началась с совещания подготовительного комитета Исполнительного Комитета, работавшего в период с 8 по 17 мая.

Первая сессия научного и технического консультативного комитета состоялась в штаб-квартире ВМО совместно с сессией Исполнительного Комитета в мае 1980 г.

Седьмая сессия Региональной ассоциации П (Азия) состоялась в штаб-квартире ВМО в период со 2 по 13 июня 1980 г.

Комиссия по гидрологии провела свою шестую сессию в Мадриде с 21 апреля по 2 мая 1980 г., а внеочередная сессия Комиссии по основным системам состоялась в Женеве в период с 1 по 10 декабря 1980 г.

Конференция полномочных представителей для заключения Соглашения по Региональной морской метеорологической программе состоялась в Джибде в январе. После этого в мае в штаб-квартире ВМО была проведена сессия Временного совета по этой программе.

Четвертая сессия правления ПУО была проведена в Вальядолиде в мае. Пятая сессия Совета ОССА состоялась в Женеве в июле.

В 1980 г. было проведено три технических или научных конференции: третья научная конференция ВМО по активным воздействиям на погоду (Клермон-Ферран, Франция, июль); техническая конференция по развитию и стандартизации методов наблюдений в свете автоматизации (Норчепинг, Швеция, сентябрь); техническая конференция по климату Азии и западной части Тихого океана (Гуанчжоу, Китай, декабрь).

В 1980 г. были проведены нижеследующие симпозиумы (включая организованные совместно с другими организациями): Международный симпозиум по применению современных достижений в гидрологическом прогнозировании для работы систем водных ресурсов (Оксфорд, Соединенное Королевство, апрель); Симпозиум по функционированию системы и предварительным результатам Глобальной системы наблюдений ПГЭП (Будапешт, июнь); Симпозиум по динамике и транспорту средней атмосферы (Урбана, США, июль/август); Симпозиум по озону (Боулдер, США, август); Симпозиум по радиации (Форт Коллинс, США, август); Симпозиум по вероятностным и статистическим методам прогнозирования погоды (Ницца, Франция, сентябрь) и Симпозиум по прогнозированию тайфунов (Шанхай, Китай, октябрь).

В 1980 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 будущих 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, хотя такая информация и не считалась официальным уведомлением о конференциях ВМО.

Использование технических средств проведения конференций в ВМО другими организациями и органами

Исполнительный Комитет 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 1980 г. эти средства не были использованы какими-либо организациями или органами.

СЛУЖБА УСТНОГО, ПИСЬМЕННОГО ПЕРЕВОДА И ДОКУМЕНТАЦИИ

Обслуживание совещаний, организованных ВМО или проводимых с ее участием, требовало выполнения существенного объема работы, включая предоставление помещений и набор устных переводчиков и другого персонала для проведения конференций. Объем работы переводчиков составил 2 034 человеко-дня (2 116 в 1979 г.); четыре устно-письменных переводчика из постоянного штата ВМО обеспечили выполнение примерно 30,5% этой работы (26,8% в 1979 г.).

Было переведено большое количество материала на четыре рабочих языка, обычно используемых на различных совещаниях и в программах Организации. Всего в 1980 г. службой перевода был осуществлен перевод 22 202 страниц текста, которые попадают под следующие категории: 56% составила документация конференций, 12% – публикаций и 32% – переписка и другие тексты. Персонал Секретариата (постоянный и временный) смог выполнить 86,5% работы по переводу, в то время как 13,5% этой работы было выполнено лицами, привлеченными для работы по контрактам.

Работы по печатанию и размножению материалов осуществлялись отделом производства документов тем же порядком, как и в 1979 г.; количество машинописного текста превысило 100 000 страниц, в то время как количество материала, отпечатанного в типографии, превысило 50 млн. листов.

ЧАСТЬ 10

ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

КОНСТИТУЦИОННЫЕ И РЕГЛАМЕНТНЫЕ ВОПРОСЫ

В связи с тем, что Восьмой конгресс (1979 г.) подробно рассмотрел конституционные и регламентные вопросы, а также пересмотрел Общий регламент, никаких существенных вопросов конституционного или регламентного характера в течение 1980 г. не возникало.

В соответствии с поручением Восьмого конгресса Исполнительный Комитет на своей тридцать второй сессии (1980 г.) начал исследование вопроса о распределении мест в Исполнительном Комитете среди различных регионов.

СОСТАВ И СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Состав Организации

Членство

Количество Членов Организации увеличилось и достигло 152, включая 147 государств-Членов и 5 территорий-Членов. Название новых Членов, даты передачи на хранение их актов о присоединении к Конвенции ВМО и даты, после которых они становятся Членами, приводятся ниже.

<u>Название</u>	<u>Дата передачи на хранение Акта о присоединении</u>	<u>Дата вступления в Члены ВМО</u>
Доминика	21 февраля 1980 г.	22 марта 1980 г.
Фиджи	18 марта 1980 г.	17 апреля 1980 г.
Государство Бахрейн	21 апреля 1980 г.	21 мая 1980 г.

В связи с получением независимости Южная Родезия стала государством-Членом.

Полный список государств-Членов и территорий-Членов, содержится в Приложении I.

Должностные лица Организации и члены Исполнительного Комитета

На Восьмом конгрессе (1979 г.) д-р Р.Л. Кинтанар (Филиппины) был избран Президентом Организации, а г-н К.А. Абайоми (Нигерия), профессор Ю.А. Израэль (СССР) и г-н Х.Э. Эшевесте (Аргентина) были избраны соответственно первым, вторым и третьим вице-президентами.

В течение года в Исполнительном Комитете появилось четыре новых члена. Г-н В.Л. Гомес (Эквадор) перестал быть президентом Региональной ассоциации Ш (Южная Америка) и, соответственно, вышел из состава Исполнительного Комитета. Его место в Комитете было занято г-ном Ф. Ролл Фуензалида (Чили), вице-президентом Ассоциации, который стал исполняющим обязанности ее президента. В связи со смертью г-на А. де Суза Е. Андраде, директора Метеорологической службы Анголы, его место в Комитете стало вакантным. Д-р А.Е. Коллин (Канада) и д-р С. Кубота (Япония) покинули посты руководителей метеорологических служб своих стран и вследствие этого перестали быть членами Комитета. Исполнительный Комитет на своей тридцать второй сессии назначил г-на Дж. Джигбену, директора Метеорологической службы Берега Слоновой Кости, д-ра В.Л. Годсона, исполняющего обязанности помощника заместителя министра Министерства окружающей среды, ответственного за атмосферную службу по окружающей среде Канады, и д-ра Я. Масузаву, генерального директора Японского агентства, в качестве исполняющих обязанности членов Комитета для заполнения имеющихся вакансий.

В конце года произошли еще два события. Г-н Мбеле-Мбонг, исполняющий обязанности президента РА I, заявил о своей отставке с 1 января 1981 г., и его место в Комитете было занято г-ном С.Б. Мпато из департамента гражданской авиации и метеорологического обслуживания Малави, который являлся вице-президентом Ассоциации и должен стать исполняющим обязанности ее президента со дня отставки г-на Мпата. Еще одно изменение было вызвано тем, что д-р Годсон оставил свой официальный пост в Канаде, о котором говорилось выше, и перестал быть членом Исполнительного Комитета. К концу года его место в Исполнительном Комитете все еще оставалось вакантным.

Полный список членов Исполнительного Комитета приводится в приложении П.

Должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий

Список должностных лиц региональных ассоциаций и технических комиссий приводится в приложении П.

Выбор должностных лиц региональных ассоциаций и технических комиссий происходили на сессиях этих органов или по переписке с целью заполнения вакансий, образовавшихся со времени проведения последней сессии или если в составе должностных лиц произошли какие-либо изменения по другим обстоятельствам. Все перечисленные случаи описаны ниже.

Региональная ассоциация II (Азия)

Г-н А.Г.Дж. Аль-Султан (Ирак), исполняющий обязанности президента, был избран президентом на седьмой сессии Ассоциации (Женева, июнь 1980 г.). Г-н К.Д.Н. де Сильва (Шри Ланка) был вновь переизбран на пост вице-президента.

Региональная ассоциация III (Южная Америка)

Г-н В.Л. Гомес, президент Ассоциации покинул пост главы Национальной метеорологической и гидрологической службы Эквадора, и в связи с этим освободил пост президента Ассоциации. Г-н Ф. Ролл Фуензалида (Чили), вице-президент Ассоциации, стал его преемником в качестве исполняющего обязанности президента. Г-н Ф. Солано Сантакрус (Парагвай) был впоследствии избран вице-президентом Ассоциации по переписке.

Региональная ассоциация VI (Европа)

Г-н А.В. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика) был избран вице-президентом Ассоциации по переписке.

Комиссия по атмосферным наукам

Г-н Джон Д. Стакпол (США) был избран вице-президентом Комиссии по переписке.

Комиссия по гидрологии

Г-н Р.Х. Кларк (Канада) был вновь переизбран на пост президента, а д-р О. Старозольски (Венгрия) был избран вице-президентом на шестой сессии Комиссии (Мадрид, апрель-май 1980 г.)

Структура Организации и Секретариата

В структуре Организации никаких изменений не произошло. Начала свою работу группа экспертов, учрежденная Исполнительным Комитетом в соответствии с поручением Восьмого конгресса (1979 г.) для пересмотра существующей в настоящее время научной и технической структуры ВМО и внесения предложений по ее изменению.

Проф. А.К. Виин-Нильсен (Дания), директор Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (Рединг, Соединенное Королевство), который был назначен Восьмым конгрессом Генеральным секретарем на восьмой финансовый период (1980-1983 г.г.), приступил к своим обязанностям.

В бюро Генерального секретаря, как и раньше, входил заместитель Генерального секретаря, но в результате некоторой реорганизации, имевшей место в конце года, пост директора по планированию программ и связям с ООН, который существовал в бюро, находился в стадии некоторой неопределенности. Восьмой конгресс утвердил новую программу под названием Всемирная климатическая программа. Для осуществления деятельности в рамках этой программы было учреждено отдельное бюро с тем, чтобы обеспечить координацию ее различных компонентов. Это бюро включает также объединенную группу планирования ВМО/МСНС по Всемирной программе климатических исследований, которая заменила бывшее бюро по деятельности ПИГАП.

Для работы по другим научным и техническим вопросам и предоставления необходимого вспомогательного обслуживания были сохранены в прежнем виде нижеследующие департаменты и бюро: департамент Всемирной службы погоды, департамент по применениям метеорологии и окружающей среде, департамент научных исследований и развития, департамент по гидрологии и водным ресурсам, департамент технического сотрудничества и департамент по образованию и подготовке кадров. Однако в конце года департамент администрации, конференций и публикаций был разделен на два отдельных департамента, а именно: департамент администрации и департамент публикаций, конференций и переводов.

Региональное бюро по Африке, Азии и Латинской Америке остались в прежнем виде, но в соответствии с решениям Конгресса было учреждено бюро по региональным вопросам. Региональное бюро по Азии, которое продолжало оставаться в Женеве, обслуживало не только регион П (Азия), но также и Регион У (Юго-Западная часть Тихого океана). Региональное бюро по Латинской Америке по-прежнему оставалось в Асунсьоне (Парагвай), но в то же время были предприняты шаги с целью перевода регионального бюро по Африке из Женевы в какое-либо место в рамках региона. Со стороны стран-Членов из Африки был получен ряд предложений, и было принято решение принять предложение, полученное от правительства Бурунди относительно размещения вышеуказанного бюро в городе Бужумбура. В этой связи между правительством Бурунди и ВМО было заключено соглашение, подписанное Его Превосходительством г-ном Теренсом Санзе, послом Бурунди при Отделении ООН и ее специализированных агентствах в Женеве, от имени правительства его страны и Генеральным секретарем от имени ВМО. Были предприняты меры для перевода регионального бюро в Бужумбура в феврале 1981 г.

Подарки ВМО

Правительство Финляндии подарило ВМО автоматическую метеорологическую станцию для штаб-квартиры. Официально эта система была вручена Генеральному секретарю на церемонии, состоявшейся во время тридцать второй сессии Исполнительного Комитета в мае 1980 г., Его Превосходительством г-ном П. Каарлехто, послом Финляндии при Организации Объединенных Наций и ее специализированных агентствах в Женеве, в присутствии членов Комитета.

Датчики станции смонтированы на крыше здания и данные демонстрируются на экранах телевизоров, установленных в трех различных местах здания. Измеряемыми параметрами являются давление, температура, максимальная/минимальная температура, влажность, направление и скорость ветра, и сумма осадков, определяется также характеристика погоды (ясно, пасмурно, дождь).

Правительство США подарило ВМО факсимильный аппарат для карт погоды, который был официально вручен Генеральному секретарю Его Превосходительством г-ном Геральдом Б. Хелманом, послом США при Организации Объединенных Наций и ее специализированных агентствах в Женеве.

Швейцарская метеорологическая служба и Министерство почты и телеграфа расширили свое сотрудничество по эксплуатации оборудования посредством организации звена связи между метеорологическим бюро в аэропорту в Женеве и зданием ВМО.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ И КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Введение

Как и в предыдущие годы, сотрудничество с другими международными организациями в 1980 г. осуществлялось, главным образом, по научным и техническим вопросам, представляющим взаимный интерес. Оно также включало координацию широкого круга административных и юридических вопросов и вопросов общей политики Организации. Это необходимое и весьма желательное сотрудничество осуществлялось посредством участия ВМО в совещаниях, проводившихся другими организациями, и участия других организаций в мероприятиях ВМО. Обмен корреспонденцией и документацией, участие в подготовке отчетов и проведении исследований, осуществлявшихся другими организациями, и многочисленные консультации между Секретариатами играли важную роль в развитии этого сотрудничества. Далеко не на всех совещаниях, куда приглашалась ВМО (около 800 в 1980 г.), было возможным и необходимым ее участие. Но в некоторых случаях участие ВМО было весьма желательным, но не возможным вследствие ограниченности фондов и персонала. Во многих случаях представительство ВМО было обеспечено на местах, благодаря хорошо поставленным национальным службам соответствующих Членов, которые поручали своим сотрудникам осуществление такого представительства. Характер и масштаб сотрудничества с другими международными организациями, кратко представлен в нижеследующих параграфах, а подробные сведения об этом даются под соответствующими заголовками настоящего отчета.

Взаимоотношения с Организацией Объединенных Наций и ее вспомогательными органами

Экономический и социальный совет

Генеральный секретарь выступил на второй регулярной сессии Экономического и социального Совета в 1980 г. и доложил о деятельности Организации за предыдущий год. Совету был также представлен специальный

отчет о ходе осуществления Всемирной климатической программы в соответствии с ранее принятой резолюцией (1978 г.) и решением Совета (1979 г.) по этому вопросу. Совет вновь подтвердил, что он полностью поддерживает ВКП и просил, чтобы он был информирован о ходе ее осуществления.

Рекомендации, адресованные Организации со стороны Организации
Объединенных Наций

В 1980 г. Организация продолжала по мере возможности осуществлять рекомендации, исходящие от Организации Объединенных Наций. Характер и масштаб деятельности по выполнению этих рекомендаций, касающихся научных и технических вопросов в рамках компетенции Организации, приводится в соответствующих разделах настоящего отчета, посвященных различным программам ВМО. В дополнение к этому, ВМО касались многие резолюции, относящиеся к общей координации деятельности системы Организации Объединенных Наций в целом и в связи с осуществлением специализированными агентствами Декларации о предоставлении независимости колониальным странам и народам. Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета рассмотрела ряд таких резолюций, которые относятся к Намибии и резолюции о предоставлении помощи отдельным странам, и соответствующим образом прокомментировала эти резолюции.

Участие в совещаниях

Организация частично принимала участие в работе тридцать четвертой очередной сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, состоявшейся в Нью-Йорке, и в течение всего срока работы второй очередной сессии Экономического и социального совета, состоявшейся в Женеве в 1980 г. О поддержке последним Всемирной климатической программы уже упоминалось выше. Организация была также представлена на сессиях различных правительственных и межправительственных органов ООН, связанных с подготовкой к предстоящим конференциям ООН по новым и возобновляемым источникам энергии (1981 г.) и мирному использованию космического пространства (1982 г.). Генеральный секретарь также принимал участие в совещаниях Административного комитета по координации (АКК), который состоит из ответственных руководителей Организации Объединенных Наций и организаций, входящих в систему ООН, соответствующие должностные лица Секретариата принимали участие в заседаниях подкомитетов АКК, созданных для рассмотрения

специальных вопросов. Представители Организации Объединенных Наций и ее вспомогательных органов, в частности Программы ООН по окружающей среде и Программы ООН по развитию, Принимали участие в соответствующих сессиях конституционных органов ВМО, проводившихся в течение 1980 г., а также в других совещаниях, организованных ВМО.

Взаимодействие с экономическими комиссиями ООН и их секретариатами

В 1980 г. ВМО продолжала поддерживать тесное сотрудничество с пятью региональными экономическими комиссиями: Экономической комиссией для Африки (ЭКА), Европейской экономической комиссией (ЕЭК), Экономической комиссией для Латинской Америки (ЭКЛА), Экономической комиссией для Западной Азии (ЭКЗА) и Экономической и социальной комиссией для Азии и районов Тихого океана (ЭСКАТО). Это сотрудничество касалось, главным образом, вопросов управления водными ресурсами и вопросов, связанных с окружающей средой. Сотрудничество с ЭСКАТО также осуществлялось в области региональной деятельности по сокращению ущерба и человеческих жертв в результате тропических циклонов. Можно также упомянуть сотрудничество с ЭКА и ЭСКАТО в региональных программах по дистанционному зондированию. Более подробное описание этого важного сотрудничества дано в соответствующих разделах настоящего отчета, касающихся научных и технических программ Организации.

Взаимодействие с объединенной инспекторской группой

В течение всего года поддерживалась тесная связь с Объединенной инспекторской группой. Группе была предоставлена информация по различным вопросам, включая, в частности, материал для использования при подготовке докладов по оценке деятельности в рамках системы Организации Объединенных Наций и по контролю и сокращению документации. 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

В течение года ВМО продолжала тесное сотрудничество с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) по выполнению директив Восьмого конгресса и решений Совета управляющих ЮНЕП и

Исполнительного Комитета ВМО. ВМО продолжала получать существенную помощь со стороны ЮНЕП для проведения деятельности, касающейся проблем озона, мониторинга фонового загрязнения атмосферы, стихийных бедствий, включая, в частности, тропические циклоны, изменений климата и Проектов по увеличению осадков.

Общие фонды, выделенные ЮНЕП до конца 1980 г. для этих и других проектов составили, примерно 4 500 000 долларов США.

Взаимодействие с другими специализированными агентствами Организации Объединенных Наций и с МАГАТЭ

Ранее Организация заключила официальные или рабочие соглашения с ФАО, МОГА, ММКО, МСЭ, ЮНЕСКО, ВОЗ и МАГАТЭ, которые предусматривают совместные работы и сотрудничество между организациями, а также координацию программ, представляющих взаимный интерес. Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета также уполномочила Генерального секретаря заключить подобное соглашение с Международным фондом для сельскохозяйственного развития (МСФР) на основе текста, согласованного на сессии.

Эти совместные работы касались, главным образом, научных и технических вопросов и подробно рассматриваются в соответствующих разделах настоящего отчета.

Взаимодействие с другими международными организациями

Помимо сотрудничества с Организацией Объединенных Наций и специализированными агентствами системы ООН, упомянутыми в предыдущих параграфах, ВМО продолжала сотрудничество с другими организациями, как с правительственными так и неправительственными, с которыми она заключила официальные рабочие соглашения. Это сотрудничество почти всецело относилось к научным и техническим вопросам, детально представленным в соответствующих разделах настоящего отчета. К организациям, о которых идет речь, относятся: Международный совет научных союзов и некоторые из его научных комитетов и союзов, например, СКАР, СКОР, СКОСТЕП, КОСПАР и СКОПЕ, Международный союз геодезии и геофизики, некоторые из его ассоциаций, в частности, МАМФА и МАГН, Организация Африканского Единства, Международный совет по исследованию моря, Европейское космическое агентство, Дунайская комиссия,

Лига Арабских Государств, Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды, Агентство по обеспечению безопасности воздушного движения в Африке и на Мадагаскаре (АСЕКНА), Арабский центр исследования аридных зон и засушливых земель, Постоянная объединенная техническая комиссия по водам Нила, Международный сейсмологический центр и Международный институт прикладного системного анализа.

ВМО также продолжала активно сотрудничать с 17 международными неправительственными организациями, перечисленными в Публикации ВМО № 60, которым предоставлен консультативный статус в рамках Организации. Более подробно аспекты этого сотрудничества рассматриваются в разделах, имеющих отношение к научной и технической работе Организации.

Кроме организаций, с которыми ВМО заключила официальные соглашения и которые получили консультативный статус, Организация также тесно сотрудничала с большим количеством международных организаций, которые в какой-то степени занимаются вопросами метеорологии.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

Финансовые вопросы ^{*}

Общие замечания

Положение доллара США по отношению к швейцарскому франку в течение 1980 г. продолжало ухудшаться. Бюджетная смета на 1980 г. базировалась на обменном курсе, равнявшемся 1.68 шв. фр. к 1 долл.США.

Состояние бюджета

1980 г. был первым годом восьмого финансового периода (1980-1983 гг.). Ассигнования в регулярный бюджет, одобренные Исполнительным Комитетом на его тридцать первой сессии (1979 г.) составили 17 495 000 долл.США.

^{*}

Приведенные цифры взяты из финансовых документов до последней ревизии.

По обязательствам, принятым в 1980 г., было выплачено всего 16 434 939 долл.США, после чего остаток в бюджете составил сумму равную 1 060 061 долл.США. Этот остаток представляет собой разницу между общей суммой ассигнований, одобренных Исполнительным Комитетом на 1980 г., и действительными расходами, произведенными в течение 1980 г. Как и в прошлом, бюджет первого года финансового периода составил почти 25% от общей суммы ассигнований, утвержденных Конгрессом. Бюджет 1980 г. не мог опираться на фактические потребности, т.к. невозможно было разработать детальную смету за те же несколько дней, что прошли между официальным утверждением общего бюджета финансового периода 1980-1983 гг. Восьмым Конгрессом и принятием бюджета 1980 г. Исполнительным Комитетом.

Этот остаток будет переведен на счет общего фонда и в конечном итоге приписан Членам в соответствии с положениями финансового регламента.

Взносы

К 31 декабря 1980 г. из суммы взносов, установленных на 1980 г., было получено 91.48%, соответствующая величина в 1979 г. составила 91.29%.

К 1 января 1980 г. восемь Членов имели задолженность по неуплате взносов более, чем за два полных года. По состоянию на 1 января 1981 г. в соответствии с решением Конгресса пятнадцать Членов утратили право голосовать на сессиях конституционных органов и получать бесплатно свою часть публикаций Организации. Следующая таблица показывает состояние уплаты установленных взносов на 31 декабря 1980 г.

	<u>Общая сумма взносов</u>		<u>Процент</u>	<u>Общая</u>
	<u>установлено</u>	<u>получено</u>	<u>уплаты</u>	<u>задолженность</u>
	долл.США	долл.США	<u>взносов</u>	долл.США
Первый и второй финансовые периоды (1951-1959 гг.)	3 094 566	3 094 566	100	нуль
С третьего по шес- той финансовые пе- риоды (1960-1975 гг.)	45 527 277	45 361 495	99.64	165 782
Седьмой финансовый период (1976-1979 гг.)	49 729 868	48 790 315	98.11	939 553
Восьмой финансовый период (1980-1983 гг.)				
1980 г.	17 797 295*	16 307 342	91.63	1 489 953

Сравнительные цифры за 1979 г. и 1951-1979 гг. по состоянию на 31 декабря 1979 г. были следующие:

	<u>Общая сумма взносов</u>		<u>Процент</u>	<u>Общая</u>
	<u>установлено</u>	<u>получено</u>	<u>уплаты</u>	<u>задолженность</u>
	долл.США	долл.США	<u>взносов</u>	долл.США
1979 г.	17 831 457	16 277 461	91.29	1 533 996
1951-1979 гг.	98 351 711	96 122 043	97.73	2 229 668

На 31 декабря 1980 г. на счет Организации была внесена сумма в 1 386 276 долл.США, представляющая собой установленные взносы 1981 г.

* Включая дополнительные предположительные взносы за 1979 г., уплаченные в 1980 г.

Фонд оборотных средств

Основная сумма фонда оборотных средств, утвержденная Восьмым Конгрессом на восьмой финансовый период, составила 2 500 000 долл.США.

В течение 1980 г. ни один Член не обратился за помощью к фонду оборотных средств.

Положение фонда на 31 декабря 1980 г. было следующим:

<u>Общая установленная</u>	<u>Собрано</u>	<u>Неуплачено</u>	<u>Перечислено</u>	<u>Намеченный</u>
<u>сумма</u>			<u>на общий</u>	<u>баланс</u>
долл.США	долл.США	долл.США	<u>фонд ВМО</u>	долл.США
			долл.США	
2 500 002	2 483 273	16 729	нуль	2 483 273

Специальные и доверительные фонды

В течение 1980 г. ВМО продолжала осуществлять руководство значительным числом специальных и доверительных фондов. Основными финансовыми источниками этой внебюджетной деятельности были: фонд добровольного сотрудничества, доверительные фонды осуществления проектов ПДС (ОО), Агрометеорологическая программа для стран Сахельской зоны, проекты технического сотрудничества, финансируемые разными Членами-донорами, доверительные фонды, учрежденные для финансирования деятельности помощников экспертов, и проекты, финансируемые из фондов ЮНЕП.

Программа полевой деятельности в области технического сотрудничества

В течение 1980 г. Секретариат ВМО продолжал осуществлять финансовое руководство той частью Программы развития ООН, ответственность за которую возложена на ВМО. Подробные сведения содержатся в части 8 данного отчета, а финансовые отчеты за 1980 г. будут включены в отчет Организации Объединенных Наций за этот год.

Продажа и распространение публикаций

В течение 1980 г. общие поступления от продажи публикаций ВМО и за рекламные материалы, помещенные в бюллетене ВМО, составили 335 947 долл.США, в то время как в 1979 г. они составляли 314 653 долл.США. Восьмой конгресс утвердил баланс Фонда публикаций 1980 г., который на 31 декабря составил 237 846 долл.США.

В течение года постоянно прилагались усилия по сокращению расходов на публикации ВМО до минимума, чтобы сохранить на возможно более низком уровне устанавливаемые для продажи цены.

Кадровые вопросы

Заполнение вакансий

На 31 декабря 1980 г. общее количество персонала составляло 287 человек по сравнению с 288 человек на 31 декабря 1979 г. Эти данные включают число сотрудников, работавших в Секретариате по состоянию 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 УШ приводятся подробные сведения о классификации персонала и его национальном составе по состоянию на 31 декабря 1980 г. Число Членов, представители которых работали в Организации, на конец 1980 г. составляло 49.

Полевые программы в рамках технического сотрудничества

В 1980 г. Секретариат продолжал осуществлять руководство деятельностью экспертов и консультантов, привлекаемых по линии различных программ технического сотрудничества, в которых принимает участие ВМО. Распределение экспертов по направлениям деятельности приведено в таблице II части 8 настоящего отчета.

В дополнение к категории профессионального персонала 28 специалистов, принятых на месте, занимают 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 один год или более, участвовать в этом Фонде.

На 31 декабря 1980 г. в Фонде по линии ВМО участвовало 389 человек, на конец 1979 г. это число составляло 386.

Правила персонала

Изменения, подобные тем, которые сделаны Организацией Объединенных Наций, были внесены в Правила для персонала ВМО, применяющиеся к штату, работающему в штаб-квартире ВМО, а также к персоналу, работающему по проектам технической помощи. Эти поправки, целью которых является улучшение условий работы персонала, будут доложены Исполнительному Комитету на его тридцать третьей сессии.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ЧЛЕНЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(на 31 декабря 1980 г.)

I. Члены (государства) в соответствии со статьей 3, параграфами (a), (b) и (c) Конвенции ВМО:

Афганистан	Корейская Народно-	Италия
Албания	Демократическая	Берег Слоновой Кости*
Алжир*	Республика*	Ямайка*
Ангола	Народно-Демократическая	Япония*
Аргентина*	Республика Йемен	Иордания*
Австралия*	Дания*	Кения*
Австрия*	Джибути	Кувейт*
Багамские о-ва*	Доминика	Лаосская Народно-
Бахрейн	Доминиканская Республика	Демократическая
Бангладеш	Эквадор*	Республика*
Барбадос*	Египет*	Ливан
Бельгия	Сальвадор	Лесото
Бенин	Эфиопия	Либерия
Боливия	Фиджи	Ливийская Арабская
Ботсвана	Финляндия*	Джамахирия*
Бразилия*	Франция	Люксембург*
Болгария*	Габон	Мадагаскар*
Бирма	Гамбия	Малави*
Бурунди	Германская Демократическая	Малайзия*
Белорусская Советская	Республика*	Мальдивская Республика
Социалистическая	Федеративная Республика	Мали*
Республика*	Германии*	Мальта*
Канада*	Гана*	Мавритания
Острова Зеленого Мыса	Греция*	Маврикий*
Центрально-Африканская	Гватемала*	Мексика
Республика*	Гвинея*	Монголия*
Чад	Гвинея-Бисау	Марокко*
Чили	Гайана	Мозамбик
Китай*	Гаити*	Непал
Колумбия*	Гондурас	Нидерланды*
Коморские о-ва	Венгрия*	Новая Зеландия*
Конго	Исландия	Никарагуа*
Коста-Рика	Индия*	Нигер*
Куба*	Индонезия*	Нигерия*
Кипр*	Иран	Норвегия*
Чехословакия*	Ирак*	Оман
Демократическая	Ирландия*	Пакистан*
Кампучия*	Израиль	Панама

* Члены-государства, которые присоединились к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

Папуа Новая Гвинея	Испания	Соединенное Королевство
Парагвай	Шри Ланка	Великобритании и
Перу	Судан	Северной Ирландии*
Филиппины*	Суринам	Объединенная Республика
Польша*	Швеция*	Камерун
Португалия	Швейцария	Объединенная Республика
Катар	Сирийская Арабская	Танзании*
Республика Корея*	Республика*	Соединенные Штаты Америки
Румыния*	Таиланд*	Верхняя Вольта*
Руанда*	Того	Уругвай
Сан-Томе и Принципи	Тринидад и Тобаго	Венесуэла
Саудовская Аравия	Тунис*	Вьетнам
Сенегал*	Турция	Йемен
Сейшельские о-ва	Уганда	Югославия
Сьерра-Леоне*	Украинская Советская	Заир*
Сингапур*	Социалистическая	Замбия
Сомали	Республика*	
Южная Африка**	Союз Советских	
	Социалистических	
	Республик	

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 (d) и (e) Конвенции ВМО:

Британские Карибские Территории
Гонконг
Нидерландские Антильские острова
Новая Каледония
Французская Полинезия

* Члены-государства, которые присоединились к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

** Приостановлено Резолюцией 88 (Кг-УП) использование прав и привилегий как Члена ВМО.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

ЧЛЕНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА И СОТРУДНИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ (на 31 декабря 1980 г.)

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

<u>Президент:</u>	Р.Л. Кинтанар (Филиппины)
<u>Первый вице-президент:</u>	К.А. Абайоми (Нигерия)
<u>Второй вице-президент:</u>	Ю.А. Израэль (СССР)
<u>Третий вице-президент:</u>	Х.Э. Эшевесте (Аргентина)
<u>Президенты региональных ассоциаций:</u>	
С. Мбеле-Мбонг* (Объединенная Республика Камерун)	РА I (Африка)
Абдул Гани Дж. Аль-Султан (Ирак)	РА II (Азия)
Ф. Ролл Фуенсалида** (Чили)	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)
Р. Целнай (Венгрия)	РА VI (Европа)

* Исполняющий обязанности президента РА I

** Исполняющий обязанности президента РА III

+ Исполняющий обязанности президента РА IV

Избранные члены

К.Х. Ариас	Колумбия
Г.С. Бентон	США
Н.А. Гбекор-Кове	Гана
П.К. Дас	Индия
Дж. Джигбеню (и.о.)	Берег Слоновой Кости
Дж.В. Зилман	Австралия
А.У. Кабакибо	Сирийская Арабская Республика
К. Лангло	Норвегия
Э. Лингелбах	Федеративная Республика Германии
Р. Миттнер	Франция
Сэр Джон Мэйсон	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Дж. Масузава (и.о.)	Япония
Дж.К. Мурити	Кения
К. Падилха	Бразилия
М. Рахматуллах	Пакистан
М. Сек	Сенегал
М.Ф. Таха	Египет
Ву Шуэи	Китай

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Региональная ассоциация I (Африка)

И.о. президента:	С. Мбеле-Мбонг (Объединенная Республика Камерун)
Вице-президент:	С.Б. Мпата (Малави)

Региональная ассоциация II (Азия)

Президент:	Абдул Гани Дж. Аль-Султан (Ирак)
Вице-президент:	К.Д.Н. де Сильва (Шри Ланка)

Региональная ассоциация III (Южная Америка)

И.о. президента: Ф. Ролл Фуенсалида (Чили)
Вице-президент: Ф. Солано Сантакрус (Парагвай)

Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка)

И.о. президента: С. Агилар Ангиано (Мексика)
Вице-президент: К.Е. Берридж (Британские
Карибские Территории)

Региональная ассоциация V (Юго-Западная часть Тихого океана)

Президент: Хо Тонг Юэн (Малайзия)
Вице-президент: С. Сутрисно (Индонезия)

Региональная ассоциация VI (Европа)

Президент: Р. Целнак (Венгрия)
Вице-президент: А.В. Кабакибо (Сирийская
Арабская Республика)

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по атмосферным наукам (КАН)

Президент: А. Вильвией (Франция)
Вице-президент: Джон Д. Стакпол (США)

Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ)

Президент: Р.Р. Додс (Канада)
Вице-президент: Дж. Кастелейн (Нидерланды)

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ)

Президент: Н. Жербье (Франция)
Вице-президент: Дж.Дж. Бургос (Аргентина)

Комиссия по основным системам (КОС)

Президент: Дж.Р. Нилон (США)
Вице-президент: А.А. Васильев (СССР)

Комиссия по гидрологии (КГи)

Президент: Р.Х. Кларк (Канада)
Вице-президент: О. Старозольски (Венгрия)

Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН)

Президент: Х. Трессар (Франция)
Вице-президент: С. Хуовила (Финляндия)

Комиссия по морской метеорологии (КММ)

Президент: К.П. Васильев (СССР)
Вице-президент: У.Б. Лифига (Танзания)

Комиссия по климатологии и применениям метеорологии (ККПМ)

Президент: М.К. Томас (Канада)
Вице-президент: А.В. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 1980 г.

ПРООН - Программа развития Организации
Объединенных Наций
ДФ - Доверительные фонды

РБ - Регулярный бюджет ВМО
ПДС - Программа добровольного
сотрудничества¹⁾

Помощь, предоставленная по линии:

Страна	ПРООН			ДФ ³⁾	Программы ВМО			
	Проекты по странам	Межгосударств. проекты	Семинары и техн. конференции ²⁾ учебн. туры		РБ		Стипендии	Оборудование и обслуживание ⁵⁾
					Стипендии	Участие в семинарах ⁴⁾		
<u>Африка (Регион I)</u>								
Алжир	X							
Ангола	X							
Ботсвана	X					X	X	
Бенин		X						
Бурунди	X	X	X			X	X	X
Острова Зеленого Мыса	X						X	
Центрально-Африканская Республика						X	X	X
Чад	X	X						
Коморские острова						X		
Конго						X		X
Джибути								X
Египет		X	X		X	X	X	
Эфиопия	X		X			X	X	
Габон	X					X		
Гамбия	X	X		X				
Гана	X					X	X	X
Гвинея	X	X			X			
Гвинея-Бисау	X					X		
Берег Слоновой Кости	X	X				X		
Кения		X	X		X ⁴⁾⁶⁾	X	X	X
Лесото	X			X		X		

- 1) Проекты, запрошенные по линии ПДС, но осуществленные по двусторонним соглашениям, исключены.
- 2) Финансовая помощь для участия в семинарах и технических конференциях. Другие страны участвовали в семинарах без финансовой поддержки.
- 3) Проекты по доверительным фондам в Лесото, Нигере и Пакистане включали пять экспертов по совместительству, представленных другими Членами ВМО.
- 4) Расходы на проезд и питание для участников семинаров, организованных на основе регулярного бюджета Организации.
- 5) Включены только проекты, завершённые в 1980 г.
- 6) Включая также расходы по оплате профессорского метеорологического персонала из стипендиатского фонда Регулярного бюджета.

Страна	ПРООН			ДФЗ)	Программы ВМО			
	Проекты по странам	Межгосударств. проекты	Семинары и техн. конференции ²⁾ учебн. туры		РБ		ПДС	
					Стипендии	Участие в семинарах ⁴⁾	Стипендии	Оборудование и обслуживание ⁵⁾
Либерия					X		X	
Мадагаскар		X				X		
Малави		X				X		
Мали	X	X		X		X		
Мавритания	X	X				X		
Маврикий	X						X	
Марокко	X			X				
Мозамбик	X				X	X		X
Нигер	X	X		X			X	
Нигерия	X	X		X	X	X	X	
Руанда	X	X	X	X	X	X	X	X
Сан-Томе и Принсипи	X							
Сенегал	X	X		X		X	X	
Сейшельские острова	X					X		
Сьерра-Леоне	X					X		
Сомали	X						X	X
Судан		X	X			X	X	
Объединенная Республика Танзания		X	X	X		X	X	X
Уганда		X	X		X	X	X	X
Объединенная Республика Камерун	X	X		X		X		
Верхняя Вольта	X	X		X		X		X
Заир		X		X			X	X
Замбия					X	X	X	X
АЗИЯ (Регион II)								
Афганистан					X	X	X	
Бангладеш	X	X	X		X	X		
Бирма	X	X	X		X	X	X	X
Китай	X	X	X					

Страна	ПРООН			ДФЗ)	Программы ВМО			
	Проекты по странам	Межгосударств. проекты	Семинары и техн. конференции ²⁾ учебн. туры		РЕ		ПДС	
					Стипендии	Участие в семинарах ⁴⁾	Стипендии	Оборудование и обслуживание ⁵⁾
Демократическая Кампучия		X					X	
Корейская Народно-Демократическая Республика							X	
Народно-Демократическая Республика Йемен								
Гонконг		X	X					
Индия	X	X	X			X		
Иран						X		
Ирак	X					X		
Япония		X						
Лаосская Народно-Демократическая Республика		X	X				X	
Монголия	X							
Непал	X		X		X		X	
Пакистан	X	X	X	X		X		X
Катар	X							
Республика Корея		X	X			X		
Саудовская Аравия				X				
Шри Ланка		X	X		X	X	X	
Таиланд	X	X	X		X	X	X	
Вьетнам		X	X			X		X
Йеменская Арабская Республика	X				X		X	

Страна	ПРООН			ДФ ³⁾	Программы ВМО			
	Проекты по странам	Межгосударств. проекты	Семинары и техн. конференции ²⁾ учебн. туры		РБ		ПДС	
					Стипендии	Участие в семинарах ⁴⁾	Стипендии	Оборудование и обслуживание ⁵⁾
ЮЖНАЯ АМЕРИКА (Регион III)								
Аргентина							X	X
Боливия								X
Бразилия	X					X		X
Чили							X	
Колумбия	X						X	X
Эквадор						X	X	X
Гайана	X	X				X		X
Парагвай	X				X		X	
Перу					X		X	
Суринам							X	
Уругвай	X					X		
Венесуэла						X		
СЕВЕРНАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА (Регион IV)								
Антигуа					X		X	X
Багамские о-ва					X		X	
Барбадос	X	X						
Белиз		X					X	
Британские Карибские Территории		X						
Коста-Рика		X			X	X	X	X
Доминика		X				X	X	
Сальвадор		X			X	X	X	
Гватемала		X				X		
Гондурас		X			X	X		
Ямайка		X			X		X	X
Мексика						X	X	
Нидерландские Антильские Острова						X	X	
Никарагуа		X			X	X		X

Страна	ПРООН			ДФЗ)	Программы ВМО			
	Проекты по странам	Межгосударств. проекты	Семинары и техн. конференции ²⁾ учебн. туры		РБ		ПДС	
					Стипендии	Участие в семинарах ⁴⁾	Стипендии	Оборудование и обслуживание ⁵⁾
Панама		X			X	X	X	X
Сент-Винсент	X	X						
Тринидад и Тобаго		X					X	
<u>ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА</u> (Регион У)								
Индонезия	X	X	X			X		
Малайзия	X	X	X			X	X	
Филиппины		X	X		X	X		
Сингапур		X	X		X	X		X
<u>ЕВРОПА</u> (Регион VI)								
Албания					X			X
Болгария	X						X	
Иордания						X	X	
Польша					X			
Португалия	X							
Румыния	X							
Сирийская Арабская Республика					X	X	X	X

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ПРОЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ОСУЩЕСТВЛЕННЫЕ В 1980 г.

(ПРООН и доверительные фонды)

(Количество экспертов/месяцев работы и количество стипендий/месяцев подготовки)

I. ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТРАН

СТРАНА	-	ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ	-	ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ	-	ПРИМЕЧАНИЯ
--------	---	------------------------	---	------------------	---	------------

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)

Эксперты: 2/23 Инструкторы в области динамической и синоптической метеорологии

Консультанты: 11/8 Турбулентия, синоптическая метеорология (2), морская метеорология, численный прогноз погоды (2), микрометеорология, метеорологические приборы, радиолокационная метеорология, статистика, автоматизация

Стипендии: 13/34 Общее прогнозирование, производство наблюдений (3), авиационная метеорология, горная метеорология, АРТ, радиолокаторы для определения параметров ветра, радиолокационная метеорология, гидрология, аэрология, агрометеорология, динамическая метеорология

СТРАНА	-	ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ	-	ПРИМЕЧАНИЯ
АЛЖИР (продолж.)				
		<u>Оборудование:</u> Запасные части, публикации, конторское оборудование		
АНГОЛА				
		<u>Проект:</u> Укрепление Национальной метеорологической службы (см. приложение У)		
		<u>Эксперты:</u> 6/44 Авиационное прогнозирование, подготовка кадров в области метеорологии (3), электронное оборудование, геофизика (оперативная)		
		<u>Оборудование:</u> Учебные пособия, транспортное средство		
БОТСВАНА				
		<u>Эксперт:</u> 1/12 Прогнозирование погоды		
		<u>Стипендии:</u> 1/6 Ремонт и техническое обслуживание метеорологических приборов		
		<u>Оборудование:</u> Оборудование телесвязи		
БУРУНДИ				
		<u>Эксперт:</u> 1/4 Обучение персонала в области метеорологии, включая организационные вопросы		
		<u>Консультант:</u> 1/4 Подготовка кадров в области метеорологии		
		<u>Оборудование:</u> Учебные пособия		
ЧАД				
		<u>Стипендии:</u> 8/59 Агрометеорология (2), гидрология (3), общая метеорология, обработка данных, приборы		

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ЭФИОПИЯ

Консультанты: 2/6 Метеорологические приборы, планирование сети

Стипендии: 3/6 Техник по приборам

ГАБОН

Консультант: 1/2 Агрометеорология

Оборудование: Автоматический самописец

ГАМБИЯ

Эксперты: 2/24 Гидрология, агроклиматология

Стипендии: 4/30 Общая метеорология (3), агрометеорология

Стипендии (ДФ): 7/68 Гидрология (3), электроника (2), общая метеорология (2)

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, оборудование для телесвязи и обработки данных (ПРООН и ДФ)

ГАНА

Стипендии: 2/13 Общая метеорология, гидрология

ГВИНЕЯ

Проект: Укрепление национальной метеорологической службы (см. приложение У)

Эксперты: 2/22 Прогноз погоды, метеорологическая телесвязь

Консультант: 1/2 Агрометеорология

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ГВИНЕЯ (продолж.)

Стипендии: 9/49 Общая метеорология, агрометеорология, метеорологические приборы, метеорологическая теле-связь (2), аэрология, морская метеорология (2), авиационное прогнозирование

Оборудование: Метеорологическое и конторское, запасные части, публикации

Проект: Помощь Национальной гидрологической службе и развитие гидрологических бассейнов в Центральной Гвинее (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 Руководитель проекта

Стипендии: 7/38 Гидрометрия, гидрология (2), развитие гидрологических бассейнов (4)

Оборудование: Лабораторное оборудование, запасные части, конторское оборудование, транспортные средства, публикации

Субконтракт: План развития для Центральной Гвинее

ГВИНЕЯ-БИСАУ

Эксперт: 1/2 Метеорологическая сеть и курсы усовершенствования наблюдателей (новая пространственная схема)

Стипендии: 1/7 Авиационная метеорология

Оборудование: Запасные части

БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ

Эксперт: 1/10 Агрометеорология

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ (продолж.)

Стипендии: 2/20 Агрометеорология

Оборудование: Метеорологическое оборудование, мини ЭВМ

ЛЕСОТО

Эксперт: 1/8 Авиацонное прогнозирование

Эксперт: 1/4 Синоптическая метеорология
(помощник)

Оборудование: Оборудование телесвязи, транспортное средство, конторское оборудование

МАДАГАСКАР

Эксперты: 2/13 Радиолокационная метеорология, агрометеорология

Оборудование: Запасные части для радиолокаторов, метеорологическое оборудование, ЭВМ

МАЛАВИ

Эксперты: 5/43 Климатология, гидрология (3) (оперативная)

Стипендии: 8/64 Общая метеорология (4), гидрология (3), климатология

Оборудование: Гидрологическое оборудование, лабораторное оборудование

МАЛИ

Стипендии: 8/80 Приборы (2), агрометеорология (6)

Стипендии (ДФ): 1/12 Науки, связанные с ЭВМ

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

МАЛИ (продолж.)

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, оборудование для телесвязи и обработки данных (ПРООН и ДФ)

МАВРИТАНИЯ

Эксперты: 2/24 Агроклиматология, гидрология

Стипендии: 4/28 Агрометеорология (2), приборы (2)

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, конторское оборудование, публикации

МАВРИКИЙ

Эксперт: 1/3 Радиолокационная метеорология

Стипендии: 2/6 Климатология, агрометеорология

Оборудование: Запасные части для радиолокаторов

МАРОККО

Эксперт: 2/14 Метеорологические приборы, гидрометеорология

МОЗАМБИК

Эксперт: 1/12 Организация и управление (оперативное)

НИГЕР

Эксперты: 2/19 Агрометеорология, гидрология

Стипендии: 18/121 Общая метеорология (2), агрометеорология (6), гидрология (2), приборы (2), офсет

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

НИГЕР (продолж.)

Стипендии (ДФ): 1/3 Агрометеорология

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы,
оборудование для телесвязи (ПРООН и ДФ)

НИГЕРИЯ

Эксперт: 1/3 Обработка данных (ВМО связанных с ЮНЕСКО)

Проект: Гидрологическая сеть для администрации Бенина и бассейна
реки Нигер (ДФ) (см. приложение У)

Эксперты: 2/15 Оперативная гидрология

Консультант: 1/1 Проектирование сети

Оборудование: Транспортные средства, оборудование телесвязи

Проект: Метеорологический институт по подготовке кадров и научным
исследованиям (см. приложение У)

Эксперты: 4/31 Старший эксперт (научные исследования и подго-
товка кадров), инструктор по агрометеорологии,
телесвязи, синоптической метеорологии

РУАНДА

Эксперт: 1/12 Климатология (ПРООН и ДФ)

Стипендии: 5/40 Общая метеорология (3), метеорологические
приборы (2)

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

САН-ТОМЕ и ПРИНСИПИ

Эксперт: 1/12 Подготовка кадров в области метеорологии, включая организационные вопросы

Стипендии: 2/15 Метеорологические приборы, электроника

Оборудование: Метеорологические приборы, транспортное средство

СЕНЕГАЛ

Эксперты: 2/24 Агрометеорология, гидрология

Стипендии: 11/105 Агрометеорология (2), приборы (2), гидрология (4), авиационная метеорология, техническое обслуживание ЭВМ

Стипендии (ДФ): 2/10 Электроника

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, оборудование телесвязи (ПРООН и ДФ)

СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА

Стипендии: 14/82 Общая метеорология

ТОГО

Эксперт: 1/10 Агрометеорология

Стипендии: 5/51 Метеорологические приборы, климатология, авиационная метеорология (2) агрометеорология

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА КАМЕРУН

Консультант: 1/2 Агрометеорология

Стипендии: 2/22 Метеорологические приборы

Оборудование: Запасные части, мини ЭВМ

Проект: Агрометеорология и гидрология в Северном Камеруне (см. приложение У)

Консультант: 1/2 Агрометеорология

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ

Консультант: 1/1 Агрометеорология (связь ВМО с Департаментом ООН по техническому сотрудничеству для развития)

ВЕРХНЯЯ ВОЛЬТА

Эксперты: 1/12 Гидрология

Стипендии: 14/100 Гидрология (5), агрометеорология (4), приборы (3), метеорологическое прогнозирование (2)

Стипендии (ДФ): 2/12 Науки, связанные с ЭВМ

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, оборудование телесвязи (ПРООН и ДФ)

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

РЕГИОН II ВМО (Азия)

БАНГЛАДЕШ

Проект: Укрепление национального метеорологического обслуживания

Эксперты: 3/18 Климатология, приборы, электроника

Консультанты: 2/4 Планирование в связи со штормовыми нагонами

Стипендии: 6/21 Приборы (1), климатология, морская метеорология, радиолокационная метеорология, радиотехник, спутниковая метеорология

Оборудование: Оборудование для телесвязи и мастерской, запасные части

Проект: Расширение национального метеорологического обслуживания (см. приложение У)

Эксперты: 3/18 Ведущий климатолог, приборы, электроника и метеорологическая телесвязь

Оборудование: Учебные пособия, оборудование для телесвязи и калибрации, конторское оборудование и оборудование для обработки данных, запасные части, одно транспортное средство

Проект: Улучшение авиационной метеорологии

Оборудование: Телесвязь

Проект: Прогнозирование и оповещение о паводках (см. приложение У)

Эксперты: 1/2 Ведущий прогнозист по паводкам

Оборудование: Оборудование для телесвязи, конторское оборудование, кондиционеры, одно транспортное средство

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

БИРМА

Проект: Радиолокатор штормового оповещения на Араканском побережье

Эксперт: 1/3 Радиолокационная метеорология

Оборудование: Телесвязь и запасные части для радиолокатора, оборудование для калибровки

Проект: Улучшение систем прогнозирования и оповещения о паводках на реках

Оборудование: Оборудование для обработки данных, гидрологическое и телесвязи

КИТАЙ

Проект: Улучшение метеорологического обслуживания (см. приложение У)

Консультанты: 1/1 Спутниковая метеорология

Оборудование: Наземное оборудования для приема спутниковых изображений с высоким разрешением

ИНДИЯ

Проект: Улучшение прогнозов по рекам, включая прогнозирование паводков в Индии (см. приложение У)

Эксперт: 1/9 Главный технический советник

Стипендии: 1/5 Гидрология снега

Оборудование: Канторское оборудование, публикации, дополнительное оборудование для радиолокаторов, одно транспортное средство

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ИРАК

Проект: Региональный метеорологический учебный центр в Багдаде
(см. приложение У)

Эксперты: 5/40 Главный технический советник, подготовка
кадров в области метеорологии (4)

Консультант: 1/2 Работа с радиозондами

Стипендии: 1/4 Усовершенствованные прогнозы

Проект: Региональный метеорологический учебный центр (ДФ)

Оборудование: Учебные пособия, гидрологическое оборудование,
конторское оборудование, наземная станция приема
спутниковых данных, публикация, запасные части

МОНГОЛИЯ

Проект: Расширение гидрометеорологической сети и улучшение гидро-
метеорологического обслуживания (Фаза II)

Оборудование: Обработка данных и конторское оборудование

НЕПАЛ

Стипендии: 3/18 Агрометеорология (2), общая метеорология

ПАКИСТАН

Проект: Улучшение системы оповещения и прогноза наводков на реках
по бассейну реки Инд (см. приложение У)

Эксперт: 1/10 Руководитель работ

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ПАКИСТАН (продолж.)

Консультанты: 3/3 Гидрологическое прогнозирование, спутниковая метеорология, подготовка к стихийным бедствиям

Субконтракт: Телесвязь, калибровка радиолокаторов, гидрологическое моделирование

Стипендии: 6/14 Сбор данных (5), гидрологическое прогнозирование

Оборудование: Оборудование для обработки данных, запасные части

Проект: Расширение и модернизация базовой системы сбора гидрологических данных (ДФ)

Эксперт: 1/10 Гидрологическое оборудование и сбор данных
(помощник)

Оборудование: Система сбора данных

КАТАР

Эксперт: 1/12 Организация метеорологической службы (ДФ)

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

Эксперты: 2/21 Морская метеорология, долгосрочный прогноз погоды (ДФ)

ТАИЛАНД

Стипендии: 2/8 Агрометеорологическое прогнозирование, водный и радиационный баланс

Оборудование: Агрометеорологические приборы и конторское оборудование

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ЙЕМЕНСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Проект: Метеорологическое обслуживание (см. приложение У)

Эксперты: 4/48 Руководитель проекта, приборы, телесвязь, подготовка кадров

Добровольцы ООН: 7/80 Телесвязь, авиационное прогнозирование (5), специалисты по организации мастерских

Стипендии: 5/18 Телесвязь, электронные приборы, климатология, гидрометеорология, организация метеорологического обслуживания

Оборудование: Агрометеорологическое оборудование, учебные пособия и публикации, одно транспортное средство

РЕГИОН III ВМО (Южная Америка)БРАЗИЛИЯ

Проект: Гидрология и климатология бразильской части бассейна реки Амазонки (см. приложение У)

Эксперты: 3/13 Гидрология (2), климатология

Консультанты: 5/11 Агрометеорология, взаимосвязь между ЭВМ, гидрология, телеметрия данных и метеорологические приборы

Стипендии: 5/27 Гидрология и климатология, обработка климатологических данных, качество воды и оперативная гидрология

Оборудование: Платформа для сбора данных и наземные станции према

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦ - ПРИМЕЧАНИЯ

БРАЗИЛИЯ (продолж.)

Субконтракты: Метод квадратной сетки для оптимизации сети, включая 7 человеко/месяцев услуг консультанта; гидрологическое моделирование и установка телеметрической системы

КОЛУМБИЯ

Проект: Гидрометеорологические исследования для улучшения землепользования (см. приложение У)

Эксперты: 2/17 Климатология и приборы

Консультанты: 2/3 Качество воды и оперативная гидрология

Стипендии: 4/17 Оперативная гидрология, качество воды и агрометеорология

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы и запасные части, оборудованные мастерской, передвижной лаборатории

ПАРАГВАЙ

Консультант: 1/1 Статистические модели для прогнозирования уровня воды в реке Парагвай

УРУГУВАЙ

Проект: Развитие Главного управления по метеорологии (см. приложение У)

Эксперты: 2/24 Руководитель проекта, агрометеорология

Стипендии: 5/48 Климатология (3), метеорологические приборы, синоптическая метеорология

СТРАНА	-	ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ	-	ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ	-	ПРИМЕЧАНИЯ
--------	---	------------------------	---	------------------	---	------------

УРУГВАЙ (продолж.)

Оборудование: Агрометеорологические приборы и приборы для измерения радиации, техническая литература

Консультант: 1/3 Оперативная гидрология

РЕГИОН IV ВМО (Северная и Центральная Америка)

БАРБАДОС

Стипендии: 2/4 Электроника и гидрология

ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Консультанты: 2/3 Метеорологические приборы (монтаж и подготовка кадров)

Оборудование: Запасные части

СЕНТ-ВИНСЕНТ

Оборудование: Станция авиационной метеорологии с облакомером

РЕГИОН У ВМО (Юго-Западная часть Тихого океана)

ИНДОНЕЗИЯ

Проект: Метеорологические применения для сельского хозяйства
(см. приложение У)

Эксперты: 3/26 Руководитель проекта, агрометеорология,
гидрометеорология

Консультант: 1/1 Телесвязь

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ИНДОНЕЗИЯ (продолж.)

Стипендии: 6/39 Обработка данных, агрометеорология (3), гидрометеорология, телесвязь

Оборудование: Обработка данных, агрометеорология, публикации

Проект: Речные прогнозы

Эксперты: 2/24 Руководитель группы, гидролог

Консультанты: 2/6 Гидрологическое моделирование

Стипендии: 2/6 Прогнозирование осадков

Оборудование: Настольная ЭВМ, публикации

МАЛАЙЗИЯ

Эксперты: 2/7 Агрометеорология, морская метеорология и океанография

Стипендии: 1/1 Портовый метеорологический сотрудник

РЕГИОН УІ ВМО (Европа)

БОЛГАРИЯ

Оборудование: Для телесвязи

ПОРТУГАЛИЯ

Проект: Усиление метеорологического обслуживания

Консультанты: 2/3 Агрометеорология, обработка данных

Стипендии: 2/2 Спутниковая метеорология и техническое обслуживание оборудования АРТ

СТРАНА	-	ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ	-	ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ	-	ПРИМЕЧАНИЯ
РУМУНИЯ						

Оборудование: Запасные части и тестовое оборудование

II. ПРОГРАММЫ ДЛЯ ГРУППЫ СТРАН

АФРИКА (Регион I)

Проект: Гидрометеорологическая съемка водосборов озер Виктория, Киого и Мобуту Сесе Секо - Фаза II (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 Главный технический советник

Консультант: 1/1 Регулирование стока

Стипендии: 2/8 Водные ресурсы, радиация

Оборудование: Транспортные средства, конторское оборудование, гидрологическое оборудование

Проект: Система гидрологического прогнозирования для бассейна реки Нигер (см. приложение У)

Эксперты: 2/16 Гидролог/главный технический советник, обработка данных

Консультанты: 2/4 Телесвязь

Оборудование: Конторское оборудование

Проект: Планирование и развитие гидрометрических сетей и связанного с ними обслуживания в Африке (см. приложение У)

Эксперт: 1/6 Гидрология

Проект: Научно-исследовательский и учебный метеорологический институт, Найроби (см. приложение У)

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

АФРИКА (Регион I) (продолж.)

Эксперт: 1/5 Профессор метеорологии

Проект: Программа укрепления агрометеорологического и гидрологического обслуживания стран Сахельской зоны и создание Центра по обучению применениям агрометеорологии/оперативной гидрологии (см. приложение У)

Учебный центр - Ниамей, Нигер

Эксперты: 8/95 Координатор программы, страший гидролог, инструкторы по агрометеорологии, общая метеорология, климатология, гидрология, метеорологические приборы и инструктор по подготовке учебных программ в области агрометеорологии

Эксперты (ДФ): 3/36 Инструкторы по приборам (2), административный сотрудник

Консультанты: 3/2 Тропическая метеорология (2), агрометеорология

Консультант(ДФ): 1/12 Сбор данных

Помощники экспертов: 3/35 Инструкторы по агрометеорологии, гидрологии(2)

Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, учебные пособия, конторское оборудование и расходные материалы, оборудование для телесвязи и обработки данных (ПРООН и ДФ)

Острова Зеленого Мыса

Эксперты: Агрометеорология, гидрология (2)

Стипендии: 5/54 Агрометеорология (4), приборы

Оборудование: Гидрологические и метеорологические приборы

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

АФРИКА (Регион I) (продолж.)

Проект: Гидрологическая оперативная многоцелевая субпрограмма ВМО (ГОМС). Финансовая поддержка была оказана трем представителям африканских государств для участия в координационном совещании.

АЗИЯ И ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА (Регионы II и У)

Проект: Техническая поддержка Региональной программы по тайфунам (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 Телесвязь

Консультанты: 2/4 ТОРЕХ, гидрология

Стипендии: 5/16 Гидрология (4), спутниковая метеорология

Группа по по подготовке кадров: 17 участников/лекторов для проведения в течение одной недели симпозиума по прогнозированию тайфунов (Шанхай); 8 участников для проведения в течение одной недели семинара по прогнозированию штормовых нагонов (Рангун)

Оборудование: Электронное оборудование для обучения, тестовое оборудование и инструменты, запасные части для оборудования телесвязи и радиолокаторов, контрольное оборудование

Проект: Поддержка Региональной программы по тропическим циклонам

Эксперты: 2/22 Главный технический советник, электроника и телесвязь

Консультанты: 3/3 Гидрология (2), подготовка к стихийным бедствиям

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

АЗИЯ И ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА (Регионы П и У) (продолж.)

Стипендии: 8/21 Гидрология тропических циклонов (4), аспирантская подготовка в области метеорологии (2), коммутация сообщений (2)

Группа по подготовке кадров: 8 участников для проведения в течение одной недели симпозиума по прогнозированию тайфунов (Шанхай), 14 лекторов/участников для проведения двухнедельного семинара по прогнозированию штормовых нагонов (Рангун); 5 участников для проведения в течение одной недели семинара для инспекторов сети (Пуна)

Проект: Региональное сотрудничество по развитию метеорологического и гидрологического обслуживания (см. приложение У)

Консультанты: 4/5 Передача изображений с высоким разрешением, гидрология, обработка данных (2)

Стипендии: 4/16 Терминалы ЭВМ

Группа по подготовке кадров: 3 лектора/участника для проведения в течение одной недели симпозиума по прогнозированию тайфунов (Шанхай); 3 участника для проведения в течение одной недели семинара инспекторов сети (Пуна) Двухнедельный передвижной семинар по концептуальным моделям прогнозов для целей оперативной гидрологии (Бандунг)

Проект: Технический советник для Регионального климатического атласа Азии и Сборник статистических проектов по климату

Консультанты: 1/4 Технический советник

Группа по подготовке кадров: 9 участников/лекторов для проведения в течение месяца учебного тура по климатологии (США) для стран региона АСЕАН; проведение в течение одной недели семинара по климатологии (Куала Лумпур)

СТРАНА - ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ПОМОЩЬ - ЧЕЛОВЕКО/МЕСЯЦЕВ - ПРИМЕЧАНИЯ

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА (Регионы III и IV)

Проект: Подготовка кадров повышенной квалификации в области метеорологии в англо-язычных странах Карибского бассейна (см. приложение У)

Эксперты: 1/9 Лектор по метеорологии

Консультант: 2/8 Оперативная гидрология

Оборудование: Гидрологические приборы

Стипендии: 1/8 Современная метеорология

Проект: Подготовка кадров повышенной квалификации в области метеорологии (Острова Карибского моря)

Эксперты: 1/3 Лектор по метеорологии

Проект: Помощь комитету по региональным водным ресурсам (Центрально-Американский перешеек)

Консультанты: 4/4 Солнечная радиация и лекторы по агроклиматологии, синоптической метеорологии и водным ресурсам

Проект: Прогнозирование стока и паводков на Центрально-Американском перешейке

Эксперты: 1/10 Координатор по гидрологии

ПРИЛОЖЕНИЕ У

КРУПНОМАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ И ДОВЕРИТЕЛЬНЫМ ФОНДАМ

НОВЫЕ УТВЕРЖДЕННЫЕ ПРОЕКТЫ

ПРООН

Проекты для отдельных стран

Бангладеш: Прогнозирование и оповещение о паводках

Работы по проекту начались в середине 1980 г. с закупки оборудования телесвязи, а позднее в течение года был назначен руководитель проекта. Основной задачей проекта является усовершенствование прогнозов паводков по стране посредством улучшения сбора и обработки гидрологических данных, введения эффективных процедур прогнозирования и подготовки персонала. Проект предусматривает предоставление услуг экспертов, стипендий и оборудования.

Китайская Народная Республика: Улучшение метеорологического обслуживания

Деятельность в рамках проекта была начата в январе 1980 г. консультантом, который при сотрудничестве с китайскими учеными подготовил технические спецификации для закупки наземной станции приема спутниковых данных, полностью оборудованной приемными и записывающими устройствами, а также аппаратурой для обработки данных. Монтаж и полное введение в строй оборудования, которое было заказано в августе, как ожидается, будет осуществлено в 1981 г. В настоящее время уже разработаны планы для второй стадии с целью расширения возможностей станции по приему изображений и данных с геостационарного метеорологического спутника.

Индия : Улучшение систем прогнозирования паводков

Целью этого проекта, осуществление которого началось в апреле 1980 г., является создание экспериментальной системы прогнозирования паводков в бассейне реки Ямуна. При этом предполагается использовать различное современное оборудование и методы таким образом, чтобы можно было получить достаточный опыт для последующей постепенной модернизации центров прогнозирования паводков бассейнов всех рек страны. Должны быть установлены автоматические системы сбора данных и изучены возможности использования собственного геостационарного спутника Индии (INSAT). Проект также предусматривает ряд командировок экспертов в области гидрологии снега, радиолокационной гидрологии и применения модели. В 1980 г. деятельность в рамках проекта была ограничена, главным образом, подготовкой оборудования в Индии и завершением разработки спецификаций на оборудование.

Монголия: Организация приема спутниковых данных и центра обработки данных

Для того, чтобы собрать больше информации по обширной и редко населенной территории Монголии, в августе 1980 г. был утвержден трехлетний проект, который предусматривает прием со спутников изображений с высоким разрешением (HRPT), станцию считывания данных и систему анализа изображений, подготовку кадров по использованию оборудования и применение получаемых данных.

Объединенная Республика Камерун: Агрометеорология и гидрология в Северном Камеруне

Этот проект был утвержден в конце 1979 г. Его основной целью является усиление метеорологического и гидрологического обслуживания с целью предоставления консультаций для увеличения производства продовольствия и борьбы с опустыниванием в Северной части Камеруна, имеющей климат сахельского типа. Консультантом были проведены исследования по оптимизации агрометеорологической сети и ее приборному оснащению.

Проекты для групп странПланирование и развитие гидрометеорологических сетей и связанного с ними обслуживания в Африке

Задачей настоящего проекта является сбор информации по гидрологическим сетям, определение и оценка приоритетов в этом отношении, укрепление национальных гидрологических служб, улучшение сетей и создание гидрологического прогностического обслуживания. В рамках проекта будет также оказана помощь странам в определении их национальных потребностей в подготовке кадров гидрологического персонала и определении региональных потребностей по развитию международных речных бассейнов. Проектом предусматриваются услуги двух экспертов и консультанта. Первый эксперт приступил к своим обязанностям в середине 1980 г.

Научно-исследовательский и учебный метеорологический институт, Найроби

Предварительная помощь была оказана ПРООН, что позволило финансировать работу в Институте профессора метеорологии. Как исключительная мера, пост финансировался за счет регулярного бюджета ВМО приблизительно в течение двух с половиной лет после завершения предшествующего проекта ПРООН. Целью нового проекта является расширение существующих курсов с целью более широкого охвата деятельности и дальнейшей разработки программ подготовки кадров в Институте для англоговорящих студентов из африканских стран.

Региональное сотрудничество по развитию метеорологических и гидрологических служб в Азии и Тихом океане

Этот совершенно новый тип комплексного проекта был утвержден ПРООН в начале 1980 г. Его цель состоит в удовлетворении срочных и непредвиденных небольших потребностей в помощи в связи с участием стран в региональных или субрегиональных Программах ВМО или в осуществлении ими этих программ. Он предусматривает предоставление краткосрочных услуг консультантов, стипендий, деятельность группы по подготовке кадров, небольшое количество оборудования и фонды для поощрения технического сотрудничества среди развивающихся стран в Регионе. В 1980 г. деятельность в рамках этого проекта включала в себя все эти виды помощи, и тем или иным путем пользу от этого проекта получили 17 стран. Первоначально ПРООН одобрила этот проект на срок в два года при общей стоимости 570 000 долл. США.

ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ ФОНДСаудовская Аравия – Йеменская Арабская Республика

30 мая 1980 г. было подписано соглашение между Саудовской Аравией и ВМО, согласно которому Саудовская Аравия предоставит ВМО доверительные фонды для осуществления проекта в Йемене. Целью проекта является обеспечение работ и технического обслуживания различного оборудования телесвязи и электронного оборудования для производства наблюдений, предоставленного Саудовской Аравией в рамках двусторонней помощи и уже смонтированного в Йемене. ВМО произведет набор инженеров и техников, закупку оборудования, запасных частей и расходных материалов, а также предпримет организационные меры с целью размещения всего персонала, который будет заниматься этим оборудованием и его техническим обслуживанием. Оборудование включает в себя мощные передатчики, приемники, метеорологический радиолокатор, оборудование для приема спутниковых изображений с высоким разрешением (VHRP), радиозондовые станции, а также обычные метеорологические приборы. Стоимость этого проекта оценивается, приблизительно, в 2 млн. долл. США в год.

ПРОЕКТЫ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ ПРОДОЛЖАЕТСЯ С 1979 г.

Проекты для отдельных стран

Алжир: Подготовка кадров в области метеорологии на уровне Национального метеорологического управления и Гидрометеорологического научно-исследовательского и учебного института

В институте в Оране успешно продолжалась подготовка всех классов метеорологического персонала. Два эксперта, а также ряд командированных на короткие сроки консультантов, приняли участие в проведении курсов по различным специализированным областям метеорологии и гидрологии.

Ангола : Укрепление национальной метеорологической службы

Помощь, предоставленная ВМО, заключалась, главным образом, в подготовке кадров. Во второй половине года началось чтение нового курса по подготовке метеорологов II класса для 29 студентов и нового курса по

Ангола (продолж.)

подготовке метеорологов IY класса для 33 студентов. Вакантные места в Службе постепенно заполняются национальными кадрами, подготовленными в течение предшествующих курсов.

Бразилия: Гидрология и климатологии бразильской части бассейна реки Амазонки

Была успешно выполнена работа по введению метода квадратной сетки для оптимизации наблюдательных сетей в бассейне Амазонки. Были размещены заказы на закупку 10 платформ для сбора данных и станции приема спутниковых данных, подписаны субконтракты, предусматривающие создание спутниковой телеметрической системы и разработку гидрологических моделей, кроме того, были предоставлены услуги консультанта. Программа подготовки кадров продолжала оставаться важной частью деятельности в рамках проекта.

Бангладеш: Укрепление (фаза I), расширение (фаза II) метеорологического обслуживания

В 1980 г. проводилась деятельность такого же рода, что и в предшествующие годы. Она заключалась в дальнейшем проведении работ по калибрации, ремонту и восстановлению обычного и электронного оборудования и улучшению соответствующих мастерских и лабораторий. Поставки электронного оборудования для обработки данных в начале года позволили достигнуть большого прогресса в организации отдела климатологии. Консультанты представили предложения по долгосрочному развитию национальной метеорологической службы и подготовке Программы по прогнозированию штормовых нагонов. Была подготовлена и утверждена вторая фаза проекта, предусматривающая новые задачи по применению метеорологических и климатологических данных, которая потребует дополнительного вклада со стороны ПРООН в размере 1,5 млн. долл. США до конца 1982 г.

Колумбия: Гидрометеорологические исследования, связанные с улучшением земли

В результате проведения трехстороннего совещания по рассмотрению проекта его масштабы были расширены с целью проведения специальных исследований в двух репрезентативных районах страны, включения новой командировки эксперта по приборам и приобретения большого объема оборудования и запасных частей.

Гвинея: Укрепление Национальной метеорологической службы

Были достигнуты положительные успехи в осуществлении этого проекта. Были проведены инспекционные поездки для определения и устранения недостатков в метеорологической сети, улучшены средства телесвязи. Консультанты представили предложения в области метеорологии.

Гвинея: Оказание помощи Национальной гидрологической службе и освоение водосборов Центральной Гвинеи

Субподрядчик занимался разработкой плана по оптимальному использованию водных ресурсов, были проведены детальные съемки в различных местах возможного сооружения плотин и представлены альтернативные предложения по различным площадкам. Ожидается, что проект будет завершен в 1981 г.

Нигерия: Гидрологическая сеть для администрации Бенина и бассейна реки Нигер

Осуществление этого нового проекта, одобренного в 1979 г., началось в этом году. Консультант подготовил отчет по проектированию сети, и два эксперта приступили к исполнению своих обязанностей в середине 1980 г. Были заказаны транспортные средства и оборудование телесвязи.

Нигерия: Метеорологический научно-исследовательский и учебный институт

Деятельность по подготовке кадров в Институте продолжалась для всех классов метеорологического персонала. В течение года обучение прошли 424 студента (6 - по I классу, 15 - по II классу, 16 - по III классу и 87 - по IV классу), 99 студентов продолжали подготовку.

Индонезия: Применения метеорологии в сельском хозяйстве

Основная деятельность в рамках этого проекта заключалась в завершении строительства нового здания и монтаже ЭВМ, закупленной Индонезией. Успешно продвигалась работа по созданию массива климатологических данных на машинно-считываемом носителе, и в рамках проекта началась работа по агрометеорологической и гидрометеорологической деятельности, после того как были назначены эксперты в этих двух областях. Были также разработаны предложения по развитию и модернизации метеорологической телесвязи.

Индонезия: Речные прогнозы

Основная цель этого проекта, а именно разработка процедур прогнозирования для реки Ситарун, была в основном выполнена в 1980 г. посредством введения модели COSSAR и подготовки персонала для ее применения. Была также принята модель TANK для использования на той же реке, и в 1980-1981 гг. во время паводков были проведены оперативные испытания этой модели. Было поставлено и установлено оборудование телесвязи с целью расширения сети, данные с которой собираются в оперативном режиме, сделаны попытки внедрения методов прогнозирования осадков. Ожидается, что проект будет завершен в середине 1982 г.

Ирак: Создание Регионального метеорологического учебного центра в Багдаде

В 1980 г. под руководством нового руководителя проекта и при участии пяти экспертов и консультантов ВМО и в тесном сотрудничестве с иракским персоналом продолжалась деятельность, связанная с подготовкой кадров. В конце года деятельность временно замедлилась в связи с преждевременной смертью одного из экспертов и отъездом двух других.

Однако, прогресс был достигнут в сооружении нового здания для размещения РМУЦ. Важным событием явилось одобрение нового проекта по линии доверительных фондов с целью дополнения взноса ПРООН, обеспечивающего возможность приобретения оборудования на общую сумму 340 000 долл. США.

Пакистан: Совершенствование системы прогнозирования и предупреждения о наводнениях в бассейне реки Инд

Этот проект, который совместно финансировался ПРООН и правительством Нидерландов на общую сумму свыше 2,4 млн. долл. США, был успешно завершен в конце октября.

В 1980 г. наиболее важная деятельность была сконцентрирована на поставке и монтаже системы сбора оперативных гидрологических данных. Было установлено всего 35 телеметрических станций (включающих 34 дождемерных датчика и 26 датчиков уровня воды) и 13 ретрансляторов. Консультанты посетили место осуществления проекта во время сезона паводков с тем, чтобы внести окончательные поправки в модели связи осадки-сток и трансформации паводков, а также с целью обеспечения правильного использования моделей

Пакистан (продолж.)

местным персоналом. Была также обеспечена подготовка персонала в области применения и использования данных АРТ с использованием оборудования уже поставленного для проекта.

После завершения этого проекта Пакистаном прилагались большие усилия по разработке эффективных систем предупреждения о наводнениях в одной из самых сложных речных систем в мире. В настоящее время Пакистан располагает некоторыми из самых современных технических средств и инструментов, которые имеются в наличии. Предпринимаются меры, направленные на обеспечение их удовлетворительного функционирования в последующие годы.

Уругвай: Развитие Генерального метеорологического директората

Энергичная поддержка правительства помогла Службе получить статус Национального директората (являющегося высшим органом в национальной административной иерархии). В отчетный период большое внимание уделялось агрометеорологической деятельности, обработке данных и подготовке персонала на всех уровнях.

Йеменская Арабская Республика: Метеорологическое обслуживание

Четыре эксперта ВМО и семь добровольцев ООН при энергичной поддержке со стороны правительства закрепили успехи, достигнутые в предыдущие годы в создании национальной метеорологической службы. По-прежнему упор делается на подготовку кадров, главным образом, в стране, а также путем предоставления стипендий для обучения за границей, но прогресс в этой области недостаточен в связи с нехваткой высококвалифицированного персонала. В настоящее время хорошо организовано обслуживание в авиации, и постоянно улучшается сбор и анализ климатологических данных в целях удовлетворения многочисленных и острых потребностей в таких данных в Йемене. Этот проект выполняется при тесной координации с крупным проектом, осуществляемом Саудовской Аравией и ВМО в Йемене по линии доверительных фондов.

Межгосударственные проектыГидрометеорологическое наблюдение бассейнов водосбора озер Виктория, Киога и Мобуту Сесе Секо (фаза II)

Математическая модель поведения гидрологической системы Нила в верхнем течении в настоящее время полностью введена в действие. В начале 1980 г. для служащих, отвечающих за планирование и управление водными ресурсами, в Найроби был проведен семинар по использованию математической модели для целей экономического развития. Вновь открываются штаб-квартира проекта в Энтеббе и региональные бюро в Уганде.

Гидрологическая прогностическая система для бассейна реки Нигер

Главный технический советник провел изучение потребностей укрепления гидрологической сети речного бассейна, и два консультанта осуществили исследование системы телесвязи для сбора и распространения гидрологических данных вдоль реки и ее основных притоков. Этот проект финансируется ПРООН и ОПЭК при непосредственном вкладе ЕЭК.

Программа укрепления агрометеорологических и гидрологических служб стран Сахельской зоны и создание Центра по подготовке кадров и применению агрометеорологии/оперативной гидрологии

В учебной деятельности в рамках этой программы был достигнут дальнейший прогресс. Восемь студентов завершили свое образование для агрометеорологов II класса, 9 студентов прошли подготовку по специальности техников-гидрологов. Одиннадцать студентов продолжают учебу на курсах по электронным и обычным метеорологическим и гидрологическим приборам, которые закончатся в начале следующего года. Продолжалось укрепление наблюдательной сети, и технические средства телесвязи были усовершенствованы путем установки в ряде стран устройства с ОБП. Мини-компьютеры были поставлены и установлены в Гамбии, Мали и в центре в Нигаме; в ближайшее время они будут установлены в Сенегале, Нигере и Верхней Вольте. В результате командировки экспертов по оценке проекта, которая была осуществлена в первой половине года, был сделан вывод о том, что невозможно начать оперативную фазу Программы во всех странах одновременно и что необходима дальнейшая подготовка путем укрепления сети и средств обработки данных, а также путем дополнительной подготовки кадров в ряде стран.

Поддержка Региональной программы по тайфунам

Одним из основных видов деятельности в 1980 г. явилась организация и проведение симпозиума по тайфунам. Двенадцать международных консультантов представили доклады на этот симпозиум, который был проведен в Шанхае в октябре. В нем приняли участие по два метеоролога от каждой страны-участницы в Проекте по тайфунам и в Региональном проекте по тропическим циклонам (Бенгальский залив и Аравийское море). В рамках проекта также была оказана помощь в подготовке проведения эксперимента ТОПЭКС путем предоставления консультантов по наблюдательным системам и прогнозированию, которые посетили каждую страну-участницу эксперимента. Эксперт по электронике/телесвязи также посетил большое число стран и предоставил рекомендации по вопросам подготовки спецификаций для оборудования, приобретаемого за счет фондов проекта.

Поддержка Региональной программы по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и Аравийском море

Деятельность в рамках этого проекта была сконцентрирована на приоритетных потребностях в оборудовании каждой участвующей в проекте страны. Эксперт по электронике/телесвязи посетил большинство из шести участвующих в проекте стран, и было заказано оборудование на общую сумму 350 тыс. долл. США (оборудование телесвязи для Бангладеш, Бирмы, Шри Ланки и Таиланда и две радиолокационные станции штормового предупреждения для Бирмы). Были также подготовлены спецификации для радиолокатора штормового оповещения, который будет приобретен и установлен в Тринкомале, Шри Ланка. В ноябре в Рангуне, Бирма, был организован учебно-практический семинар по прогнозированию штормовых нагонов.

Повышение квалификации в области метеорологии для англоговорящих стран Карибского региона

Вторая фаза создания Карибского метеорологического института в Барбадосе была завершена в сентябре 1980 г. Совместная миссия экспертов ВМО/ПРООН по оценке проекта рассмотрела ситуацию и рекомендовала начать новую фазу эксперимента, которая будет включать в себя деятельность в области научных исследований по метеорологии, организацию аспирантских курсов по метеорологии, совершенствование средств обработки данных, совершенствование наблюдательных систем в некоторых из менее развитых островов и включение Карибского института по оперативной гидрологии в Карибский метеорологический институт.

ПРИЛОЖЕНИЕ У1

ВЗНОСЫ В ПРОГРАММУ ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ВМО

I - Взносы Членов в Программу добровольного сотрудничества ВМО
на 31 декабря 1980 г.

ЧЛЕН	ФОНД ПРОГРАММЫ ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (Ф) ВЗНОСЫ В ДОЛЛ. США		ПРОГРАММА ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ОБОРУДОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ (ОО) ВЗНОСЫ					ОБЩАЯ СУММА ВЗНОСОВ В ПДС (ОО) 1968-1980 гг.
	СУММА, ПОЛУЧЕН- НАЯ В 1980 г.	ОБЩАЯ СУММА, ПОЛУ- ЧЕННАЯ ЗА 1968- 1980гг.	ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ		СТИПЕНДИИ			
			ВЗНОСЫ ЗА ПЕРИОД 1968-1979 гг.	ВЗНОСЫ В 1980 г.	КОЛИЧЕ- СТВО ПРЕДЛО- ЖЕННЫХ СТИПЕН- ДИЙ ЗА 1968- 1980 гг.	СТИПЕН- ДИИ, ПРЕДО- СТАВ- ЛЕННЫЕ В 1980г.	ОБЩЕЕ ЧИСЛО СТИ- ПЕН- ДИЙ, ПРЕДО- СТАВ- ЛЕННЫХ ЗА 1968- 1980гг.	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
АВТРАЛИЯ	47 456 ^x	221 398 ^{xx}			1	-	-	
АВСТРИЯ	-	2 000			-	-	-	
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА	-	1 000			-	-	-	
БАНГЛАДЕШ	-	3 000			-	-	-	
БАРБАДОС	-	1 000			-	-	-	
БЕЛОРУССКАЯ ССР	-	-	Оборудование ^{xx}		-	-	ДС ^{xx}	
БЕЛЬГИЯ	-	-	Радиолокационные мишени для 7 проектов		25	5	15	239 800
БИРМА	500	6 500			-	-	-	
БОЛГАРИЯ	-	-			3	-	-	
БРИТАНСКИЕ КАРИБСКИЕ ТЕРРИТОРИИ		2 500			-	-	-	

^x из которых 25 731 долл. США в качестве взноса за 1981 г.

^{xx} Белорусская ССР предоставляет оборудование и стипендии. Мероприятия по осуществлению выполняются Гидромет. службой СССР

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ВЕНГРИЯ	-	-			5	1	5	171 600
ВЕНЕСУЭЛА	-	-	Оборудование телесвязи для региональной цепи телесвязи двух проектов		-	-	-	60 000
ГАЙАНА		2 250			-	-	-	
ГАНА	4 557	19 826			-	-	-	
ГЕРМАНСКАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА	-	-	Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 2 проектов. Станция АРТ для одного проекта Оборудование телесвязи для НМЦ в рамках одного проекта		-	-	-	50 000
ГРЕЦИЯ		1 100			-	-	-	
ДАНИЯ		54 205			-	-	-	
ЕГИПЕТ		111 064			27	1	15	537 100
ЗАМБИЯ	-	1 000			-	-	-	
ИЗРАИЛЬ		-	Счетная машина для обработки данных для одного проекта		-	-	-	60 000
ИНДИЯ	-	54 142	Радиозондовая станция для одного проекта, включая расходные материалы для работы в течение двух лет	Шри Ланка ОВ/1/2/1 Расходные материалы для станции ветрового и радиозондирования	8	2	6	218 400
ИОРДАНИЯ	300	2 550			-	-	-	
ИРАН		16 000			-	-	-	
ИРЛАНДИЯ		108 372			-	-	-	
ИСЛАНДИЯ		1 500			-	-	-	
ИСПАНИЯ					15	3	8	73 000
ИТАЛИЯ		-			13	-	13	82 000
НАРОДНАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА ЙЕМЕН	-	240			-	-	-	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
КАНАДА	-	-			1	1	1	15 500
КИПР	-	1 500			-	-	-	
КИТАЙ	-	3 834	Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 3 проектов	Бенин ОВ/2/3/1 Сомали ОВ/2/1/1 Судан ОВ/2/2/3 Того ОВ/2/3/1 Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций	-	-	-	76 000
КОЛУМБИЯ	-	3 834			-	-	-	
КОРЕЯ РЕСПУБЛИКА		700			-	-	-	
КУВЕЙТ		2 784			-	-	-	
ЛИВИЙСКАЯ АРАБСКАЯ ДЖАМАХИРИЯ		20 648			-	-	-	
МАВРИКИЙ	250	2 750			-	-	-	
МАЛАВИ		352			-	-	-	
МАЛАЙЗИЯ		3 000			-	-	-	
МЕКСИКА					9	-	7	30 600
МОНГОЛИЯ		5 002			-	-	-	
МАРОККО		4 002			-	-	-	
НИДЕРЛАНДЫ	41 080	183 858	Система ЭВМ для РУТ для одного проекта		-	-	-	1 540 000
НИДЕРЛАНДСКИЕ АНТИЛЬСКИЕ ОСТРОВА	500	2 500			-	-	-	
НОРВЕГИЯ	10 000	108 187	Система ЭВМ для РУТ для одного проекта. Дополнительный контракт по обеспечению технического обслуживания и запасных частей. Услуги экспертов		5	2	5	1 809 200

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ПАКИСТАН		500			-	-	-	
ПОЛЬША			Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 3 проектов		6	-	5	889 400
РУАНДА		1 000			-	-	-	
РУМЫНИЯ					4	-	2	52 800
САЛЬВАДОР	-	250			-	-	-	
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ				Египет ТЕ/2/1 Оборудование теле- связи для РУТ				50 000
СИНГАПУР		15 840			-	-	-	
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	45 852	780 466	Факсимильное оборудование для 5 проектов Оборудование телесвязи для национального сбора данных для 4 проектов Станция АРТ для 5 проектов Радиоветровые станции для 9 проектов, включая расходные материалы Оборудование телесвязи для НМЦ для 3 проектов Система ЗВМ для НМЦ Оборудование телесвязи для 1 проекта Оборудование телесвязи для РУТ для 3 проектов Оборудования телесвязи для региональной цепи для 3 проектов Оборудование телесвязи для региональной цепи для 3 проектов Запасные части или расходные материалы для аэрологической станции для 5 проектов	Ботсвана ОВ/2/2/1 Оборудо- вание для проведе- ния приземных на- блюдений ТЕ/1/1/4 Оборудова- ние телесвязи для национального сбора данных ТЕ/4/2 Тестовое оборудование для ремонтной мастер- ской телесвязи Кипр ОВ/1/1/1 Радиоветрозондовая станция (фаза I) Кения ТЕ/1/1 Оборудование телесвязи для на- ционального сбора данных Объединенная Республика Танзания ТЕ/1/1/1 (фаза I) Оборудование теле- связи для националь- ного сбора данных	93	16	81	3 957 327

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
СОЕДИНЕННЫЕ ШАТАТЫ АМЕРИКИ	186 058*	1 746 577	Оборудование для измерения мутности для 10 проектов Оборудование телесвязи для национального сбора данных для 22 проектов Оборудование телесвязи для региональной цепи для 18 проектов Оборудование телесвязи для РУТ 4 проектов Станция ветрового и радиозон- дирования для 18 проек- тов, включая расходные ма- териалы Станция АРТ для 24 проектов Новое оборудование АРТ для 10 проектов Новое оборудование АРТ, вклю- чая WEFAK для 18 проектов Радиоветровые станции для 15 проектов, включая рас- ходные материалы Судовое оборудование для ветрового и радиозондиро- вания для 3 проектов Расходные материалы и запасные части для радио- ветровой станции или стан- ций ветрового и радиозон- дирования для 40 проектов Водородный генератор и/или вспомогательное оборудование для станции ветрового и радиозондирования для 4 про- ектов Факсимильное и/или коммуни- кационное оборудование для 6 проектов Оборудование и запасные час- ти для системы ЭВМ для РУТ для 2 проектов Система непрерывного энерго- питания, два движковых гене- ратора и дополнительное обо- рудование телесвязи для РУТ для 1 проекта Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 8 проектов	Боливия ОВ/1/2/2 Электролитический водородный генератор Чили ОВ/1/2/4 Станция радиоветрово- го зондирования Коста-Рика ОВ/1/2/2 Электролитический водородный генератор Эквадор ОВ/1/1/4 Электролитический водородный генератор ОВ/1/2/2 Радиоветро- вая станция Электролитический водо- родный генератор Гватемала ОВ/2/1 Метеорологические приборы для 5 наземных наблюдательных станций Гондурас ТЕ/1/2 Оборудование телесвязи для национального сбо- ра данных Мавритания ОВ/3/3/1 Оборудование WEFAK Мозамбик ОВ/1/2/2 Станция радиоветрового зондирования ОВ/2/1/1 Оборудование телесвязи для нацио- нального сбора данных Непал ОВ/3/3/1 Оборудование WEFAK Парагвай ОВ/1/2/2 Электролитический водородный гене- ратор Перу ТЕ/1/1 Оборудова- ние телесвязи для на- ционального сбора данных Судан НУ/2 Гидрологи- ческое оборудование и приемопередатчики с ОБП для станций изме- рения расхода воды	193	12	181	19 550 000

* получено в 1981 г.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ (продолж.)			Метеорологические приборы для судовых вспомогательных стан- ций для 1 проекта Метеорологический радиолокатор для 1 проекта Три самолетных автоматических наблюдательных системы для одного проекта (ASDAR) Услуги экспертов по установке, подготовке и ремонту для боль- шей части из указанных проек- тов	<u>Таиланд</u> ОВ/3/3/1 Оборудование WEFAH <u>Тунис</u> ОВ/3/3/1 Оборудование WEFAH <u>Уганда</u> ОВ/1/1/1 Электролитический водородный гене- ратор <u>Замбия</u> ОВ/3/3/1 Оборудование WEFAH <u>ТЕ/5/1</u> Оборудование теле- связи для РУТ				
СССР СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК			Радиоветровая станция и/или станция ветрового и радио- зондирования для 5 проектов, включая расходные материалы Оборудование телесвязи для национального сбора данных для одного проекта Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 2 проектов Факсимильное оборудование для 3 проектов Оборудование телесвязи для РУТ и региональной цели теле- связи для 5 проектов Факсимильное оборудование для станции АРТ для 1 проекта Станция АРТ для 1 проекта Метеорологический радиолока- тор для 1 проекта Услуги экспертов для несколь- ких проектов	<u>Вьетнам</u> ОВ/1/2/1 Станция ветрового и радио- зондирования, вклю- чая расходные материалы <u>ТЕ/4/2</u> Оборудова- ние телесвязи для НМП <u>ОВ/4/2</u> Метеорологический радиолокатор <u>Монголия</u> ТЕ/2/1/1 Оборудование теле- связи для НМП	486	4	134	11 946 400
ТРИНАДАД И ТОБАГО		2 731			-	-	-	
УКРАИНСКАЯ ССР	-	-	Оборудование*				ДС	

* Украинская ССР предоставляет оборудование и стипендии. Мероприятия по осуществлению выполняются Гидрометеорологиче-
ской службой ССР

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ		571 372	Оборудование для измерения мутности для одного проекта	<u>Египет ОВ/3/1/1</u> <u>Кения ОВ/3/1/1</u> <u>Судан ОВ/3/1/2</u> <u>Объединенная Республика</u> <u>Танзания ОВ/3/1/1</u> Станция ART/WEFAX)	11	4	10	700 800
ФИЛИППИНЫ					5	1	4	54 800
ФИНЛЯНДИЯ	-	7 166	Радиозондовая станция для 6 проектов, включая расходные материалы Станция ветрового и радиозондирования для 10 проектов, включая расходные материалы Услуги экспертов по установке, ремонту и обучению персонала	<u>Таиланд ОВ/1/2/1</u> Станция ветрового и радиозондирования (оборудование NAVAID) <u>Китай ОВ/1/2/1</u> 2 станции ветрового и радиозондирования (оборудование NAVAID)				588 612
ФРАНЦИЯ	18 518*	391 860	Факсимильное оборудование для 4 проектов Станция ART для 9 проектов Оборудование WEFAX для 16 проектов Станция ART/WEFAX для одного проекта Радиозондовая станция для 13 приборов, включая расходные материалы Оборудование телесвязи для национального сбора данных для 9 проектов Расходные материалы для радиоветровой станции и/или радиозондовой станции для 21 проекта Водородные генераторы для 3 проектов Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 3 проектов Оборудование телесвязи для НМЦ, РУТ или двусторонней цепи для 9 проектов Услуги экспертов по установке, ремонту и обучению на действующем оборудовании для большинства из указанных проектов	<u>Бурунди ОВ/3/3/1</u> Оборудование WEFAX Запасные части для станции ART/WEFAX <u>Колумбия ОВ/3/1/2</u> Дополнительное оборудование для усовершенствования станции ART/WEFAX <u>Берег Слоновой Кости ОВ/1/2/4</u> Автоматическое оборудование для радиоветрового зондирования <u>Кения ОВ/3/1/1</u> Дополнительное оборудование для станции ART/WEFAX <u>Мозамбик ОВ/3/1/1</u> Станция ART/WEFAX <u>Малави ОВ/3/1/2</u> Дополнительное оборудование для усовершенствования станции ART				3 851 000

* В качестве вклада за 1979 г.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ФРАНЦИЯ (продолж.)				Мали ТЕ/1/3 Оборудование теле- связи для нацио- нального сбора данных Гуанда ОВ/3/1/1 Дополнительная помощь, стаби- лизатор volta- жа, запасные части Вьетнам ОВ/1/2/3 Дополнительная помощь Ремонт калькуля- тора				
ЧАД	-	405			-	-	-	
ЧЕХОСЛОВАКИЯ		2 000			-	-	-	
ШВЕЙЦАРИЯ		218 636	Оборудование телесвязи для национального сбора данных для 1 проекта Оборудование телесвязи для региональной цепи и для ЕМЦ для 1 проекта Услуги экспертов для 3 про- ектов Оборудование WEFAH для 1 про- екта		-	-	-	349 117
ШВЕЦИЯ		106 827	Оборудование телесвязи для РУТ для 1 проекта Расходные материалы для стан- ции ветрового и радиозондиро- вания для 2 проектов		6	-	6	405 600
ШРИ ЛАНКА		250			-	-	-	
ЭФИОПИЯ	-	462			-	-	-	
ЮГОСЛАВИЯ	-	25 000			-	-	-	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ЯМАЙКА	250	1 250			-	-	-	
ЯПОНИЯ	45 000	337 500	Услуги экспертов для 3 проектов		-	-	-	15 100
БЫВШИЕ ЧЛЕНЫ		3 000						
ИТОГО	399 821	5 156 856						46 819 156

В дополнение к взносам, указанным в данной таблице, были обеспечены услуги и предоставлено оборудование на общую сумму свыше 3,5 млн. долл. США на двусторонней основе для частичного или полного осуществления проектов ЦДС. Подробная информация об этих проектах содержится ниже.

*

*

*

II - Взносы Членов для осуществления проектов ППС по линии двусторонних соглашений

ЧЛЕН	ПРОЕКТЫ
АВСТРАЛИЯ	<u>ИНДОНЕЗИЯ</u> ОВ/1/1/1 - Радиоветровая станция <u>ТЕ/2/2/1</u> - Оборудование телесвязи для радиопередач <u>СИНГАПУР</u> ОВ/3/1/1 - Станция АРТ <u>ТАИЛАНД</u> <u>ТЕ/2/1/1</u> - Оборудование телесвязи для РУТ
БЕЛЬГИЯ	<u>БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ</u> ОВ/3/1/1 - Станция АРТ <u>Нигер</u> <u>STR/1</u> - 1 краткосрочная стипендия <u>РУАНДА</u> <u>ТЕ/4/2/2</u> - Факсимильное оборудование <u>ЗАИР</u> <u>STR/3</u> - 1 краткосрочная стипендия <u>STR/4</u> - 1 краткосрочная стипендия
БРАЗИЛИЯ	<u>УРУГУВАЙ</u> <u>ТЕ/4/1</u> - Оборудование телесвязи для радиопередач
БОЛГАРИЯ	<u>ГВИНЕЯ</u> ОВ/2/1 - Метеорологические приборы для наземных станций <u>ВЬЕТНАМ</u> - ОВ/2/1/1 - Метеорологические приборы для наземных станций - Услуги экспертов
ГЕРМАНСКАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА	<u>СУДАН</u> ОВ/3/1/1 - Станция АРТ <u>СИРИЙСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА</u> ОВ/3/1/1 - Станция АРТ
ИСПАНИЯ	<u>КОСТА-РИКА</u> - <u>Проект STR</u> - Краткосрочные стипендии
КАНАДА	<u>БИРМА</u> ОВ/1/1/6 - Водородный генератор <u>КОЛУМБИЯ</u> <u>ТЕ/1</u> , <u>ТЕ/1-ТЕ/2</u> - Оборудование телесвязи для национального сбора данных <u>КОНГО</u> <u>ТЕ/2/1/1</u> - Оборудование телесвязи для региональной цепи телесвязи <u>ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА</u> ОВ/3/2/1 - Метеорологические приборы для наземных станций <u>ГАИАНА</u> <u>TR/2</u> - Долгосрочная стипендия <u>МАДАГАСКАР</u> <u>ТЕ/1</u> - Оборудование телесвязи для национального сбора данных <u>НИГЕРИЯ</u> ОВ/1/1/2 - Водородный генератор <u>ЗАИР</u> <u>ТЕ/1/1/2</u> - Оборудование телесвязи для национального сбора данных
НИДЕРЛАНДЫ	<u>БИРМА</u> <u>TR/4</u> - Долгосрочные стипендии <u>СУРИНАМ</u> ОВ/3/1/1 - Станция АРТ <u>ТЕ/4/4</u> - Факсимильное оборудование

ЧЛЕН	ПРОЕКТЫ
ПОРТУГАЛИЯ	<u>САН-ТОМЕ И ПРИНСИПИ STR/1</u> - Краткосрочные стипендии
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ	<u>ЙЕМЕН ТЕ/4/1/2</u> - Факсимильное оборудование
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	<u>БРИТАНСКИЕ КАРИБСКИЕ ТЕРРИТОРИИ</u> - Проект ОВ - Оборудование для проведения приземных наблюдений <u>БЕЛИЗ ОВ/1/1/1</u> - Станция АРТ <u>КОСТА-РИКА TR/3</u> - Долгосрочные стипендии <u>ГВИНЕЯ ОВ/1/1/1</u> - Расходные материалы для СНП ПГЭП <u>МАВРИТАНИЯ ОВ/1/1/1</u> - Расходные материалы для СНП ПГЭП <u>МАВРИКИЙ ОВ/1/1/1-ОВ/1/1/2</u> - Расходные материалы для ПГЭП (800 запусков) <u>НИГЕР ОВ/1/1/1</u> - Расходные материалы для СНП ПГЭП <u>НИГЕРИЯ ТЕ/5/1</u> - Дополнительное оборудование телесвязи для РУТ <u>СЕНЕГАЛ ОВ/1/1/1</u> - Расходные материалы для СНП ПГЭП <u>СУДАН ОВ/1/1/8</u> - Расходные материалы для СНП ПГЭП <u>УГАНДА ОВ/2/1/1</u> - Оборудование для проведения приземных наблюдений <u>ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ ОВ/1/2/2</u> - Расходные материалы для аэрологических станций <u>СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА</u> - Проект ОВ - Расходные материалы для шаропилотной станции
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ	<u>БРИТАНСКИЕ КАРИБСКИЕ ТЕРРИТОРИИ</u> <u>БЕЛИЗ ОВ/1/1/1</u> - Станция ветрового и радиозондирования <u>КОСТА-РИКА ОВ/1/1/2</u> - Расходные материалы для станции ветрового и радиозондирования <u>МАВРИКИЙ ОВ/8/1/2</u> - Дополнительное оборудование для станции АРТ <u>МЕКСИКА ОВ/1/1/4</u> - Обмен оборудования для станции ветрового и радиозондирования <u>НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ - ОСТРОВА КУКА ОВ/1/1/1</u> - Дополнительные расходные материалы <u>УРУГУВАЙ ОВ/8/1/8</u> - Тестовое оборудование для станции АРТ <u>ГОНДУРАС ОВ/1/1/1</u> - Расходные материалы для станции ветрового и радиозондирования
СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК	<u>АНГОЛА ОВ/8/1/1</u> - Станция АРТ
ШВЕЙЦАРИЯ	<u>РУАНДА ТЕ/4/2/8</u> - Оборудование телесвязи для РТТ приема
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ	<u>БИРМА ТЕ/1/4 2</u> - Факсимильное оборудование <u>ЕГИПЕТ TR/3</u> - Долгосрочные стипендии <u>ЕГИПЕТ STR/5 STR/6 STR/8</u> - 3 краткосрочные стипендии <u>СУДАН TR/2</u> - Долгосрочные стипендии <u>ТУНИС ТЕ/2/1/3</u> - Оборудование телесвязи для РТТ приема и ремонтной мастерской <u>ТАИЛАНД ТЕ/5/1</u> - Факсимильное оборудование

ЧЛЕН	ПРОЕКТЫ
ФРАНЦИЯ	<u>БУРУНДИ TE/1</u> - Долгосрочная стипендия <u>ГВИНЕЯ STR/1</u> - 1 краткосрочная стипендия <u>ИНДИЯ STR/3</u> - 1 краткосрочная стипендия <u>МАДАГАСКАР TR/1</u> - 1 долгосрочная стипендия <u>STR/1</u> - 2 краткосрочные стипендии <u>РУАНДА TR/1</u> - Долгосрочная стипендия <u>STR/1</u> - 6 краткосрочных стипендий <u>STR/2</u> - 4 краткосрочных стипендий <u>СЕНЕГАЛ STR/2</u> - Краткосрочная стипендия <u>ЗАИР TR/1</u> - Краткосрочная стипендия <u>КОЛУМБИЯ TR/1</u> - 1 долгосрочная стипендия

*

*

*

III - Взносы ЮНЕП для осуществления проектов ПДС по организации сети станций мониторинга
фоновой загрязненности воздуха (BAPMoN)

<u>Член</u>	<u>Индекс проекта</u>	<u>Станции</u>	<u>Оборудование, предоставленное по линии фондов ЮНЕП</u>	<u>Оборудование, предоставленное Членами-донорами</u>
Афганистан	ОВ/5/1	Kabul		2 солнечных фотометра (США)
Аргентина	ОВ/5/1	Lopez-Juarez	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 проботборник Хивола 1 аналитические весы Дополнительное оборудование и химикаты	
Барбадос	ОВ/5/1	Bridgetown	1 дождемер 2 солнечных фотометра 2 проботборника Хивола Катодные лампы	
Болгария	ОВ/5/1	Rojen	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 проботборник Хивола	
Центрально-африканская Республика	ОВ/5/1	Boukoko	1 дождемер 2 солнечных фотометра	
Чили	ОВ/5/1	Easter Island	1 дождемер 1 проботборник Хивола 1 аналитические весы 2 солнечных фотометра	
Колумбия	ОВ/5/1- ОВ/5/2	San Lorenzo Gaviotas	2 дождемера	3 солнечных фотометра (США)

<u>Член</u>	<u>Индекс проекта</u>	<u>Станции</u>	<u>Оборудование, предоставленное по линии фондов ЮНЕСКО</u>	<u>Оборудование, предоставленное Членами-донорами</u>
Конго	ОВ/5/1	Odziba	1 дождемер 1 солнечный фотометр 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Эквадор	ОВ/5/1	Cotopaxi	1 дождемер 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы 2 солнечных фотометра	
Египет	ОВ/5/1- ОВ/5/2	Siwa Sedi Barani	2 солнечных фотометра 2 пробоотборника Хивола 1 пара аналитических весов	
Сальвадор	ОВ/5/1	Cerro Verde	1 дождемер	2 солнечных фотометра (США) Дополнительное оборудование Мобильная станция, инстру- менты, расходные материалы и услуги экспертов (Феде- ративная Республика Герма- нии)
Эфиопия	ОВ/5/1	Bahar Dar	1 дождемер	2 солнечных фотометра (США)
Гана	ОВ/5/1	Abetifi	1 дождемер 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы 2 солнечных фотометра	
Гватемала	ОВ/5/1	El Porvenir	1 дождемер	2 солнечных фотометра (США)

<u>Член</u>	<u>Индекс проекта</u>	<u>Станции</u>	<u>Оборудование, предоставленное по линии фондов ЮНЕСКО</u>	<u>Оборудование, предоставленное Членами-донорами</u>
Гондурас	ОВ/5/1/1	Catacamas	1 солнечный фотометр 1 дождемер 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Ирак	ОВ/5/1	Anah Rabiah	2 солнечных фотометра 2 дождемера	
Иордания	ОВ/5/1	Shoubak	2 солнечных фотометра 1 дождемер 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Ливийская Арабская Джамахирия	ОВ/5/1	Shahat	1 дождемер 2 солнечных фотометра	
Малави	ОВ/5/1	Lilongwe	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Никарагуа	ОВ/5/1	Jaigalpa		2 солнечных фотометра (США)
Пакистан	ОВ/5/1	Chitral	1 дождемер 1 солнечный фотометр	
Панама	ОВ/5/1	Laguna de la Yeguada	1 дождемер 1 солнечный фотометр	
Парагвай	ОВ/5/1	Chovoreca	1 дождемер 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	2 солнечных фотометра (США)

<u>Член</u>	<u>Индекс проекта</u>	<u>Станции</u>	<u>Оборудование, предоставленное по линии фондов ЮНЭП</u>	<u>Оборудование, предоставленное Членами-донорами</u>
Перу	ОВ/5/2	Cosmos	1 дождемер 1 солнечный фотометр 2 пробоотборника Хивола 1 анализатор CO ₂	
Филиппины	ОВ/5/1	Станция будет распо- ложена с координатами 16°30'с.ш. 120°45'в.д.	1 дождемер 1 солнечный фотометр 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Сенегал	ОВ/5/1	Bambey	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Судан	ОВ/5/1	Malakal	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Сирийская Арабская Республика	ОВ/5/1	Homs		2 солнечных фотометра (США)
Таиланд	ОВ/5/1	Ko Samui	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Тунис	ОВ/5/1	Thala	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	

<u>Член</u>	<u>Индекс проекта</u>	<u>Станция</u>	<u>Оборудование, предоставленное по линии фондов ЮНЕСКО</u>	<u>Оборудование, предоставленное Членами-донорами</u>
Турция	ОВ/5/1	Samkuru	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Объединенная Республика Камерун	ОВ/5/1	Ekona	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	
Венесуэла	ОВ/5/1	Pico Espejo	1 дождемер	2 солнечных фотометра (США)
Замбия	ОВ/5/1	Luangwa	1 дождемер 2 солнечных фотометра 1 пробоотборник Хивола 1 аналитические весы	

ПРИЛОЖЕНИЕ УП

ПУБЛИКАЦИИ ВМО, ИЗДАННЫЕ В 1980 г.

Основные документы (включая Наставления)

ВМО-№

- 49 - Технический регламент.
Том I - Общая часть. Издание 1979 г. На русском языке.
Дополнение № I. На английском, французском, русском и испанском языках.
Том III - Гидрология. Издание 1979 г. На русском языке.
- 306 - Наставление по кодам.
Том I - Международные метеорологические коды. На испанском языке.
Дополнение № 6. На английском, французском и русском языках.
Том II - Региональные коды и национальные практики кодирования.
Дополнение № 14. На английском и французском языках.
- 485 - Наставление по Глобальной системе обработки данных.
Том II - Региональные аспекты. На английском, французском, русском и испанском языках.
- 544 - Наставление по Глобальной системе наблюдений. На английском, французском, русском и испанском языках.

Официальные отчеты

ВМО-№

- 508 - Резолюции Конгресса и Исполнительного Комитета.
Дополнение № 2. На английском и французском языках.

Официальные отчеты (продолж.)

- 533 - Восьмой Всемирный Метеорологический Конгресс. Сокращенный отчет с резолюциями, Женева, 30 апреля - 25 мая 1979 г. На русском и испанском языках.
- 546 - Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии. Окончательный сокращенный отчет седьмой сессии. На английском, французском, русском и испанском языках.
- 547 - Восьмой Всемирный Метеорологический Конгресс. Труды. На английском и французском языках.
- 552 - Годовой отчет Всемирной Метеорологической Организации. 1979 г. На английском, французском, русском и испанском языках.
- 556 - Тридцать вторая сессия Исполнительного Комитета. Сокращенный отчет с резолюциями. На английском, французском, русском и испанском языках.
- 567 - Региональная ассоциация II (Азия). Окончательный сокращенный отчет седьмой сессии. На французском языке.

Научно-технические публикацииПубликации, не включенные в специальные серии

ВМО-№

- 2 - Meteorological Services of the World.
Метеорологические службы мира, издание 1971 г. Дополнение № 13. На двух языках (английском и французском).
- 5 - Composition of the WMO.
Структура ВМО. Издание 1980 г., в январе, апреле, июле и октябре. На двух языках (английском и французском).

Публикации, не включенные в специальные серии (продолж.)

- 9 - Weather reporting.
Метеорологические сообщения. На четырех языках (английском, французском, русском и испанском).
Том А - Наблюдательные станции (издание в июле и ноябре).
Том В - Обработка данных (Дополнение, изданное в мае и ноябре).
Том С - Передачи. Издание 1979 г. (Ежемесячные дополнения).
Том D - Информация для судоходства. Издание 1978 г.
(дополнения издаются каждые два месяца).
- 47 - International list of selected, supplementary and auxiliary ships.
Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов. Издание 1980 г. На двух языках (английском и французском).
- 174 - Catalogue of Meteorological Data for Research.
Каталог метеорологических данных для научных исследований.
Дополнение № 4. На английском языке.
- 335 - Compendium of Lecture Notes in Climatology for Class III Meteorological Personnel.
Сборник конспектов лекций по климатологии для метеорологического персонала класса III. На испанском языке.
- 471 - Guide to Meteorological Services.
Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию.
Дополнение № 2. На английском языке.

Технические записки

ВМО-№

- 495 - Handbook of meteorological forecasting for soaring flight.
Руководство по метеорологическим прогнозам для парящих полетов.
Техническая записка № 158. На французском языке.

Технические записки (продолж.)

- 526 - The economic value of agrometeorological information and advice.
Экономическое значение агрометеорологической информации и рекомендаций. Техническая записка № 164. На английском языке.
- 530 - The planetary boundary layer.
Планетарный пограничный слой. Техническая записка № 165. На английском языке.
- 531 - Quantitative meteorological data from satellites.
Количественные метеорологические данные со спутников.
Техническая записка № 166. На английском языке (перездание).
- 532 - Meteorological factors affecting the epidemiology of cotton leaf and the pink bollworm.
Метеорологические факторы, влияющие на эпидемиологию хлопкового листового червя и розового коробочного червя. Техническая записка № 167. На английском языке.
- 536 - The role of agrometeorology in agricultural development and investment projects.
Роль агрометеорологии в развитии сельского хозяйства и инвестиционных проектах. Техническая записка № 168. На английском языке.

Публикации Всемирной службы погоды

ВМО-№

- 411 - Information on meteorological satellite programmes operated by Members and organizations.
Информация о программах метеорологических спутников, эксплуатируемых Членами и организациями. Дополнения № 8 и 9. На английском языке.

Публикации Всемирной службы погоды (продолж.)

- 524 - Regional Association IV (North and Central America) - Hurricane Operational Plan. Supplements Nos. 2 and 3.
Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка).
Оперативный план по ураганам. Дополнения № 2 и 3. На английском и испанском языках.
- 535 - WWW - The plan and implementation programme 1980 - 1983.
ВСП - План и Программа осуществления на 1980-1983 гг.
На русском языке.
- 545 - Consolidated report on the Voluntary Co-operation Programme including projects approved for circulation in 1979.
Сводный отчет о Программе добровольного сотрудничества
включая проекты, одобренные для распространения в 1979 г.
На английском, французском, русском и испанском языках.
- 553 - WWW Planning Report No. 37 - Conversion of grid-point data into meteorological maps with a mini-computer system.
Отчет по планированию ВСП № 37. Преобразование данных в кодовой форме ГРИД в метеорологические карты с помощью мини-компьютерной системы. На английском языке.

Публикации Всемирной климатической программы

ВМО-№

- 540 - Outline plan and basis for the World Climate Programme, 1980 - 1983.
Проект плана и основы Всемирной климатической программы
на 1980-1983 гг. На английском, французском, русском и испанском языках.

Отчеты о деятельности в области морских наук

ВМО-№

- 548 - Satellite data requirements for Marine Meteorological Services. Marine Science Affairs Report No. 14.
Потребности морского метеорологического обслуживания в спутниковых данных. Отчет № 14 о деятельности в области морских наук. На английском языке.

Специальные отчеты по окружающей среде

ВМО-№

- 549 - Papers presented at the WMO Technical Conference on Regional and Global Observation of Atmospheric Pollution Relative to Climate. Special Environmental Report No. 14.
Доклады, представленные на Технической конференции ВМО по региональным и глобальным наблюдениям атмосферного загрязнения, связанного с климатом. Специальный отчет по окружающей среде № 14. На английском языке.

Публикации в области гидрологии

ВМО-№

- 513 - Applications of remote sensing to hydrology. Operational Hydrology Report No. 12.
Применение методов дистанционного зондирования в гидрологии. Оперативный отчет по гидрологии № 12. На английском языке.
- 519 - Manual on stream gauging.
Наставление по оборудованию гидрометрических станций.
Том I - Полевая деятельность.
Том II - Расчет расхода воды. На английском языке.

Публикации в области гидрологии (продолж.)

- 555 - Technical Regulations - Hydrology and international codes.
Технический регламент. Гидрология и международные коды.
Издание 1980 г. На английском языке.

Лекции ММО

ВМО-№

- 542 - Climatic changes and their effects on the biosphere.
Климатические изменения и их влияние на биосферу. Четвертая лекция ММО. На английском языке.

Труды и другие публикации

ВМО-№

- 543 - Man and climate variability.
Человек и изменчивость климата. На английском, французском и испанском языках.
- 565 - Report of the First Planning Meeting for the Typhoon Operational Experiment (TOPEX) (Tokyo, Japan, 17-26 June 1980).
Отчет первого совещания по планированию тайфунного оперативного эксперимента (ТОПЭКС) (Токио, Япония, 17-26 июня 1980 г.)
На английском языке.
- Catalogue of the publications of the World Meteorological Organization
Каталог публикаций Всемирной Метеорологической Организации.
На английском языке.

Бюллетени ВМО

- Том XXIX, № 1-4. На английском, французском, русском и испанском языках.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО НАЦИОНАЛЬНОСТЯМ (на 31 декабря 1980 г.)

	<u>U</u>	<u>P</u>	<u>G</u>	<u>S</u>	Всего
Алжир		1	2		3
Аргентина		1	1		2
Австралия		2	1		3
Австрия		1	1		2
Барбадос		1			1
Бельгия		5	2	1	8
Бразилия		1			1
Болгария		1			1
Канада		4		1	5
Чили		3	1		4
Китай		1			1
Чехословакия		1			1
Демократическая Кампучия			1		1
Дания	1	1			2
Египет		4	2		6
Финляндия				1	1
Франция		10	40	1	51
Федеративная Республика Германии		2	2		4
Греция		1	2		3
Гвинея			1		1
Гаити			1		1
Гондурас		1			1
Индия		3	2		5
Индонезия			2		2
Иран		1			1
Ирландия		1	3	1	5
Италия		1	7		8
Ямайка		1			1
Япония		3			3

	<u>U</u>	<u>P</u>	<u>G</u>	<u>S</u>	Всего
Кения		1			1
Мексика				1	1
Нидерланды		4	1	1	6
Нигерия		1	1		2
Норвегия		1		1	2
Пакистан		1			1
Филиппины			1		1
Португалия			1		1
Сингапур		1			1
Испания		5	14		19
Судан		1			1
Швеция		1		2	3
Швейцария	1	12	38		51
Тунис		1	1		2
Союз Советских Социалистических Республик		11	5	2	18
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии		10	22	3	35
Объединенная Республика Камерун			1		1
Соединенные Штаты Америки		5	5	1	11
Уругвай		1			1
Югославия		1			1
Общий фонд	2	89	135		226
ПРООН (административно-технический персонал)		19	26		45
Внештатный персонал				16	16
	2	108	161	16	287

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 G).