

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1981 год



ВМО - № 592

**Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария
1982 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие XIX

Список сокращений XX

ЧАСТЬ I - ОБЩИЙ ОБЗОР

Введение 1

Всемирная служба погоды 2

Применения метеорологии и окружающая среда 3

Научные исследования и развитие 5

Всемирная климатическая программа 6

Гидрология и освоение водных ресурсов 7

Образование и подготовка кадров 8

Техническое сотрудничество 9

Прочая техническая и вспомогательная деятельность 10

Внешние сношения, юридические и административные вопросы 10

ЧАСТЬ 2 - ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ

Введение 11

Комиссия по основным системам 11

План Всемирной службы погоды на 1980-1983 гг. 12

Исследование интегрированной системы ВСП 12

Глобальная система наблюдений 13

Общие положения 13

СОДЕРЖАНИЕ

у

Стр.

Деятельность, связанная с осуществлением нового кода приземных наблюдений	28
Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами	29
Антарктическая деятельность, связанная с ГСОД и кодами	29
Состояние осуществления ГСОД	29
Будущий план ГСОД, включая коды	29
<u>Глобальная система телесвязи</u>	31
Общие положения	31
Обзор деятельности конституционных органов ВМО в области ГСТ	31
Глобальные аспекты	31
Поправки к Наставлению по ГСТ	32
Сотрудничество с МСЭ и МОС	33
Региональные аспекты ГСТ	33
Осуществление Глобальной системы телесвязи	34
Главная магистральная цепь и ее ответвления	34
Региональные сети метеорологической телесвязи	37
Национальные сети метеорологической телесвязи	38
Береговые радиостанции для сбора сводок наблюдения с судов	38
<u>Мониторинг работы ВСП</u>	39
План мониторинга работы ВСП	39
Осуществление оперативного мониторинга	39

	<u>Стр.</u>
Морские метеорологические наблюдения и сбор данных	59
Морская метеорология и связанная с ней океанографическая деятельность	59
Программа будущей работы	60
<u>Океаническая деятельность</u>	60
Объединенная глобальная система океанских станций (ОГСОС)	60
Общие положения	60
Система наблюдений ОГСОС (СНО)	61
Система обработки данных и обслуживания ОГСОС (IDPSS)	62
Организация телесвязи в рамках ОГСОС	62
Межсекретарский комитет по научным программам в области океанографии	62
<u>Метеорология и авиация</u>	63
Общие положения	63
Регламентирующий материал	63
Метеорологическое обслуживание авиации	63
Авиационные статистические таблицы - климатология	63
Подготовка отдельной сессии КАМ и совместного совещания ВМО/ИКАО/КАМ КОМ/MET (Монреаль, апрель-май 1982 г.)	64
<u>Проблемы метеорологии и окружающей среды</u>	65
Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии	65
Метеорология и проблемы энергетики	65

	<u>Стр.</u>
Комитет РА-I по тропическим циклонам для юго-западной части Индий- ского океана	80
Комитет по ураганам РА-IV	82
Сотрудничество с другими организациями	83
 ЧАСТЬ 4 - ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ	
<u>Введение</u>	84
<u>Программа исследований глобальных атмосферных процессов</u>	84
Первый глобальный эксперимент ПИГАП	84
Управление данными ПГЭП	85
Научные исследования, связанные с ПГЭП	85
Региональные эксперименты ПГЭП	86
Западно-африканский муссонный эксперимент (ЗАМЭКС)	86
Муссонный эксперимент (МОНЭКС)	87
Горная подпрограмма ПИГАП	87
Атлантический тропический эксперимент ПИГАП	87
Консультативная рабочая группа КАН	88
Научные исследования в области прогнозов погоды	88
Исследования в области тропической метеорологии	89
Программа активных воздействий на погоду	90
Проект по увеличению осадков (ПУО)	90
Прочая деятельность по активным воздействиям на погоду	91
Исследования в области прогнозирования состояния окружающей среды .	91
Проект по глобальному исследованию и мониторингу озона	91

	<u>Стр.</u>
<u>Всемирная программа климатических данных</u>	108
Всемирная информационно-справочная служба по климатическим данным ..	108
Национальные и региональные архивы данных	109
Хранение климатических данных	109
Международный банк цифровых данных по морскому льду	109
Межагентское сотрудничество	110
Региональная техническая конференция по климату	110
Информационный бюллетень ВКП	111
ЧАСТЬ 6 - ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ОСВОЕНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	
<u>Введение</u>	112
<u>Программа по оперативной гидрологии (ПОГ)</u>	112
Гидрологическая оперативная многоцелевая подпрограмма (ГОМС)	114
Региональное сотрудничество в области гидрологии	115
Гидрология в управлении окружающей средой и ее развитие	115
Сотрудничество в рамках программ по водным ресурсам других между- народных организаций	117
Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО	117
Сотрудничество с другими международными организациями	118
<u>Подготовка кадров и техническая помощь</u>	119
ЧАСТЬ 7 - ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ	
<u>Введение</u>	120

Стр.

Состояние осуществления проектов ПДС (за исключением проектов по подготовке кадров)	131
Услуги экспертов	131
Проекты по подготовке кадров, утвержденные для распространения	131
<u>Другие виды деятельности технического сотрудничества</u>	132
Стипендии, финансируемые за счет регулярного бюджета ВМО	132
Проекты по линии доверительных фондов	132
Помощники экспертов	133
Добровольцы Организации Объединенных Наций	133
<u>Анализ деятельности в области технического сотрудничества</u>	133
Статистические данные	133
Деятельность в поддержку Программы Всемирной службы погоды	142
Организация метеорологических служб	142
Глобальная система наблюдений	142
Глобальная система обработки данных	143
Глобальная система телесвязи	143
Деятельность в поддержку Программы по образованию и подготовке кадров	143
Деятельность в поддержку Программы по научным исследованиям и развитию	144
Деятельность в поддержку Программы по применениям метеорологии и окружающей среде	144
Деятельность в поддержку Всемирной климатической программы	145

	<u>Стр.</u>
<u>Программа конференций</u>	153
Совещания в 1981 г.	153
Программа совещаний	154
Использование технических средств проведения конференций ВМО другими организациями и органами	154
<u>Служба устного и письменного перевода и документации</u>	154
<u>Общественная информация</u>	156
Общие положения	156
Всемирный метеорологический день	156
Пресс-служба	156
Радио и телевидение	156
Служба проката фильмов	157
Прочая деятельность, связанная с информацией	157
ЧАСТЬ 10 - ВНЕШНИЕ СНОШЕНИЯ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ	
<u>Конституционные и регламентные вопросы</u>	158
<u>Состав и структура Организации</u>	158
Состав Организации	158
Членство	158
Должностные лица Организации и члены Исполнительного комитета	158
Должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий ...	159
Региональная ассоциация I (Африка)	159
Региональная ассоциация II (Азия)	159

	<u>Стр.</u>
Фонд оборотных средств	166
Специальные и доверительные фонды	166
Программы полевой деятельности в области технического сотрудниче- ства	166
Продажа и распространение публикаций	166
Кадровые вопросы	167
Заполнение вакансий	167
Полевые программы в рамках технического сотрудничества	167
Объединенный пенсионный фонд для персонала	167
Правила персонала	168
 ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Члены Всемирной Метеорологической Организации	169
II. Члены Исполнительного комитета и должностные лица регио- нальных ассоциаций и технических комиссий	171
III. Техническая помощь, представленная в 1981 году	175
IV. Проекты технической помощи, осуществленные в 1981 году по линии Программы развития ООН и доверительных фондов	180
V. Крупномасштабные проекты по Программе развития Организа- ции Объединенных Наций и доверительным фондам	202
VI. Взносы в Добровольную программу сотрудничества ВМО	213
I - Взносы Членов в Программу добровольного сотрудни- чества ВМО на 31 декабря 1981 г.	213
II - Взносы Членов для осуществления проектов ПДС по линии двусторонних соглашений	226
III - Взносы ЮНЕП для осуществления проектов ПДС по организации сети станций мониторинга фонового загрязнения воздуха (BAPMoN)	228

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 1981 г., который является вторым годом текущего четырехлетнего периода 1980-1983 гг. Программа и бюджет на этот период были определены Восьмым Всемирным Метеорологическим Конгрессом, состоявшимся в 1979 г.

Следуя установившейся практике, отчет начинается с краткого общего обзора, содержащегося в части I. 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 освоению водных ресурсов (часть 6), Программа по образованию и подготовке кадров (часть 7) и Программа технического сотрудничества (часть 8). В остальных двух частях соответственно рассматриваются 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.

А.К. Винн-Нильсен
Генеральный секретарь

ВПКД	Всемирная программа климатических данных
ВПК	Всемирная программа применения знаний о климате
ВСП	Всемирная служба погоды
ВЭО	Всемирный эксперимент по циркуляции океана
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	Система наблюдений с дрейфующего буя
ДФ	Доверительные фонды
ЕКА	Европейское космическое агентство

ККАВ	Консультативная комиссия по административным вопросам
ККИМР	Консультативный комитет по исследованию морских ресурсов
ККИО	Комитет по климатическим изменениям и океану
ККОНП	Конференция ООН по наступлению пустынь
ККИМ	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
МЕДИ	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

ОИГ	Объединенная инспекционная группа
ОКП	Океанские корабли погоды
ОЛАДЕ	Организация по развитию энергетики в Латинской Америке
ОНК	Объединенный научный комитет
ОСК	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
ПЭП	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
ПКТО	Постоянная комиссия по южной части Тихого океана
ПОГ	Программа по оперативной гидрологии
ROMS	Экспериментальное исследование мониторинга океана
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСД	Платформа сбора данных
ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ПУО	Проект по усилению осадков

ТOS	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
КНДРО	Бюро координатора ООН по оказанию помощи пострадавшим от стихийных бедствий
КНЕР	Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

ЧАСТЬ I

ОБЩИЙ ОБЗОР

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная Метеорологическая Организация действует в соответствии с четырехлетней бюджетной системой, и 1981 г. был вторым 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 продолжалось осуществление многих решений Конгресса. Поэтому это был год значительной важности и активности.

Восьмой конгресс поручил Исполнительному Комитету выполнение двух важных задач. Первая задача касается координации программ ВМО, и в соответствии с пожеланием Конгресса Исполком на своей сессии в 1979 г. учредил научно-технический консультативный комитет (НТКК), круг обязанностей которого охватывает:

- координацию планов текущих программ, выполняемых под руководством различных органов ВМО, и формулирование соответствующих рекомендаций;
- подготовку предложений по научно-техническим программам на очередной финансовый период (1984-1987 гг.); и
- конкретные задачи, касающиеся Всемирной климатической программы (см. часть 5).

В 1981 г. было проведено второе совещание НТКК.

Вторая задача, порученная Конгрессом Исполнительному Комитету, состояла в проведении обзора научно-технической структуры ВМО и подготовке предложений, при консультации с Членами, для представления на рассмотрение очередного Конгресса. Для этой цели Исполнительный Комитет на своей сессии в 1979 г. учредил группу экспертов. В течение года проходила работа этой группы.

Имело место дальнейшее улучшение ГСТ главным образом за счет повышения класса цепей телесвязи путем увеличения скорости передачи или перехода с высокочастотных цепей на спутниковые цепи и автоматизации некоторых центров. Благодаря включению спутниковых данных, а также благодаря возросшему количеству данных, полученных 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 комплексное исследование системы ВСП. Оно предусматривает рассмотрение недостатков настоящей системы ВСП, требований, предъявляемых к будущей системе, предложений по техническим решениям и плана осуществления. Комиссия по основным системам (КОС), одной из главных задач которой является общая координация вопросов, касающихся работы ВСП и ее дальнейшего планирования, провела внеочередную сессию в декабре 1980 г. Принятый на сессии уточненный план мониторинга функционирования ВСП был затем утвержден в июне месяце тридцать третьей сессией Исполнительного Комитета и включен в Наставления по ГСН, ГСОД и ГСТ.

ПРИМЕНЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Программа по применениям метеорологии и окружающей среде охватывает все виды деятельности, связанные с применением метеорологических знаний, в различных областях человеческой деятельности. К ней относятся такие области, как сельское хозяйство, океаническая деятельность, авиация, производство и использование энергии, загрязнение окружающей среды и уменьшение вредных воздействий тропических циклонов.

Как и в предыдущие годы, главные усилия в области агрометеорологии были направлены на предоставление помощи метеорологическим службам развивающихся стран для усиления их возможностей по обеспечению всестороннего обслуживания сельского хозяйства. С этой целью в развивающиеся страны были направлены кратко- и среднесрочные агрометеорологические миссии; во многих случаях такие командирования привели к проектам по агрометеорологии, финансируемым по линии ПРООН. Продолжали свою деятельность рабочие группы и докладчики, назначенные Комиссией по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ), и были проведены сессии рабочих групп по воздействию изменчивости климата на сельское хозяйство и сельскохозяйственной деятельности на климат, по метеорологическим аспектам землепользования в засушливых и полувлажных районах с особым упором на борьбу с опустыниваем и по метеорологическим аспектам сельского хозяйства во влажных и полувлажных тропических районах. Были выпущены две технические записки и ряд докладов. Поддерживалось также участие ВМО в деятельности, связанной с осуществлением плана действий по борьбе с опустыниванием.

эксперимента (ТОПЭКС), который должен проводиться во время фактических тайфунов над вполне определенным районом в северной части Тихого океана в 1982 и 1983 гг. Предварительный эксперимент был проведен в июле и августе. Главная цель ТОПЭКСа, который предпринимается в соответствии с решением Комитета ЭСКАТО/ВМО по тайфунам, состоит в уменьшении числа человеческих жертв и ущерба от вызываемых тайфунами ветров, наводнений и штормовых нагонов путем улучшения систем прогнозирования и оповещения. Значительное внимание уделялось вопросам потребностей в наблюдениях, обработке данных и телесвязи для разных периодов эксперимента, а также организационным мероприятиям по международному центру для управления экспериментом.

Другая деятельность в рамках Программы по тропическим циклонам также поддерживалась на нормальном уровне главным образом через Комитет по тайфунам, группу экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам и рабочие группы, созданные двумя региональными ассоциациями. Поддерживалось тесное сотрудничество с ПРООН, КНЕР, КНДРО и ЛОКК.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗВИТИЕ

Программа научных исследований и развития охватывает все виды деятельности, связанные с совершенствованием понимания атмосферных процессов, а также деятельность, связанную с условиями окружающей среды, имеющими важное значение для благосостояния человечества. Приоритетные области, вновь подтвержденные Восьмым конгрессом, охватывают исследования прогнозов погоды, исследования активных воздействий на погоду и исследования в области тропической метеорологии. Деятельность, связанная с Программой исследований глобальных атмосферных процессов, осуществляемой совместно ВМО и МСНС, также является важным компонентом рассматриваемой программы.

Хотя существенно сократилась интенсивная деятельность, характерная для Программы исследований глобальных атмосферных процессов (ПИГАП), кульминационным моментом которой явилась успешно завершенная наблюдательная фаза Первого глобального эксперимента ПИГАП (ПГЭП), известного также под названием Глобального метеорологического эксперимента, продолжалась работа по доведению и выпуску окончательных вариантов комплектов данных наблюдений (уровень II) и обработанных данных (уровень III). Изучение и исследования с использованием полученных данных набрали определенную скорость. Была близка к завершению подготовка массивов данных, полученных в результате региональных экспериментов: Западно-Африканского муссонного эксперимента (ЗАМЭКС) и Азиатского муссонного эксперимента (МОНЭКС). Значительно продвинулось также планирование Альпийского эксперимента (АЛПЭКС), который будет иметь специальный наблюдательный период в 1982 г., и достигнуто соглашение о создании центра данных для обработки данных АЛПЭКСа в Европейском центре среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП).

Вся работа в рамках программы подразделена на четыре части: исследования, применения, воздействия и данные. Работа по части исследований проводится совместно ВМО и МСНС, и она выполняется в соответствии с предварительным планом, принятым Объединенным научным комитетом ВМО/МСНС в начале года. Большое внимание уделялось изучению важных в климатологическом отношении процессов (в особенности облачности, радиации и океанических процессов) и разработке, оценке и использованию климатических моделей.

В области применений, предназначенной для оказания помощи обществу для улучшения способности в проведении различных видов деятельности и в получении максимальной экономической и социальной выгоды при различных климатических условиях продолжалось планирование в связи с деятельностью, подлежащей осуществлению в установленных приоритетных областях, а именно: в производстве продовольствия, управлении водными ресурсами и в энергетике. Для этих приоритетных областей разрабатывались междисциплинарные и "показательные проекты", подлежащие выполнению в развивающихся странах и демонстрирующие практически пользу, извлекаемую из применения климатических данных и знаний. Ясно, что этот аспект, касающийся реализации потенциальных национальных выгод от Всемирной климатической программы в целом, имеет фундаментальное значение для успеха всей программы.

Работа в области воздействий климата проводилась ЮНЕП (группой, находящейся в Найроби) и охватывала основные исследования, направленные на интеграцию климатических, экологических и социально-экономических факторов, имеющих важное значение для общества.

Компонент данных является также решающим для обеспечения успеха всей Всемирной климатической программы; этот компонент программы имеет целью улучшение положения с наличием данных для удовлетворения потребностей других ее компонентов. Был достигнут прогресс в определении потребностей различных программ, и вообще разрабатывались планы и предпринимались действия по повышению осведомленности о способности в полном использовании существующих национальных или региональных банков данных, в сохранении и спасении существующих данных и в обеспечении информационно-справочной службы по климатическим данным.

ГИДРОЛОГИЯ И ОСВОЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Основной упор в Программе по гидрологии и освоению водных ресурсов делается на Программу по оперативной гидрологии (ПОГ), которая охватывает такие виды деятельности как измерение основных гидрологических элементов на сетях станций, сбор, обработка и публикация основных гидрологических данных;

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Программа технического сотрудничества, посредством которой оказывается помощь развивающимся странам, продолжала оставаться высоко ценимым элементом общей деятельности Организации. Как и в предыдущие годы, помощь предоставлялась по линии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программы добровольного сотрудничества ВМО (ПДС), соглашений о доверительных фондах и за счет регулярного бюджета Организации на долгосрочные и краткосрочные стипендии. Помимо этого, некоторая помощь оказывалась за счет фондов, предоставлявшихся через ПРООН бюро Организации Объединенных Наций по вопросам Сахели.

Финансовая величина помощи, предоставленной 96 странам в рамках ПРООН и соглашений о доверительных фондах, составляла около 14 млн. долл. США. Соответствующая цифра за 1980 г. составила немногим более 11 млн. долл. США. В 1981 г. в процессе выполнения находилось тридцать пять крупномасштабных проектов. Несколько крупномасштабных проектов было непосредственно связано с расширением и укреплением национальных метеорологических и гидрологических служб, демонстрируя тем самым растущее понимание развивающимися странами важного значения метеорологии и гидрологии в экономическом развитии. Можно также особо упомянуть проект в пользу подверженных засухам стран в Судано-Сахельской зоне по укреплению их агрометеорологических и гидрологических служб и созданию регионального центра по подготовке кадров и применению агрометеорологии и оперативной гидрологии. Другие крупномасштабные проекты были связаны с оценкой водных ресурсов, метеорологическим обслуживанием сельского хозяйства, подготовкой метеорологических кадров, исследованием и усовершенствованием технических средств для обнаружения тропических циклонов и предупреждения о них.

В течение года в рамках Программы добровольного сотрудничества, которая существует за счет добровольных взносов Членов либо в виде оборудования и обслуживания, либо в виде наличных денежных вкладов, продолжала предоставляться значительная помощь. Большая помощь была оказана путем предоставления оборудования и обслуживания для развития средств наблюдения и телесвязи; было также предоставлено большое число стипендий для подготовки метеорологического персонала. К концу 1981 г. в общей сложности было завершено 445 проектов ПДС со времени ее введения в 1968 г., и еще 91 проект осуществлялся либо при полной, либо частичной поддержке по линии ПДС. Общая величина помощи, оказанной в рамках этой программы в течение года, превысила 5 млн. долл. США.



Присуждение двадцать шестой премии ММО профессору Б. Болину (Швеция)

Ч А С Т Ь 2

ВСЕМИРНАЯ СЛУЖБА ПОГОДЫ

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная служба погоды, основная программа ВМО, является полностью скоординированной мировой системой, главная цель которой предоставлять в распоряжение каждого Члена в рамках согласованной системы метеорологическую информацию и другие виды информации об окружающей среде, требуемую Членам как для прикладных целей, так и **научно-исследовательских**.

Основными оперативными элементами ВСП являются:

Глобальная система наблюдений (ГСН);

Глобальная система обработки данных (ГСОД);

Глобальная система телесвязи (ГСТ).

Мероприятия по мониторингу функционирования ВСП составляют важную часть системы. Обширная **оперативная информационная служба образует часть всей деятельности ВСП.**

Наиболее значительные виды деятельности, выполняемые в рамках программы ВСП, а также состояние осуществления и функционирования ВСП описываются в следующих ниже разделах.

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ (КОС)

Одна из главных ответственностей Комиссии по основным системам (КОС) заключается в том, чтобы держать в поле зрения ВСП и вносить на рассмотрение Исполнительного Комитета соответствующие рекомендации о дальнейшем развитии плана ВСП и его осуществлении.

Основные виды деятельности Комиссии в 1981 г. осуществлялись на уровне рабочих групп и неофициальных совещаний по планированию. Подробности об их работе излагаются ниже.

КОС приняла перечень **отдельных** исследований, предложенных рабочими группами с учетом ответов, полученных от Членов. При рассмотрении области исследований, связанных с передачей технологии, Консультативная рабочая группа поручила Секретариату проконсультироваться с Членами и, особенно, из развивающихся стран, об их потребностях и точках зрения на отдельные исследования в этой общей области.

Во исполнение поручения Консультативной рабочей группы Секретариат завершает работу по определениям и спецификациям для каждого из **отдельных** исследований от пункта (а) до (е). Эти определения и спецификации рассылаются тем Членам, которые выразили заинтересованность в конкретных исследованиях, с тем чтобы получить подробную информацию о характере их вкладов (результаты национальных исследований, услуги экспертов и т.д.) и если возможно расписание завершения исследований. Дополнительные вклады в **отдельные** исследования также изыскиваются от всех Членов Организации.

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ

Общие положения

Глобальная система наблюдений (ГСН) является скоординированной системой методов, методик и технических средств для проведения глобальных наблюдений в рамках ВСП. Она создана для обеспечения данными метеорологических наблюдений окружающей среды, проводимых во всех частях земного шара и которые необходимы Членам для оперативных и исследовательских целей. Система должна быть гибкой и развивающейся, с тем чтобы сочетание конкретных элементов наблюдений могло быть приспособлено в случае технических достижений и изменений в требованиях к данным наблюдений. Однако эти изменения будут сделаны только после проведения достаточных исследований с целью определения обоснованности новых требований и репрезентативности данных, получаемых с новых наблюдательных систем.

Вместе с другими основными элементами ВСП, а именно Глобальной системой обработки данных и Глобальной системой телесвязи, ГСН также обеспечивает поддержку другим международным программам. Хотя ГСН охватывает практически все части земного шара, тем не менее в целях удобства при планировании и координации системы рассматривать ее следует на трех уровнях, используемых для классификации потребностей в данных наблюдений, а именно: глобальный, региональный и национальный. ГСН состоит из двух подсистем: наземной подсистемы и спутниковой подсистемы. Первая состоит из региональных опорных синоптических сетей станций наблюдений, дополненных сетями

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений была учреждена для выполнения конкретных задач, возложенных на нее Комиссией. Чтобы выполнить эти задачи, рабочая группа учредила исследовательские группы и назначила докладчиков. Одной исследовательской группе поручена задача пересмотра Наставления и Руководства по ГСН, а также Технического регламента ВМО в отношении ГСН, в то время как вторая исследовательская группа должна следить за развитием новой техники наблюдения и определить наилучшее сочетание наблюдательных систем. Докладчикам даны задания проведения исследований в области автоматических самолетных наблюдательных систем, автоматических метеорологических станций и новой техники для производства аэрологических наблюдений, которая в частности должна использоваться на борту подвижных судов.

Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений провела свою третью сессию в Женеве с 2 по 13 ноября 1981 г. Она рассмотрела прогресс, достигнутый в выполнении задач, возложенных на нее седьмой сессией Комиссии в 1978 г. и подтвержденных внеочередной сессией Комиссии, состоявшейся в декабре 1980 г. Она отметила, что предложенные поправки к Наставлению по ГСН и к тому I Технического регламента ВМО были одобрены тридцать третьей сессией Исполнительного Комитета с вступлением в силу с 1 января 1981 г. Рабочая группа также рассмотрела отчет первой сессии исследовательской группы по наилучшему сочетанию наблюдательных систем, которая состоялась в Шинфилд Парке (Соединенное Королевство) с 7 по 11 сентября 1981 г. Работа этой исследовательской группы была ориентирована в основном на интегрированное исследование системы ВСП с упором на конкретные исследования по планированию будущей улучшенной ГСН. В ходе дискуссии рабочая группа также приняла во внимание выводы, сформулированные шестой сессией Консультативной рабочей группы КОС (Женева, сентябрь 1981 г.) по вопросам ГСН. Рабочая группа также рассмотрела отчеты, представленные докладчиками. Отчет рабочей группы по ГСН и содержащиеся в нем рекомендации будут представлены на следующую сессию Комиссии в 1983 г.

Осуществление различных компонентов ГСН

Подробная информация о состоянии осуществления различных компонентов ГСН содержится в Публикации ВМО № 518 – Всемирная служба погоды, Десятый доклад о состоянии осуществления. Следующая ниже информация основана на ответах **вопросника** о состоянии осуществления Всемирной службы погоды, проведенного Секретариатом в начале года, а также на дополнительной информации, представленной Членами по конкретному обновлению Публикации ВМО № 9 за полгода.

Тип наблюдений	Приземные наблюдения								Аэрологические наблюдения					
									Радиоветровые			Радиозондовые		
Сроки наблюдений (СГВ)	0000	0300	0600	0900	1200	1500	1800	2100	0000	0600	1200	1800	0000	1200
Требуемое коли- чество наблюдений	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	997	609	997	609	901	901
Количество про- водимых наблюде- ний	3548	3414	3584	3463	3746	3453	3671	3349	762	271	808	285	724	730
Уровень осуществления (%)	89	85	90	87	94	86	92	84	76	44	81	47	80	81
Ожидаемый уро- вень к концу 1983 г. (%)	92	89	92	89	96	89	94	87	80	55	84	53	84	84

Фиксированные морские станции

Основная синоптическая сеть включает пять фиксированных океанских метеорологических станций, из которых четыре действуют в Атлантическом океане в рамках Соглашения "Океанские станции в Северной Атлантике" (ОССА), пятая станция действует в Тихом океане и эксплуатируется Японией только во время тайфунного сезона. Кроме этого, Норвегия эксплуатирует исследовательское судно на фиксированной станции в Баренцевом море и Япония-нерегулярно вторую фиксированную станцию в Тихом океане в течение сентября и октября. Таким образом, в общей сложности имеется семь фиксированных метеорологических станций, включая те станции, которые относятся к основной синоптической сети. Канада прекратила работу фиксированной океанской метеорологической станции, которую она эксплуатировала в северной части Тихого океана и заменила ее автоматической системой, известной под названием "Альтернативная система сбора данных с района Тихого океана"

Система океанских станций в Северной Атлантике

На четырех океанских метеорологических станциях в Северной Атлантике, эксплуатируемых Францией, Нидерландами, Норвегией, Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенным Королевством, постоянно выполнялась полная программа наземных и аэрологических наблюдений, как предписано Наставлением для кораблей ОССА. Кроме того, большое количество океанографических наблюдений проводилось судами ОССА вне рамок регулярной программы ОССА. К таким наблюдениям относятся наблюдения BATHY/TESAC в качестве вклада в наблюдательную систему OICOC. На океанской метеорологической станции "Mike" два раза в неделю брались пробы воздуха для определения локальной концентрации CO_2 . Анализ проб проводился в Геофизической лаборатории НУОА по мониторингу изменения климата, Боулдер, Колорадо, США. Некоторые суда ОССА проводили орнитологические наблюдения или скоординированные исследования планктона.

Как упомянуто в годовом отчете за 1980 г., пятая сессия Правления ОССА решила, что с 1 января 1982 г. четыре океанских метеорологических станции будут комплектоваться модифицированным путем. Шестая сессия Правления (Женева, 30 июня – 3 июля 1981 г.) пересмотрела и одобрила меры, связанные с подготовкой к переходу на новый вид укомплектования станций.

Совещание экспертов по телесвязи ОССА состоялось в Бракнелле в феврале 1981 г., с тем чтобы завершить мероприятия по внедрению системы телекноной связи по радио (TOR) между океанскими судовыми станциями и береговой станцией ОССА в Бракнелле (СК). Правление рассмотрело выводы и рекомендации совещания и согласилось, что система TOR должна быть введена в действие в феврале 1982 г. с использованием выделенных частот и с предва-

в качестве постоянного элемента GCH, разработаны оперативный план системы ASDAR и программа осуществления и учрежден временный комитет участников по ASDAR BMO. Рабочая группа по Глобальной системе наблюдений Комиссии по основным системам разработала концепцию включения в наблюдательную систему усовершенствованного варианта системы ASDAR, известную как автоматизированная самолетная информационная система (AARS). Однако ввод этой системы предназначен для того, чтобы дополнить комплекты данных для главных метеорологических целей, а не подменить существующую самолетную информационную систему.

Наземные метеорологические радиолокационные станции

Наблюдения с использованием метеорологических радиолокаторов все еще составляют одно из лучших средств изучения малых и мезомасштабных систем облака/осадки. Помимо этого наземные метеорологические радиолокационные станции важны для эффективного и надежного прогнозирования, слежения и предупреждения об опасных метеорологических явлениях, таких как тропические циклоны и торнадо. Они дают качественную и количественную информацию, которая может быть плодотворно использована в синоптической метеорологии, авиационной метеорологии и гидрологии, в частности, для улучшенных количественных прогнозов конкретных элементов. Более чем пятьсот радиолокационных станций, используемых для синоптических целей, эксплуатируются Членами и еще около ста дополнительных станций будет установлено к концу 1983 г.

Другие станции

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

Измерения, проводимые с помощью ракет, необходимы для лучшего понимания атмосферы на очень высоких уровнях, а также для калибровки и интерпретации данных, получаемых со спутников. Приливные наблюдения производятся для мониторинга колебаний уровня моря и штормовых нагонов; станции, на которых производятся такие наблюдения, обычно связаны с центром предупреждения надежными средствами связи. Станции по измерению общего содержания озона и озоновые зондирующие станции служат в качестве основы для опре-

Геостационарный оперативный спутник по исследованию окружающей среды (GOES-5), запущенный США в мае 1981 г. и GOES-4 , GOES-3 , GOES-2 GOES-1 и SMS-2 , запущенные раньше, действовали полностью или частично в течение 1981 г. для обеспечения передач снимков как WEFAX и VIS, так и IR и ретрансляции информации с платформ сбора данных.

Японский геостационарный метеорологический спутник (GMS), запущенный в июле 1977 г., продолжал обеспечивать VIS и IR изображения, а также сбор данных и распространение (WEFAX, DCP). GMS-2, преемник GMS, который имеет в основном те же функции, был успешно запущен в августе 1981 г. и к концу года стал оперативным спутником, тем самым заменив GMS. GMS будет размещен устойчиво в точке 160° в.д.

Геостационарный спутник "МЕТЕОСАТ", запущенный в ноябре 1977 г. Европейским Агентством по исследованию космического пространства, все еще имеет неполадки, которые произошли в 1979 г., когда было прервано получение данных изображений/передачи в видимом термальном инфракрасном спектре и водяного пара по инфракрасным каналам. Сбор данных продолжает оставаться оперативным. Второй спутник по этой программе, МЕТЕОСАТ-II, был успешно запущен в июне 1981 г.

Вышеупомянутые геостационарные спутники (GOES, GMS и МЕТЕОСАТ) также продолжали обеспечивать работу ASDAR , и, как было рекомендовано Исполнительным Комитетом, принимаются соответствующие меры по разработке оперативной системы по передаче данных с самолета на спутник. Как спутники с полярной орбитой, так и геостационарные спутники продолжали взаимно дополнять друг друга по частоте и охвату территории наблюдениями, сбором и передачей на месте наблюдений и распространению данных с помощью циркулярных радиопередач. В течение года эта спутниковая подсистема позволила получить различную качественную и количественную информацию относительно состояния атмосферы и поверхности земли, которая широко использовалась большинством Членов в оперативной работе. Был достигнут дополнительный прогресс в применении спутниковых данных в таких важных областях, как службы предупреждения окружающей среды, определения состояния океана (в том числе мониторинг морского льда) и гидрологических и сельскохозяйственных условий.

В 1981 г. продолжалось осуществление программы публикаций ВСП по спутниковым аспектам, как это было рекомендовано группой экспертов Исполнительного Комитета по спутникам. Публикация ВМО № 411 "Информация по программам метеорологических спутников, эксплуатируемым Членами и организациями" была обновлена путем дополнений, разосланных Членам. Продолжалось распространение информации о различных видах применения метеорологических данных и спутниковых данных об окружающей среде, а также ежегодников о спутниковой деятельности в соответствующих странах. Была завершена подготовка к опубли-

0° - эксплуатируется Европейским космическим агентством

75° з.д. - эксплуатируется США

135° з.д. - эксплуатируется США.

Как упоминалось ранее, некоторые из этих систем уже являются полностью оперативными и соответствующие страны-операторы спутников уже приняли меры по обеспечению непрерывности их функционирования. Действующие в настоящее время непосредственные циркулярные радиопередачи (АРТ, ННРТ и WEFAH) будут продолжаться как со спутников с полярной орбитой, так и с геостационарных спутников.

Предполагается, что главным улучшением в данных, получаемых со спутников с полярной орбитой США и СССР, будет более высокая точность, увеличение числа зондирований температуры атмосферы и водяного пара и увеличение спектральной радиометрической информации для более точного картирования температуры поверхности моря и определения границ таяния снега и ледовых полей.

- (b) символы, используемые для графического представления данных и анализов и прогнозов на метеорологических картах;
- (c) план мониторинга работы ВСП;
- (d) руководящие положения по хранению и поиску спутниковых данных.

По указанию КОС Секретариат ВМО приступил к работе по стандартизации тома II Наставления по кодам. Новое издание тома II, приведенное в соответствие со структурой тома I Наставления, опубликовано в конце 1981 г. Однако части тома II все еще находятся на рассмотрении соответствующих региональных ассоциаций.

Новый общий приземный код (FM 12-VII SYNOP & FM 13-VII SHIP), а также некоторые незначительные поправки к другим кодам включены в Наставление по кодам, том I для международного использования с 1 января 1982 г.

Деятельность рабочей группы КОС по ГСОД и рабочей группы по кодам

Рабочая группа по ГСОД

Поскольку рабочая группа по ГСОД в 1981 г. не проводила сессии, путем переписки была проделана следующая работа.

В соответствии с решением КОС Внеоч.-80 Членам был разослан вопросник с просьбой обновить их требования к продукции соответствующих ММЦ и РМЦ. Обобщенные результаты будут доведены до сведения Членов, ответственных за работу соответствующих ММЦ и РМЦ.

Неофициальное совещание по планированию выходной продукции и взаимосвязи потребителей состоялось в Женеве с 26 по 30 октября 1981 г. Совещание разработало план для проведения исследования по разработке оптимальных методов для представления данных наблюдений и выходной продукции основным группам - пользователям. Это одно из главных исследований в рамках общего исследования интегрированной системы ВСП. Совещание также сформулировало ряд руководящих положений, которые должны учитываться при проведении исследований потребностей пользователей в выходной продукции центров ММЦ.

По указанию КОС Секретариат ВМО провел работу по обновлению и переизданию тома II Международного атласа облаков. Этому вопросу было посвящено неофициальное совещание по планированию, которое состоялось в Женеве с 9 по 13 ноября 1981 г. Исследовательская группа по неоперативным функциям Центров ВСП провела свою первую сессию в Женеве с 23 по 27 ноября 1981 г. Исследовательская группа сформулировала руководящие положения для внутренней структуры форматов обмена лент ВСП с учетом накопленного опыта и потребностей программ ВМО.

Региональная деятельность, связанная с ГСОД и кодами

Вторая сессия рабочей группы РА УІ по координации потребностей в данных в кодовой форме GRID состоялась в Оффенбахе на Майне, Федеративная Республика Германии, с 23 по 27 марта 1981 г. Сессия рассмотрела существующее положение о наличии на ГСТ продукции в коде GRID/GRAF и заново оценила и обновила стандартные перечни продукции, выпускаемой ММЦ и РМЦ.

Региональная ассоциация ІУ пересмотрела главу ІУ - Северная и Центральная Америка - Наставление по кодам, том II, с тем чтобы привести главу ІУ в соответствие с общим форматом, предложенным КОС.

Антарктическая деятельность, связанная с ГСОД и кодами

Были проанализированы ответы, полученные от Членов на вопросник относительно пересмотра и обновления потребностей в имеющихся необработанных и обработанных метеорологических данных в Антарктике. Этот опрос был проведен в соответствии с рекомендацией десятого консультативного совещания по Антарктическому договору. Потребности будут пересмотрены на следующей сессии рабочей группы ИК по антарктической метеорологии, которая состоится в 1982 г.

Пересмотренный текст главы III - Антарктика - Наставления по кодам, том II, одобренный Исполнительным комитетом, является частью пересмотренного издания тома II.

Состояние осуществления ГСОД

Тридцать третья сессия Исполнительного Комитета одобрила рекомендацию РА II о создании РМЦ в Джидде (Саудовская Аравия). Соответственно Джидда была включена в список РМЦ "План и программа осуществления ВСП, 1980-1982 гг." и "Наставление по ГСОД". Приняты меры, с тем чтобы выполнить функции ВСП в РМЦ Джидда.

Будущий план ГСОД, включая коды

Области будущей работы, одобренной внеочередной (1980 г.) сессией КОС, включают:

- (a) пересмотр и обновление Руководства по ГСОД;
- (b) аспекты обработки данных исследования интегрированной системы ВСП;
- (c) продолжающееся сотрудничество с КОС по вопросам осуществления новых методов анализа и прогнозов, включая уточнение;

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕЛЕСВЯЗИ

Общие положения

Целью глобальной системы телесвязи является предоставление средств телесвязи и организация быстрого и надежного сбора, обмена и распространения требуемых метеорологических данных, получаемых с помощью ГСН, а также обработанной информации, получаемой от ММЦ и РМЦ, работающих в рамках ГСОД ВСП с целью удовлетворения потребностей Членов для оперативных и исследовательских целей. Кроме того, ГСТ предоставляет поддержку телесвязи для осуществления других программ в области окружающей среды в соответствии с решениями Конгресса или Исполнительного комитета ВМО в той мере, в которой это соотносится с основными целями Организации. ГСТ организована на основе трех уровней, а именно:

- (а) Главная магистральная цепь (ГМЦ) и ее ответвления;
- (б) Региональные сети метеорологической телесвязи; и
- (с) Национальные сети метеорологической телесвязи.

Кроме этого, ГСТ оказывают поддержку на международном уровне в области телесвязи следующие центры:

- (а) Мировые метеорологические центры;
- (б) Региональные узлы телесвязи;
- (с) Региональные метеорологические центры, по мере необходимости, в соответствии с региональными соглашениями; и
- (д) Национальные метеорологические центры или центры с подобными функциями.

Обзор деятельности конституционных органов ВМО в области ГСТ

Глобальные аспекты

Как сообщалось в прошлом году, внеочередная сессия КОС (декабрь, 1980 год) одобрила рекомендации, касающиеся поправок к Наставлению по ГСТ. Эти рекомендации были одобрены ИК-XXXIII в 1981 году, и эти поправки были включены в Наставление по ГСТ. Эти поправки направлены на улучшение организации, процедур метеорологической телесвязи и технических характеристик и спецификаций ГСТ, принимая во внимание последние достижения, относящиеся к метеорологической телесвязи.

В дополнение к вышеупомянутым поправкам ИК-XXXIII одобрила поправки к Техническому регламенту ВМО, относящиеся к ответственности за сбор метеорологических сводок с самолетов и процедур по обмену самолетными сводками

Сотрудничество с МСЭ и МОС

С целью введения новых методов телесвязи в ГСТ сохранялось тесное сотрудничество МСЭ и МОС. Вопросы МСЭ, представляющие интерес для ВМО, связаны с тарифами на аренду каналов телесвязи различных типов, передачей цифровой информации и факсимильной передачей, сетями передачи данных (Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии МСЭ-МККТТ), спутниковыми службами, подвижными морскими службами (Международный консультативный радиокomitee МСЭ-МКРК). Кроме того, потребности в международных цепях телесвязи для ГСТ были представлены в комитеты по планированию МККТТ, а именно во Всемирный комитет по планированию, комитеты по планированию для Латинской Америки, для Азии и Океании, для Европы и Средиземного бассейна и для Африки для того, чтобы потребности ВМО были учтены при планировании международных или региональных сетей.

Что касается деятельности, связанной с МОС, Секретариат ВМО постоянно следил за развитием событий в области стандартизации передачи данных и систем ЭВМ с целью введения этих систем, по мере необходимости, в ГСТ.

В 1981 г. ряд предложений ВМО относительно потребностей в метеорологической телесвязи, подвижных морских и спутниковых служб был представлен для рассмотрения на соответствующие совещания МСЭ. ВМО участвовала в работе различных совещаний исследовательских групп и комитетов по планированию МККТТ, а также совещаний исследовательских групп МКРК, технических комиссий МСЭ. Наиболее важные результаты этих совещаний были доведены до сведения соответствующих Членов ВМО.

Региональные аспекты ГСТ

Планы региональной метеорологической телесвязи для всех шести регионов постоянно рассматривались региональными ассоциациями в своих рабочих группах по метеорологической телесвязи с целью обновления этих планов для удовлетворения потребностей Членов в данных наблюдений и обработанной информации.

Как сообщалось в прошлом году, региональные ассоциации I (Африка), II (Азия) и UI (Европа) обновили свои планы в 1980 году. Региональные ассоциации III (Южная Америка) и IV (Северная и Центральная Америка) рассмотрели и обновили свои планы в 1981 году. Региональная ассоциация V (юго-восточ-

ближайшем будущем.

КОС и Членами, обслуживающими ММЦ и РУТ на ГМЦ и ее ответвлениях, рассматривались планы по введению процедур контроля данных на высоком уровне и цифрового факсимиле (кодированного и некодированного) с целью дальнейшего повышения эффективности работы ГСТ. В соответствии с последними статистическими данными объем передач на некоторых отрезках ГМЦ достигает 6×10^6 знаков в день для передачи в цифровой форме в одном направлении. В дополнении к передачам в цифровой форме ежедневно на четырех отрезках и двух ответвлениях ведется обмен от пятидесяти до ста факсимильных карт в аналоговой форме.

Предполагаемый объем передач в одном направлении на отрезке ГМЦ достигает $8-9 \times 10^6$ знаков в день в ближайшем будущем, принимая во внимание ожидаемое увеличение передач обработанной информации и данных, получаемых с метеорологических спутников в цифровой форме. Поэтому предстоит доведение скорости передачи данных до 4800 или 9600 бит/сек, с тем чтобы справиться с возрастающим объемом передач.

Региональные сети метеорологической телесвязи

В соответствии с обновленными планами по всем шести регионам существующие региональные метеорологические сети телесвязи состоят из 246 двухсторонних цепей, из них 45 главных региональных цепей, 181 региональная цепь и 20 межрегиональных цепей, которые соединяют три ММЦ, 29 РУТ, 5 НМЦ, не связанных с РУТ, и 149 НМЦ. Состояние осуществления в этом отношении представлено на рисунке на странице 35-36.

Таким образом, было организовано 36 главных региональных цепей, 145 региональных цепей и 16 межрегиональных цепей. Из этих 197 осуществленных цепей 30 цепей работают со скоростью передачи данных 600, 1200 или 2400 бит/сек. Что касается факсимильных передач в аналоговой форме, такой возможностью располагают 30 цепей.

С целью повышения эффективности работы двухсторонних цепей региональные ассоциации и КОС рекомендовали заменить существующие радио ВЧ цепи спутниками/кабельными цепями или цепями ОВЧ/УВЧ там, где это возможно. В настоящее время в региональной сети метеорологической телесвязи включено 122 спутниковых/кабельных цепи и семь цепей ОВЧ/УВЧ.

Регион У1	97
Антарктида	5
Итого	320

С целью улучшить обмен судовыми метеорологическими сводками рассматривается возможность использования спутниковой телесвязи (метеорологические спутники и ИНМАРСАТ) и системы телесвязи прямой печати. Из этих трехсот двадцати прибрежных радиостанций сто восемнадцать станций определены также для приема сводок WATNY/TEXAS с судов.

Мониторинг работы ВСП

План мониторинга работы ВСП

КОС-Внеоч. (80) рассмотрела и обновила план мониторинга работы ВСП с точки зрения повышения общей эффективности мониторинга. Обновленный план был одобрен ИК-XXXIII и включен в Наставления по ГСН, ГСОД и ГСТ.

Деятельность по мониторингу включает в себя оперативный и неоперативный мониторинг и последующие меры. В соответствии с обновленным планом Членам следует осуществлять план в возможно более короткий срок, в особенности оперативный мониторинг, для того чтобы можно было предпринять меры по исправлению положения.

Кроме того, с целью слежения за эффективностью работы ВСП проводится мониторинг на неоперативной основе, координируемой в международном масштабе по всему перечню глобальных данных наблюдения один раз в год в октябре с участием ограниченного числа основных центров ВСП (глобальный мониторинг). В течение другого периода проверяются те конкретные проблемные области, которые обнаруживаются с помощью глобального мониторинга либо по избранным разделам информации, либо по ограниченным частям мира (конкретный мониторинг). Организация глобального и конкретного мониторинга проводится Генеральным секретарем и соответствующими Членами.

Осуществление оперативного мониторинга

В соответствии с решением ИК-XXXIII было рассмотрено существующее состояние осуществления оперативного мониторинга. В соответствии с информацией, полученной от 59 Членов, двумя ММЦ, десятью РУТ и двадцатью четырьмя НМЦ уже проведен оперативный мониторинг, и приняты последующие меры на местах с целью исключения отклонения от нормальных процедур, таких как неполучение данных наблюдений во-время, отклонение от стандартных форматов

отупление данных в своих центрах и предпринять меры по улучшению ситуации.

Мониторинг состояния обмена бюллетенями WATU/TEASAC проводился с целью не только изучить работу ГСТ, но также и эффективность обмена данными между центрами ГСТ и соответствующими океанографическими центрами. Центрам ГСТ и океанографическим центрам семи стран было предложено принять участие в этом конкретном обследовании. Приняло участие семь центров ГСТ и только два океанографических центра.

Каталог метеорологических бюллетеней, содержащий 66 бюллетеней WATU/TEASAC, составлен пятнадцатью центрами ГСТ. Результаты мониторинга указали, однако, что ежедневно проводится обмен около 20 бюллетенями, составленными десятью центрами ГСТ, и ежедневное среднее число сводок составляет около ста. Статистическая разница в приеме сводок среди различных центров ГСТ и океанографических центров не превышает девяти процентов и около 90 процентов этих бюллетеней обменивается в течение двадцати минут с момента получения бюллетеня. Эти результаты были направлены всем заинтересованным Членам с целью дальнейшего улучшения координации между центрами ГСТ и соответствующими океанографическими центрами.

Конкретное обследование было проведено в южной части региона IУ в соответствии с решением четвертой сессии рабочей группы РА IУ по метеорологической телесвязи (Санто Доминго, март/апрель 1981 года). Девятнадцать центрам, включая ММЦ Вашингтон, было предложено принять участие в мониторинге. В этом обследовании приняли участие ММЦ Вашингтон и только десять других центров. Результаты показали, что прием данных наблюдений в различных центрах не был одинаковым. Результаты мониторинга были рассмотрены Восьмой сессией Региональной Ассоциации IУ (Гавана, ноябрь/декабрь 1981 года), и были рекомендованы срочные меры для улучшения положения в работе СЕМЕТ и АНМЕТ.

Для оценки эффективности обмена бюллетенями спутниковых наблюдений и бюллетенями в коде GRID, включая продукцию Европейского центра прогнозов средней заблаговременности (ЕЦПЗСЗ) на ГСТ, восьми центрам, ответственным за работу ММЦ и РУТ на ГМЦ, было предложено принять участие в этом обследовании, только шесть центров направили результаты мониторинга.

Существующий каталог метеорологических наблюдений содержит 318 бюллетеней данных спутниковых наблюдений и 1094 бюллетеня в коде GRID.

TEMP	562,7	9,6(38,3)*	565,7	8.3(56.0)*
PILOT	117,5	280,1	135,1	233,3

Обобщенные результаты мониторинга, касающегося глобального обмена данными SYNOP, TEMP, PILOT, SHIP и AIRSR, проведенного в июне, декабре 1978 года, июне-декабре 1979 года, июне-декабре 1980 года и октябре 1981 года, показаны на графиках (см. рис. 1, 2 и 3).

Из этих результатов можно видеть, что поступление данных SYNOP и TEMP для глобального обмена из регионов II, IV, V и VI всегда достигало более чем 80 процентов от ожидаемого числа сводок (в соответствии со списком глобального обмена), и эти данные всегда поступали на ГМЦ. Данные из регионов I и III, однако, нерегулярно поступали в центры ГМЦ.

SHIP

Как видно из графиков, обмен сводками SHIP на ГСТ значительно улучшился с 1980 года. Среднее число сводок SHIP, поступивших на ГМЦ из каждого региона в соответствии с мониторингом в октябре 1981 года, было следующим:

Регион	Ежедневное среднее число сводок SHIP			
	00	06	12	18
I	4,0	11,8	5,9	4,8
II	283,7	237,3	173,6	118,3
III	10,9	4,5	17,4	11,7
IV	533,5	403,1	407,4	517,9
V	75,6	48,4	34,9	27,7
VI	304,9	343,5	348,4	362,2
	1212,5	1048,7	987,5	1042,5

Число сводок SHIP, поступающих из регионов II, IV и VI, превысило 100 для каждого срока наблюдений. Число этих сводок, полученных из регионов I и III, не достигало пятнадцати за каждый срок наблюдения. Необходимо предпринять дальнейшее усилие для увеличения числа сводок из регионов I и III.

* Цифры в скобках указывают на общее ежедневное среднее число полученных сводок

НАЛИЧИЕ ДАННЫХ SYNOP В КАЖДОМ РЕГИОНЕ

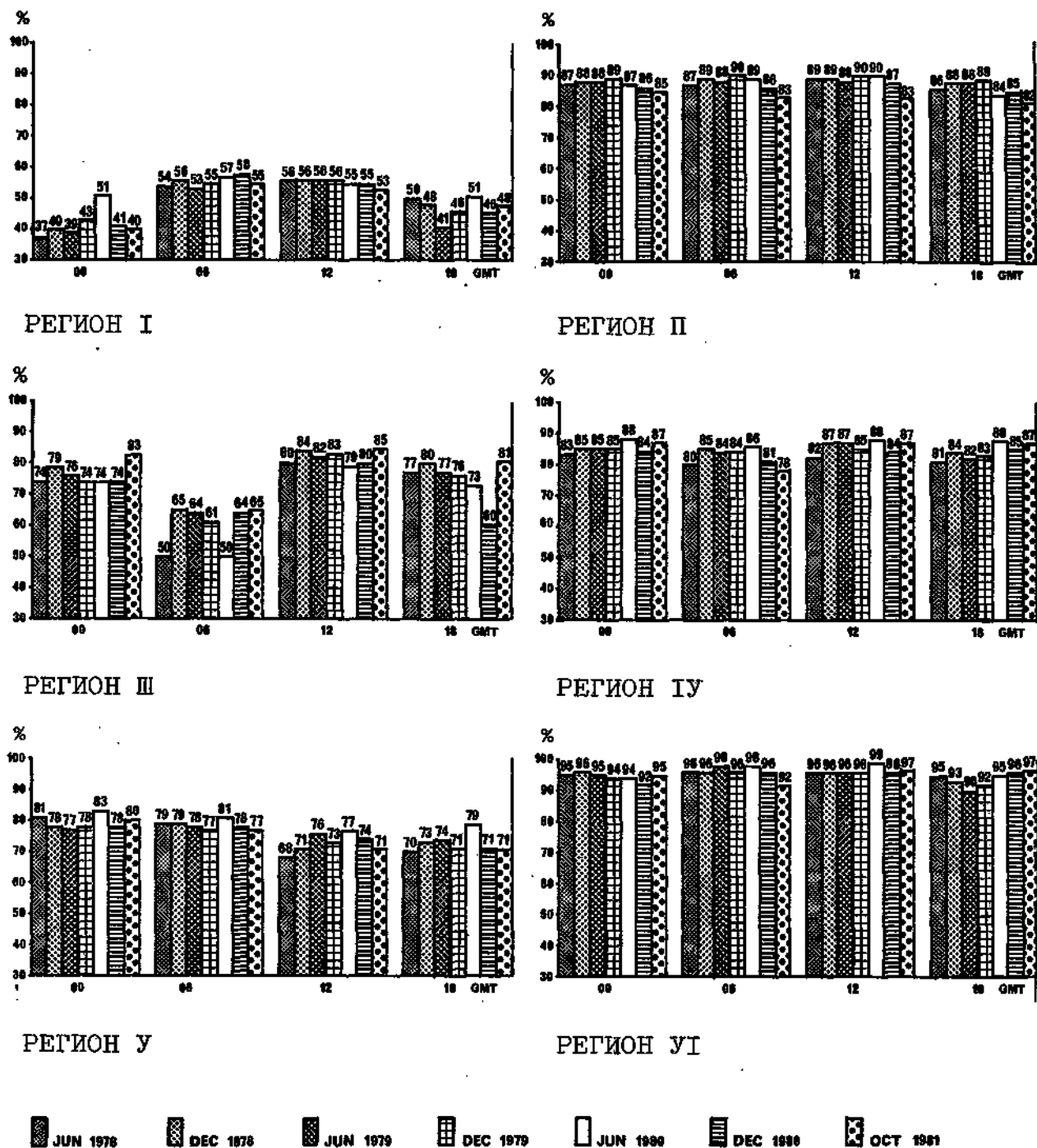


Рисунок 2

AIRER

Число сводок AIRER поступающих на ГМЦ в настоящее время превышает 2500. Результаты мониторинга в октябре 1981 г. показали, что число сводок AIRER поступающих из центров каждого региона было следующим:

<u>Регион</u>	<u>Ежедневное среднее число сводок AIRER</u>
I	24,3
II	547,4
III	12,6
IV	1164,2
V	123,9
VI	697,2
	2569,6

Как видно из приведенной таблицы, число сводок AIRER из регионов I и III незначительно, а именно 25 в день.

CLIMAT и CLIMAT TEMP

Станции, в которых сводки CLIMAT и CLIMAT TEMP поступают для глобального обмена, показаны в приложении I-4 Наставления по ГСТ Том I. Число станций, передающих сводки CLIMAT и CLIMAT TEMP и число сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP, поступающих на ГМЦ (октябрь 1981 года), приводятся ниже:

<u>Регион</u>	<u>Число станций, передающих сводки</u>	<u>Число сводок</u>	<u>Число станций</u>	<u>Число сводок</u>
	<u>CLIMAT</u>	<u>CLIMAT</u>	<u>CLIMAT TEMP</u>	<u>CLIMAT TEMP</u>
I	156	85	38	15
II	309	257	118	102
III	245	151	42	38
IV	174	147	96	85
V	156	97	73	63
VI	245	197	89	74
	1285	934	456	377

Поступление сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP из региона I не превышало 55 процентов от числа станций. Следует отметить, что 75 станций CLIMAT и около 16 станций CLIMAT TEMP передали незаполненные бюллетени.

Корректирующие меры

В соответствии с анализом результатов мониторинга (глобальный и конкретный), проведенным в 1981 году, поступление данных наблюдений на ГМЦ достигло в целом 80 процентов. Поступление данных, однако, из регионов I

- (г) Предоставление услуг экспертов по координации работы центров в Регионах I и III начиная с 1982 г.
-

ЧАСТЬ 3

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

ВВЕДЕНИЕ

Программа по применению 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: агрометеорология, авиация, морская деятельность, атмосферное и морское загрязнение, энергетические проблемы, планирование городского и регионального землепользования, населенные пункты, промышленность и строительство, здравоохранение и благосостояние населения.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И НАСТУПЛЕНИЕ ПУСТЫНЬ

Агрометеорология

Как и в предшествующие годы, деятельность в области Программы по агрометеорологии была сконцентрирована на оказании помощи развивающимся странам с целью улучшения их возможностей в применении метеорологических знаний в области агрометеорологии. Данная деятельность включала:

- (а) краткосрочные командирования экспертов по агрометеорологии в развивающиеся страны;
- (б) проведение учебных семинаров в области агрометеорологии;
- (с) содействие сотрудничеству метеорологов и специалистов сельского хозяйства.

Краткосрочные командирования для представления консультаций по организации и развитию обширного агрометеорологического обслуживания были осуществлены в Бразилии, Иордании, Лесото, Малави, Парагвае, Судане, Эфиопии. Командирования в Эфиопию и Судан проводились совместно с ФАО, и ФАО была представлена в командированиях в Лесото и Малави.

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

В Регионе II было введено предоставление нового типа помощи - разъездной семинар по агрометеорологии. Приглашенный ВМО эксперт посетил

комендаций, одна из которых касается учреждения рабочей группы для исследования влияния колебания климата на сельское хозяйство и применения этих знаний для уменьшения степени подверженности сельского хозяйства.

Первая сессия рабочей группы КСХМ по метеорологическим аспектам землепользования в засушливых и полузасушливых районах с особым упором на опустынивание состоялась в Женеве с 4 по 8 мая 1981 года. Группа рассмотрела следующие вопросы: (а) применение агрометеорологических данных для целей землепользования в засушливых и полузасушливых районах; (b) вредное влияние метеорологических условий на процессы опустынивания и (с) использование методов дистанционного зондирования для оценки состояния и продуктивности земли и вегетативного покрова в засушливых и полузасушливых районах.

Совещание рабочей группы КСХМ по метеорологическим аспектам сельскохозяйственной культуры в засушливых и субзасушливых тропических районах состоялось в Женеве в период с 17 по 21 августа 1981 года. Группа рассмотрела вопросы влияния погоды и климата на почву, культуру и развитие животных. Следующие некоторые вопросы будут включены в окончательный отчет рабочей группы: экологическое значение засух; водный баланс; водная динамика суши; солнечная радиация и ее значение; значение исчезновения земного покрова; удобрения и климат; температура верхних слоев почвы; интенсивность осадков.

Членам были распространены следующие вопросники, подготовленные докладчиками КСХМ:

- (i) вопросник по применению моделей к прогнозированию развития созревания сельскохозяйственных культур;
- (ii) вопросник по пустынным пожарам, особенно в тропических регионах;
- (iii) вопросник по исследованиям содержания влаги в почве;
- (iv) вопросник по агрометеорологии маиса;
- (v) вопросник по стандартизации инструментов и методов наблюдений в агрометеорологии.

В течение года были опубликованы следующие информационный отчет и техническая записка:

- (а) Информационный отчет № 6 - Потребности сельскохозяйственных культур в воде при засушливых и полузасушливых условиях;

хозяйства;

- (b) вопросник по определенным метеорологическим явлениям, влияющим на сельское хозяйство.

Предпринимались действия по предложению проекта рабочей группой РА-У по климату на основе систем урожайности.

Наступление пустынь

Совещание экспертов по управлению, сохранению и развитию сельскохозяйственных ресурсов в регионе ЕСВА состоялось в Дамаске (Сирия) в период с 9 по 15 мая 1981 года. На совещании присутствовал представитель ВМО, и был представлен доклад на тему "Агрометеорологические аспекты сохранения сельскохозяйственных ресурсов".

ВМО была представлена на третьей сессии консультативной группы по опустыниванию (ДЕСКОН-3), состоявшейся в Женеве с 25 по 28 августа 1981 года. Международными финансирующими агентствами было представлено на рассмотрение двенадцать проектов. Все проекты были изучены ВМО для обеспечения того, чтобы, в случае необходимости, метеорологическим аспектам было уделено должное внимание. Помимо желания, чтобы проекты по борьбе с опустыниванием составили часть интегрированных программ развития, доноры также обратились с просьбой, чтобы переговоры о предоставлении помощи проводились на двусторонней основе.

ВМО проводила у себя 15 сентября 1981 года пятую сессию межагентской рабочей группы по опустыниванию. Группа обсудила достигнутый до сих пор прогресс в осуществлении решения совета управляющих ЮНЕП по подготовке общей оценки осуществления плана действий по борьбе с опустыниванием (ПДВО) на период 1978-1984 гг. и обратилась с просьбой к агентствам ООН включать в свои отчеты достижения, имевшие место, особенно в отношении Судано-Сахельской зоны. Группа также обсудила учреждение конкретных программ по научным исследованиям и подготовке кадров на национальном, региональном и международном уровнях, включая финансовые аспекты.

ВМО также участвовала в международном симпозиуме ЮНЕП/СССР по борьбе с опустыниванием комплексными методами, состоявшемся в Ташкенте (Узбекская ССР) в период с 5 по 15 октября 1981 года. На симпозиуме было достигнуто согласие, что по данному вопросу следует подготовить и распространить среди развивающихся стран, которые особенно подвержены процессу опустынивания, монографию, обобщающую мировой опыт и опыт СССР, накопленный в этой области, а также руководящие указания по составлению региональных комплексных программ развития.

Регион	Передачи береговых радиостанций (метеорологические бюллетени)	Факсимильные радиопередачи для приема судами	Портовые метеорологи
I	42	5	49
II	45	9	19
III	19	4	20
IV	122	5	58
V	31	2	35
VI	139	15	86
Антарктика	2	1	-

Как указывается в публикации ВМО № 9, том Д, большинство морских районов охватывается метеорологическими бюллетенями, включая предупреждения. Однако все еще имеется ряд недостатков, которые были доведены до сведения соответствующих региональных ассоциаций и Членов. Некоторые трудности, связанные с выпуском метеорологических бюллетеней для судов, обуславливаются неадекватным охватом данных определенных океанских районов.

Предоставляемое обслуживание рассматривается в свете откликов, полученных от капитанов судов, и Члены были информированы о недостатках предоставляемого ими обслуживания с целью предпринятия необходимых действий по их устранению. В значительной степени использовались факсимильные радиопередачи, что является весьма ценным. Для облегчения использования факсимильных карт на борту судов считается, что было весьма желательным провести дальнейшую стандартизацию используемых проекций, масштабов и условных обозначений карт. Исследования по этому вопросу будут проведены ЮММ.

Значительно было расширено обслуживание по метеорологической проводке судов. Ряд Членов начал предоставлять такой вид обслуживания в 1981 году. В отношении качества предоставляемого обслуживания был достигнут значительный успех посредством более широкого использования метеорологической прогностической продукции и спутниковых снимков.

Ряд Членов распространяет метеорологическую информацию для прибрежных районов посредством УКВ радиопередач. Этот режим радиопередачи оказался очень эффективным в предоставлении важной морской метеорологической информации населению и потребителям, эксплуатирующими небольшие лодки. Важной характеристикой этого режима распространения информации является то, что он функционирует круглосуточно.

- (с) будут подготовлены сборники морских климатологических карт, используя новый пакет сборника.

Кроме того, в дополнение к схеме морских климатологических справочников продолжались выполняться климатологические проекты, относящиеся к сбору данных по морским поверхностным течениям и необычно высоким волнам.

Морское ледовое обслуживание

После одобрения в 1980 году Комиссией по морской метеорологии системы символов морского льда для международного использования большинство стран, имеющих службы прогнозов морского льда, согласились ввести в действие эту систему в сезоне 1981/1982 гг. В этой связи следует признать успешным дистанционное зондирование морского льда с помощью датчиков, установленных на спутниках и самолетах. В настоящее время предпринимаются меры для создания сети для нанесения данных о морском льде на синоптические карты, используя спутниковую технологию. Рабочей группой по морскому льду КММ была подготовлена публикация "Информационные службы морского льда". В данной публикации содержится информация об оперативном обслуживании, представленном Членами для мореплавания и морских операций.

Морские метеорологические наблюдения и сбор данных

Продолжалась деятельность по улучшению охвата океанскими данными. В течение 1981 года наблюдалось значительное улучшение в числе обмениваемых метеорологических судовых сводок. В соответствии с решением Восьмого конгресса, в связи с КММ-VIII, состоялась техническая конференция по автоматизации морских наблюдений и сбору данных. Данная конференция продемонстрировала последние достижения в области процедур морской связи и показала возможности автоматизированных систем морских наблюдений, а также отметила влияние, которое будут оказывать эти системы на сбор морских метеорологических наблюдений в будущем.

Морская метеорология и связанная с ней океанографическая деятельность

В течение года было опубликовано семь отчетов по различным техническим проблемам:

- (а) Измерения осадков в море - Г. Ольбрюк (Федеративная Республика Германии);
- (б) Исследования современных методов измерения температуры поверхности моря и температуры поверхностного слоя - Ф.С.Терзиев (СССР);

сессия Исполнительного совета МОК утвердили Общий план и Программу осуществления ОГСОО на 1982-1985 гг., рекомендованную второй сессией Объединенного рабочего комитета МОК/ВМО по ОГСОО. Данный план был издан в виде публикации ВМО № 582. Было также одобрено предложение Объединенного рабочего комитета изменить название программы на Объединенную глобальную систему океанских служб.

Следуя директивам, данным сессиями Исполнительного комитета, деятельность направлялась на осуществление основных элементов программы ОГСОО на региональной основе. Первым важным событием в этой деятельности явилось проведение совместного регионального координационного совещания ВМО/МОК по осуществлению ОГСОО в рамках WESTPAC и NORPAC (Токио, ноябрь 1981 года). Эти регионы были выбраны с точки зрения наличия в них активно проводящихся программ по океаническому мониторингу, а также вследствие значительного вклада этих регионов данными оперативных наблюдений BATHY в наблюдательную систему ОГСОО. В 1980 году более чем 6 000 данных BATHY были получены в результате выполнения Скрипсовским институтом океанографии программы мониторинга океана TRANSPAC, что составляет одну четверть общего количества данных, обмениваемых по ГСТ. Совещание было полезным, собрав всех Членов региона, заинтересованных в содействии осуществлению ОГСОО. На совещании были получены обязательства Членов региона по вкладам в систему в последующие годы.

Система наблюдений ОГСОО (СНО)

Исполнительный комитет постановил, чтобы осуществлению системы наблюдений ОГСОО (СНО) был дан наивысший приоритет, учитывая ее растущую важность для мониторинга океана, ВСП, ВКП и других исследовательских и прикладных проектов. Это решение вытекает из того, что оперативная программа BATHY/TESAC, являющаяся основным элементом СНО, не имела значительного прогресса и число сводок BATHY/TESAC, обмениваемых по ГСТ в 1980 году, оставалось неизменным, а именно: около 30 000 сводок.

Активно проводились различные исследования, связанные с оперативной программой BATHY/TESAC. К ним относятся: обмен запоздавшими сводками BATHY/TESAC по ГСТ с целью увеличения объема сводок, предоставляемого для оперативного использования, кодовые процедуры, процедуры контроля качества, мониторинг ГСТ, автоматизация наблюдений, повышение использования добровольных наблюдательных судов ВМО для оперативной программы.

Включение дрейфующих буев в систему наблюдения ОГСОО явилось важным вопросом, который изучался объединенным рабочим комитетом по ОГСОО. В этой связи ВМО при сотрудничестве с МОК провела совещание по соглашению о совместных тарифах системы АРГОС (Женева, декабрь 1981 года), на котором присутствовало 9 Членов, активно участвующих в программах дрейфующих буев.

ции ИКСПРО и вопросы расширения его работы, составление совместных программ и бюджета и подготовку совместной ассамблеи по океанографии, которую планируется провести в 1982 году. В соответствии с Соглашением по ИКСПРО ВМО продолжала финансирование научного сотрудника в Секретариате МОН, выплачивая половину стоимости содержания секретаря, выделенного для этого сотрудника.

МЕТЕОРОЛОГИЯ И АВИАЦИЯ

Общие положения

В 1981 году деятельность в рамках Программы по авиации была главным образом направлена на обеспечение обслуживания авиации, как это определено Техническим регламентом ВМО/ИКАО, приложение 3. Полное осуществление программы требует значительной поддержки со стороны ВСП. По этой причине предпринимались меры для обеспечения предоставления всем Членам данных наблюдения и обработанной информации по каналам ВСП для удовлетворения ими национальных и международных обязательств в области авиационной метеорологии.

Регламентирующий материал

Исполнительный комитет одобрил поправки к Техническому регламенту ВМО /С.3.1/ для осуществления 26 ноября 1981 года. Эти поправки касаются определения метеорологического бюллетеня и Правила /С.3.1/4.7.1 - Пределы видимости на взлетно-посадочной полосе, /С.3.1/5.3.1 - Текущие наблюдения, /С.3.1/5.10.5 - Сводки с борта самолета и /С.3.1/7.1.1 - SIGMET. Эти поправки были также одобрены ИКАО и были осуществлены обеими организациями в одно время.

Метеорологическое обслуживание авиации

В соответствии с установленными оперативными потребностями рабочая группа Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ) по предоставлению метеорологической информации до и после полета провела свою вторую сессию в Вашингтоне с 16 по 20 ноября 1981 года. Рабочая группа, в частности, обсудила макет и формат полетной документации. Скорректированные формы для включения в приложение I Технического регламента /С.3.3./ приложение 3 ИКАО будут представлены для утверждения предстоящему совместному ВМО/ИКАО КАМ/КОМ/МЕТ совещанию. Рабочая группа обсудила меры, требуемые для улучшения подготовки прогнозов типа тренд и TAF.

Авиационные статистические климатологические таблицы - климатология

Для удовлетворения потребностей авиации соответствующим Членам

ПРОБЛЕМЫ МЕТЕОРОЛОГИИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии

Была начата подготовка к восьмой сессии Комиссии по климатологии и прикладной метеорологии (ККПМ), Вашингтон, 19-30 апреля 1982 года. В частности, Секретариатом был получен ряд отчетов рабочих групп и докладчиков, где они были обработаны и выпущены в виде документов к сессии. Многие из этих отчетов, по-видимому, являются основой технических публикаций ВМО после рассмотрения ККПМ-УШ и соответствующей переработки.

Частью подготовки к ККПМ-УШ явилась сессия Консультативной рабочей группы ККПМ, состоявшейся в Женеве с 7 по 11 декабря 1981 года. Рабочая группа подготовила рекомендации по повестке дня и документации ККПМ-УШ, по научным лекциям, которые будут представлены на сессии, и по учреждаемым рабочим группам и докладчикам. Консультативная рабочая группа подчеркнула необходимость для ККПМ в полной мере играть роль во Всемирной климатической программе.

Метеорология и проблемы энергетики

Конференция Организации Объединённых Наций по новым и возобновляемым источникам энергии (Найроби, 10-21 августа 1981 года)

Участие ВМО в подготовке к этой Конференции, а также основной вклад ВМО в Конференцию подробно описан в Части III Годового отчета за 1980 год. В середине 1981 года были опубликованы технические записки: № I72 - Метеорологические аспекты использования солнечной радиации в качестве источника энергии и № I75 - Метеорологические аспекты использования ветра в качестве источника энергии. 500 экземпляров каждой технической записки были распространены среди делегатов Конференции. Обе технические записки, которые включают в себя мировые карты распределения солнечной и ветровой энергии, были приняты с большим интересом и признательностью, учитывая их прямую пользу для деятельности в области солнечной и ветровой энергии.

Техническая конференция ООН одобрила План действий, в котором перечисляются рекомендованные виды деятельности, направленные на повышение использования новых и возобновляемых источников энергии. В рамках этого Плана были определены следующие пять областей для принятия согласованных и прио-

ческой информации и последних технических достижений к проблемам энергетики, в особенности в отношении солнечной и ветровой энергии. Метеорологи совместно с представителями плановых органов, инженерами и лицами, принимающими решение, обсудили наилучшие пути применения метеорологии в этих вопросах. Представленные доклады, а также последующие обсуждения сосредотачивались на системах преобразования солнечной и ветровой энергии, потреблении, хранении и передаче энергии, уделяя особое внимание аспектам данных и образованию и подготовке кадров. В дополнение к уже подчеркивавшемуся ранее тезису о необходимости обучения метеорологов в области проблем энергетики Конференция в своих выводах вновь указала на необходимость тесного сотрудничества между метеорологами и потребителями от начальной стадии до осуществления конкретных проектов и в ходе обслуживания систем по производству энергии. Было рекомендовано уделить особое внимание содействию применения метеорологии в передаче энергии, а в вопросах энергетики, — деятельности, связанной со строительством и поселениями человека.

Краткосрочные командировки экспертов

Значительный интерес был проявлен многими Членами ВМО к краткосрочным командировкам экспертов по применениям метеорологии к проблемам энергетики и другим вопросам специальных применений. Первая командировка была осуществлена на Ямайку и в Таиланд.

Сотрудничество с ЛАЭО (Латиноамериканская энергетическая организация)

ВМО предоставила лектора для курсов/семинара по ветровой энергии, организованного ЛАЭО и согласилась принять участие в Латиноамериканской "межагентской информационной системе в области энергии".

Региональные климатические атласы

В качестве совместного проекта ВМО, ЮНЕП, ЮНЕСКО и Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды при значительной финансовой поддержке, оказанной ЮНЕП, "Гидрометеоиздатом" (г. Ленинград) был издан первый том Климатического атласа Азии, содержащий месячные и годовые карты средней температуры и количества осадков. В соответствии с решениями тридцать второй сессии Исполнительного Комитета были начаты переговоры с издательством "Картография" (Будапешт) относительно публикации

ные для публикации в 1982 году. Эта публикация будет включать ещё не опубликованные данные прошлых лет.

Используя фонды ЮНЕП, для двух новых станций в Китае и в государстве Берг Слоновой Кости было предоставлено укомплектованное оборудование для отбора проб. Китайская станция начала выполнять предварительные наблюдения и передавать данные. Также при частичной поддержке со стороны ЮНЕП в четырнадцать стран были направлены эксперты для предоставления консультаций и помощи в подготовке, осуществлении или эксплуатации станции.

Что касается стандартизации, была проведена четвёртая интеркалибрация в области химии осадков. Двадцать семь лабораторий из двадцати двух стран и две международные лаборатории (МАГАТЭ и Норвежский институт по исследованиям атмосферы, Координационный центр по химии для ЕМЕП) представили результаты. Среднее относительное отклонение между сообщаемыми и ожидаемыми значениями составило 18 процентов, включая все значения. При исключении резко отличающихся значений эта цифра составила 15 процентов. Отклонения в результатах двадцати лабораторий составили менее 20 процентов и десяти лабораторий менее 10 процентов, показывая очень удовлетворительные результаты. Параметром, по которому получены наиболее совместимые значения, является pH и наиболее несовместимые результаты были получены по значениям содержания сульфатов. Общее и среднее значение результатов всех лабораторий отличается на величину менее 4 процентов от ожидаемого значения, хотя в отдельных случаях единичные значения отличались от ожидаемых более чем на 100 процентов.

Рекомендации совещания экспертов, состоявшегося в сентябре 1981 года по измерениям CO_2 , повысили надёжность измерений, которые уже рассматриваются как очень точные. Был предложен метод по ретроспективному рассмотрению нестабильных калибровочных стандартов, а также было предложено прекратить использовать азот в качестве газа-носителя, отдавая предпочтение воздуху, избегая таким образом так называемого эффекта газа-носителя.

Подготовка кадров по-прежнему является важным средством улучшения стандартизации и контроля качества. Ещё одни курсы по фоновому мониторингу загрязнения воздуха состоялись в Будапеште (на английском языке), и впервые метеорологическая служба Аргентины организовала подобные курсы на испанском языке.

Комплексный фоновый мониторинг загрязнения окружающей среды

На фоновое загрязнение атмосферы воздействует не только дальний перенос из некоторых районов, но также обмен материалом атмосферы с почвой, водными объектами и биосферой в целом. По этой причине как Исполнительный Комитет, так и Конгресс постоянно подчеркивали необходимость развития мониторинга загрязнения окружающей среды в других помимо воздуха сферах, что известно как мониторинг во многих средах или "комплексный" мониторинг.

При сотрудничестве с ЮНЕП и ЮНЕСКО и посредством проведения двух симпозиумов, состоявшихся в СССР в 1978 и 1981 годах, в проведении которых ВМО участвовало как одно из агентств-организаторов, была намечена научная основа проведения комплексного мониторинга (смотри Годовой отчет за 1980 год). В 1981 году был разработан экспериментальный проект, который должен начаться в 1982 году в нескольких биосферных заповедниках в умеренной зоне со смешанными лесами в Западной части СССР (Березинский), на северо-востоке США (Великие Дымные горы) и возможно в Чили (Национальный парк Лангла Сан Рафаэль) и Болгарии. Как и вся другая деятельность по Программе мониторинга загрязнения окружающей среды, данный проект внесет свой вклад в Глобальную систему мониторинга окружающей среды и предоставит информацию по циклу газов и взвешенных веществ, необходимых для лучшего моделирования воздействия на окружающую среду и климат.

Обмен загрязняющими веществами между океаном и атмосферой

В соответствии с решениями Восьмого Конгресса ВМО продолжалась работа по изучению взаимного обмена загрязнителями между атмосферой и океаном, а также сотрудничество с другими организациями с целью обеспечить необходимый вклад со стороны метеорологии в проекты, осуществляемые этими организациями по изучению морского загрязнения, включая обмен загрязнителями между океаном и атмосферой.

На своей двенадцатой сессии Объединённая группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды (ГЕЗАМП) (Женева, 22-28 октября 1981 года) рассмотрела международную деятельность своих рабочих групп, включая возглавляемую ВМО рабочую группу по взаимному обмену загрязнителями. ГЕЗАМП

ПРОГРАММА ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Введение

Восьмой Конгресс (Женева, 1979 год) учредил Программу по тропическим циклонам (ПТЦ), с тем чтобы продолжить и интенсифицировать работу, выполненную в рамках Проекта по тропическим циклонам, первоначально инициированную Шестым Конгрессом в 1971 году в ответ на Резолюцию 2733 (XXV) Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. Конечной целью ПТЦ является создание национальных и региональных скоординированных систем, с тем чтобы сократить до минимума потери человеческих жизней и ущерб, вызываемый тропическими циклонами. Данная программа в первую очередь относится к опорной системе обнаружения и прослеживания тректорий тропических циклонов, предсказание и предупреждение об этих циклонах и их возможных воздействиях, включая предупреждение о паводках на реках и штормовых нагонах, предоставляя планирующим органам консультации относительно уязвимости, а также предоставляя метеорологические и гидрологические консультации в связи с мерами по предотвращению стихийных бедствий и подготовки к ним населения.

Сочтено целесообразным для ПТЦ иметь два компонента: общий компонент, охватывающий те аспекты программы, которые представляют широкий интерес для Членов, подверженных влиянию тропических циклонов, и региональный компонент, относящийся к программам региональных органов по тропическим циклонам. Основными элементами программы являются метеорологический и гидрологический элементы, предотвращение стихийных бедствий и подготовка населения по борьбе с ними. Детальные сведения о выполненной работе предоставлялись в годовых отчетах, выпускаемых Секретариатом ВМО с 1975 года. Последний отчет, седьмой в этой серии, был распространен в августе 1981 года и предоставил информацию о развитии программы до 30 июня 1981 года. Информация, представленная в данной публикации, следует формату вышеупомянутого отчета и обобщает информацию, представленную в Седьмом отчете, а также охватывает дополнительно деятельность по ПТЦ во второй половине 1981 года.

План действий

План действий обобщает широкий круг долгосрочной деятельности в рамках данной программы. Этот план был пересмотрен и обновлен в соответствии

- i) При разработке прогнозов паводков следует шире применять последние достижения в методах сбора и обработки метеорологических данных, включая моделирование процессов осадки-сток;
- j) Следует шире развивать деятельность по связи с потребителем с целью повышения эффективности предупреждений, имея в виду их гуманитарные и экономические аспекты, для чего соответствующим странам следует предоставлять руководство к действию.

Общий компонент

Целью общего компонента является предоставление информации и руководящих принципов Членам главным образом посредством публикаций наставлений и отчетов, что позволяет широко применять научные знания и развитие технологии для улучшения систем предупреждений, предотвращения стихийных бедствий и подготовки населения.

Важными мерами, предпринятыми в рамках данного компонента, явилось продолжение деятельности по ряду проектов, прежде носивших название под-проектов. Проекты, которые были завершены или по которым были выпущены отчеты, перечисляются ниже:

- № 2 – Наблюдения с подвижных судов
- № 3 – Автоматические метеорологические станции
- № 5 – Геоостационарные спутники
- № 6 – Прогнозирование интенсивности и перемещения тропических циклонов
- № 7 – Предсказания штормовых нагонов
- № 8 – Методы оценки риска
- № 10 – Подготовка населения и предотвращение стихийных бедствий
- № 11 – Прогнозирование и предупреждение паводков

Отчет, подготовленный в рамках проекта № 3, был опубликован в несброшюрованном виде ВМО в июне 1981 года по линии ПТЦ под названием "Автоматические метеорологические станции в районах с тропическими циклонами".

Были также подготовлены отчеты, находящиеся в настоящее время в окончательной стадии рассмотрения, по следующим проектам;

- № I – Специальная наблюдательная сеть тропических циклонов

тайфунам ЭСКАТО/ВМО и Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам и две рабочие группы региональных ассоциаций, рабочая группа РА I по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана и Комитет по ураганам РА IV. Между этими четырьмя региональными органами существовала тесная связь.

Комитет - ЭСКАТО/ВМО по тайфунам

В течение последних лет внимание членов Комитета по тайфунам было направлено главным образом на мероприятия по подготовке Тайфунного оперативного эксперимента (ТОПЭКС). Хотя этот эксперимент является лишь частью программы Комитета, стало ясно, что этот эксперимент будет являться доминирующим фактором в программе Комитета в течение следующих трех лет.

Основная форма Эксперимента описывается подробно в публикации ТОПЭКС (Тайфунный оперативный эксперимент - Общее описание), выпущенный Секретариатом ВМО в течение 1981 года. Соответствующие Члены продолжали принимать активное участие в детальной подготовке к ТОПЭКС, публикации ТОПЭКСа рассматривались и уточнялись Комитетом на его четырнадцатой сессии (ноябрь 1981 года) и на двух совещаниях Бюро управления ТОПЭКС (май 1981 года и ноябрь 1981 года). Эти мероприятия по подготовке были поддержаны командированиями консультантов в большинство стран-Членов для оказания им помощи по доведению их наблюдательных систем и систем телесвязи до требуемого уровня, по ознакомлению этих стран-Членов с процедурами прогнозов, которые будут использованы в течение экспериментальных периодов, а также по составлению программы деятельности по подготовке населения, которая будет проводиться в рамках компонента распространения предупреждений и обмена информацией. Персонал секретариата Комитета по тайфунам также играл ценную роль в осуществлении прямых контактов с Членами в проведении этих подготовительных мероприятий.

Одним из основных моментов деятельности в 1981 году явилось проведение предварительного эксперимента ТОПЭКС, который состоялся в течение трех недель с 29 июля по 18 августа. В течение этого периода ученые, выделенные восьмью странами из десяти стран-Членов Комитета участвовали в работе центра по международному эксперименту в Токио. Целью предварительного эксперимента явилось опробование системы сбора данных и систем передач, а также испытание функционирования центра и национальных подцентров по использованию общих процедур для оперативного прогнозирования и предупреждения.

В отношении ОТП Группа экспертов подтвердила своё намерение взять на себя ответственность по укомплектованию этого отдела. В соответствии с предварительным графиком Группа экспертов заполнит посты главного технического консультанта в 1983 году и эксперта по телесвязи/электронике в 1985 году. Что касается будущей поддержки ЮНЕП, Группа экспертов просила ВМО и ЭСКАТО представить запрос в ПРООН по новому проекту, охватывающему период с 1982 по 1986 год. Группой экспертов был подготовлен список приоритетных потребностей. Была получена информация от ПРООН, что проект будет продлен на период 1982-1984 годы с дополнительным выделением суммы в девятьсот семьдесят тысяч дол. США. В отношении 1985 и 1986 годов вопрос будет рассмотрен позднее. В соответствии со списком приоритетов Группы экспертов одобренная сумма в триста сорок тысяч дол. США будет выделена на оборудование. Другие ассигнования будут предоставлены на стипендии и групповое обучение а также на персонал, финансируемый по линии ПРООН на период до 1985 года.

Группа экспертов специально рассмотрела свою программу деятельности и составила планы по ряду долгосрочных проектов, направленных на улучшение системы прогнозирования и предупреждений в её районе ответственности на следующие несколько лет. Группа включила в свой технический план предложения о создании прибрежной сети анемометров, способных записывать порывы ветра очень высокой скорости во время прохождения циклона. На первом этапе члены Группы экспертов установят на своей территории двенадцать приборов. Пять приборов, подаренных Шри Ланка австралийским правительством, получены для установки.

Обсуждая использования новых форм производства наблюдений, Группа экспертов отметила выдающийся успех программы дрейфующих буёв в течение ПЭП и приняло решение включить такую программу в свои планы. Группе технической поддержки было предложено подготовить практический план по размещению небольшого числа дрейфующих буёв прежде всего в Бенгальском заливе. Этот план будет включать в себя все аспекты от финансирования до практических мер по расстановке, обслуживанию и замене.

В области предотвращения стихийных бедствий и подготовки населения Группа экспертов ссчла важным поддерживать эту деятельность на высоком уровне, при этом Группе технической поддержки следует играть координирующую роль по внедрению новых методов ознакомления общественности с характером угрозы, возникающей от тропических циклонов. Следствием этих обсуждений

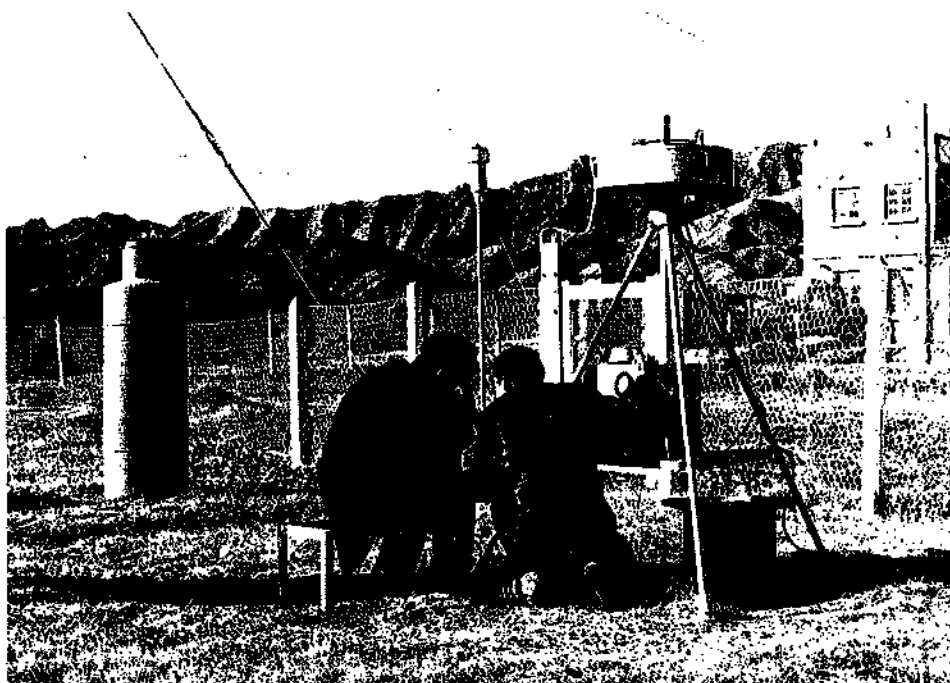
не дожидаясь официального одобрения Плана, применять положения этого Плана на практике.

Разрабатывая Оперативный план, пятая сессия Комитета согласовала терминологию и значения терминов, включая описательную классификацию интенсивности тропических циклонов, пригодную для использования в данном регионе. На сессии также было согласовано использование последовательно мужских и женских имён для обозначения тропических штормов в данном районе и, таким образом, повторное использование имён для крупных циклонов будет исключено.

Комитет, кроме того, рассмотрел и одобрил свой технический план. При его обсуждении особое внимание было уделено дальнейшему развитию наземной системы наблюдений, существующим и возможным будущим усовершенствованиям в получении спутниковой информации, а также запланированным усовершенствованиям в системе телесвязи. Сессия также рассмотрела гидрологический элемент технического плана.

Отвечая на запрос четвертой сессии Комитета, объединённая ЮНДРО/ВМО/ЛОКК делегация посетила страны-Члены, участвующие в работе Комитета в течение ноября 1980 и февраля 1981 года. Данная делегация выполнила возложенные на неё задачи по рассмотрению структуры и функций национальных организаций по предотвращению стихийных бедствий и подготовке населения и там, где это было возможно, предоставил консультации по мероприятиям по их усилению или же по их созданию. Было выдвинуто предложение организовать региональный учебный семинар по подготовке населения к стихийным бедствиям для стран юго-западной части Индийского океана. ЮНДРО, ВМО и ЛОКК совместно подготовили предварительный макет плана проведения такого семинара в данном регионе. Это предложение было поддержано Комитетом, который также одобрил предварительный план.

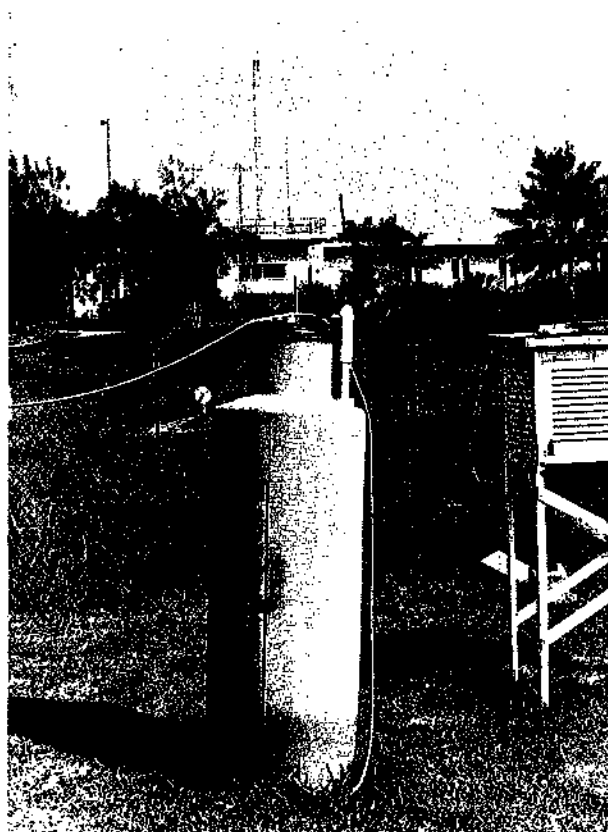
Комитет подчеркнул потребности некоторых Членов в помощи по осуществлению технического и оперативного плана и определил основные области, в которых требуется поддержка. Некоторые запрашиваемые средства для скоординированной системы предупреждений уже были предоставлены с помощью ПДС ВМО. Требуется дальнейшая поддержка и тридцать третья сессия Исполнительного комитета (июнь 1981 год) призвала Членов предоставить максимально возможную поддержку по каналам ПДС для этой цели.



Станция мониторинга загрязнения воздуха в Китайской Народной Республике

Осадкомер для сбора проб осадков, предназначенных для химического анализа, в Карибском метеорологическом институте.

Слева: Работающий осадкомер; *справа:* Осадкомер, открытый для обслуживания



ном объёме. Комитет принял решение изучить различные возможности по оказанию помощи в деле улучшения систем наблюдения и телесвязи, а также по обучению метеорологического персонала. Учитывая гуманитарный и экономический характер воздействия ураганов, Исполнительный комитет в июне 1981 года призвал Членов оказать максимально возможную поддержку по линии ПДС ВМО этим задачам.

Сотрудничество с другими организациями

В соответствии с положениями Восьмого Конгресса продолжалось тесное сотрудничество с другими международными организациями в области предотвращения стихийных бедствий и подготовки населения. Таким образом, проводились тесные консультации с ЭСКАТО, ПРООН, ЮНДРО, ЮНЕП и ЛОКК по различным вопросам, представляющим взаимный интерес. Пункты, упомянутые выше в этом отчёте, включают планирование осуществления подпроекта ПТЦ № 14 в качестве проекта ВМО/ЮНДРО/ЛОКК, командирование объединённой делегации ЮНДРО/ВМО/ЛОКК по подготовке населения к стихийным бедствиям в юго-западной части Индийского океана и предоставление поддержки со стороны ЮНЕП для ТОПЭКС. Другая совместная деятельность включает участие ЮНДРО/ЛОКК в ТОПЭКСе в компоненте распространения и обмена предупреждениями, командирование консультантов в соответствующие государства-Члены, планирование предоставления консультаций и семинар по подготовке населения к стихийным бедствиям Группы экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам.

Управление данными ПГЭП

Производство и архивация в ММЦ комплектов данных ПГЭП уровня П-а и Ш-а проходили в соответствии с планом. Был собран основной комплект данных уровня П-б за подготовительный и оперативный годы ПГЭП, и ленты с данными были представлены в МЦД, где уже хранились данные. Была начата подготовительная работа по созданию окончательного комплекта данных ПГЭП уровня П-б. Этот комплект будет дополнительно включать региональные комплекты данных МОНЭКС и ЗАМЭКС уровня П-б, некоторые предварительно обработанные данные и некоторые другие вспомогательные данные (например, специальные вновь полученные данные, запоздавшие данные). Эти дополнительные данные будут слиты с основным комплектом данных ПГЭП уровня П- и, в конечном счете, будет получен комплект высококачественных легко используемых данных. Стоимость производства окончательного комплекта данных ПГЭП уровня П-б покрывается за счет взносов США и Швеции; потребности в людских ресурсах удовлетворяются СССР, который обеспечивает двух экспертов, и США, которые обеспечивают одного эксперта, - каждого на шестимесячный период. Завершение оперативной обработки данных, выполняемой в Шведском метеорологическом и гидрологическом институте, ожидается в декабре 1982 г.

Сбор и обработка подкомплектов данных ПГЭП для климатических исследований (уровень П-с) проходили гладко. В сборе различных категорий данных уровня П-с (включая озон, солнечную радиацию, океанографию, морской лед, осадки, снежный покров, облачность, поверхностный сток) участвуют семь центров. Некоторые из подкомплектов (как, например, данные наземных наблюдений озона и солнечной радиации) уже подготовлены и архивируются в МЦД, и большая часть производства должна быть завершена к июлю 1982 г. Однако полный подкомплект океанографических данных и некоторые экспериментальные спутниковые данные США уровня П-с будут получены только в 1983 г.

Что касается комплектов данных ПГЭП уровня Ш-с, то их производство в ЕЦСПШ было завершено, и данные архивировались в МЦД. В геофизической лаборатории гидродинамики в США обработка данных закончена в марте 1979 г.; завершить обработку предполагается к сентябрю 1982 г.

Научные исследования, связанные с ПГЭП

Связанные с ПГЭП научные исследования - специальное использование наблюдаемых и обработанных данных ПГЭП - продолжали набирать силу. Сравнение данных оперативной системы во время ПГЭП, основывающейся на данных уровня П-а, с тем, что было до ПГЭП, привело к следующим предварительным выводам гипотетического порядка:

будет включать только частичные данные специальных наблюдательных систем по району ЗАМЭКС. Его подготовку предполагается завершить к концу 1982 г. Окончательный комплект данных ЗАМЭКС будет включать подкомплекты данных от каждого из центров А, В и С.

Муссонный эксперимент (МОНЭКС)

Было завершено производство окончательного комплекта слитых и не-слитых данных зимнего МОНЭКСа уровня П-в, и он был направлен в МЦД для архивации. Обработка комплектов данных летнего МОНЭКСа уровня П-в находится в процессе выполнения; слитые данные должны поступить в МЦД для архивации в феврале 1982 г., а неслитые данные - в мае 1982 г.

В октябре месяце в Денпасаре, о-в Бали, Индонезия, была проведена Международная конференция по научным результатам МОНЭКСа. Вторую международную конференцию по обсуждению результатов МОНЭКСа планируется провести в Индии в первом квартале 1983 г.

Горная подпрограмма ПИГАП

Была проделана большая работа по детальному планированию в связи с Альпийским наблюдательным экспериментом (АЛПЭКС). Обязательства со стороны участвующих стран оказались недостаточными для поддержки первоначальных предложений по АЛПЭКСу, и теперь будет иметь место только сокращенный период централизованного сбора данных на протяжении двухмесячного специального наблюдательного периода (1 марта - 30 апреля). В специальный наблюдательный период, помимо специально добавленных данных традиционных наблюдений (**СУНОР** и **ТЕМР**), будет иметься значительное количество данных со специальных наблюдательных систем (например, с самолетов, наземных микробарографов). Все эти данные будут включены в комплект данных АЛПЭКС уровня П-в. Кроме того, будет также собран "оперативный" комплект данных за период с 15 января по 15 мая. Вообще АЛПЭКС явится важным вкладом для понимания атмосферных потоков и систем в горных районах, и он имеет большое научное значение. ЕЦСП предложил свои услуги в качестве международного центра данных по АЛПЭКСу с ответственностью за подготовку комплектов данных АЛПЭКС, и по этому вопросу заключено соглашение.

Атлантический тропический эксперимент ПИГАП

Подготавливалась монография, в которой суммируются исследования тропической атмосферы, выполненные на основе данных, полученных в ходе Атлантического тропического эксперимента ПИГАП (АТЭП). Эта публикация рассматривается в качестве завершающего этапа скоординированных в международном плане усилий в рамках АТЭП. Однако комплект данных, полученных в

продолжаться до начала 1982 г., причем Финский метеорологический институт будет выступать в качестве рабочего центра.

Рабочая группа провела свою вторую сессию в Москве в октябре месяце. Сессия рассмотрела последние достижения в области динамико-статистического прогноза погоды и стандартные процедуры по проверке оправдываемости локальных прогнозов погоды. Что касается разработки и осуществления приоритетных исследовательских проектов в рамках Программы ВМО по исследованиям прогноза погоды (ПИП) по таким проблемам, как прогнозирование на очень короткие сроки, прогноз погоды по ограниченному району, моделирование и статистическая интерпретация выхода модели в локальный прогноз погоды и т.д., то рабочая группа разработала и развила далее подробный рабочий план с указанием соответствующих Членов, служащих в качестве ведущих рабочих центров. Рабочая группа рассмотрела также свою будущую деятельность и решила, в частности, взять на себя более активные координационные, информационные и образовательные функции в области исследования прогноза погоды, поскольку этой проблеме отдается наивысший приоритет в рамках Программы научных исследований и развития.

Исследования в области тропической метеорологии

Рабочая группа КАН по тропической метеорологии сосредоточила свои усилия почти полностью на разработке и осуществлении соответствующих конкретных проектов в рамках программы ВМО по исследованиям в области тропической метеорологии (ПИТМ), одобренной Восьмым конгрессом.

С 7 по 11 декабря 1981 г. в Нью-Дели был проведен симпозиум ВМО по метеорологическим аспектам тропических засух в качестве части деятельности группы и в соответствии с решением ИК-XXXIII. Главная цель симпозиума состояла во встрече метеорологов, агрометеорологов и климатологов, занимающихся оперативными, а также исследовательскими аспектами изучения тропических засух, включая их последствия для сельского хозяйства. В соответствии с научной программой, установленной международным программным комитетом, на симпозиуме состоялась дискуссия по шести главным темам, основывающаяся на ключевых сообщениях приглашенных докладчиков и оригинальных сообщениях участников (больше половины которых были представлены индийскими авторами). Этот симпозиум явился полезным форумом для обмена опытом среди специалистов, занимающихся изучением засухи, а также для обсуждения осуществления проектов ПИТМ, касающихся метеорологии полузасушливой зоны/тропических засух. Сразу же после симпозиума в Нью-Дели было проведено (12-16 декабря) совещание экспертов по тропическим возмущениям и связанным с ними осадкам. Совещание рассмотрело знания, накопленные на настоящее время в ходе исследований,

Прочая деятельность по активным воздействиям на погоду

В феврале 1981 г. в Женеве состоялось совещание экспертов по различным вопросам, касающимся борьбы с градом. Совещание обобщило современное состояние знаний о динамике градовых штормов, концепциях борьбы с градом, критических неясностях и ключевых областях исследований. Оно также подготовило длинный перечень срочных вопросов, которые требуется решить прежде, чем могут быть разработаны и затем испытаны более острые гипотезы по засеву в целях борьбы с градом.

В марте месяце в Куала-Лумпуре, Малайзия, состоялось совещание экспертов ВМО по рассмотрению существующего положения с активным воздействием на теплые облака и по оценке перспектив на будущее. Это совещание провело очень необходимый обзор современного состояния знаний и опыта в области активных воздействий на теплые облака. Был перечислен ряд предложенных методов активных воздействий на теплые облака, и согласилось на том, что из всех механизмов, предложенных для активных воздействий на теплые облака в целях увеличения ареальных осадков, засев гигроскопическими ядрами продолжает оставаться одним из наиболее практичных и основывается на наиболее приемлемых научных принципах. Было также предложено несколько рекомендаций с целью содействия прогрессу в этой области.

Исследования в области прогнозирования состояния окружающей среды

Проект по глобальному исследованию и мониторингу озона

Следует напомнить, что ВМО была назначена ведущим агентством по нескольким областям Всемирного плана действий по слою озона и ее деятельность проводится в рамках проекта ВМО по глобальному исследованию и мониторингу озона.

Продолжались усилия с целью повышения класса и стандартизации глобальной сети наблюдений за общим содержанием озона, отчего в некоторой степени зависят многие другие виды деятельности в рамках Всемирного плана. Эти усилия, подробное описание которых дано ниже, активно поддерживались со стороны ЮНЕП. В прошлом году ВМО организовала повышение класса, реактивацию, проверку и/или изменение местоположения спектрофотометров Добсона 7, 17, 35, 43, 47, 64, 69 и 100.

Исполнительный Комитет ВМО на своей тридцать третьей сессии (июнь 1981 г.) назначил лаборатории НУОА в Боулдере, США, в качестве центральной лаборатории по спектрофотометрам Добсона в мире, возложив на нее функцию содержания прибора Добсона № 83 в качестве мирового главного стандартного спектрофотометра и оказания помощи в повышении класса и сравнениях других озоносектрофотометров Добсона по мере необходимости.

Прочая деятельность в поддержку научных исследований и развития

Поддержка КАН Всемирной программы исследований климата

В апреле месяце в Потсдаме (Германская Демократическая Республика) состоялась вторая сессия группы КАН по глобальному климату, на которой был сделан общий обзор деятельности, связанной с климатом. Затем с целью дальнейшего стимулирования вкладов со стороны КАН группа провела детальную оценку текущей и планируемой деятельности под эгидой Комиссии. В результате был выдвинут ряд предложений о вкладе КАН с концентрацией на вопросах о важных в радиационном отношении газах, роли аэрозолей в стратосфере, морском льде и солнечно-земных связях. Было также обращено внимание на использование климатических моделей и климатической диагностики, наблюдательные исследования и потребности в данных.

Проект по исследованию и мониторингу углекислого газа в атмосфере

Этот проект был начат в 1977 г. согласно резолюции I5 (ИК-XXIX) в связи с растущей озабоченностью о том, что продолжающееся высвобождение CO_2 от сгорания ископаемого горючего может привести к общему потеплению нижней атмосферы. Предполагается, что такое потепление будет сильнее в полярных широтах, и оно, таким образом, ослабит западный перенос в средних широтах, что приведет к изменению глобального климата.

После введения Восьмым конгрессом Всемирной климатической программы проект ВМО по исследованию и мониторингу углекислого газа атмосферы был включен в эту программу. Исполнительный Комитет на своей тридцать первой сессии (июль 1979 г.) признал потенциальную опасность для будущего климата вследствие увеличения количества CO_2 в атмосфере и призвал провести конференцию по этому вопросу в 1981 г. Впоследствии совместное совещание экспертов ВМО/ЮНЕП/МСНС по оценке роли CO_2 в климатических изменениях и их воздействиях (Виллах, Австрия, ноябрь 1980 г.) оказало поддержку проведению научной конференции ВМО/ЮНЕП/МСНС по анализу и интерпретации данных об атмосферном CO_2 , которая была проведена при поддержке со стороны МАМФА 14-18 сентября 1981 г. в помещении Физического института Бернского университета, Швейцария. 85 участников более чем из 20 стран провели оживленные дискуссии по следующей тематике:

- введение в интерпретацию данных об атмосферном CO_2 ;
- анализ данных об атмосферном CO_2 на Северном полюсе и в средних широтах;
- анализ данных об атмосферном CO_2 в тропиках и южном полушарии;

В октябре месяце в Мехико перед КИМН-УШ была проведена вторая техническая конференция ВМО по приборам и методам наблюдений (ТЕСИМО-П). Помимо обеспечения уточненных сведений о состоянии дел в области метеорологических измерений и приборов, конференция рекомендовала, чтобы КИМН рассмотрела вопрос о необходимости развития в следующих областях:

- а) оценка и улучшение совместимости данных;
- б) оптимальное сочетание различных методов наблюдений для получения согласующегося массива данных;
- с) диалог между потребителями данных и специалистами по измерениям с целью облегчения получения оптимального массива данных;
- д) рабочие или функциональные спецификации для взятия проб или измерения атмосферных переменных с тем, чтобы Члены могли определить приемлемую технологию и провести приемные испытания;
- е) учебные средства для обеспечения надежной и экономически эффективной работы приборов (в особенности для методистов и преподавателей специалистов по приборам).

В октябре 1981 г. в Мексике состоялась восьмая сессия КИМН. Комиссия приняла рабочую программу, которая сосредоточена на конкретной работе, направленной на выполнение достижимых целей в следующих областях:

- а) достижение наилучшего возможного описания динамики атмосферы при наименьших возможных затратах; с использованием согласующегося массива данных, посредством изучения с потребителями потребностей в данных, посредством сочетания или улучшения методов измерений, посредством определения технических характеристик приборов, путем обеспечения руководства и т.д.;
- б) обеспечение надежной работы приборов посредством обучения специалистов-прибористов и их методистов экономически эффективным методам техобслуживания и эксплуатации.

Комиссия учредила шесть рабочих групп и назначила шесть докладчиков для выполнения своей технической программы в период 1981-1985 гг. В то время как консультативная рабочая группа будет помогать президенту Комиссии в выполнении определенных конкретных задач, включая уточнение Руководства, другие рабочие группы будут заниматься следующими вопросами:

Ч А С Т Ь 5

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная климатическая программа охватывает широкий круг деятельности, направленной на:

- оказание помощи странам в применении климатических данных и **современных** : знаний о климате для планирования и управления всеми аспектами человеческой деятельности;
- достижение существенного улучшения **современных знаний о климате** и более полного понимания относительной роли различных воздействий на климат;
- обеспечение средств для предвидения возможных изменений климата в будущем и предупреждение о потенциальных антропогенных изменениях, вредных для благосостояния человека.

Вся относящаяся к данному вопросу работа проходит по четырем составляющим программам:

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

Детальное планирование и осуществление разнообразной деятельности, относящейся к Всемирной климатической программе, требуют полной поддержки и участия многих правительственных и неправительственных организаций. Поэтому сотрудничество с другими заинтересованными организациями и учреждениями является наиболее отличительной особенностью Всемирной климатической программы. **Первостепенная ответственность или большинство вкладов в различные составляющие программ производится в отношении следующих программ:**

- ВПИК: работа, выполненная Объединенной группой планирования, назначенной по соглашению между ВМО и МСНС; значительная деятельность многих других органов МСНС; вклады в специфических областях, как, например, деятельность КАН (координируемая департаментом научных и прикладных программ);

ВСЕМИРНАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИМАТА

Основными целями Всемирной программы исследования климата, которая проводится совместно ВМО и МСНС на основе соглашения между этими двумя организациями, сводится к определению степени предсказуемости климата и степени воздействия человека на климат. Вся ответственность за планирование и координацию ВПИК лежит на Объединенном научном комитете ВМО/МСНС. Основная работа выполняется небольшой, функционирующей на основе полной занятости, объединенной группой планирования ВМО/МСНС (ОГП), которая разрабатывает детальные планы, представляемые на утверждение ОНК, и обеспечивает необходимую поддержку для ОНК.

ОНК провел одну сессию в 1981 г., вторую по счету, на которой был одобрен предварительный план для Всемирной программы исследования климата. ОНК рекомендовал широкое распространение этого плана даже в промежуточной форме с белой обложкой, и эта рекомендация была должным образом выполнена. Предварительный план был представлен тридцать третьей сессии Исполнительного Комитета в июне месяце, которая назвала его похвальным достижением. Исполнительный Комитет, в частности, отметил элементы ВПИК, выбранные в качестве необходимых для принятия первоочередных мер со стороны ОНК. Однако настоящий план должен еще рассматриваться как предварительный, и потребуются его пересмотр, направленный на улучшение основной стратегии.

Тем временем ведется дальнейшая работа в соответствии с предложениями и идеями, выдвинутыми в предварительном плане, которые концентрируются, в частности, на важных в климатическом отношении процессах и на аспектах оценки разработки и использования климатических моделей. Для первой из двух вышеуказанных областей в предварительном плане выделены в качестве тем, имеющих наивысший приоритет, контролирующие воздействия облачности на баланс радиационной энергии и контролирующее воздействие физики и динамики океана на климатическую систему.

Облачность и радиация

В отношении облачности и радиации задача состоит в улучшении предсказания облачности и понимания взаимосвязи между облачностью и радиацией. Шагами в ее достижении являются:

- создание надежной климатологии облачности, на которой могут основываться будущие исследования;
- измерение радиационного баланса на верхней границе атмосферы с целью определения общего потока тепла в системе земля-атмосфера;
- определение оптических свойств облачности.

планах, сделаны рекомендации относительно будущих временных рядов. Совещание пришло к выводу, что национальные планы проведения океанических наблюдений являются важным первым шагом в направлении объединенной международной программы мониторинга океана, рассматриваемой в качестве важного элемента для исследования климата.

В целях установления приоритетов по мониторингу океана и оказания помощи в улучшении понимания изменчивости климата рабочая группа ОНК по численному экспериментированию предложила начать программу численного экспериментирования для оценки чувствительности атмосферы к аномалиям температуры на поверхности моря в экваториальной части Тихого океана и в зонах интенсивного теплообмена между воздухом и морем в средних широтах северного полушария.

Возможное использование численно смоделированных климатических режимов разработчиками моделей сельскохозяйственных культур

По просьбе ЮНЕП было организовано совещание экспертов для рассмотрения проблемы и представления консультаций для ВПК по вопросу о возможном вкладе, который мог бы быть получен от численных моделей общей циркуляции при определении возможных климатических режимов, которые возможно будут преобладать с увеличением CO_2 в атмосфере. Результаты такого моделирования затем возможно могут использоваться в моделях сельскохозяйственных культур для оценки потенциального влияния увеличения CO_2 на урожайность. Предварительное исследование моделей некоторых сельскохозяйственных культур в применении к полусасушливым районам показало, что происходит снижение урожайности с более высокими температурами, однако урожайность растет, когда увеличиваются осадки и солнечное сияние. Хотя в настоящее время климат, рассчитанный по численным моделям общей циркуляции, обнаруживает значительные отклонения или ошибки по сравнению с наблюдаемым климатом, ценная информация возможно еще будет получена для использования при изучении реакции урожайности сельскохозяйственных культур на динамические изменения. Это, в частности, справедливо ввиду относительно высокого пространственного разрешения численных моделей и довольно эффективного учета ими ежедневных изменений большого числа важных приземных параметров. Эксперты предполагают, что имела бы польза для общих интересов деятельности по моделированию климата и сельскохозяйственных культур, если бы поощрялись совместные исследования по использованию смоделированных климатических режимов в различных областях сельского хозяйства и землепользования, а также обмен соответствующей информацией.

- сельскохозяйственная деятельность по производству продовольствия, волокон и т.д.:

зерновые культуры

овощеводство

подножный корм

животноводство для продовольствия и технических нужд

лесоводство

ирригация

охрана почв

контроль за наступлением пустынь

борьба с болезнями сельскохозяйственных культур и животных

борьба с вредителями

- рыболовство, разведение рыб, выращивание рыб
- использование водных ресурсов
- использование энергетических ресурсов
- охрана основных источников энергии
- охрана стандартов окружающей среды, **контроль за загрязнением**
- сокращение последствий стихийных бедствий
- здравоохранение
- **перевозки (включая морской транспорт)** :)
- горная промышленность
- строительство, сооружение, инженерные работы
- городское планирование
- береговая эрозия, инженерное обеспечение портов и берегов
- морское строительство и инженерное обеспечение
- туризм и отдых
- обрабатывающие отрасли
- **страхование**
- оптовая торговля
- розничная торговля

Ряд шагов может быть предпринят по применению климатических данных и знаний к такому широкому кругу деятельности, включая наряду с работой в приоритетных областях, касающихся продовольствия, воды и энергетики, передачу знаний, техники и методологии, показательные проекты, справочную систему о применении климатических данных, рекламу и т.д. Многие существующие программы ВМО (например, связанные с **прикладными отраслями и окружающей средой**, с гидрологией и водными ресурсами, с образованием и подготовкой кадров и с техническим сотрудничеством) включают элементы, относящиеся к сфере ВППК, и из этого будет извлечена вся польза.



Наводнения в северо-восточной части Минданао, Филиппины, в январе 1981 г. (*сверху*) и в Эль-Юльме, на восточных равнинах Алжира в сентябре 1981 г. (*снизу*)



Вода

В феврале месяце в штаб-квартире ВМО в Женеве было проведено неофициальное совещание по планированию с целью разработки программы действий по применению климатических данных и знаний в связи с водой. Совещание было организовано совместно ЮНЕСКО и ВМО при поддержке со стороны ЮНЕП и МСНС; в его работе участвовали международные эксперты по гидрологии, системам водных ресурсов и моделированию климата. Совещание сформулировало ясные цели для связанной с водой деятельностью в рамках ВППК и конкретные предложения по их достижению. В частности, совещание рассмотрело семь областей, в которых, по ее мнению, должна быть сконцентрирована деятельность:

- применение климатических прогнозов и информации при эксплуатации систем водных ресурсов;
- моделирование гидрологического цикла;
- учет водных ресурсов и их динамики;
- изучение изменчивости климата с использованием гидрологических данных;
- изучение влияния климатических изменений на водные ресурсы;
- последствия для общества климатических воздействий на водные ресурсы;
- передача знаний и технологии.

Последняя из этих областей представляется вспомогательной областью деятельности.

Были также сформулированы конкретные предложения по проектам, подлежащим выполнению в рамках каждого из вышеуказанных заголовков. Было признано, что некоторые области деятельности, например, моделирование гидрологического цикла и последствия для общества климатических воздействий на водные ресурсы, тесно связаны с ВПИК и ВПВК, и необходимая работа должна координироваться и увязываться с работой, проводимой или планируемой в рамках этих двух других составляющих программ. Вообще имелаась необходимость в гибком плане применения климатических данных и знаний в связанной с водой области и в поддержании тесной связи с заинтересованными сторонами.

КНЕП, являющаяся ответственным учреждением по ВПБК, создала Научный консультативный комитет, который предложил план действий, охватывающий следующие программные области:

- уменьшение уязвимости продовольственных систем от климата;
- упреждение воздействий, вызываемых человеком климатических изменений;
- усовершенствование методологии исследований влияния климата;
- определение чувствительных к климату **областей деятельности человека;**
- стимулирование, координация исследований влияния климата.

Научный консультативный комитет КНЕП сделал также ряд рекомендаций, касающихся:

- мер по усилению климатического содержания программ в Индии и Мексике и в национальном климатическом/сельскохозяйственном проекте в Китае;
- проведения научной конференции по методологии оценки влияний изменения климата, вызываемого CO_2 ;
- действий по поощрению изучения **чувствительности природных экосистем** от климатических изменений;
- поддержки для СКОПЕ в изучении и разработке методологий по исследованиям влияния климата и сотрудничества с ВМО в распространении информации о таких методологиях.

КНЕП также предложила, что ВМО и ФАО должны в качестве части ВПБК провести на пробной основе многодисциплинарные анализы одной или двух сельскохозяйственных систем главных агроклиматических зон земного шара, имея целью уменьшение уязвимости этих систем от влияния климата.

Совет управляющих КНЕП подтвердил вышеуказанные предложения и призвал исполнительного директора по возможности быстрее продвигаться в осуществлении ВПБК и принять меры по подготовке перспективного плана по ВПБК, подлежащего рассмотрению на второй сессии научного консультативного комитета КНЕП. Исполнительному директору было также рекомендовано поддерживать наиболее тесные возможные отношения и связь с бюро Всемирной климатической программы.

Национальные и региональные архивы данных

Значительные вложения были сделаны странами для развития сбора климатических данных, и это представляет собой бесценный источник для климатических исследований и применений и для разработки специальных проектов. В этой связи Исполнительный Комитет счел, что настоятельно необходимы энергичные усилия для облегчения доступа к данным и их использования на национальном, региональном и глобальном уровнях. В этом отношении можно доложить, что в результате совместных региональных усилий восьми стран Сахельского региона (входящих в постоянный государственный комитет по борьбе с засухой в Сахели) был создан единый банк климатических данных, расположенный в г.Ниамей, Нигер. В феврале месяце в Женеве было также организовано Координационное совещание по вопросу об исторических данных между представителями региональных организаций, занимающихся данными (AGRHUMET, ASEONA, ORSTOM), и Французской метеорологической службы для обсуждения вопросов сотрудничества, необходимого для создания единого Восточно-Африканского банка климатических данных. В результате этого совещания был сделан обзор данных по региону, которые имеются в форме, пригодной для обработки на ЭВМ, и был разработан единый архивный формат. Массивы данных, сохраненные и произведенные этими различными организациями, будут объединяться в один общий банк данных для региона.

Хранение климатических данных

На своей тридцать третьей сессии Исполнительный Комитет счел важно необходимым оказывать помощь и техническую поддержку для хранения исторических данных и преобразования их в цифровую форму, а также для создания национальных или, при необходимости, региональных банков климатических данных. В качестве примера можно привести помощь в связи с историческими климатическими данными по Сахельскому региону, которые были собраны и замикрофильмированы в рамках программы бельгийской помощи. Эти данные также хранятся на магнитной ленте. ВПКД предусматривает работу по подготовке к началу проекта по спасению данных для африканских стран. Этот проект будет в дальнейшем разработан на Технической конференции по климату для Африки, которая должна состояться в январе 1982 г.

Международный банк цифровых данных по морскому льду

Данные по морскому льду в цифровой форме требуются для исследований моделирования и параметризации климата, а также для национальных прикладных целей. Архивный формат ("SIGRID") для данных по морскому льду, снимаемых с оперативных карт (приземные, авиаразведочные и спутниковые наблюдения), был разработан к концу 1980 г. с помощью консультанта, привлеченного по линии ВПКД, и представлен в 1981 г. центром по морскому льду для рассмотрения

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ВКП

В течение года (в феврале и июле) были подготовлены и широко распространены два выпуска (№ 2 и 3) Информационного бюллетеня ВКП на английском, французском, русском и испанском языках. Материалы, поступающие от других международных учреждений, от национальных метеорологических служб и от университетов и научно-исследовательских институтов, имеющих отношение к Всемирной климатической программе, составляют главный и интересный раздел Информационного бюллетеня. Отмечается, в частности, что в обоих выпусках бюллетеня за 1981 г. фигурируют в качестве ведущих пунктов важные и ценные статьи: в № 2 - "Роль КНЕП во Всемирной программе исследования влияния климата на деятельность человека", написанная д-ром М.К.Толба, исполнительным директором КНЕП, и в № 3 - "Роль МСНС во Всемирной климатической программе", написанная д-ром Дж.К.И. Дооджем, Генеральным секретарем МСНС.

групп и докладчиков, как изложено в Годовом отчете за 1980 г., продолжает осуществляться эффективно. Предполагается, что результаты большинства текущих видов деятельности КГи будут известны в 1982/83 гг.

Ниже приводятся некоторые виды деятельности, выполненные в течение 1981 г.:

- сессия рабочей группы по потребностям пользователей в гидрологической информации (апрель 1981 г.);
- сессия рабочей группы по моделированию (октябрь 1981 г.);
- подготовка пяти разделов приложения к Техническому регламенту ВМО, том III, основанных на стандартах ИСО;
- взаимосравнение одиннадцати моделей стока талого снега, представленных восьмью Членами, с использованием шести комплектов данных;
- завершение отчета "Метеорологические данные тропических циклонов, необходимые для гидрологических прогнозов";
- отчет о гидрологических аспектах и аспектах водных ресурсов опустынивания.

Были завершены рукописи следующих технических публикаций для печати:

- Концепция и методы проектирования гидрологической сети;
- Руководство по гидрологической практике, том II - Анализ, прогнозы и другие применения;
- Методы коррекции для систематической ошибки при точечном измерении осадков для оперативного использования.

В 1981 г. были изданы следующие публикации по гидрологии:

- Руководство по гидрологической практике, том I - Получение данных и обработка (ВМО - № 168);
- Метеорологические и гидрологические аспекты выбора участков и работа атомных электростанций, том II - Гидрологические аспекты (ВМО - № 550);

Четыре эксперта, командированные Членами, помогали Бюро по ГОМС в Секретариате ВМО в подготовке последовательных компонентов, расчетов на ЭВМ, в переводе и подборе материалов по ГОМС.

Справочный материал по ГОМС (СМГ) в полном объеме хранится в Международном вычислительном центре (Женева). Были подготовлены программы и проделана работа по оперативному печатанию Наставления или любого из его приложений, а также нахождению компонентов, их последовательности, или потребности пользователей в любом разделе, или конкретные темы. В Бюро по ГОМС был установлен мини-компьютер, и была проделана большая работа по адаптации системы ГОМС для работы на этом компьютере и на подобных установках в заинтересованных центрах.

Неофициальное совещание по планированию о совместимости и стандартизации в ГОМС состоялось в ноябре 1981 г. Оно рассмотрело, каким образом компоненты из различных источников могут использоваться в их последовательности, чтобы удовлетворить потребности различных пользователей.

Региональное сотрудничество в области гидрологии

Во всех регионах ВМО завершено детальное обследование сетей гидрологических наблюдательных станций. При проведении этого обследования учитывались **физикогеографические** и климатические характеристики бассейнов и плотности сетей по отношению к демографическому распределению. Информация, полученная из Региона IV (Северная и Центральная Америка) сведены в таблицы, и был подготовлен аналитический **отчет**. Была предпринята работа по подготовке аналогичных **отчетов** в других регионах. Для большинства регионов была также проведена оценка **потребностей** в гидрологических прогнозах.

Передвижной семинар по использованию математических моделей в гидрологических прогнозах в странах Азии и юго-западной части Тихого океана, начатый в 1980 г., продолжался в 1981 г. и был проведен в Таиланде (февраль), Малайзии (март) и Пакистане (апрель).

ГИДРОЛОГИЯ В УПРАВЛЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ И ЕЕ РАЗВИТИЕ

Целью этой программы является предоставление технической поддержки гидрологическим компонентам других программ и деятельности, имеющим отношение к проблемам окружающей среды, таких как Программа тропических циклонов, Всемирная климатическая программа, засухи и опустынивание. Она также охватывает деятельность, которая вытекает из решений Конференции ООН по воде.

- е) Конференция ООН по энергии: Вклад ВМО в Конференцию ООН о новых и возобновимых источниках энергии (Найроби, август 1981 г.) включал технический доклад по использованию оперативной гидрологии в решении соответствующих энергетических проблем. Вклад ВМО в гидроэнергию включал вопросы специальных гидрологических сетей и анализа данных и применения методов прогноза для оптимальной работы гидроэлектростанции. Принимались мероприятия по результатам этой конференции, в частности в рамках плана действий ВМО в области энергетических проблем, принятого в 1976 г., который в настоящее время

ПЭИ: Был составлен оперативный план побору и подготовке комплекта данных уровня П-с о поверхностном стоке воды, и были проведены мероприятия по выбору станций расходов воды, включая формат для представления данных о стоке и процедуры контроля качества.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ЗАНИМАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММАМИ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Эта программа включает виды деятельности, ряд из которых содержится в других двух программах, в основном, в программах системы ООН. Она также предусматривает участие ВМО в региональных проектах, связанных с международными речными бассейнами и в программах неправительственных организаций.

Сотрудничество с Международной гидрологической программой (МГП) ЮНЕСКО

Продолжалось плодотворное сотрудничество с МГП ЮНЕСКО, особенно в следующих областях:

- а) Международная конференция ВМО/ЮНЕСКО по гидрологии и научные основы для рационального использования водных ресурсов. На конференции присутствовало более 300 участников, представляющих 100 стран. Значительное увеличение деятельности в рамках национальных программ по гидрологии и водным ресурсам связано с успешным осуществлением программ ВМО и ЮНЕСКО. ГОМС рассматривалась в качестве главного шага вперед в вопросах передачи оперативной гидрологической технологии и как представляющую несомненную выгоду для развивающихся стран. Был одобрен перечень приоритетов для ОПГ с рекомендацией, призывающей Членов активно поддерживать работу Организации.

провела дальнейший анализ инструктивной записки для резидентов-представителей ПРООН, в которой была четко определена ответственность различных ведомств в области водных ресурсов.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

ВМО оказывала помощь Членам в организации или принимала участие в подготовке лекций для нескольких международных курсов для подготовки аспирантов и учебных семинаров по гидрологии, в том числе курсы в Венгрии, Нидерландах, Италии, Швейцарии и США.

Помощь, оказанная Членам в области гидрологии и водных ресурсов, продолжала быть главным аспектом по программе технического сотрудничества ВМО. Полевые проекты позволили развивающимся странам усилить гидрологические сети и службы, подготовку гидрологического персонала, создание систем прогноза паводков и систем предупреждения в отдельных странах и на международных речных бассейнах. Это включало поощрение и поддержку в отношении передачи технологии через учрежденные национальные справочные центры по ГУМС.

В 1981 г. ПРООН продолжала оказывать секторную консультативную помощь по гидрологии через штаб-квартиру ВМО, которая оказала поддержку ПРООН по составлению программ в ряде стран. Дополнительная информация содержится в части 8 - Программа технического сотрудничества.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ (РМУЦ)

Региональные метеорологические учебные центры ВМО продолжали играть важную роль в обеспечении образования и подготовки кадров в развивающихся странах в области метеорологии и оперативной гидрологии. Наблюдалось увеличение активности в деятельности многих центров, самым заметным явилось введение вновь программы по метеорологии для персонала класса I в центрах Коста Рика (РА IV) и Нигерии (РА I), создание учебных средств и введение новых курсов в Центре Багдад (РА II). В 1981 г. не было снижения в деятельности ни в одном из центров, но проект по открытию Центра в Венесуэле (РА III) все еще ожидает осуществления. Члены поощрялись использовать центры в максимально возможной степени и были предоставлены учебные стипендии для обучения в центрах. РМУЦ, в общем, продолжают стоять перед лицом проблем, вызванных финансовыми трудностями, недостаточностью книжных фондов в библиотеках, отсутствием стипендий для повышенной подготовки инструкторов, учебных туров или программ по командированию ученых.

Кроме нижеследующих десяти назначенных активных РМУЦ ВМО Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии и их применениям (для персонала класса II и III) в Ниамей, Нигер, также является активным учебным учреждением:

РА I (Африка)

- | | |
|-----------------|--|
| <u>Алжир:</u> | Гидрометеорологический научно-исследовательский и учебный институт, Оран (подготовка персонала I, II, III и IV классов) |
| <u>Египет:</u> | Региональный учебный центр для подготовки специалистов по приборам, Каир (подготовка персонала I, III и IV классов) |
| <u>Кения:</u> | Восточно-африканский метеорологический учебный и научно-исследовательский институт и университет в Найроби, Найроби (подготовка персонала I, II, III и IV классов) |
| <u>Нигер:</u> | Африканская школа метеорологии и гражданской авиации (ЕАМАС), Ниамей (подготовка персонала II и III классов) |
| <u>Нигерия:</u> | Нигерийский научно-исследовательский и учебный метеорологический институт, Лагос (подготовка персонала I, II, III и IV классов) |

- Курсы усовершенствования по гидрометрическим и метеорологическим процедурам и обработке данных в полевых бюро (Бужумбура, Бурунди, с 23 марта по 10 апреля 1981 г.)
- Учебные курсы по использованию и модификации математической модели для бассейна Верхнего Нила (Найроби, Кения, с 20 апреля по 30 мая 1981 г.)
- Семинар по климатологическим данным (Ашвилль, Северная Каролина, США, 20 июля-7 августа 1981 г.)
- Семинар по использованию метеорологических данных в прогнозах и исследованиях в тропических странах (Рединг, СК, 7-11 сентября 1981 г.)
- Учебные курсы по обработке климатологических данных (Париж, Франция, 5-16 октября 1981 г.)
- Учебный семинар по мониторингу и моделированию качества воды (Найроби, 9 ноября-11 декабря 1981 г.)
- Региональный семинар/учебно-практический семинар по эксплуатации и ремонту обычных метеорологических приборов в РА II и РА У (Дакка, Бангладеш, 30 ноября-11 декабря 1981 г.)
- передвижной учебный семинар по математическим моделям, используемым для гидрологического прогнозирования в Азии и юго-западной части Тихого океана (ноябрь 1980 г. - апрель 1981 г. в 5 странах)
- передвижные семинары по осуществлению нового приземного кода (март-октябрь 1981 г. в 56 странах)
- передвижной семинар по агрометеорологии РА II (Бангладеш, Бирма, Непал, Пакистан, Шри-Ланка и Таиланд, 6 сентября - 28 ноября 1981 г.)

Кроме этого, Организация участвовала или совместно поддержала следующие одиннадцать учебных мероприятий в течение 1981 г.:

- специализированные учебные курсы по агрометеорологии за счет Университетского Ликсембургского Фонда (УЛФ) Арлон, Бельгия (для персонала I класса и соответствующего персонала II класса, октябрь 1980 г. - июль 1981 г., октябрь 1981 г. - июль 1982 г.)

В течение 1981 г. были изданы три новые публикации, а именно: шестое издание конспектов лекций по учебным пособиям по метеорологии и оперативной гидрологии, руководящие положения по образованию и подготовке персонала по метеорологии и оперативной гидрологии, 2-е издание на французском языке и был издан сборник лекций по подготовке метеорологического персонала I и II классов по морской метеорологии (на французском языке). Пять дополнительных новых публикаций находились также в стадии подготовки. Сюда относятся конспекты лекций по метеорологическим спутникам (персонал I класса), метеорологии загрязнения воздуха (персонал I и II классов), метеорологическим приборам (персонал III и IV классов), сельскохозяйственной метеорологии (персонал IV класса), численным прогнозам погоды (персонал I класса) и пересмотренный вариант конспекта лекций по подготовке метеорологического персонала IV класса (том II).

В течение года продолжалась работа, связанная с переводом имеющихся сборников конспектов лекций ВМО. Три таких сборника конспектов лекций находились в стадии окончательного пересмотра.

СТИПЕНДИИ

В дополнение к стипендиям, которые были уже предоставлены в рамках различных проектов ПРООН, продолжало расти количество заявок на оказание финансовой помощи для участия в различных видах деятельности по подготовке кадров. Несмотря на продолжающееся увеличение расходов, связанных с предоставлением стипендий, были предприняты все усилия, направленные на предоставление финансовой помощи как можно большему числу развивающихся стран, насколько это было возможно по линии ЦДС, ЦДС(Ф), доверительных фондов и регулярного бюджета ВМО. Общее количество стипендий, предоставленных и начатых в 1981 г. по линии всех программ технического сотрудничества, составило 236. Эта цифра показывает увеличение числа стипендий по сравнению с количеством стипендий в 1980 г., которое составляло 221. Подробная информация по этому вопросу содержится в части 8.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

В течение 1981 г. Организация продолжала сотрудничать с другими органами и агентствами системы Организации Объединенных Наций и принимала участие в международных совещаниях, связанных с ее деятельностью в области образования и подготовки кадров. К таким совещаниям относились: четвертая сессия меагентской рабочей группы по образованию и подготовке технического персонала; международная конференция по оказанию помощи беженцам в Африке, тридцать восьмая международная конференция по образованию и третья Всемирная конференция о роли компьютеров в образовании.

Проекты, осуществленные в 1981 г.

Перечень проектов, осуществленных в 1981 г. по линии ПРООН и доверительных фондов, представлен в приложении IV. Анализ помощи, оказанной с 1977 по 1981 г., представлен в нижеследующей таблице I.

Число командирований экспертов возросло в 1981 г. Число стипендий, предоставленных по линии ПРООН и доверительным фондам, остается почти без изменения на протяжении последних двух лет.

ТАБЛИЦА I

Анализ помощи по линии ПРООН и ДФ (1977-1981 гг.)

Год	Общее число стран, получивших помощь по линии ПРООН и/или ДФ		Число командирований экспертов по ПРООН и ДФ		Число стипендий, предоставленных по ПРООН и ДФ		Объем предоставленной помощи в млн. долл. США		
	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	ПРООН	ДФ	Всего
1977	68	14	108	23	75	1	6,573	2,364	8,937
1978	76	13	139	19	117	3	7,767	6,670	14,437
1979	79	15	162	16	101	6	8,173	2,285	10,458
1980	83	14	165	15	136	4	9,894	1,329	11,223
1981	92	20	192	25	138	4	11,500*	3,000*	14,500*

*Расчетные суммы

Проекты для стран

В течение года по линии ПРООН было одобрено пять новых проектов для стран по метеорологии и оперативной гидрологии, а именно:

- Бурунди: Укрепление географического института Бурунди в области гидрометеорологии (см. приложение У)
- Малави: Подготовка кадров и укрепление метеорологической и климатологической служб
- Маврикий: Помощь национальной метеорологической службе
- Непал: Развитие оперативной гидрологической службы (см. приложение У)
- Зимбабве: Восстановление метеорологической службы (см. приложение У)

- e) применение ВСП в области гидрологии;
- f) поддержка создания средств наблюдения и обработки данных, необходимых для Всемирной климатической программы.

Эта программа существует за счет добровольных взносов Членов в ее два компонента: фонд добровольного сотрудничества (ПДС(Ф)) и программа оборудования и обслуживания (ПДС(ОО)). В приложении УІ представлена информация о взносах Членов в ПДС(Ф) в 1981 г. и за период 1968-1981 гг. В приложении УІ даются также краткие сведения о взносах, сделанных Членами в виде оборудования, обслуживания и стипендий за период 1968-1981 гг., и содержатся подробные сведения о взносах в ПДС(ОО), сделанных в 1981 г.

В феврале 1980 г. в штаб-квартире ЕМО в Женеве было проведено неофициальное совещание по планированию в составе главных Членов-доноров ПДС. На совещании было достигнуто согласие о том, что по линии ПДС следует продолжать оказывать поддержку долгосрочному осуществлению плана ВСП, причем скоординированная деятельность по оказанию помощи должна отвечать потребностям и целям ВСП. Было сочтено, что в рамках ПДС должна быть организована эффективная и гибкая программа, предназначенная не только для оказания помощи в ремонте оборудования для важнейших технических средств ВСП и в подготовке персонала по техническому обслуживанию, но также и для обеспечения производственного обучения операторов в области переработки данных и процедур телесвязи. Концепция группы экспертов, разъезжающих по различным странам, является потенциально мощным средством, сочетающим техническое обслуживание с оценкой и обучением. Совещание было информировано о том, что поступление взносов от главных стран-доноров в целом предполагается в том же объеме, как и в прошлом.

Краткие сведения о взносах в ПДС

Фонд добровольного сотрудничества

Взносы наличными, полученные в 1981 г. (включая взносы на конец 1980 г.), составили 400 000 долл. США, доведя таким образом общую сумму взносов в фонд за период 1968-1981 гг. более чем до 5,3 млн. долл. США. Эта сумма за рассматриваемый период возросла более чем на 1,3 млн. долл. США за счет процентов по банковским вкладам. Из этих средств группа экспертов ИК по ПДС ассигновала почти 5,9 млн. долл. США с целью поддержки в осуществлении 109 проектов для 60 Членов, обеспечения услуг экспертов для стран Африки, Азии и Латинской Америки и оказания помощи при выделении краткосрочных стипендий.

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

На 31 декабря 1981 г. всего было завершено 445 проектов, из которых в 1981 г. 40 были завершены с полной поддержкой и 6 - с частичной поддержкой; 81 проект находился в стадии осуществления: 63 - с полной поддержкой и 18 - с частичной поддержкой. Однако имеется еще 144 проекта, по которым до сих пор не получено предложений об оказании поддержки.

В 1981 г. началось осуществление 37 новых проектов в 31 стране. Для 10 станций была предложена поддержка, состоящая в установке, смене или повышении класса аэрологических наблюдательных систем путем поставки электролитных водородных генераторов, а также были предложены расходные материалы и запасные части для некоторых других станций. Была начата установка четырех станций ART/WEFAX, дополнительного оборудования WEFAX для четырех других станций и двух новых станций BARMON. В ходе 1981 г. приступили к осуществлению двух проектов по оснащению приземных синоптических станций, одного проекта по созданию метеорологической радиолокационной станции и одного проекта по оказанию помощи в изменении местоположения метеорологического радиолокатора. Была также предложена поддержка по укреплению сетей метеорологической телесвязи в одиннадцати странах.

В 1981 г. было завершено 46 проектов в 37 странах, имеющих целью улучшение технических средств ГСТ или ГСН ВСП.

Более подробные сведения содержатся в публикации, озаглавленной "Сводный доклад о проектах Программы добровольного сотрудничества, включая проекты, утвержденные для распространения в 1981 г."

Услуги экспертов

В 1981 г. были обеспечены услуги экспертов по установке, смене, техобслуживанию или ремонту оборудования телесвязи, или другого электронного оборудования при поддержке по линии ВМО/ПДС для семи стран в Африке, четырех - в Азиатско-Тихоокеанском районе, одной - в Европе и шести в Латинской Америке.

Проекты по подготовке кадров, утвержденные для распространения

В ходе 1981 г. было утверждено для распространения сорок восемь проектов для обучения 73 стипендиатов. Из этого числа 26 составляют долгосрочные стипендии для 44 обучающихся и 22 - краткосрочные стипендии для 29 обучающихся.

Саудовская Аравия оказывает помощь в рамках соглашения о доверительном фонде по эксплуатации и техобслуживанию оборудования телесвязи и электронного оборудования, поставляемого Саудовской Аравией по двусторонней помощи. Кроме того, по проектам доверительного фонда работал 21 эксперт, и выделено 10 стипендий.

Помощники экспертов

В 1981 г. в рамках программы помощников экспертов молодые специалисты с небольшим опытом работы продолжали работать совместно со старшими экспертами и под их руководством. В течение 1981 г. пять помощников экспертов находились в поле, работая в четырех различных странах.

Добровольцы Организации Объединенных Наций

В течение 1981 г. девять добровольцев Организации Объединенных Наций участвовали в выполнявшихся ВМО проектах: семь в Йемене, один в Бангладеш и один в Ботсване.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Статистические данные

В нижеследующих таблицах приведена информация о распределении экспертов по областям деятельности и гражданству, а также распределение стипендиатов по специализации, принимающей стране и гражданству.

В таблице II представлен анализ командировок экспертов или консультантов в 1981 г. по областям деятельности.

В таблице III показано гражданство 202 экспертов/консультантов из 56 стран, работавших в 1981 г.

В таблице IV показано, что в 1981 г. прошли обучение 499 стипендиатов. Наибольшее число стипендий было предоставлено по "метеорологии", а именно, 161 стипендия, что составляет 32% от их общего числа. Число студентов, которые обучались по стипендиям в 1981 г. по линии ПРООН, составляло 140, по линии ЦДС - 74, по линии ДФ - 10 и за счет регулярного бюджета - 20.

В таблице V представлено число стипендиатов, которые обучались в одной из 29 принимающих стран или в учебных центрах, работающих с помощью ВМО.

В таблице VI показано распределение стипендиатов по гражданству и регионам.

ТАБЛИЦА III

Гражданство экспертов ЕМО, работавших в 1981 году

Гражданство эксперта	Число экспертов	Гражданство эксперта	Число экспертов
Австралия	4	Объединенная Республика Танзания	1
Австрия	3	Пакистан	3
Аргентина	2	Польша	3
Афганистан	1	Португалия	4
Бельгия	6	Сальвадор	1
Бирма	1	Сенегал	1
Болгария	1	Сирийская Арабская Республика	2
Бразилия	1	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	14
Венгрия	3	Соединенные Штаты Америки	23
Гайана	1	Союз Советских Соци- алистических Республик	9
Гана	1	Судан	1
Германская Демократиче- ская Республика	1	Таиланд	3
Гонконг	1	Тринидад и Тобаго	1
Дания	1	Тунис	2
Египет	1	Уругвай	1
Израиль	1	Федеративная Республика Германии	1
Индия	12	Филиппины	15
Иордания	2	Финляндия	1
Ирландия	1	Франция	28
Испания	1	Чили	1
Канада	9	Швейцария	5
Кения	1	Швеция	5
Китай	2	Шри Ланка	1
Колумбия	1	Югославия	2
Коста-Рика	3	Япония	1
Маврикий	1	Прочие	1
Мадагаскар	2		
Непал	1		
Нидерланды	6		
Норвегия	1		
		Всего	202

ТАБЛИЦА У

Принимающие страны и учебные центры, действующие
при поддержке ВМО, в которых обучались стипендиаты ВМО в 1981 г.

Программа	Число стипендиатов				
	ПРООН	ЦДС	ДФ	РЕ	Всего
Обучение, обеспечиваемое					
<u>Учебными центрами, получающими</u> <u>помощь ВМО</u>					
<u>Алжир</u> Гидрометеорологический учебный и научно-исследовательский институт	10				10
<u>Барбадос</u> Карибский метеорологический инсти- тут и университет Вест Индии				3	3
<u>Кения</u> Метеорологический учебный и научно- исследовательский институт	13	2	1	1	17
Университет в Найроби	4	3		3	10
<u>Нигер</u> Учебный центр по прикладной агро- метеорологии и оперативной гидро- логии	70		2	2	74
<u>Нигерия</u> Метеорологический научно-исследо- вательский и учебный институт	3		2		5

ТАБЛИЦА VI

Гражданство стипендиатов, обучавшихся в 1981 г.

Гражданство стипендиатов	Программа	Число стипендиатов				Всего
	ПРООН	ПДС	ДФ	РБ		
<u>Регион I</u>						
Алжир		8				8
Ангола		3				3
Бенин		1				1
Берег Слоновой Кости		2		1		3
Ботсвана			1			1
Бурунди		3	1			4
Верхняя Вольты		12		2		14
Габон		1				1
Гамбия		5		10		15
Гана		1	3			4
Гвинея		6	1		1	8
Гвинея-Бисау		1	4		1	6
Египет					2	2
Заир			6		1	7
Замбия			7			7
Зимбабве			2			2
Кения		3	4		2	9
Конго				1		1
Лесото			2		1	3
Либерия			1		1	2
Маврикий		3	1	1		5
Мавритания		10				10
Мадагаскар		1	1		1	3
Малави		6				6
Мали		9	3	3	2	17
Марокко		5			1	6
Мозамбик			1		1	2
Нигер		11	1	3	1	16
Нигерия		1	2			3
Объединенная Республика Камерун		5				5
Объединенная Республика Танзания		1	3		2	6
О-ва Зеленого Мыса		10	1	2		13
Руанда		6	1			7
Сан-Томе и Принсипи		1				1
Сейшельские о-ва		2	1			3
Сенегал		10	3	1		14
Судан			5			5

Таблица УІ (продолж.)

Гражданство стипендиатов	Программа	Число стипендиатов				
		ПРООН	ПДС	ДФ	РБ	Всего
<u>Регион IV</u>						
Антигуа					I	I
Багамские о-ва			I		I	2
Барбадос			2			2
Белиз			2			2
Гватемала			I			I
Гондурас			I			I
Доминика					I	I
Доминиканская Республика			I			I
Коста-Рика			4		2	6
Мексика					I	I
Нидерландские Антильские о-ва			I			I
Панама			2			2
Сальвадор			I		I	2
Тринидад, и Тобаго			I			I
Ямайка			4			4
Всего			2I		7	28
<u>Регион V</u>						
Индонезия	II					II
Малайзия	3	I			I	5
Сингапур	I					I
Филиппины	3				I	4
Всего	I8	I			2	2I
<u>Регион VI</u>						
Албания	4					4
Болгария		2				2
Иордания		2			I	3
Кипр	2	I				3
Португалия	5					5
Румыния		3				3
Сирийская Арабская Республика		5				5
Всего	II	I3			I	25

Глобальная система обработки данных

В течение года предоставлялись консультации и помощь по организации и функционированию всех аспектов Глобальной системы обработки данных. Большая часть помощи, предоставлявшейся для развития, укрепления и улучшения метеорологического обслуживания, играет также важную роль в повышении класса и усилении Глобальной системы обработки данных. Эксперты консультировали по таким вопросам, как правильные процедуры для рационализации обработки данных, обработка и хранение спутниковых данных, а также хранение и поиск данных наблюдений и обработанных данных. В течение года восемь студентов из шести стран получили подготовку по численному прогнозу погоды.

Глобальная система телесвязи

В течение 1981 г. во многих странах проводилась работа по созданию, развитию и совершенствованию систем метеорологической телесвязи. В 1981 г. в общей сложности 25 экспертов консультировали по вопросам подбора оборудования, установке, техобслуживанию и расширению средств телесвязи, а также оказывали помощь в подготовке операторов и техников. Два эксперта работали в Азии, предоставляя консультации и помощь нескольким странам в рамках двух региональных проектов. В рамках помощи по линии ПРООН было поставлено оборудование десяти странам. Кроме того, была оказана поддержка в рамках следующих проектов для групп стран: техническая поддержка региональной программы по тайфунам в регионе ЭСКАТО, поддержка региональной программы по тропическим циклонам, региональное сотрудничество в развитии метеорологических и гидрологических служб (зонтик) в Азии и программа по укреплению агрометеорологических и гидрологических служб стран Сахельской зоны.

Была также предоставлена помощь по линии ЦДС в области сетей метеорологической телесвязи в 11 странах.

Деятельность в поддержку Программы по образованию и подготовке кадров

Подготовка метеорологических кадров продолжала оставаться одной из главных задач Программы технического сотрудничества ВМО. В течение 1981 г. 48 экспертов работали исключительно в качестве метеорологических инструкторов. Однако большинство экспертов занималось преподавательской работой (либо в классах, либо путем практического производственного обучения) наряду с их служебными обязанностями. В 1981 г. в рамках проектов по линии ПРООН, РБ, ДПС и ДФ предоставлялись стипендии по всем аспектам метеорологии и оперативной гидрологии.

по всем аспектам агрометеорологии. В 1981 г. в общей сложности 75 стипендиатов изучали агрометеорологию.

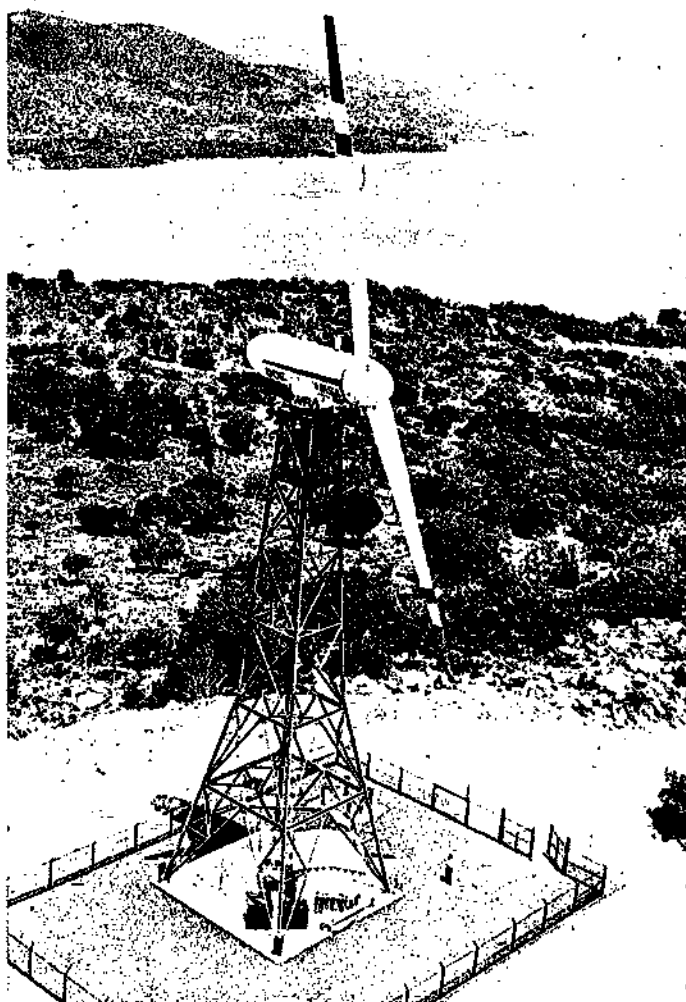
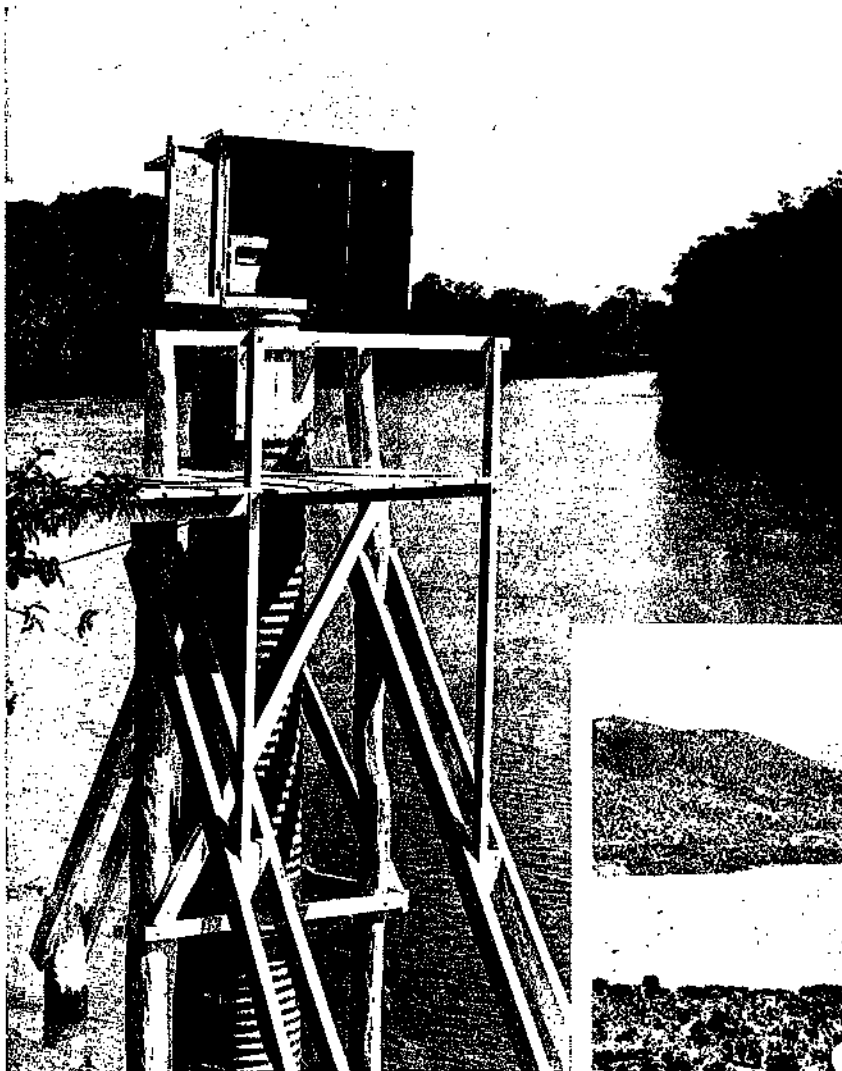
В течение года эксперты давали консультации и осуществляли руководство по различным видам деятельности, связанной с климатологией. Шести странам была предоставлена помощь в таких областях, как сети климатологических станций, обработка данных, публикация и распространение климатологических данных для специальных применений. Находятся в стадии окончательной подготовки к публикации Региональный климатический атлас для Юго-Восточной Азии и Сборник климатологической статистики. В 1981 г. пять участников из пяти стран находились в одномесечной научно-ознакомительной поездке в США по вопросу обработки климатологических данных, которая проводилась при поддержке за счет ПРООН. В 1981 г. в области климатологии работали восемь экспертов, и получили подготовку 18 стипендиатов.

Деятельность в поддержку Всемирной климатической программы

Хотя в 1981 г. непосредственно не предоставлялось помощи в поддержку Всемирной климатической программы, однако деятельность, связанная с климатологическим разделом Программы по применениям метеорологии и окружающей среде, имеет прямое отношение к рассматриваемому вопросу.

Деятельность в поддержку Программы по гидрологии и освоению водных ресурсов

В 1981 г. были командированы эксперты по оперативной гидрологии и гидрометеорологии в 25 стран, а также по линии различных проектов для групп стран: гидрометеорологическое обследование озера Виктория, бассейн реки Нигер, планирование и развитие гидрометеорологических сетей и соответствующих служб в Африке, программа по Сахели, Центральноамериканский перешеек, региональная программа по тропическим циклонам, региональное сотрудничество в развитии метеорологических и гидрологических служб (зонтик), региональное развитие и применение компонентов ГОМС. Их деятельность касалась создания, укрепления и улучшения сетей гидрологических станций, систем сбора и обработки данных и прогноза речного стока и паводков. Давались консультации и обеспечивалось руководство по вопросам изучения качества воды и подготовки публикаций по гидрологии. В 1981 г. 94 студента прошли подготовку в этих областях.



Энергетические ресурсы воды и ветра: гидрометрическое оборудование на реке Акидауана в Матто Гроссо, Бразилия (*сверху*) и ветровая турбина, установленная на побережье (*справа*)

ЭКА. Другие виды деятельности, в которых региональное бюро приняло участие, описаны в соответствующих частях настоящего отчета.

Региональное бюро для Латинской Америки продолжало свою деятельность, находясь в Асунсьоне (Парагвай), в то время как региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана продолжало находиться в Секретариате ВМО.

Основные виды деятельности региональных ассоциаций в 1981 году были уже описаны в предыдущих частях этого отчета. Однако краткий отчет о сессии Региональной ассоциации IV (Северная и Центральная Америка), которая состоялась в конце года, приводится ниже.

Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка)

Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка) провела свою восьмую сессию в Гаване (Куба) с 23 ноября по 2 декабря 1981 года. В сессии приняли участие 32 делегата и 18 наблюдателей от 13 Членов Региона, а также представители ПРООН, ИКАО, МОК и ЮНДРО.

На сессии председательствовал и.о. президента ассоциации г-н С. Агуилар Ангуиано (Мексика), которому оказывал помощь вице-президент г-н К.Е. Беридже (Доминика). Генерального секретаря представлял г-н Реймонд Дж. Шнайдер, заместитель Генерального секретаря и г-н Л.Дж. Мейра Фильхо, директор регионального бюро для Латинской Америки.

При рассмотрении региональных аспектов Программы Всемирной службы погоды ассоциация подчеркнула возможность пересмотра систем ANMET и ONMET, который уже осуществляется. Комитет по ураганам РА IV был вновь учрежден, а его деятельность одобрена как одна из важных видов деятельности ассоциации. Проявляя большую заинтересованность в комплексном исследовании системы ВСП, ассоциация выразила мнение, что ее осуществление должно обеспечить плавный и реалистический переход от существующей системы к новой. Было отмечено, что общий уровень осуществления ВСП в Регионе возрос значительно, и была высказана настоятельная просьба и в дальнейшем прилагать усилия на ее своевременное и полное осуществление.

Ассоциация выразила мнение, что участие в Программе ВМО по сельскому хозяйству и борьбе с наступлением пустынь дало возможность для стран получить максимальную выгоду для своего развития. Она особенно отметила успехи в подготовке кадров в области агрометеорологии в Мексике и Колумбии. Проблема переноса загрязняющих веществ на дальние расстояния была особым вниманием ассоциации при рассмотрении вопроса загрязнения окружающей среды.

Совет приветствовал присоединение Италии с 1 августа 1981 года к Соглашению по ОССА. Далее Совет приветствовал официальное уведомление правительства Португалии о его намерении ежегодно уплачивать добровольный взнос в систему ОССА. С присоединением Италии количество договаривающихся сторон Соглашения на конец 1981 года составляло 16. Помимо этого, шесть стран поддерживали систему ОССА, внося добровольные вклады.

Совет принял пересмотренную шкалу вкладов, которая должна вступить в силу с 1 августа 1981 года, т.е. с момента присоединения Италии к Соглашению по ОССА. В соответствии с требованиями приложения III Соглашения по ОССА Совет далее пересмотрел факторы обновленной измененной платежеспособности и на этой основе принял новую шкалу вкладов, которая должна вступить в силу с 1 января 1983 года.

Совет принял к сведению, что страны, эксплуатирующие океанскую метеорологическую станцию "Mike", приступили в рамках Программы мониторинга загрязнения окружающей среды к взятию проб воздуха на CO_2 . Другие стороны-операторы заявили, что они намерены присоединиться к Программе по взятию проб воздуха для измерения содержания CO_2 .

Что касается назначения внешнего ревизора при Совете ОССА, то Совет просил Генерального секретаря обратиться с просьбой к генеральному ревизору Соединенного Королевства Великобритании принять приглашение вновь быть внешним ревизором при Совете ОССА.

В декабре 1981 года Югославия денонсировала Соглашение. Это денонсирование вступит в силу с 31 декабря 1982 года.

ПРОГРАММА ПУБЛИКАЦИЙ

Общие замечания

В 1981 году в список публикаций ВМО было добавлено двадцать четыре новых наименований. Справочные публикации были обновлены или были расширены путем дополнений или замены новыми переработанными изданиями. Были выпущены копии нескольких публикаций, тираж которых был недостаточен, но которые по-прежнему пользовались спросом. Полный перечень публикаций, изданных в течение года, включая копии старых публикаций и дополнений, приводится в приложении УП к настоящему отчету.

Основные документы - Наставления

Что касается Технического регламента, то было издано дополнение на четырех языках для каждого из трех томов. Различные наставления, кото-

Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов (публикация ВМО № 47)

Оригинал перечня подвижных судов, участвующих в схеме добровольных наблюдательных судов ВМО, постоянно обновляется благодаря уведомлениям со стороны стран-Членов (или в виде печатных копий, или на магнитной ленте). Пересмотренное издание Международного списка было опубликовано в июле 1981 года. Магнитная лента предоставлялась потребителям, запрашивающим информацию на машинно-обрабатываемом носителе.

Публикация № 217 - Основные синоптические сети наблюдательных станций

Новое издание этой публикации, которое в настоящее время печатается каждые два года, было выпущено в ноябре 1981 года. Публикация содержит вводную информацию о создании основной синоптической сети, показывает состояние осуществления согласованной на международном уровне наблюдательной программы и показывает планы по устранению недостатков. Эта публикация включает сводные таблицы и карты сетей.

Бюллетень ВМО

Бюллетень ВМО продолжал выпускаться ежеквартально отдельным изданием на английском, французском, русском и испанском языках. Соглашение с Гидрометеорологической службой СССР и Испанским национальным метеорологическим институтом предусматривает перевод и публикацию издания на русском и испанском языках в Ленинграде и Мадриде соответственно. Главная цель Бюллетеня ВМО заключается в том, чтобы информировать о деятельности конституционных органов Организации и Секретариата. В Бюллетень включаются также отчеты о научных конференциях, относящихся к программам ВМО.

1981 год - тридцатый выпуск Бюллетеня ВМО. Чтобы отметить это знаменательное событие, в обложку и титульный лист были внесены некоторые модификации. Что касается содержания, то была начата новая серия статей под названием "Интервью Бюллетеня", в которых редактор Бюллетеня проводил интервью с выдающимися людьми в области метеорологии, об их опыте и точках зрения. Помещались краткие статьи по спорным вопросам и, как обычно, значительное место в двух выпусках отводилось ежегодному обзору исключительных метеорологических событий.

Бюллетень ВМО получают министры иностранных дел, постоянные представители, метеорологические/гидрометеорологические службы, гидрологические советники, члены технических комиссий, региональные учебные центры, Органи-

миться с ними.

За год было дано около 2000 справок и около 1000 публикаций были выданы читателям, некоторые по межбиблиотечному обмену. Научные работники, технические эксперты, консультанты и студенты продолжали посещать библиотеку.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИЙ

Совещания в 1981 году

В течение 1981 года состоялось 115 сессий (по сравнению со 118 в 1980 году) органов ВМО различных видов или других совещаний, созданных или поддерживаемых ВМО.

Тридцать третья сессия Исполнительного комитета состоялась в Международном центре конференций в Женеве 3-17 июня 1981 года. Сессия была начата совещанием подготовительного комитета Исполкома, которое проходило с 1 по 6 июня.

Вторая сессия Научного и технического консультативного совета состоялась в штаб-квартире ВМО в июне перед сессией Исполнительного комитета.

Восьмая сессия Региональной ассоциации IV (Северная и Центральная Америка) была проведена в Гаване с 23 ноября по 3 декабря 1981 года.

В рамках восьмой сессии состоялись встречи двух технических комиссий ВМО, а именно: Комиссии по морской метеорологии (Гамбург, сентябрь) и Комиссии по приборам и методам наблюдений (Мехико, октябрь).

Пятая сессия Совета ПЧО и шестая сессия Совета ОССА состоялись в Женеве соответственно в мае и июне-июле.

В 1981 году были проведены следующие восемь технических или научных конференций: Техническая конференция по управлению метеорологическими службами в Африке (Найроби, Кения, февраль); Международная конференция по численному моделированию речных, канальных и материковых стоков для использования в области водных ресурсов и применительно к окружающей среде (Братислава, Чехословакия, май); Международная конференция по гидрологии и научно обоснованному подходу рационального управления водными ресурсами (Париж, август); Техническая конференция по автоматизации морских наблюдений и сбору данных (Гамбург, Федеративная Республика Германии, сентябрь);

"Большое количество материала было переведено на четыре рабочих языка, обычно используемых на различных совещаниях и в программах Организации. В 1981 году отделом перевода было переведено 23 305 страниц, разделяющихся на следующие категории: 45 % материалы конференции, 21 % публикации, 34 % корреспонденция и другие тексты. Штат Секретариата (постоянный и временный) способен был выполнить 82 % объема работ по переводу, в то время как 18 % был выполнен лицами, работающими по контракту".

Объем печати и размножения, проводимый отделением выпуска документов, увеличился. Количество машинописного текста значительно превысило 100 000 страниц, в то время как число страниц, отпечатанных в типографии, превысило 50 млн.

ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Общие замечания

В течение года деятельность по общественной информации была связана, главным образом, с празднованием Всемирного дня метеоролога и различными программами ВМО и конференциями. Всемирная служба погоды, ТОПЭКС, Программа АГРГИМЕТ, вопросы углекислого газа и климата привлекали внимание масс и были широко освещены во многих странах.

Всемирный метеорологический день

Всемирный день метеоролога празднуется каждый год 23 марта в ознаменование годовщины дня вступления в силу Конвенции ВМО, а также для того, чтобы привлечь внимание общественности к метеорологическому и оперативному гидрологическому обслуживанию во всем мире и к деятельности ВМО. Для 1981 года выбрана тема "Всемирная служба погоды как средство экономического развития".

Информационный материал, специально подготовленный для этой цели, был составлен из трех пресс-частей, описывающих экономический аспект деятельности метеорологических служб с использованием технических средств ВСП в области судоходства и морской деятельности с целью уменьшения ущерба от тропических циклонов, и другие важные сферы экономической деятельности. Эти выпуски были подготовлены в форме, подходящей для газетных или журнальных статей или радиопрограмм. Они были распространены среди Членов и в информационные центры Организации Объединенных Наций. Содержание этих пресс-частей использовалось для статей, публикуемых в "Форуме развития" (ООН/Департамент экономики и социальной информации), Импэкт (ЮНЕСКО) и "Новостях ЮНДРО", а также многочисленными национальными и региональными

Служба проката фильмов

К концу года в фильмотеке имелось 146 фильмов учебных и для широкого показа. Требования, особенно для учебных фильмов, оставались высокими, но задержка с транспортом мешала удовлетворению всех заказов. Увеличение стоимости транспорта, обычный износ и убыток от многих фильмов, которые уже нельзя восстановить, - все это будет представлять источник беспокойств в будущем.

Прочая деятельность, связанная с информацией

Многочисленные группы из колледжей, университетов, ассоциаций ООН или других обществ посетили штаб-квартиру ВМО для прослушивания лекций и последующего обсуждения и просмотра фильмов. Подобные лекции эпизодически подготавливались по запросу, особенно во время семинаров, организованных ООН, или учебных курсов ООН для гидов или для лиц, принимающих у себя членов совещаний.

Продолжалось сотрудничество с информационными центрами ООН, особенно в связи с различными событиями или совещаниями ВМО в странах, где расположены эти центры. Публикации ВМО и некоторые наглядные материалы были подготовлены для демонстрации и показа в системе ООН. Интерес к ним отдельных лиц, групп, школ оставался достаточно высоким. Статьи Бюллетеня ВМО способствовали росту интереса общественности к деятельности Организации и национальных метеорологических служб.

исполняющих обязанности президентов РА VI и РА I, заменив соответственно д-ра Р. Целнаи (Венгрия) и г-на С. Мбеле-Мбонга (Объединенная Республика Камерун). Места, прежде занимаемые избранными членами, д-ром Дж.С. Бентоном (США), г-ном А.У. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика), г-ном Гбекор-Кове (Гана), г-ном М.Ф. Таха (Египет) и г-ном Ву Ксуеу (Китай), были заняты соответственно д-ром Р.Е. Холгреном (США), г-ном В. Рихтером (Чехословакия), г-ном Дж. Манкиди (Конго), г-ном М.А. Бадраном (Египет) и г-ном Зу Джингменом (Китай).

Полный список членов Исполнительного комитета приводится в приложении П.

Должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий

Региональная ассоциация I (Африка)

Г-н С. Мбеле-Мбонг (Объединенная Республика Камерун), исполнявший обязанности президента РА I, вышел в отставку с 1 января 1981 года; г-н С.Б. Мпата (Малави), вице-президент Ассоциации, занял пост исполняющего обязанности президента с той же даты. Г-н Г. Манкиди (Конго) был соответственно выбран вице-президентом по переписке.

Региональная ассоциация II (Азия)

Г-н К.Д.Н. де Силва (Шри-Ланка) покинул пост вице-президента Ассоциации; г-н И.Д.Т. де Мель (Шри-Ланка) был соответственно выбран вице-президентом по переписке.

Региональная ассоциация VI (Европа)

Проф. Р. Целнаи (Венгрия) покинул пост президента РА VI (Европа). Г-н А.У. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика) в результате занял пост исполняющего обязанности президента.

Полный список должностных лиц региональных ассоциаций приводится в приложении П.

Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии

Состоялись выборы по переписке для заполнения вакантного поста вице-президента ККПМ, который ранее занимал г-н А.У. Кабакибо (Сирийская Арабская Республика). Ни один из кандидатов, однако, не получил требуемого большинства голосов. Поэтому было решено провести выборы на восьмой сессии ККПМ, которую планируется провести в Вашингтоне в 1982 году.

Комиссия по морской метеорологии

На восьмой сессии КММ (Гамбург, сентябрь 1981 года) г-н К.П. Ва-

численные консультации между секретариатами играли важную роль в развитии этого сотрудничества. Далеко не на всех совещаниях, куда приглашалась ВМО (около 900 в 1981 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

Рекомендации, адресованные Организации со стороны Организации Объединенных Наций

В течение 1981 года 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 шестой 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 1981 году. Организация также была представлена на сессиях различных правительственных органов ООН и межагентских органов, связанных с подготовкой предстоящей конференции ООН по мирному использованию космического пространства (1982 г.). Генеральный секретарь принимал участие в Конференции ООН по новым и возобновляемым источникам энергии, состоявшейся в августе в Найроби. 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; соот-

Общие фонды, выделенные ЮНЕП до конца 1981 года для осуществляемых проектов превысили 4 000 000 долларов США.

Взаимодействия 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.

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

Взаимодействия 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, СКОСТЕН, 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.

	<u>Общая сумма взносов</u> <u>установлено</u> <u>получено</u> долл.США долл.США		<u>Процент</u> <u>уплаты</u> <u>взносов</u>	<u>Общая</u> <u>задолженность</u> долл.США
Первый и второй финан- совые периоды (1951-1959 гг.)	3 094 566	3 094 566	100	НУЛЬ
С третьего по шестой финансовые периоды (1960-1975 гг.)	45 527 277	45 428 028	99.78	99 249
Седьмой финансовый период (1976-1979 гг.)	49 729 868	49 243 616	99.02	486 252
Восьмой финансовый период (1980-1983 гг.)	17 797 380	17 419 535	97.88	377 845
1981 год	18 596 481	16 238 085	87.32	2 358 396

Сравнительные цифры за 1980 год и 1951-1980 гг. по состоянию на 31 декабря 1980 года были следующие:

	<u>Общая сумма взносов</u> <u>установлено</u> <u>получено</u> долл.США долл.США		<u>Процент</u> <u>уплаты</u> <u>взносов</u>	<u>Общая</u> <u>задолженность</u> долл.США
1980 год	17 797 380	16 307 342	91.63	1 489 953
1951-1980 гг.	116 149 091	113 553 803	97.77	2 595 288

На 31 декабря 1981 года на счет Организации была внесена сумма в 1 022 331 долл.США, представляющая собой установленные взносы 1981 года.

* Включая дополнительные взносы за 1979 год, уплаченные в 1980 году.

низком уровне устанавливаемые для продажи цены.

Кадровые вопросы

Заполнение вакансий

На 31 декабря 1981 года общее количество персонала составляло 297 человек по сравнению с количеством в 287 человек на 31 декабря 1980 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 IX приводятся подробные сведения о классификации персонала и его национальном составе по состоянию на 31 декабря 1981 г. Число Членов, представители которых работали в Организации, возросло с 49 на конец 1980 года до 53 на конец 1981 года.

Полевые программы в рамках технического сотрудничества

В 1981 году 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 29 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 1981 года в фонде по линии ВМО участвовало 406 человек, на конец 1980 года это число составило 389.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ЧЛЕНЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (на 31 декабря 1981 г.)

I. Члены (государства) в соответствии со статьей 3, параграфами (а), (b) и (с) Конвенции:

Австралия*	Гвинея*	Конго
Австрия*	Гвинея-Бисау	Коста-Рика
Албания	Гондурас	Корейская Народно-
Алжир*	Греция*	Демократическая
Ангола	Дания*	Республика
Аргентина*	Демократический Йемен	Куба*
Афганистан	Демократическая	Кувейт*
Багамские о-ва*	Кампучия*	Лаосская Народно-
Бангладеш	Джибути	Демократическая
Барбадос*	Доминика	Республика*
Бахрейн	Доминиканская Республика	Лесото
Белорусская Советская	Египет	Либерия
Социалистическая	Заир	Ливан
Республика*	Замбия	Ливийская Арабская
Бельгия	Зимбабве	Джамахирия*
Бенин	Израиль	Ликсембург*
Бирма	Индия	Маврикий*
Болгария*	Индонезия	Мавритания
Боливия	Иордания	Мадагаскар*
Ботсвана	Ирак*	Малави*
Бразилия*	Иран	Малайзия*
Бурунди	Ирландия*	Мали*
Венгрия*	Исландия	Мальдивская Респуб-
Венесуэла	Испания*	Республика
Верхняя Вольта*	Италия	Мальта*
Вьетнам	Йемен	Мексика
Габон	Канада*	Мозамбик
Гаити	Катар	Монголия*
Гайана	Кения*	Марокко*
Гамбия	Кипр*	Непал
Гана	Китай*	Нигер*
Германская Демократи-	Колумбия*	Нигерия*
ческая Республика*	Коморские о-ва	Нидерланды*
Гватемала*		

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

ПРИЛОЖЕНИЕ П

ЧЛЕНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА И СОТРУДНИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ (на 31 декабря 1981 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.Б. Мпата ^ж (Малави)	РА I (Африка)
Абдул Гани Дж. Аль-Султан (Ирак)	РА II (Азия)
Ф. Ролл Фуенсалида ^{жж} (Чили)	РА III (Южная Америка)
С. Агилар Ангиано (Мексика)	РА IV (Северная и Центральная Америка)
Хо Тонг Кен (Малайзия)	РА V (Юго-западная часть Тихого океана)
А. Кзакибо ⁺ (Сирийская Арабская Республика)	РА VI (Европа)

^ж Исполняющий обязанности президента РА I

^{жж} Исполняющий обязанности президента РА III

⁺ Исполняющий обязанности президента РА VI

Региональная ассоциация III (Южная Америка)

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

Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка)

Президент: С. Агилар Антонио (Мексика)
Вице-президент: К.Е. Берридж (Британские
Карибские Территории)

Региональная ассоциация V (Юго-западная часть Тихого океана)

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

Региональная ассоциация VI (Европа)

И.о.президента: А.В. Кабакибо (Сирийская
Арабская Республика)
Вице-президент: Л.А. Мендес Виктор (Португалия)

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)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 1981 г.

Страна	ПРООН				ПДС		ДФ	РБ	
	Проекты по странам	Межгосударственные проекты	Участие в групповой подготовке персонала и/или в техн. конф.	Учебные туры	Стипендии	Оборудование и обслуживание	Общего назначения	Стипендии	Участие в групповой подготовке персон. и/или в техн. конф.
РЕГИОН I									
Алжир	x		x	x					
Ангола	x					x			
Бенин		x				x			x
Ботсвана	x	x			x	x	x		
Бурунди	x	x		x	x	x			x
Острова Зеленого Мыса		x			x	x	x		
Чад	x						x		
Коморские острова						x			x
Конго							x		x
Египет		x				x		x	x
Эфиопия	x	x			x	x		x	x
Габон	x					x			
Гамбия	x						x		
Гана	x	x			x				x
Гвинея	x	x	x	x	x			x	
Гвинея-Бисау	x				x				x
Берег Слоновой Кости	x	x				x	x		x
Кения	x	x	x	x	x	x		x	
Лесото	x	x			x			x	
Либерия	x	x			x			x	
Ливийская Арабская Джамахирия						x			
Мадагаскар	x				x			x	x
Малави	x	x				x			
Мали	x		x		x		x	x	x
Мавритания	x					x			
Маврикий	x	x	x		x		x		
Марокко	x							x	x

Страна	ПРООН				ПДС		ДФ	РБ	
	Проекты по странам	Межгосударственные проекты	Участие в групповой подготовке персонала и/или в технич. конф.	Учебные туры	Стипендии	Оборудование и обслуживание	Общего назначения	Стипендии	Участие в групповой подготовке персонала и/или в технич. конф.
Лаосская Народно-Демократическая Республика	x	x		x					
Мальдивские острова			x	x	x				
Монголия	x			x	x	x			
Непал	x			x	x	x			
Пакистан	x	x	x	x		x			
Катар	x								
Республика Корея			x	x					
Саудовская Аравия			x				x		
Шри Ланка		x	x	x	x				
Таиланд	x	x		x	x	x		x	
Вьетнам		x		x		x			
Йемен	x		x		x		x	x	
<u>РЕГИОН III</u>									
Аргентина									x
Боливия						x			x
Бразилия	x		x	x					x
Колумбия	x			x	x	x			
Эквадор					x	x			
Гайана		x							x
Парагвай								x	x
Перу				x	x				x
Уругвай	x			x	x			x	
Венесуэла									x
<u>РЕГИОН IV</u>									
Антигуа		x						x	
Багамские острова					x			x	
Барбадос		x			x				x
Белиз		x			x	x			x
Британские Карибские Территории		x							
Коста-Рика		x			x	x		x	x

Страна	ПРООН				ЦИС		ДФ	РБ	
	Проекты по странам	Межгосударственные проекты	Участие в групповой подготовке персонала и/или в технич. конф.	Учебные туры	Стипендии	Оборудование и обслуживание	Общего назначения	Стипендии	Участие в групповой подготовке персонала и/или в технич. конф.
Сирийская Арабская Республика Турция Йославия					x				x x x

АНГОЛА

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

Эксперты: 5/40 Авиационные прогнозы, подготовка кадров по метеорологии, электронное оборудование

Стипендии: 3/18 Приборы, климатология, электронное оборудование

Оборудование: учебные пособия, транспортные средства, запасные части

БОТСВАНА

Эксперты: 1/12 прогнозирование погоды

Доброволец

ООН: 1/12 прогнозирование погоды

БУРУНДИ

Проект: Укрепление Географического института Бурунди в области гидрометеорологии (см. приложение У)

Эксперт: 1/8 Климатология и организация метеорологической службы

Стипендии: 3/8 Климатология, агрометеорология, метеорологические приборы

Оборудование: транспортные средства, гидрологические и метеорологические приборы, публикации, запасные части

ЧАД

Консультант: 1/1 Составление обзора по проекту

Стипендии: 2/24 Гидрология, общая метеорология

Оборудование: конторское оборудование, транспортные средства

ГВИНЕЯ (продолж.)

Оборудование: метеорологические приборы, конторское оборудование, запасные части, публикации

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

Эксперт: 1/2 Руководитель проекта

Стипендии: 2/14 Гидрометрия, эксплуатация

Оборудование: запасные части

Подконтракт: разработка плана для Центральной Гвиней

ГВИНЕЯ БИСАУ

Стипендия: 1/1 Авиационная метеорология

Оборудование: метеорологические приборы, запасные части

БЕРЕГ СЛОНОВОЙ КОСТИ

Стипендии: 2/12 Обработка данных

ЛЕСОТО

Эксперт: 1/5 Авиационные прогнозы

Оборудование: конторское оборудование

ЛИБЕРИЯ

Консультант: 1/2 Метеорологическая организация

МАДАГАСКАР

Эксперты: 2/14 Радиолокационная метеорология, агрометеорология

Консультант: 1/1 Обработка данных

Стипендии: 1/2 Обработка данных

МАРОККО

- Эксперты: 4/30 Метеорологические приборы, гидрометеорология, агрометеорология, метеорологическая теле-связь
- Стипендии: 5/16 Метеорологические приборы (3), загрязнение воздуха, солнечная радиация
- Оборудование: Мини-ЭВМ, метеорологические приборы, запасные части, публикации

МОЗАМБИК

- Эксперты: 2/18 Организация и администрация (оперативная), электроника

НИГЕР

- Эксперты: 1/12 Агрометеорология
- Консультанты: 1/2 Гидрология
- Стипендии: 4/46 Общая метеорология, агрометеорология, гидрология (2)
- Стипендии (ДФ): 3/33 Агрометеорология, науки, связанные с ЭВМ (2)
- Оборудование: Метеорологические и гидрологические приборы, оборудование телесвязи, транспорт (ПРООН и ДФ)

НИГЕРИЯ

- Проект: Институт водных ресурсов (ВМО/ЮНЕСКО)
- Эксперты: Обработка данных, поступление данных (гидрология)
- Проект: Гидрологическая сеть для администрации Бенина и бассейна реки Нигер (ДФ) (см. приложение У)
- Эксперты: 2/24 Оперативная гидрология

СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА

Стипендии: 2/24 Общая метеорология

СЬЕРРА-ЛЕОНЕ

Эксперты: 2/19 Старший эксперт по организационным вопросам в области метеорологии, **телесвязь**

Оборудование: Оборудование телесвязи и метеорологические приборы

ТОГО

Стипендии: 4/31 Метеорологические приборы, общая метеорология (2), агрометеорология

Оборудование: Метеорологические приборы, оборудование телесвязи, запасные части

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА КАМЕРУН

Проект: Помощь национальной метеорологии

Консультант: 1/12 Метеорологические приборы

Стипендии: 4/22 Метеорологические приборы, обработка данных (3)

Проект: Агрометеорология и гидрология в Северном Камеруне

Стипендии: 1/3 Гидрология

Оборудование: Запасные части

ВЕРХНЯЯ ВОЛЬТА

Эксперт: 1/12 Гидрология

Стипендии: 9/69 Гидрология (3), агрометеорология (5), солнечная радиация

Стипендии (ДФ): 2/24 Науки, связанные с ЭВМ

БАНГЛАДЕШ (продолж.)

Оборудование: Обработка данных, конторское оборудование, публикации, запасные части, две автомашины

Проект: Повышение знаний в области авиационной метеорологии

Эксперт: I/6 Приборы

Оборудование: Телесвязь, метеорологические приборы, калибровка и конторское оборудование, запчасти, две автомашины

БИРМА

Проект: Радиолокатор штормового оповещения на Араканском побережье

Оборудование: Тестовое оборудование, запчасти к радиолокатору и служба эксплуатации

Проект: Улучшение систем прогнозирования и оповещения о паводках на реках

Эксперт: I/3 Гидролог

Стипендии: 2/II Гидрологические методы и прогнозирование паводков

Оборудование: Запасные части и консультант по установке и эксплуатации технических средств для обработки данных

КИТАЙ

Проект: Улучшение метеорологического обслуживания (см. приложение У)

Консультанты: 2/2 Спутниковая метеорология

Оборудование: Наземное оборудование для приема спутниковых изображений с высоким разрешением (NRPT)

NRPT

ИРАК (продолж.)

Консультант: I/3 Метеорология

Стипендия: I/3 Метеорология

Проект: Создание Регионального метеорологического учебного центра в Багдаде (ДФ)

Оборудование: Учебные пособия, метеорологическое и гидрологическое оборудование, конторское оборудование, публикации, оборудование для мастерской

ЛАОССКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Проект: Укрепление Национальной метеорологической службы и применения в сельском хозяйстве

Эксперт: I/5 Координатор проекта

Стипендии: 2/4 Гидрология

Оборудование: Транспортные средства, конторское оборудование

МОНГОЛИЯ

Проект: Создание Центра по приему и обработке спутниковых данных (см. приложение У)

Консультант: I/I Спутниковая метеорология

Стипендии: 3/3 Спутниковая метеорология и обработка данных

НЕПАЛ

Проект: Расширение метеорологической службы

Стипендия: I/I Энергетические ресурсы

Проект: Агрометеорология и эксплуатация приборов

Стипендия: 2/24 Агрометеорология

ЙЕМЕН (продолж.)

Стипендии: II/I04 Помощник прогнозиста (3), климатология, метеорологические приборы, (2) метеорологическая телесвязь, электронные приборы, гидрометеорология, организационные вопросы в области метеорологии, общая метеорология

Оборудование: Метеорологическое оборудование, учебные пособия и публикации, запасные части и оборудование для мастерской

Проект: Саудовско/Йеменский проект (см. приложение У)

Эксперты: Сана - 5/46 директор проекта, техники
Джида - 3/26 Авиационная метеорология, синоптическая метеорология, морская метеорология

Консультант: Джида I/2 телесвязь

Оборудование: Мебель и конторское оборудование, тестовое оборудование, запасные части для телесвязи, шесть автомашин

РЕГИОН III ВМО (Южная Америка)БРАЗИЛИЯ

Проект: Гидрология и климатология бразильской части бассейна реки Амазонка (см. приложение У)

Эксперты: 2/22 Гидрология, климатология

Консультанты: 5/2 Гидрология (2), климатология, репрезентативные бассейны, оценка по методу квадратной сетки

Стипендии и другие виды обучения: I3/34 системный анализ, телеметрия, гидрологическое моделирование

Оборудование: Расходуемые материалы для платформ сбора данных, тестовое оборудование, ЭВМ

РЕГИОН У ВМО (Юго-западная часть Тихого океана)**ИНДОНЕЗИЯ**

Проект: Метеорологические применения в сельском хозяйстве
(см. приложение У)

Эксперты: 4/23 Руководитель проекта, агрометеоролог (руководитель группы), гидрометеоролог, обработка данных

Консультанты: 3/6 Долгосрочные прогнозы, численное прогнозирование, спутниковая метеорология

Стипендии: 8/36 Агрометеорология (3), гидрометеорология (2), прогнозирование радиации, телесвязь

Оборудование: Агрометеорология, гидрометеорология, обработка данных, подготовка кадров, публикации

Проект: Речные прогнозы (см. приложение У)

Эксперты: 2/24 Гидрологические прогнозы (руководитель группы), специалист по количественному прогнозированию осадков

Консультанты: 2/2 Гидрологическое моделирование

Стипендии: 2/4 Речные прогнозы

Оборудование: Гидрологическое оборудование, публикации

МАЛАЙЗИЯ

Стипендия: 1/2 Морская метеорология

АФРИКА (продолж.)

Оборудование: Конторское оборудование, гидрологическое оборудование, транспортные средства

Проект: Система гидрологического прогнозирования для бассейна реки Нигер (см. приложение У)

Эксперты: 3/34 Гидролог/главный технический советник, обработка данных, телесвязь

Оборудование: Конторское оборудование, транспортные средства

Проект: Планирование и развитие гидрометеорологических сетей и связанного с ними обслуживания в Африке (см. приложение У)

Эксперты: 2/16 Гидрология

Проект: Научно-исследовательский и учебный метеорологический институт, Найроби (см. приложение У)

Эксперт: 1/12 Профессор метеорологии

Стипендии: 1/4 Общая метеорология

Проект: Программа укрепления агрометеорологического и гидрологического обслуживания стран Сахельской зоны и создания центра по обучению, применению агрометеорологии/оперативной гидрологии (см. приложение У)

Учебный центр - Ниамей, Нигер

Эксперты: 9/85 Координатор программы/главный советник, директор Центра, старший гидролог, инструкторы по агрометеорологии, общая метеорология, климатология, метеорологические приборы и командированный инструктор по агрометеорологии, директор по прикладным исследованиям

Эксперты (ДФ): 3/36 Инструктор по приборам, агрометеорология, административный сотрудник

АЗИЯ И ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА (Регионы П и У)
(продолж.)

Групповое
обучение:

13 участников из 7 стран на учебный семинар по гидрологии города (Манила); два учебных тура в Китае (субконтрактных с ЭСКАТО); совещания по ТОИЭКСУ

Оборудование:

АРТ, передача радиолокационных данных, телесвязь, тестовое оборудование, запасные части к радиолокаторам

Проект: Поддержка Региональной программы по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и в Арабском море (см. приложение У)

Эксперты:

3/19 Главный технический советник, телесвязь и электроника (2)

Консультанты:

2/2 Гидрология

Стипендии:

10/46 Гидрология тропических циклонов (5), гидрология (2), тропическая метеорология, штормовые нагоны, аспирантура по метеорологии;

Групповое
обучение:

4 участника из 2 стран на учебный семинар по гидрологии города (Манила), 4 участника из 4 стран на Международную конференцию по научным результатам Муссонного эксперимента (Денпасар);

Проект: Региональное сотрудничество по развитию метеорологического и гидрологического обслуживания ("Зонт") в Азии (см. приложение У)

Консультанты:

2/3 Морская метеорология, гидрология

Стипендия:

1/1 Обработка климатологических данных

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА (Регионы III и IV)

Проект: Подготовка кадров повышенной квалификации в области метеорологии (острова Карибского моря)

Эксперт: I/I2 Лектор по метеорологии

Проект: Подготовка кадров повышенной квалификации в области метеорологии в англоязычных странах Карибского бассейна (см. приложение V)

Проект: Помощь комитету по региональным водным ресурсам (Центрально-американский перешеек)

Консультанты: 3/3 Агроклиматология, синоптическая метеорология, гидрометрия

Обучение: 5/30 Агроклиматология, синоптическая метеорология, гидрометрия

Оборудование: Кинопроектор, книги, учебные пособия

Проект: Прогнозирование стока и паводков на Центральноамериканском перешейке

Консультант: I/I Гидрологические прогнозы

посредством расширения сети наблюдательных станций, развития системы обработки данных с помощью ЭВМ и обучения национальных кадров. Планируется, что работы по проекту начнутся в начале 1982 г. с назначением главного технического советника проекта. Помимо главного технического советника по проекту предусматривается оперативный гидролог, услуги консультанта, стипендии и гидрологическое оборудование.

Зимбабве: Восстановление Метеорологической службы

Проект утвержден в конце 1981 г. Главными целями проекта являются восстановление технической и профессиональной рабочей силы, необходимой для метеорологической службы. Проект запрошен правительством, ввиду массового отъезда квалифицированного персонала после получения независимости. Деятельность, которая будет выполняться в рамках этого проекта, в основном направлена на подготовку персонала I и II классов, организацию соответствующей инфраструктуры и предоставление оборудования для выполнения этой деятельности. Стоимость этого трехгодичного проекта составляет 1 178 000 американских долларов.

Межгосударственные проекты

Региональное развитие и применение компонентов гидрологической оперативной многоцелевой подпрограммы РМО в Азии

Главная цель проекта заключается в передаче развивающимся странам гидрологической технологии, используемой оперативно в проектировании сети, в производстве наблюдений, в сборе, обработке и хранении данных, а также в гидрологическом моделировании, включая каталоги приборов, пакеты программного обеспечения, общие руководящие принципы и наставления с подробным изложением использования этой технологии в различных условиях. Проект нацелен не только на пользователей, ищущих высокий уровень сложной технологии, но также на пользователей, нуждающихся в простой технологии, соответствующей их условиям. В рамках этого проекта в последнем квартале 1981 г. были организованы два семинара и неофициальное совещание по развитию компонента ГОМС. В развивающихся странах региона было также организовано несколько миссий консультантов.

ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД

Ирак: Создание регионального метеорологического учебного центра в Багдаде

Проект дополняет проект ПРООН под названием: "Создание регионального метеорологического учебного центра в Багдаде". По линии этого проекта ВМО организует закупку учебных пособий и оборудования для производства

Бразилия: Гидрология и климатология бразильской части бассейна реки Амазонки

Исследование размещения наблюдательных сетей станций в бассейне Амазонки по методу квадратной сетки идет успешно. Успешно завершена работа по калибровке, испытанию и внедрению математической модели для прогноза паводков в среднем и нижнем течениях Амазонки. Было получено оборудование для 10 платформ сбора данных, станция для приема спутниковых данных и резервный компьютер, и была завершена подготовка по установке оборудования. Климатологическая, агроклиматологическая и программа подготовки кадров продолжали оставаться важной частью деятельности в рамках проекта. Были составлены планы с целью придания проекту региональной ориентации, и в связи с этим были установлены контакты с другими заинтересованными странами путем посещения штаб-квартиры в Белеме двумя официальными представителями правительств Перу и Колумбии.

Китай: Улучшение метеорологического обслуживания

К концу 1981 г. завершалась установка спутниковой наземной станции приема, предусмотренной фазой I проекта. Вклад в проект по линии ПРООН увеличился, с тем чтобы включить в проект фазу II, целью которой является создание более полной оперативной системы обработки данных, чтобы воспользоваться преимуществом работы спутника типа TIROS-N. В июне 1981 г. Пекин посетили два консультанта и составили планы по закупке аппаратурной системы и программного обеспечения. Был также составлен оперативный план системы ЭВМ с целью исследования, каким образом можно интегрировать различные системы.

Колумбия: Гидрометеорологические исследования, связанные с улучшением землепользования

Получены хорошие результаты в разработке моделей для работы в орошаемых областях и для агроклиматологических исследований в нескольких выбранных областях. В состав миссии был включен национальный эксперт и было одобрено продление проекта на шесть месяцев, с тем чтобы можно было завершить исследования в некоторых выбранных областях. Практически было получено все оборудование, включая передвижную лабораторную мастерскую. По проекту был достигнут успех в области передачи технологии посредством предоставления стипендий и по программам подготовки кадров на месте работы.

Гвинея: Укрепление Национальной метеорологической службы

Были достигнуты хорошие успехи в осуществлении этого проекта; были проведены инспекционные поездки для определения и устранения недостатков в метеорологической сети, улучшены средства связи. Предполагается,

Монголия: Создание Центра по приему и обработке спутниковых данных

Проведена дальнейшая подготовка по закупке станции считывания спутниковых данных HRPT и системы анализа изображений. В этой связи три монгольских метеоролога совершили учебную поездку в Европу и Канаду для ознакомления с различными системами и подготовки руководящих положений по составлению спецификаций, которые должны быть высланы в 1982 г. для объявления тендера.

Нигерия: Метеорологический научно-исследовательский и учебный институт в Лагосе

Этот проект, целью которого является оказание помощи Федеральному правительству Нигерии в области профессионального обучения всех категорий метеорологического персонала, а также в проведении научных исследований, развивался удовлетворительно. Четыре эксперта ВМО, прикомандированные к проекту, читали лекции по агрометеорологии, общей метеорологии и телесвязи. За прошедший учебный год в институте обучался персонал I, II, III и IV классов. Были достигнуты успехи в научных исследованиях, в частности, в области метеорологических особенностей над Западной Африкой, в исследовании данных АТЭП, необходимые для прогнозирования и их применения к проблемам засухи в этой зоне.

Нигерия: Гидрологическая сеть для администрации Бенина и бассейна реки Нигер

Два эксперта по оперативной гидрологии, назначенные для работы по проекту, приступили к исполнению своих обязанностей. Было проведено обследование нескольких участков для организации станций. Были завершены и обработаны данные о гидрологических данных. Начался сбор данных для обработки на ЭВМ. Эксперты обучали на месте работы персонал, выделенный для работы в полевых условиях. Было также закуплено оборудование (гидрологическое и телесвязи), но которое еще не установлено.

Объединенная Республика Камерун: Агрометеорология и гидрология в Северном Камеруне

Работы по этому проекту, который направлен на укрепление метеорологической и гидрологической служб, продолжались довольно медленно. Однако были сделаны заказы на покупку метеорологического, гидрологического оборудования и транспорта. Что касается обучения специалистов, то один подданный Камеруна проходит курс обучения по гидрологии за границей.

В Уганде и Танзании были заново организованы гидрометрические полевые станции. Распространение работ по проекту на территорию Заира не было начато по причине проблем телесвязи. Восстановление функционирования штаб-квартиры в Энтеббе почти завершено. В Найроби и Буджумбуре организованы учебные курсы по использованию математической модели. Основные цели фазы II этого проекта достигнуты. Старший эксперт проекта завершил свой срок пребывания, и вся деятельность и оборудование переданы правительством, участвовавшим в осуществлении проекта. Окончательный отчет о проекте будет опубликован и предполагается, что в этой области будут развиваться новые виды деятельности на базе регионального сотрудничества между прибрежными странами реки Нил.

Гидрологическая прогностическая система для бассейна реки Нигер (ГИДРОНИГЕР)

Этот проект, финансируемый ПРООН, ОПЭК и ЕЭС, является одним из крупнейших проектов в этой зоне и затрагивает восемь стран, расположенных по берегам реки Нигер. Хотя осуществление проекта началось с опозданием, тем не менее в течение 1981 г. был достигнут определенный прогресс в результате усилий, принятых со стороны ВМО и Управления по развитию бассейна р. Нигер; субподрядные организации, представляющие правительства, национальные и международные эксперты работают в настоящее время вместе в области гидрологии, телесвязи и обработки данных, чтобы достигнуть целей первой фазы проекта. Главными достижениями за 1981 г. были: консультация с несколькими фирмами по вопросу закупки системы получения данных; подготовка эскизов для строительства зданий международных и национальных прогностических центров (МНЦ и ННЦ); направление кандидатов для обучения по гидрологии; приобретение гидрологического оборудования и транспорта для национальных служб. Были проведены переговоры с ORSTOM и VITUKI на выполнение субконтрактов по обработке данных, получаемых из различных стран для использования на более поздней стадии для разработки прогностической модели. Технический комитет, включающий по одному представителю от каждой страны-Члена, участвовал в дискуссиях и принятии решений по техническим аспектам проекта.

Институт по подготовке метеорологических кадров и проведение научных исследований в области метеорологии, Найроби

Полное осуществление проекта должно было начаться в 1981 г. Однако ввиду сокращения фондов по линии ПРООН, некоторые виды работ не могли быть начаты, в частности это касается специализированных курсов по агрометеорологии и телесвязи. По той же причине была отложена закупка небольшого компьютера для организации Центра данных по оказанию помощи студентам для подготовки их тезисов. По всей вероятности ситуация не улучшится в 1982 г., так как ПРООН объявила о последующем сокращении

данных, регистрируемых на сети параметров, созданной по Программе по всей Сахельской зоне. Продолжался прогресс в создании Регионального центра банка данных.

Региональное сотрудничество по развитию метеорологического и гидрологического обслуживания (зонт) в Азии

По линии этого проекта была предоставлена небольшая помощь в ряде случаев, как, например, помощь участникам семинара по климатологическим данным, Анвилль, США; семинара по использованию данных метеорологических спутников, Реддинг; семинара для техников по эксплуатации приборов, Дакка, Бангладеш и курсам ЮНЕСКО/ВМО для техников-гидрологов. По линии этого проекта также оказывалась поддержка участникам Конференции по научным исследованиям МОНЭКС. В странах Юго-Восточной Азии были организованы миссии-консультации в области морской метеорологии и обработки гидрологических данных. Были предоставлены некоторое радиационное оборудование и запасные части.

Техническая поддержка региональной программы по тайфунам

Продолжалась деятельность по осуществлению пяти компонентов краткосрочного и долгосрочного планов Комитета по тайфунам. Услуги персонала TGS (один эксперт, два консультанта и четыре специалиста субподрядчика) были выделены странам-Членам в связи с приобретением, калибровкой и эксплуатацией оборудования, обучением специалистов на месте работы, а также проведением обследований по требованиям, предъявляемым к ТОПЭКС (Оперативный эксперимент по тайфунам). В июле/августе 1981 г. был проведен пре-эксперимент ТОПЭКС, а его результаты были рассмотрены на 14 сессии Комитета по тайфунам. Планировалось, что этот проект, который начался в 1974 г., окончится в 1982 г. Новый проект с аналогичными целями и прогрессирующая передача ответственности участвующим странам находятся на рассмотрении.

Поддержка региональной программы по тропическим циклонам в Бенгальском заливе и Аравийском море

В 1981 г. произошли существенные изменения, выразившиеся в назначении нового главного технического советника (январь) и нового эксперта по телесвязи и электронике (октябрь), а также перевод штаб-квартиры проекта из Дели в Коломбо (сентябрь). В результате значительных расходов достигается существенное усовершенствование в общем стандарте работы и эксплуатации наблюдательной системы и системы телесвязи в группе стран, а также в области мониторинга тропических циклонов и оповещения; предотвращения стихийных бедствий и готовности населения к ним.

ПРИЛОЖЕНИЕ У1

У1 - Вклады членов в Программу Добровольного Сотрудничества (ПДС) ВМО
на 31 декабря 1981 года

ЧЛЕН	ФОНД ПРОГРАММЫ ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (Ф)		ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ (ОО) ПО ПРОГРАММЕ ДОБРОВОЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА				ПРИМЕРНАЯ ВЕЛИЧИНА ВКЛАДОВ ПДС (ОО) 1968- 1981 гг.
	ВЗНОСЫ В ДОЛЛ. США		ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ		СТИПЕНДИИ		
	СУММА, ПО- ЛУЧЕННАЯ В 1981 г.	ОБЩАЯ ПОЛУ- ЧЕННАЯ СУММА 1968- 81 гг.	ВКЛАДЫ, СДЕЛАН- НЫЕ В ТЕЧЕНИЕ 1968-1980 гг.	ВКЛАДЫ СДЕ- ЛАННЫЕ В 1981 г., ВКЛЮЧАЯ КО- ЛИЧЕСТВО СТИПЕНДИЙ/ МЕСЯЦЕВ ОБУЧЕНИЯ	ПРЕДОС- ТАВЛЕН- НЫЕ В 1981 г.	ОБЩЕЕ КОЛИЧ. ПРЕДО- СТАВЛЕН- НЫХ СТИ- ПЕНДИЙ 1968-81 гг.	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
АВСТРАЛИЯ	28 636	250 034 ^ж					
АВСТРИЯ		2 000					
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА		1 000					
БАНГЛАДЕШ		3 000					
БАРБАДОС		1 000					
БЕЛЬГИЯ			Радиолокацион- ные мишени для 7 проектов	10/35	1	16	304 300
БЕЛОРУС- СКАЯ ССР			Оборудование ^{жж}			LTFs ^{жж}	

ж из них 25 781 является вкладом за 1981 г., полученным в 1980 г. и 28 636 являются вкладом за 1982 г.

жж Белорусская ССР предоставляет оборудование и стипендии. Мероприятия по осуществлению вклада выполняются Гидрометеорологической службой СССР.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ИОРДАНИЯ		2 550					
ИРАН		16 000					
ИРЛАНДИЯ	11 972	115844					
ИСЛАНДИЯ		1 500					
ИСПАНИЯ				1/10	1	9	87 900
ИТАЛИЯ						13	32 000
КАНАДА				1/12		1	31 100
КИПР		1 500					
КИТАЙ			Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для трех 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 Филиппины ОВ/1/2/6 200 баллонов с водородом Таиланд ОВ/1/2/2/2 120 баллонов с водородом, 6 генераторов для водорода, 6 барометров			106 000

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ПОЛЬША			Метеорологические приборы для наземных метеорологических станций для трех проектов	1/10		5	404 300
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ		700					
РУАНДА		1 000					
РУМЫНИЯ						2	52 800
САЛЬВАДОР		250					
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ			Оборудование по телесвязи для РУТ для одного проекта	4/44	4	4	99 000
СИНГАПУР		15 840					
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКО-БРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	41408	821874	Факсимильное оборудование для 5 проектов. Оборудование телесвязи для национального сбора данных для 4-х проектов Станция АРТ для 5 проектов Радиолокационная станция по обнаружению ветра для 9 проектов, включая расходные материалы Оборудование телесвязи для НМЦ для 3 проектов Электронно-вычислительная система для НМЦ Система телесвязи для одного проекта Оборудование телесвязи для РУТ для 3 проектов Оборудование телесвязи для региональной цепи для 3 проектов	Ботсвана ОВ/2/2/1 Наземное наблюдательное оборудование ТЕ/1/1/4 Оборудование телесвязи для национального сбора данных ТЕ/4/2 Тестовое оборудование для мастерской по телесвязи Кения ТЕ/1/1 Оборудование по телесвязи для национального сбора данных			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИ- КИ (продолж.)			Радиолокационная станция по обнаружению ветра для 15 станций, включая расходные материалы Радиозондовое судовое оборудование для 3 проектов Расходные материалы и запасные части для радиолокатора по обнаружению ветра или станций радиозондирования и радиовеетрового зондирования для 40 проектов Водородный генератор и/или дополнительное оборудование для станции радиозондирования и радиовеетрового зондирования для 4 проектов Электролитический генератор водорода для 6 проектов Факсимильное оборудование и/или оборудование телесвязи для НМЦ для 6 проектов Оборудование и запасные части для электронно-вычислительной системы для РУТ для 2 проектов Система бесперебойного снабжения энергией, 2 генератора и дополнительное оборудование для РУТ для одного проекта Метеорологические приборы для наземных наблюдательных станций для 9 проектов Метеорологические приборы для дополнительных судовых станций для одного проекта Метеорологический радиолокатор для одного проекта	<u>Замбия ОВ/1/2/3</u> Электролитический генератор водорода для трех станций <u>Замбия ТЕ-5/1</u> Оборудование для телесвязи для РУТ Услуги экспертов в нескольких странах Африки и Латинской Америки <u>Коста Рика</u> <u>ОВ/1/2/3</u> Расходные материалы для станции радиозондирования и радиовеетрового зондирования. <u>ТЕ/1/1/1-</u> <u>ТЕ/2/1/2</u> Оборудование для телесвязи для национального сбора и региональной цепи <u>Лесото ОВ/3/1/1</u> Станция АРТ/WEFAX <u>Мексика</u> <u>ОВ/1/2/6</u> Электролитический генератор водорода			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ (продолж.)				<u>Филиппины</u> <u>ОВ/1/2/2</u> Электролитичес- кий генератор водорода для трех станций <u>Чили ОВ/1/2/5-</u> <u>ОВ/1/6-ОВ/1/2/1</u> Электролитичес- кий генератор водорода для трех станций <u>Острова Зелено-</u> <u>го Мыса</u> <u>ОВ/1/2/2</u> Электролитичес- кий генератор водорода			
СОЮЗ СОВЕТ- СКИХ СОЦИАЛИСТИ- ЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК			Радиоветровая и/или радиозон- довая станция для 6 проектов, включая расходные материалы Оборудование телесвязи для национального обора данных для одного проекта Оборудование для телесвязи для НМЦ для двух проектов Метеорологические приборы для наземных наблюдательных стан- ций для двух проектов Факсимильное оборудование для 3 проектов Оборудование телесвязи для РУТ и региональной цепи для 5 проектов Факсимильное оборудование для станции АРТ для одного проекта	<u>Ангола ТЕ/1/1/1</u> Оборудование для телесвязи для националь- ного сбора <u>Ангола ТЕ/2-</u> <u>ТЕ/4</u> Телесвязь для НМЦ <u>Афганистан</u> <u>ОВ/1/1/2/2 -</u> <u>ОВ/1/2/3</u> Расходные ма- териалы для двух станций радиозондиро- вания и радио- ветрового зон- дирования			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ФИЛИППИНЫ				2/19	1	5	75 200
ФИНЛЯНДИЯ		7 166	Радиозондовая станция для 6 проектов, включая расходные материалы Станция радиозондирования и радиоветрового зондирования для 10 проектов, включая расходные материалы Оборудование NAVAID для одного проекта Услуги эксперта по установке, обслуживанию и обучению	Китай ОВ/1/2/1 Две станции радиозондирования и радиоветрового зондирования (Оборудование			806 612
ФРАНЦИЯ	2629*	418155	Факсимильное оборудование для 4 проектов. Станция АРТ для 9 проектов. Оборудование WEFAH для 17 проектов. Станция АРТ / WEFAH для 1 проекта. Оборудование для усовершенствования станции АРТ/ WEFAH для 4 аспектов. Радиозондовая станция для 13 проектов, включая расходные материалы. Оборудование для телесвязи, для сбора национальных данных для 9 проектов. Расходные материалы для радиоветровой и/или радиозондовой станции для 21 проекта. Генераторы водорода для трех проектов. Метеорологический прибор для приземных наблюдательных станций для трех проектов.	Бенин ОВ/3/1/1 Оборудование WEFAH Берег Слоновой Кости ОВ/1/2/4 Автоматизированное оборудование для радиоветрового зондирования Верхняя Вольта Оборудование телесвязи для сбора данных по стране Коморские острова Д/1/1 Метеорологические приборы для климатологических станций Габон ТЕ/1/1/2 Оборудование для телесвязи для сбора данных по стране.			4241000

* В качестве вклада за 1980 г.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ШВЕЦИЯ		218306	Оборудование телесвязи для РУТ для одного проекта Расходные материалы для станции радиозондирования и радиоветрового зондирования для двух проектов	2/24		6	429600
ПРИСЛАНКА		250					
ЭФИОПИЯ		462					
ЮГОСЛАВИЯ		25000					
ЯМАЙКА	250	1500					
ЯПОНИЯ	45000	382500	Услуги экспертов для трех проектов				15000
БЫВШИЕ ЧЛЕНЫ		3000					
ИТОГО	424899	5898640					

Помимо взносов, упомянутых в этой таблице, на основе двусторонних соглашений между несколькими членами о частичном или полном осуществлении проектов НДС было предоставлено оборудование и услуги на общую сумму около 3,7 долл. США, подробности о которых даются на нижеследующих страницах.

ЧЛЕН	ВКЛАДЫ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРИОДА 1968-1980 гг.	ВКЛАДЫ В 1981 г.
НИДЕРЛАНДЫ	Факсимильное оборудование для одного проекта Станция АРТ для одного проекта Одна долгосрочная стипендия	
ПОРТУГАЛИЯ	Две краткосрочные стипендии	
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ	Факсимильное оборудование для одного проекта	
ИСПАНИЯ	Одна краткосрочная стипендия	
ШВЕЙЦАРИЯ	Оборудование телесвязи для НМЦ для одного проекта	
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ	Оборудование для приземных наблюдений для двух проектов Станция АРТ для одного проекта Расходные материалы для аэрологических станций по восьми проектам Оборудование телесвязи для РУТ для одного проекта Одна долгосрочная стипендия	
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ	Станция радиозондирования и радиоветрового зондирования для двух проектов Расходные материалы для аэрологических станций для трех проектов Дополнительное оборудование для станции АРТ для двух проектов	Дополнительные расходные материалы для девяти аэрологических станций
СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК	Станция АРТ для одного проекта	

<u>Член</u>	<u>Станции</u>	<u>Оборудование для измерений</u> <u>мутности, предоставленное в течение</u> <u>периода 1968-1980 гг.</u>	<u>Оборудования, предоставленное</u> <u>в 1981 г.</u> <u>из фондов ЮНЕП</u>
Пакистан	Читрал	США	
Панама	Ла Йегуда	ЮНЕП	
Парагвай	Ла Патрика	ЮНЕП + США	
Перу	Космос	ЮНЕП	
Филиппины		ЮНЕП	
Сенегал	Бомбей	ЮНЕП	
Судан	Вади Медани	ЮНЕП	
Сирийская Арабская Республика		США	
Таиланд	Ко Самуи	ЮНЕП	
Тунис	Тала	ЮНЕП	
Турция	Камкору	ЮНЕП	
Объединенная Республика	Экона	ЮНЕП	
Камерун			
Венесуэла	Нико Эспехо	ЮНЕП + США	
Замбия	Луангва	ЮНЕП	

Региональная ассоциация II (Азия)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи

Рабочая группа по сельскохозяйственной метеорологии и наступлению пустынь

Рабочая группа по гидрологии

Докладчик по кодам

Докладчик по региональной службе хранения и поиска данных

Докладчик по морской метеорологии

Докладчик по радиации

Докладчик по атмосферному озону

Докладчик по применению метеорологии в области солнечной энергии и энергии ветра

Докладчик по региональным аспектам Всемирной климатической программы

Региональная ассоциация III (Южная Америка)

Рабочая группа по метеорологической телесвязи

Рабочая группа по агрометеорологии

Рабочая группа по гидрологии

Рабочая группа по солнечной радиации

Рабочая группа по региональным аспектам ГСОД

Докладчик по климатическому атласу для Региона III

Докладчик по кодам

Докладчик по применению метеорологии в области энергетики

Докладчик по морской метеорологии в Регионе III

Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка)

Рабочая группа по агрометеорологии

Рабочая группа по гидрологии

Рабочая группа по метеорологической телесвязи

Рабочая группа по солнечной радиации

Комитет по ураганам в РА IV

Докладчик по применению метеорологии к проблемам энергетики

Докладчик по кодам

Докладчик по климатическому атласу для Региона IV

Докладчик по морскому метеорологическому обслуживанию

Докладчик по переносу загрязняющих веществ на дальние расстояния

Докладчик по прикладной климатологии

Докладчик по климатологическим временным рядам данных

Комиссия по авиационной метеорологии (продолж.)

Докладчик по автоматизированным самолетным метеорологическим наблюдениям
Докладчик по авиационной климатологии
Докладчик по метеорологическому обслуживанию гражданской авиации
Докладчик по экономическим выгодам, получаемым от авиационного метеорологического обслуживания

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии

Консультативная рабочая группа Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии
Рабочая группа по анализу данных пшеница/погода
Рабочая группа по влиянию метеорологических факторов на развитие кукурузы и урожая
Рабочая группа "Погода и здоровье животных"
Рабочая группа по агрометеорологическому обслуживанию в развивающихся странах
Рабочая группа по агрометеорологическим аспектам управления землей в засушливых и полузасушливых зонах с особым вниманием проблеме наступления пустынь
Рабочая группа по метеорологическим аспектам сельского хозяйства во влажных и субвлажных тропических зонах
Рабочая группа о роли лесов в глобальном балансе углекислого газа, воды и энергии
Рабочая группа о потребностях в данных для сельского хозяйства с особым вниманием ВКП
Рабочая группа о влиянии изменчивости климата на сельское хозяйство и сельскохозяйственной деятельности на климат
Докладчик по исследованию запасов воды в почве
Докладчик по агроклиматическим картам
Докладчик по применению моделей и прогнозированию развития и созревания сельскохозяйственных культур
Докладчик по загрязнению атмосферы и повреждению растений
Докладчик по картам вероятностных засух
Докладчик по лесным пожарам, особенно в тропических регионах
Докладчик по вопросу необходимости стандартизации приборов и методов наблюдения в агрометеорологии
Докладчик по использованию земли и сельскохозяйственным системам управления в суровых климатических условиях

Комиссия по климатологии и прикладной метеорологии (продолж.)

Рабочая группа по математическим, статистическим и другим объективным методам и их использованию и применению в климатологии, включая:

- Докладчика по контролю качества климатологических данных
- Докладчика по глобальным и зональным величинам конкретных климатических элементов

Рабочая группа по Руководству, Техническому регламенту и руководящему материалу

Рабочая группа по биометеорологии человека

Рабочая группа по применению метеорологии и климатологии к поселениям человека, включая:

- Докладчиков по климату городов и дизайну
- Докладчика по выборочным аспектам окружающей среды и биометеорологии человека
- Докладчика по климатологическим данным и службе планирования использования земли для поселений человека

Рабочая группа по применению метеорологии и климатологии к проблемам энергетики, включая:

- Докладчика по метеорологическим аспектам производства, транспортировки, передачи, консервации, хранению и потреблению энергии
- Докладчика по радиации и климатологии помутнения
- Докладчика по энергии ветра
- Докладчика по метеорологическим аспектам влияния производства энергии и потребления на окружающую среду

Рабочая группа по применению метеорологии и климатологии к инженерной технике и строительству

Докладчик по аероклиматологии и аерологическим картам

Докладчик по региональным климатическим атласам

Докладчик по климатическим картам для прикладных целей

Докладчик по потребностям в спутниковых данных для специальных применений метеорологии и климатологии

Докладчик по использованию метеорологических и климатологических параметров в экономическом моделировании

Докладчик по метеорологическим и климатологическим аспектам планирования туризма, отдыха на природе и использования свободного времени для отдыха

Докладчик по применению метеорологии к проблемам загрязнения атмосферы в местном и региональном масштабах

Комиссия по гидрологии (продолж.)

- Докладчика по моделям для прогнозирования стока талого снега
- Докладчика по прогнозированию объединенного эффекта штормо-нагонных паводков
- Докладчика по совершенствованию процедур прогнозов
- Докладчика по гидрологическим потребностям для метеорологических прогнозов

Докладчик по оценке испарения по площади

Докладчик по осадкам, снежному покрову и почвенной влаге

Докладчик по данным ВКП и прикладным компонентам

Докладчик по импактному компоненту ВКП

Докладчик по гидрологии тропических регионов

Докладчик по гидрологическим аспектам активного воздействия на погоду

Докладчик по подготовке кадров

Докладчик по подготовке учебного материала

Докладчик по эффективности гидрологических прогнозов

Докладчик по засухам и наступлению пустынь

Комиссия по приборам и методам наблюдений

Консультативная рабочая группа

Рабочая группа по измерению радиации и помутнению атмосферы

Рабочая группа по аэрологической технологии для удовлетворения нужд потребителей

Рабочая группа по приборам и методам измерения загрязнения окружающей среды

Рабочая группа по приборам и методам наблюдений для приземных данных

Рабочая группа по обучению и подготовке специалистов по приборам

Докладчик по метеорологическим измерениям на аэродромах

Докладчик по совместимости радиозондовых данных

Докладчик по измерению атмосферного озона

Докладчик по косвенному измерению атмосферы с поверхности земли

Докладчик по оперативной гидрометрии

Докладчик по определениям для Руководства КИМН

Комиссия по морской метеорологии

Консультативная рабочая группа Комиссии по морской метеорологии

Рабочая группа по морскому метеорологическому обслуживанию

Рабочая группа морской климатологии

Рабочая группа по морскому льду

Рабочая группа по техническим проблемам

Докладчик по морской телесвязи

ПРИЛОЖЕНИЕ УШ

ПУБЛИКАЦИИ ВМО, ИЗДАННЫЕ В 1981 г.

Основные документы (включая Наставления)

ВМО-№

49 - Технический регламент.

Том I - Общая часть. Перечень отклонений № I. На английском, французском, русском и испанском языках.

Дополнение № 2. На английском, французском, русском и испанском языках.

Том II - Метеорологическое обслуживание международного воздушного сообщения.

Дополнение № 3. На английском, французском, русском и испанском языках.

Том III - Гидрология.

Дополнение № I. На английском, французском и испанском языках.

60 - Соглашения и Рабочие соглашения с другими международными организациями.

Дополнение № 2. На английском, французском, русском и испанском языках.

- Конвенция и Общий регламент ВМО. На китайском языке.

306 - Наставление по кодам.

Том I - Международные коды.

Дополнение № 7. На английском, французском и русском языках.

1-е издание на испанском языке (включающее все дополнения до № 7).

Том II - Региональные коды и национальные практики кодирования - новое издание. На английском языке.

Научно-технические публикацииПубликации, не включенные в серии

ВМО-№

- 5 - Composition of the WMO.
Структура ВМО. Издание 1981 г., в январе, апреле, июне и октябре. На двух языках (английском и французском).
- 9 - Weather Reporting-Quadrilingual.
Метеорологические сообщения. На четырех языках (английском, французском, русском и испанском).
Том А - Наблюдательные станции (издания в июне и ноябре).
Том В - Обработка данных. Дополнение № II.
Том С - Передачи. Ежемесячные дополнения.
Том D - Информация для судоходства (дополнения издаются каждые два месяца).
- 47 - International list of selected, supplementary and auxiliary ships
Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов. Издание 1981 г. На двух языках (английском и французском).
- I34 - Guide to Agricultural meteorological practices.
Руководство по сельскохозяйственной метеорологической практике. 2-е издание. На английском языке.
- I68 - Guide to hydrological practices - Vol. I, 4th edition.
English
Руководство по гидрологической практике. Том I. 4-е издание. На английском языке.
- I74 - Catalogue of meteorological data for research. Supplement No. 5.
English.
Каталог метеорологических данных для исследовательских целей. Дополнение № 5. На английском языке.
- 217 - Basic synoptic networks of observing stations. 1981 edition.
Bilingual (English/French).
Основная синоптическая сеть наблюдательных станций. Издание 1981 г. На двух языках (английском и французском).

Технические записки

ВМО-№

- 495 - Handbook of meteorological forecasting for soaring flight.
Руководство по метеорологическим прогнозам для парящих полетов. Техническая записка № I58. На французском языке (репринт).
- 550 - Meteorological and hydrological aspects of siting and operation of nuclear power plants.
Метеорологические и гидрологические аспекты выбора мест и работа атомных электростанций. Том II. Гидрологические аспекты. Техническая записка № I70. На английском языке.
- 557 - Meteorological aspects of the utilization of solar radiation as an energy source.
Метеорологические аспекты использования солнечной радиации в качестве источника энергии. Техническая записка № I72. На английском языке.
- 562 - Weather and airborne organisms.
Погода и организмы, переносимые по воздуху. Техническая записка № I73. На английском языке.
- 575 - Meteorological aspects of the utilization of wind as an energy source.
Метеорологические аспекты использования ветра в качестве источника энергии. Техническая записка № I75. На английском языке.

Публикации Всемирной службы погоды

ВМО-№

- 4II - Information on meteorological satellite programmes operated by Members and Organizations.
Информация о программах метеорологических спутников, эксплуатируемых Членами и организациями. Дополнение № IO. На английском языке.

Специальные отчеты по окружающей среде

ВМО-№

- 563 - Proceedings of the International symposium on integrated global monitoring of environmental pollution.

Труды Международного симпозиума по комплексному глобальному мониторингу загрязнения окружающей среды. Специальный отчет по окружающей среде № 15. На английском языке.

Публикации в области гидрологии

ВМО-№

- 324 - Casebook on hydrological network design practice.

Руководство по практике проектирования гидрологических сетей. Дополнение № 2. На английском языке.

- 513 - Applications of remote sensing to hydrology.

Применение дистанционных датчиков в гидрологии. Отчет по оперативной гидрологии № 12. На английском языке (репринт).

- 559 - Hydrological Data transmission.

Передача гидрологических данных. Отчет по оперативной гидрологии № 14. На английском языке.

- 560 - Selection of distribution types for extremes of precipitation.

Выбор типов распределения экстремальных осадков. Отчет по оперативной гидрологии № 15. На английском языке.

- 561 - Measurement of river sediments.

Измерение речных наносов. Отчет по оперативной гидрологии № 16. На английском языке.

- 576 - Case studies of national hydrological data banks.

Экспериментальные исследования национальных гидрологических банков данных. Отчет по оперативной гидрологии № 17. На английском языке.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО НАЦИОНАЛЬНОСТЯМ
(на 31 декабря 1981 г.)

	<u>U</u>	<u>P</u>	<u>G</u>	<u>S</u>	Всего
Австралия		2	1		3
Алжир		1	2		3
Австрия		1	1		2
Аргентина			1		1
Барбадос		1			1
Бельгия		4	2	1	7
Болгария		1			1
Бразилия		2			2
Бурунди			1		1
Венгрия		2			2
Гаити			1		1
Гана		1			1
Гвинея			1		1
Гондурас		1			1
Греция		1	2		3
Дания	1	1			2
Демократическая Республика Кампучия			1		1
Египет		4	2		6
Индия		2	2		4
Индонезия			2		2
Иран		1			1
Ирландия		1	4	1	6
Италия		1	6		7
Канада		3		1	4
Кения		1			1
Испания		4	15		19
Китай		1			1
Марокко			1		1
Мексика		1			1
Нигер		1			1
Нигерия		1	1		2
Нидерланды		5	1	2	8
Новая Зеландия		1			1
Норвегия		1		1	2
Объединенная Республика Камерун		1	1		2
Пакистан		1			1