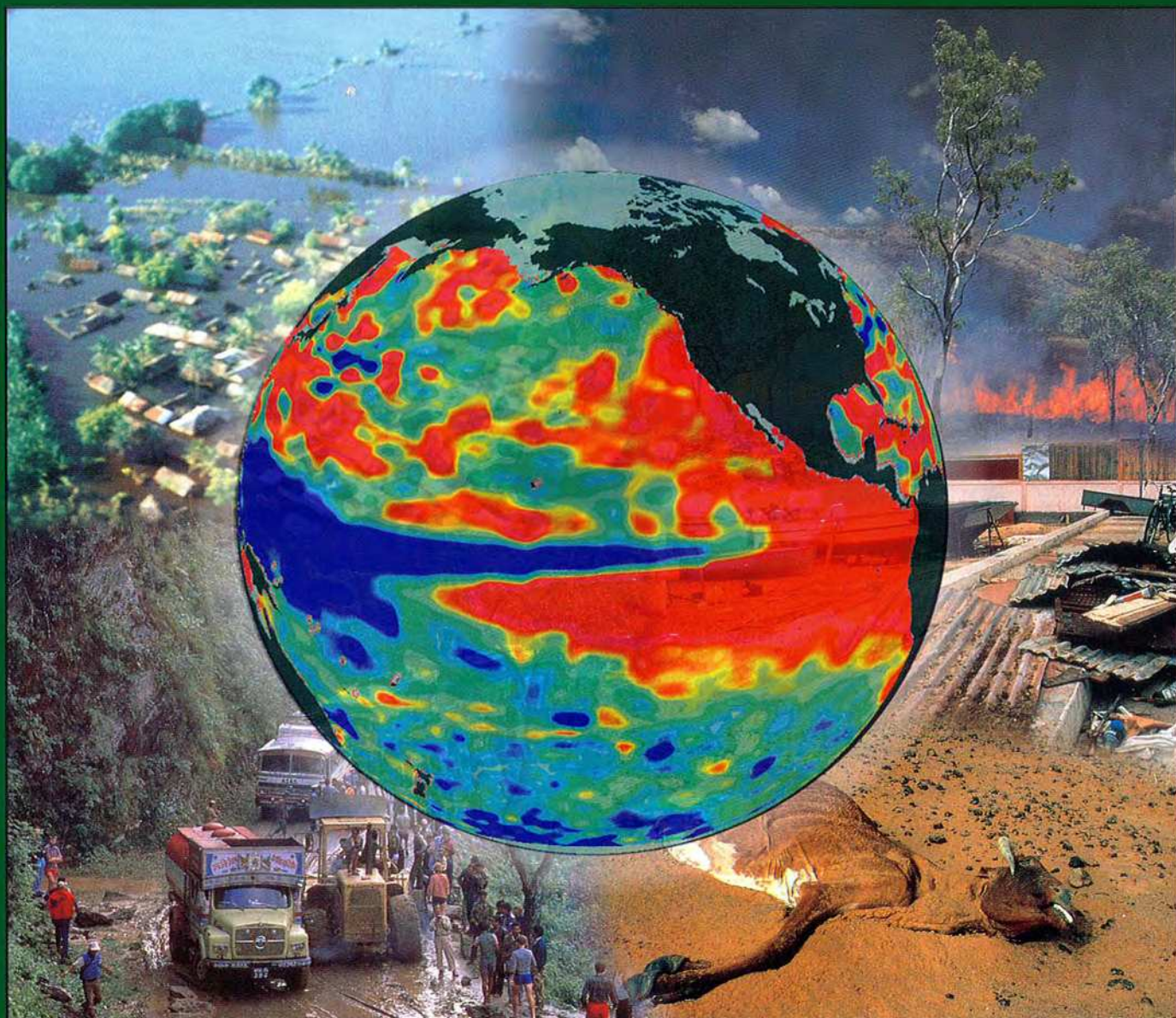


ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 1997



ВМО – № 875

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 1997



ВМО – № 875

© 1998, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40875-0

ПРИМЕЧАНИЕ

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Всемирной Метеорологической Организации какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие Генерального секретаря	1
Общий обзор	2
Вопросы изменения климата и окружающей среды	8
Глобальная климатическая система в 1997 г.	12
Международное десятилетие по уменьшению опасности стихийных бедствий	16
Программа Всемирной службы погоды	17
Всемирная климатическая программа	23
Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	27
Программа по применениям метеорологии	30
Программа по гидрологии и водным ресурсам	34
Программа по образованию и подготовке кадров	37
Программа по техническому сотрудничеству	41
Региональная программа	45
Финансы	48
Персонал	49
Приложения	
I Члены Всемирной Метеорологической Организации	51
II Члены Исполнительного Совета и должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий	52
III Техническая помощь, предоставленная в 1997 г. (резюме)	54
IV Публикации, изданные в 1997 г.	58
V Список сокращений	60

ПРЕДИСЛОВИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ



Знаменательной вехой в работе Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) явился 1997 г., поскольку вопросы, относящиеся к климату, водным ресурсам и атмосфере, и другие связанные с ними вопросы в области окружающей среды оставались на первом плане в программе действий лиц, определяющих политику. Средняя температура у поверхности Земли оказалась самой высокой за весь период регистрации начиная с 1860 г. В глобальном климате в 1997 г. доминирующую роль играл очень сильный теплый эпизод явления Эль-Ниньо/южное отклонение, значительные последствия которого ощущались по всему земному шару. В прошедшем году произошло также «наводнение века» в Чешской Республике, Польше и в восточной части Германии, в результате которого тысячи людей остались без крова, а ущерб превысил 5 555 млн. долл. США. В Юго-Восточной Азии дым и мгла, возникшие в результате лесных пожаров в Индонезии, привели к широкомасштабному загрязнению атмосферы и экологическим проблемам в тех странах региона, в направлении которых дули ветры. Большие разрушения в различных частях мира произошли также и в результате других стихийных бедствий.

ВМО по-прежнему придавала высокий приоритет вопросам изменения климата и устойчивого развития, осуществляя Повестку дня на XXI век, принятую на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, и связанные с ней конвенции, включая Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН), Венскую конвенцию об охране озонового слоя и ее Монреальский протокол, а также Конвенцию Организации Объединенных Наций о борьбе с опустыниванием (КБО ООН). Протокол, подписанный в Киото, явился важным моментом Третьей конференции Сторон (КОС-3) РКИК ООН, которая была проведена в Японии в декабре 1997 г.

В августе 1997 г. в Женеве состоялась важная конференция по Всемирной программе исследований климата, в ходе которой были рассмотрены основные достижения, полученная польза и требующие решения проблемы в рамках ВПИК за период с момента начала ее осуществления в 1980 г. Заявление этой конференции было представлено КОС-3, и в результате была принята резолюция о необходимости расширения сетей наблюдений за климатической системой и осуществления деятельности в рамках Программы действий по климату.

В том, что касается ресурсов пресной воды, ВМО сыграла лидирующую роль в подготовке *Всеобъемлющей оценки мировых ресурсов пресной воды*, вопрос о которой был рассмотрен в ходе специальной сессии Генеральной Ассамблеи (ГА) Организации Объединенных Наций (ООН) в июне 1997 г. Эта Ассамблея приняла решение о программе по будущему осуществлению Повестки дня на XXI век в отношении пресной воды и по другим вопросам, имеющим отношение к ВМО и национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС).

В декабре 1997 г. в Бангкоке, Таиланд, произошло событие исторического значения — первое международное совещание экспертов по участию женщин в области метеорологии и гидрологии, которое единодушно рекомендовало странам-членам принять меры к более сбалансированному представительству женщин на постах в их НМГС и к повышению участия высококвалифицированных женщин в деятельности Организации.

Я уверен, что ВМО и, в частности, национальные метеорологическое и гидрологические службы, работая в тесном сотрудничестве друг с другом, что является характерной чертой деятельности Организации, продолжат свою деятельность по решению тех сложных задач, которые возникают перед нами в связи с важными экологическими проблемами накануне следующего тысячелетия.

(Г. О. П. Обаси)
Генеральный секретарь

ОБЩИЙ ОБЗОР

В 1997 г. количество членов Организации составляло 185, включая 179 государств-членов и шесть территорий-членов. Перечень членов ВМО приведен в приложении I.

Ввиду роста требований со стороны правительств и одновременного сокращения финансовых средств, предназначенных для международной деятельности, включая помощь развивающимся странам, высокий приоритет был придан реорганизации ВМО с целью повышения ее эффективности и сокращения расходов.

В феврале 1997 г. начали действовать два субрегиональных бюро с целью расширения деятельности по техническому сотрудничеству и увеличения поддержки стран-членов. Эти бюро расположены в Лагосе, Нигерия, и в Сан-Хосе, Коста-Рика. Правительство Самоа согласилось с учреждением третьего субрегионального бюро в Апия для обслуживания стран юго-западной части Тихого океана. Это бюро начнет действовать в 1998 г.

В настоящей главе приведено краткое резюме работы сорок девятой сессии Исполнительного Совета, а его решения отражены также в главах по научным и техническим программам. Прошедший 1997 г. ознаменовался также и другими событиями, важными для Организации

и для беспрепятственного осуществления ее программ. Были проведены двенадцатые сессии региональных ассоциаций IV (Северная и Центральная Америка) и III (Южная Америка) соответственно в Нассау, Багамские острова, с 12 по 20 мая и в Сальвадоре-де-Байя, Бразилия, с 17 по 25 сентября. Комиссия по морской метеорологии провела свою двенадцатую сессию в Гаване, Куба, с 10 по 20 марта, а двенадцатая сессия Комиссии по климатологии состоялась в Женеве с 4 по 14 августа. Более подробная информация об этих сессиях приведена в соответствующих главах настоящего *Отчета*.

ООН и деятельность по выполнению решений КОНОСР

Значительным событием рассматриваемого года явилось проведение девятнадцатой специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН, которая состоялась в июне 1997 г., с целью рассмотрения и оценки осуществления Повестки дня на XXI век. Генеральный секретарь ВМО профессор Г. О. П. Обаси в своем обращении к сессии четко определил те области, в которых ВМО содействовала осуществлению Повестки дня на XXI век и решению других задач, намеченных КОНОСР.

Он подчеркнул ту активную роль, которую играет ВМО в реализации целей Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Конвенции ООН о борьбе с опустыниванием, а также в оказании поддержки осуществлению Конвенции об охране озонового слоя и ее Монреальского протокола. Он также привлек внимание участников к программам ВМО, вносящим вклад в осуществление Повестки дня на XXI век, и к участию ВМО в подготовке *Всеобъемлющей оценки мировых ресурсов пресной воды* (см. текстовый блок на с. 10).

В целом Генеральная Ассамблея признала, что в течение пяти лет, прошедших после КОНОСР, достигнут ряд позитивных результатов. Однако была выражена серьезная обеспокоенность тем, что общие тенденции в направлении устойчивого развития в настоящее время хуже, чем они были в 1992 г.

Будут приложены все усилия к ускорению осуществления Повестки дня на XXI век, с тем чтобы обеспечить достижение более значительного прогресса в направлении устойчивого развития к 2002 г., когда будет проводиться следующий обзор осуществления.

ВМО внесла свой вклад в подготовку проведения трех очень важных совещаний,



Участники сорок девятой сессии Исполнительного Совета, июнь 1997 г. (ВМО/Бьянко)

и на каждом из них присутствовал Генеральный секретарь ВМО:

- девятое совещание Сторон Монреальского протокола, состоявшееся в Монреале, Канада, с 15 по 17 сентября;
- первая Конференция Сторон КБО ООН, проводившаяся в Риме, Италия, с 29 сентября по 10 октября (см. также с. 8);
- третья Конференция Сторон РКИК ООН, состоявшаяся в Киото, Япония, с 1 по 10 декабря (см. также с. 8).

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) обеспечивает подготовку множества разнообразных отчетов об оценке и технических документов для облегчения работы в рамках РКИК ООН (см. с. 10). ВМО продолжает обеспечивать поддержку МГЭИК и ее секретариата, находящегося в штаб-квартире ВМО, так же, как и секретариатов РКИК ООН и КБО ООН.

1997 г. — год явления Эль-Ниньо

Явление Эль-Ниньо — термин, используемый для описания чрезмерного потепления верхнего слоя океана в тропической зоне восточной части Тихого океана, которое оказывает значительное воздействие на глобальные метеорологические структуры (см. с. 12). В 1997 г. явление Эль-Ниньо развивалось очень быстро в течение апреля и мая и достигло высокой интенсивности в июне. Эль-Ниньо в рассматриваемом году сопоставимо по величине и масштабу с эпизодом 1982-1983 гг., который был одним из самых сильных проявлений явления Эль-Ниньо в этом столетии и который послужил поводом для разработки Программы исследований глобальной атмосферы и тропической зоны океанов (ТОГА) в рамках ВПИК. Теперь явления Эль-Ниньо могут быть обнаружены главным образом благодаря результатам научных исследований, проводимых в рамках ТОГА.

В ноябре 1997 г. ВМО начала выпускать регулярные ежемесячные заявления («Последние новости об Эль-Ниньо») о текущем Эль-Ниньо с целью своевременного обеспечения всех заинтересованных лиц самой точной и полезной информацией об этом явлении.

Сорок девятая сессия Исполнительного Совета

Сорок девятая сессия Исполнительного Совета проходила с 10 по 20 июня 1997 г. в Международном центре конференций в Женеве под председательством д-ра Дж. У. Зиллмана, Президента Организации.

Совет рассмотрел деятельность ВМО в высокоприоритетных областях, включая осуществление Повестки дня на XXI век КООНОСР — вопрос, который рассматривался также и специальной сессией ГА ООН в июне 1997 г., а также успехи, достигнутые в деятельности по изучению климата.

Совет также рассмотрел вопросы координации деятельности, особенно в области наук о Земле, с системой ООН; факторы, влияющие на надлежащее функционирование ВСП; действия, предпринимаемые в отношении международного обмена данными и продукцией; деятельность в связи с подготовкой Пятого долгосрочного плана, и вопросы, касающиеся роли НМГС в мобилизации ресурсов.

Программы ВМО

Рассматривая вопрос об основных программах ВМО, Совет отметил, что Комиссия по основным системам посвящает свои усилия возрастающей роли новых методов и услуг в области телесвязи, включая спутниковые системы, услуги управляемых на коммерческой основе сетей и протокол управления передачей/протокол Интернета, для современного и будущего развития Глобальной системы телесвязи и особенно Главной сети телесвязи. Существует вероятность того, что при переходе от 1999 г. к 2000 г. возникнут различные проблемы с программным обеспечением и даже с аппаратным обеспечением компьютерных систем. В связи с этим НМГС было настоятельно предложено обратить серьезное внимание на этот вопрос, с тем чтобы заблаговременно провести необходимую адаптацию компьютерных систем и прикладных программ. Проблема 2000-го года является высокоприоритетным вопросом, и соответственно всем необходимо принять своевременные меры для обеспечения «адаптации к 2000 г.».

Совет подчеркнул необходимость значительного усиления внимания к использованию и применению результатов, полученных в рамках Всемирной программы исследований климата (ВПИК), как для практических прогнозов, так и для изучения воздействий климата. В этой связи внимание было привлечено к настоятельному требованию обеспечения прогнозов вероятного возникновения чрезвычайных явлений, таких, как наводнения, засухи и исключительно сильные волны тепла или холода. Он также подчеркнул важное значение признания национальных

СОВЕЩАНИЯ ПО ВЫРАБОТКЕ ПОЛИТИКИ

Дата и место проведения	Название мероприятия
29–31 января Женева	Бюро — тридцать седьмая сессия
9 июня	Бюро — тридцать восьмая сессия
9 июня Женева	Финансовый консультативный комитет — шестнадцатая сессия
10—20 июня	Исполнительный Совет — сорок девятая сессия
30 сент. — 2 окт. Женева	Совещание президентов технических комиссий

метеорологических служб (НМС) в качестве единственного органа, уполномоченного подготавливать и выпускать предупреждения об опасных метеорологических явлениях; указал на необходимость координации метеорологических прогнозов и предупреждений между всеми разработчиками и распространителями такой продукции, включая сети телетелевизии, а также подчеркнул необходимость обеспечения надлежащего признания прогнозов и предупреждений, подготавливаемых НМС.

В интересах своих членов ВМО активно решала вопрос о возмещении средств, затрачиваемых на метеорологическое обслуживание авиационной индустрии, и в качестве срочного мероприятия приняла совместные с ИКАО меры для распространения экземпляров пересмотренного *Наставления по экономике обслуживания авионавигации* среди всех членов ВМО. Совет выразил мнение, что возмещение затрат имеет очень важное значение для всех НМС, и настоятельно призвал к дальнейшему расширению деятельности в этой области. Было предложено также представить, по мере возможности, в количественном выражении экономическую эффективность предоставления метеорологической информации авиации и ее вклад в безопасность полетов, а затем выпустить эти сведения в качестве руководящего материала для стран-членов. Такие сведения могли бы быть особенно полезны для развивающихся стран-членов.

ВМО была призвана играть уникальную роль в рамках системы Организации

Объединенных Наций ввиду всевозрастающей озабоченности как на национальном, так и на международном уровнях относительно роста проблем, с которыми приходится сталкиваться различным странам в результате таких явлений, как нехватка воды и паводки, — оба из которых угрожают устойчивому развитию. Очень важным при этом является признание Организации в качестве естественного центра международной деятельности, причем не только в области метеорологии, включая климатологию, но также и в тех областях гидрологии и водных ресурсов, которые входят в сферу ее полномочий. Соответственно Совет подчеркнул важное значение комплексного подхода к гидрологии и метеорологии в системе ВМО и усиления межучрежденческого сотрудничества.

Подготовка кадров оставалась одним из высокоприоритетных видов деятельности ВМО, однако вследствие значительного сокращения стипендий, финансируемых по линии ПРООН, странам-

членам было настоятельно предложено внести свои вклады в Программу добровольного сотрудничества, если они еще не сделали этого. В целях сведения к минимуму соответствующих затрат, Совет призвал страны-члены в максимально возможной степени использовать возможности для подготовки кадров в своих соответствующих регионах, в частности в региональных метеорологических учебных центрах (РМУЦ), которые представляются наиболее экономически эффективными. Совет приветствовал инициативы некоторых стран-членов из развитых регионов, так же, как и ЕВМЕТСАТ, по оказанию помощи ряду РМУЦ ВМО в деле укрепления их потенциала на основе применения современных методов в области обучения с использованием компьютеров и в области спутниковой метеорологии.

Программа и бюджет на 1998-1999 гг.

Совет одобрил выделение из регулярного бюджета средств на 1998-1999 гг. в сумме 125,1 млн. шв. фр. в соответствии с

максимальной величиной расходов на двенадцатый финансовый период.

Долгосрочное планирование

Полным ходом шла подготовка Пятого долгосрочного плана ВМО. В качестве основы для определения приоритетных проектов в рамках различных программ проводились исследования потребностей стран-членов в метеорологическом и гидрологическом обслуживании для поддержки социально-экономического развития, а также исследования новых тенденций в области науки и техники.

Структура ВМО

Совет рассмотрел второй отчет своей целевой группы по пересмотру структуры ВМО вместе с некоторыми предложениями о радикальной реструктуризации основных конституционных органов Организации. Было решено, что соответствующие предложения должны быть увязаны с разработкой Пятого долгосрочного плана и с процессом изменения роли и

НОВОЕ ЗДАНИЕ ШТАБ-КВАРТИРЫ ВМО

Работы по сооружению нового здания ВМО ведутся согласно графику. К концу 1997 г. были завершены основные строительные работы, а также сооружение большинства не несущих нагрузки второстепенных стен и первого (внутреннего) покрытия фасада. Начались работы по сооружению внешнего покрытия фасада. Здание было подключено к электрической, газовой и водопроводной магистралям, а также вокруг центральной части здания были сооружены вентиляционные трубопроводы, запущенные в предварительную эксплуатацию для обогрева здания в течение холодных месяцев года.

Здание будет включать подземную парковку для автомобилей на пяти уровнях, подвальный этаж, первый этаж, на котором размещен

главный зал для конференций, восемь других этажей и верхний этаж, где будет находиться кафетерий с панорамным видом на Женевское озеро. В ближайшее время должно быть принято решение о панельных покрытиях и цветовой гамме для конференц-залов в здании. Пространственное размещение рабочих офисов будет организовано на основе использования модулей, которые можно изменять для обеспечения рабочих площадей различных размеров.

Переезд в новое здание намечен на начало 1999 г.



Внутреннее пространство нового здания начинает приобретать определенную форму (Архитектурная мастерская, Р. Бродбек, архитектор FAS; Дж. Руле, архитектор SIA AGA FAS)

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЕ ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА

Одним из очень важных событий в 1997 г. явилось проведение крупной конференции на тему «Всемирная программа исследований климата: достижения, эффективность и задачи», которая прошла в Женеве в августе. С момента учреждения ВПИК в 1980 г. произошли значительные изменения в восприятии миром проблем климата, и правительства и промышленные круги на высочайших уровнях стали проявлять озабоченность последствиями изменчивости и изменения климата для благосостояния человечества, состояния экосистем и экономического развития. Учитывая это, спонсоры ВПИК, ВМО вместе с Международным советом научных союзов (МСНС) и Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО, организовали Конференцию для изучения приоритетов в области научных исследований, с тем чтобы удовлетворить на годы вперед потребности, связанные с выработкой политики в отношении климата, так же, как и потребности, связанные с созданием потенциала.

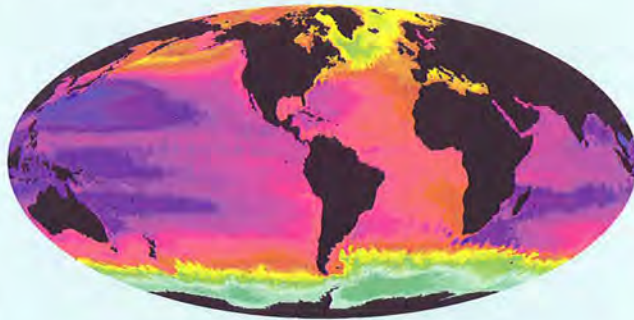
Более 300 ученых-исследователей, лиц, определяющих политику, и технических экспертов из 80 стран приняли участие в этой конференции, в ходе которой был рассмотрен прогресс, достигнутый в осуществлении ВПИК, включая практические успехи, с определением, в частности, масштабов создания потенциала для проведения наблюдений, описания и прогнозирования аномалий климата, связанных с явлением ЭНСО, на несколько сезонов вперед, а также тот значительный рост знаний о циркуляции океана и его поведении, которого удалось достичь.

Согласованные в ходе Конференции общие приоритеты в области научных исследований для ВПИК на следующее десятилетие заключаются в оценке характера и предсказуемости сезонных-междекадных колебаний, обеспечении научной основы для оперативных прогнозов этих колебаний, обнаружении изменения климата, установлении его причин и прогнозировании масштабов и скорости вызванных деятельностью человека изменений климата, региональных колебаний и соответствующего повышения уровня моря.

Заявление этой Конференции было направлено конференциям Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Конвенции ООН о борьбе с опустыниванием в рамках общего сообщения, отражающего повсеместную озабоченность состоянием проведения наблюдений за климатической системой.

Действия во исполнение решений и Программа действий по климату

Заявление Конференции по ВПИК вызвало немедленную реакцию со стороны третьей сессии Конференции Сторон РККИК ООН (КОС-3), которая решила, что ее вспомогательный орган по научным и технологическим консультациям (СБСТА) при консультации с МГЭИК ВМО/ЮНЕП должен рассмотреть вопрос об адекватности сетей



ВОСЕ является одним из основополагающих элементов научной стратегии ВПИК по обеспечению понимания и прогнозированию изменений в циркуляции Мирового океана и его теплосодержании

наблюдений за климатической системой и доложить о своих выводах в ходе КОС-4 (см. также с. 8).

Учреждения-спонсоры Программы действий по климату и Секретариат РККИК ООН провели свое совещание в Киото с целью рассмотрения вопроса о надлежащих действиях. ГСНК примет на себя лидирующую роль в деле подготовки необходимой документации, работая по мере необходимости с МГЭИК, ВПИК, МПГБ и другими органами, а также с отдельными экспертами. Анализ полученных результатов будет направлен в СБСТА через Межучрежденческий комитет по координации Программы действий по климату. В соответствующем отчете будут рассмотрены ключевые вопросы, связанные с изменением климата, и определены те потребности, которые на сегодняшний день все еще не удовлетворены по ряду причин, например:

- многие данные наблюдений были собраны системами, предназначенными для других целей, и поэтому часто в них отсутствует та последовательность, которая необходима для климатических применений;
- деятельность многих систем наблюдений ухудшается как в смысле их пространственного охвата, так и в смысле точности наблюдений; и
- многие данные наблюдений, проводимых в настоящее время, не находят эффективного применения.

Соответствующая документация будет также охватывать аспекты, касающиеся дистанционного зондирования со спутников, в частности указания на то, в какой степени спутниковые системы могут дополнить системы измерений в точке или заменить их без ухудшения регистрации климатических данных, а также оценки тех финансовых ресурсов, которые необходимы для принятия восстановительных мер и для заполнения пробелов. ВМО несет ответственность за обеспечение того, чтобы совещаниям СБСТА 1998 г. и КОС-4 в ноябре 1998 г. были представлены надлежащие скоординированные документы.

условий деятельности НМГС. Генеральному секретарю было поручено провести анализ предложений целевой группы, с учетом, среди прочего, их последствий для НМГС, Конвенции Организации и регулярного бюджета. Этот анализ был рассмотрен сессией рабочей группы по долгосрочному планированию в ноябре 1997 г. Комментарии группы должны быть рассмотрены Исполнительным Советом в 1998 г.

Деятельность по связям с общественностью и ее информированию

Тема Всемирного метеорологического дня 1997 г. «Погода и вода в городах» была выбрана для освещения проблем урбанизации, с которыми приходится сталкиваться нашему миру сегодня, и для привлечения внимания к тому важному

вкладу, который вносят национальные метеорологические и гидрологические службы в дело устойчивого развития городов и в обеспечение защиты жизни и собственности в городах.

В комплект информационных материалов, подготовленных для данного события, были включены послание Генерального секретаря, сообщения для средств массовой информации, специальная

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЖЕНЩИН В ОБЛАСТИ МЕТЕОРОЛОГИИ И ГИДРОЛОГИИ

В работе Международного совещания экспертов по участию женщин в деятельности в области метеорологии и гидрологии, которое прошло в Бангкоке, Таиланд, с 15 по 19 декабря 1997 г., приняли участие 89 представителей 67 стран-членов ВМО. Задачи совещания заключались в следующем:

- поощрить женщин к выбору карьеры в области метеорологии, климатологии или гидрологии;
- расширить участие женщин (метеорологов и гидрологов) в работе конституционных органов ВМО и увеличить их представительство в Секретариате ВМО;
- стимулировать создание равных возможностей для женщин при назначении на высшие посты в выбранных ими областях атмосферных и геофизических наук.

На церемонии открытия совещания с обращением выступил Генеральный секретарь ВМО проф. Г. О. П. Обаси. Он сообщил, среди прочего, о политике ВМО по созданию равных возможностей для женщин для участия в различных видах деятельности в области метеорологии и оперативной гидрологии и призвал правительства и директоров НМГС к принятию необходимых мер для обеспечения такого же положения на национальном уровне. Он заявил о своей постоянной поддержке усилий по активизации вовлечения женщин в работу ВМО.

Были сделаны сообщения о роли и успехах, которых удалось достичь женщинам в их соответствующих службах в результате тех изменений, которые происходят в НМГС, о методах и видах политики, которые могут обеспечить практические решения для женщин в деле преодоления некоторых проблем, связанных с их статусом «аутсайдеров» в начале карьеры или при вхождении в новую организацию; а также о результатах обзорного исследования, посвященного участию женщин в областях метеорологии, оперативной гидрологии и соответствующих геофизических наук, проведенного ВМО в 1996 г.

В ходе обсуждений стало ясно, что несмотря на заметные расхождения в практике и способах действия различных НМГС, существует удивительно много схожих моментов на каждом этапе развития карьеры женщин, начиная с вопроса о получении равного доступа к образованию и профессиональному обучению. По мере того, как женщины развивают свою карьеру, возникают другие вопросы, связанные с необходимостью поддержки со стороны их домашнего окружения, с выполнением семейных обязанностей и достижения баланса между домашними и служебными обязанностями, с нахождением эффективного наставника и, наконец, с вступлением на ту или

иную управленческую должность. Участницы совещания подчеркивали, что они желали бы, чтобы их оценивали по их профессиональным качествам, а не на гендерной основе.

Стремление к самосовершенствованию и повышению своего уровня является эффективным путем по преодолению чувства изолированности, которое испытывают многие женщины-профессионалы, и завоеванию доверия со стороны своих коллег. В качестве одного из путей обеспечения полномасштабного участия женщин в деятельности их организаций было названо введение более гибкого подхода к организации труда на рабочем месте, включая возможность работы на дому, работы в течение неполного рабочего времени и обеспечения наличия детских учреждений поблизости от рабочего места.

Обзорное исследование, проведенное в ВМО, показало, что женщины недостаточно представлены в профессиях в области метеорологии и гидрологии, в деятельности ВМО и в профессиональных обществах, а также, что относительно мало женщин, получивших соответствующую профессиональную подготовку, в настоящее время продолжают свою карьеру в этих областях. Статистические данные об участии женщин в качестве главных делегатов на сессиях Всемирного метеорологического конгресса свидетельствуют о том, что лишь несколько женщин действовали в качестве постоянных представителей ВМО.

В ходе совещания были определены пять основных задач, включающих:

- обеспечение равных возможностей в области образования и профессиональной подготовки;
- разработку и осуществление стратегий по содействию карьере и продвижению по служебной лестнице;
- создание рабочей среды, способствующей повышению производительности труда и хорошему рабочему настроению персонала;
- расширение участия женщин в работе ВМО;
- увеличение числа женщин на постах профессиональной категории в Секретариате ВМО.

На совещании был принят ряд рекомендаций и согласовано заключительное заявление, в котором были указаны перечисленные выше основные задачи. Совещание также призвало постоянных представителей ВМО назначить координаторов по вопросам деятельности женщин, с тем чтобы содействовать осуществлению рекомендаций данного совещания.



Участники
Международного
совещания экспертов по
участию женщин в
деятельности в области
метеорологии и
гидрологии, Бангкок,
Таиланд, 15 — 19 декабря
1997 г. (Управление
метеорологии Таиланда)

ПРЕМИИ, ПРИСУЖДЕННЫЕ ИС-ХЛХ

- Сорок вторая премия ММО была присуждена д-ру Мариано А. Эстоку (Филиппины);
 - Премия им. профессора, д-ра Вилхо Вайсалы (1997 г.) за лучшую научную работу о метеорологических приборах и методах наблюдений была присуждена г-ну Б. В. Форгану (Австралия) за работу «Новый метод калибровки эталонных и полевых пиранометров»;
 - Премия молодым ученым за научные исследования в 1997 г. была присуждена г-ну Х. Р. да Роша (Бразилия) за работу «Исследования взаимодействия между растительным покровом и атмосферой в рамках процесса вырубки лесов в Амазонии с использованием полевых данных и одноколочной модели».
- Отборочный комитет по присуждению международной премии Норбера Жеррье-МУММ не смог рекомендовать какую-либо работу для присуждения премии за 1998 г.

брошюра по данной теме (ВМО-№ 853) и плакат.

В 1997 г. тема Всемирного дня воды называлась «Оценка водных ресурсов», а его девизом была следующая фраза: «Мировые водные ресурсы: достаточно ли их?». В качестве ведущих учреждений по организации празднования этого дня были назначены ВМО и ЮНЕСКО. Во время Конференции на уровне министров, проходившей в Марракеше, Марокко (см. с. 34), были организованы специальные мероприятия, включая организацию выставки.

Третий год подряд ВМО действовала в качестве одного из спонсоров Международного метеорологического фестиваля,



Участники учебного практикума по связям со средствами массовой информации, который состоялся в период с 27 мая по 6 июня 1997 г. в телецентре Би-Би-Си в Лондоне, СК

который на этот раз проходил в Исси-ле-Мулино, Франция (21—25 февраля). В фестивале приняли участие работающие в системе радио- и телевидения метеорологи, журналисты, продюсеры и другие специалисты по связи из 49 стран, представляющие более 97 телевизионных каналов, борющихся за получение различных призов, включая и приз за научную деятельность. Были представлены и активно обсуждались лекции, видеозаписи для показа на экране и новые виды коммуникационных технологий.

В ходе двухнедельного практикума ВМО, организованного в телевизионном центре Би-Би-Си в Лондоне, Соединенное Королевство (СК), участники стремились, в качестве основной цели, научиться тому, каким образом профессионально подготавливать и представлять прогнозы погоды на ТВ, радио и в печатных средствах массовой информации и как использовать сложное программное обеспечение для представления прогнозов погоды. Обучение отношениям со средствами массовой информации

и основным коммуникационным навыкам обеспечивалось комментаторами-метеорологами из центра погоды Би-Би-Си, а также специалистами по связям со средствами массовой информации. Работа этого практикума финансировалась ВМО по линии ее Программы по информации и связям с общественностью, а также за счет использования взноса Метеорологического бюро СК в Программу добровольного сотрудничества.

В практикуме приняли участие представители Азербайджана, Армении, бывшей югославской Республики Македония, Грузии, Иордании, Казахстана, Латвии, Литвы, Молдавии, Словакии, Словении, Хорватии и Эстонии.

ВМО также опубликовала на четырех языках документ *Погода и средства массовой информации: руководство по отношениям с ними* (ВМО-№ 861) для использования координаторами по информации и связям с общественностью в НМГС, а также старшими должностными лицами ВМО.

ВОПРОСЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по выполнению решений КООНОСР

ВМО продолжает вносить свой вклад в работу Межучрежденческого комитета по устойчивому развитию, направленную на осуществление Повестки дня на XXI век — Программы действий КООНОСР — и на обеспечение поддержки Комиссии ООН по устойчивому развитию (КУР).

В апреле 1997 г. КУР рассмотрела документ «Всеобъемлющая оценка мировых ресурсов пресной воды», подготовленный ВМО совместно с другими организациями и институтами, и рекомендовала, чтобы девятнадцатая специальная сессия Генеральной Ассамблеи ООН (июнь 1997 г.) придала наивысший приоритет серьезным проблемам пресноводных ресурсов, с которыми приходится сталкиваться многим регионам (см. с. 10).

Члены ВМО регулярно получают информацию о важных событиях благодаря проведению брифингов и распространению специально подготовленных материалов.

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН)

ВМО приняла участие в третьей Конференции Сторон (КОС-3) РКИК ООН, которая состоялась в Киото, Япония, в период с 1 по 10 декабря 1997 г. Основная цель большинства из 1500 участников Конференции, представлявших 159 Сторон Конвенции, заключалась в выработке протокола или другого правового документа, который обязал бы страны, перечисленные в приложении I (в настоящее время 39 промышленно развитых стран), сокращать их выбросы парниковых газов в соответствии с зафиксированными временными графиками и поставленными задачами.

Основная задача в рамках Протокола Киото заключается в суммарном сокращении к 2008 г. выбросов шести долгоживущих парниковых газов странами, перечисленными в приложении I, в среднем на 5,2 % по сравнению с суммарными выбросами в 1990 г. (в пересчете на эквивалент

двуоксида углерода) или выбросами в 1995 г. гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторидов серы. Это сокращение выбросов должно будет повернуть вспять 200-летнюю тенденцию.

С учетом различных возможностей разных стран намеченное сокращение выбросов варьируется следующим образом: 8 % — для 27 стран (страны Европейского союза, Швейцария и некоторые страны с экономикой переходного периода); 7 % — для США; 6 % — для Венгрии, Канады, Польши и Японии; и 5 % — для Хорватии. Новая Зеландия, Российская Федерация и Украина должны стабилизировать свои суммарные выбросы, в то время как Австралия, Исландия и Норвегия могут все еще их несколько увеличивать.

Протокол предусматривает возможность договоренностей о приобретении или передаче частей предписанного сокращения выбросов между различными Сторонами Конвенции. Руководящие принципы и процедуры таких обменов все еще предстоит утвердить; они должны будут включать меры по верификации и информированию.

Протокол Киото вступит в действие через 90 дней после даты его ратификации 55 Сторонами Конвенции.

Антропогенные выбросы парниковых газов уже привели к нарушению глобального энергетического баланса примерно в 2,5 ватта на квадратный метр (ФАО)



В ходе Конференции также был учрежден механизм обеспечения развития без загрязнения окружающей среды с целью оказания помощи:

- странам, не включенным в приложение I, в деле достижения устойчивого развития;
- странам, включенным в приложение I, в деле выполнения их обязательств по количественному ограничению и сокращению выбросов.

Вспомогательному органу по научным и технологическим консультациям РКИК ООН было поручено рассмотреть при консультации с Межправительственной группой экспертов ВМО/ЮНЕП по изменению климата (МГЭИК) вопрос об адекватности сетей наблюдения за климатической системой и сообщить о своих выводах четвертой сессии Конференции Сторон (см. также текстовый блок на с. 5).

Научные оценки изменения климата, представленные МГЭИК, создали основу для действий КОС-3.

Конвенция ООН о борьбе с опустыниванием (КБО ООН)

Эта конвенция вступила в силу 26 декабря 1996 г., через 90 дней после ее ратификации 50 странами.

СОВЕЩАНИЯ МГЭИК*

Дата и место проведения	Название мероприятия
3—5 февраля Женева	Бюро МГЭИК — двенадцатая сессия
9—11 июля Женева	Бюро МГЭИК — тринадцатая сессия
21 сентября Мальдивы	Бюро МГЭИК — четырнадцатая сессия
22 и 25— 28 сентября Мальдивы	МГЭИК — тринадцатая сессия
23-24 сентября Мальдивы	РГ II МГЭИК — четвертая сессия

* За исключением совещаний ведущих авторов, бюро рабочих групп, практических семинаров и подгрупп МГЭИК.

НОВЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ МГЭИК

Д-р Роберт Т. Ватсон из США (справа сверху), избранный в ходе двенадцатой сессии МГЭИК под аплодисменты, без голосования, (сентябрь 1996 г.) в качестве ее будущего председателя, приступил к своим обязанностям 29 сентября 1997 г. Он сменил на этом посту проф. Берта Болина из Швеции (справа внизу), который очень плодотворно работал в качестве председателя МГЭИК с момента создания этой группы экспертов в 1988 г.



ВМО была представлена на десятой сессии Межправительственного комитета по ведению переговоров, которая состоялась в январе 1997 г. и была продолжена в августе этого же года. Делегаты рассматривали важные вопросы, касающиеся функций Комитета по науке и технике, мероприятий по обеспечению глобального механизма финансирования, назначения постоянного секретариата, научно-технического сотрудничества, правил процедуры, финансовых правил, передачи информации и подготовки к проведению первой Конференции Сторон данной конвенции (КОС-1).

ВМО также приняла участие в других мероприятиях, организованных или спонсированных временным секретариатом КБО ООН, включая:

- региональное совещание для северного Средиземноморья в рамках приложения IV к КБО ООН, которое было организовано правительством Испании в Мурсие (22-23 мая 1997 г.);
- совещание по контрольным задачам и показателям для КБО ООН, состоявшееся в Оттаве, Канада (15—17 июля 1997 г.) и имевшее своей целью окончательную доработку отчета для представления КОС-1.

ВМО спонсировала проведение Международного практикума по проблеме засухи и опустынивания, который был проведен в Бет-Дагане, Израиль, 26—30 мая 1997 г. В работе этого практикума приняли участие 65 представителей 35 различных стран. В дополнение к аспектам

обучения участников практикум имел также целью обсуждение вопроса о предварительной оценке условий засухи и разработку рациональной и соответствующей устойчивому развитию политики по подготовке к засухе.

Первая Конференция Сторон состоялась в штаб-квартире ФАО в Риме, Италия, в период с 29 по 10 октября 1997 г. На этой сессии присутствовало более 700 делегатов от правительств, включая 51 министра и заместителя министров, а также примерно 200 наблюдателей и 200 журналистов.

На открытии сессии с обращением выступил Генеральный секретарь ВМО проф. Г. О. П. Обаси. Он подчеркнул необходимость расширения сетей мониторинга климата в целях борьбы с опустыниванием и подтвердил, что ВМО готова оказывать активную поддержку КБО ООН.

В качестве некоторых из основных решений, принятых КОС-1, можно назвать следующие:

- создание глобального механизма по содействию и рационализации передачи финансовой и технической помощи и по обеспечению такого положения, когда каждая страна, нуждающаяся в международной поддержке, имеет полномасштабный доступ к информации о ресурсах, предоставляемых как на многосторонней, так и на двусторонней основе. Этот механизм должен работать в тесном сотрудничестве с ПРООН, которая будет назначать его исполнительного руководителя и действовать из штаб-квартиры ИФАД в Риме;

Две самые серьезные угрозы для уязвимых в целом почв засушливых земель исходят от ветровой эрозии и эрозии в результате дождей (Х. Фромм)



- принятие мер к созданию постоянного секретариата, который с начала 1999 г. будет размещен в Бонне, Германия, где он будет делить помещение с секретариатами конвенций об изменении климата и о сохранении мигрирующих видов диких животных и секретариатом добровольцев ООН. Правительство Германии предложило свою поддержку деятельности секретариата и мероприятий, связанных с Конвенцией, в виде безвозмездной выплаты примерно 1,3 млн. долл. США в год;

- соглашение о плане работы и бюджете секретариата на 1999 г. Каждая Сторона внесет свой взнос в соответствии со стандартной шкалой ООН для устанавливаемых взносов.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК)

Межправительственная группа экспертов по изменению климата завершила работу над тремя техническими документами — *Введение в простые климатические модели, используемые во Втором докладе МГЭИК*

об оценках; Стабилизация содержания парниковых газов в атмосфере: физические, биологические и социально-экономические последствия; и Последствия предлагаемых ограничений выбросов CO₂ — все из которых были переведены и опубликованы Секретариатом МГЭИК на английском, французском и испанском языках.

МГЭИК завершила также работу над специальным докладом под названием *Региональные последствия изменения климата*. Резюме этого доклада для лиц, определяющих политику, было переведено на арабский, испанский, китайский,

ВСЕОБЪЕМЛЯЮЩАЯ ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

Комиссия по устойчивому развитию (КУР) обеспечивает форум в рамках системы ООН для обсуждений на высоком уровне вопросов, касающихся устойчивого развития, включая и вопросы о водных ресурсах. В 1994 г. КУР призвала учреждения системы ООН провести всеобъемлющую оценку ресурсов пресной воды с целью определения имеющихся запасов такой воды, выработки прогнозов о потребностях в ней в будущем и определения существующих проблем. Результаты этой оценки должны были быть представлены при посредстве КУР специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН в 1997 г.

В работе над документом *Всеобъемлющая оценка мировых ресурсов пресной воды* ВМО сотрудничала с другими учреждениями ООН и Стокгольмским институтом окружающей среды. В частности, ВМО и ЮНЕСКО были назначены руководящими учреждениями по разделу, посвященному текущему наличию запасов воды, ее использованию и соответствующим проблемам, в основу которого было положено исследование проф. И. Шикломанова и его группы в Государственном гидрологическом институте, Санкт-Петербург, Российская Федерация. Группа в течение долгого времени проводила исследования мировых водных ресурсов, и конкретное исследование для этой оценки явилось кульминацией ее работы в течение многих лет. Исследование группы было дополнено информацией об использовании воды для нужд сельского хозяйства и промышленности, поступившей соответственно от ФАО и ЮНИДО, а также исследованиями ресурсов подземных вод, проведенными проф. Дж. Маргатом, Франция. Кроме того, ВОЗ предоставила информацию об

аспектах, связанных со здоровьем человека, а ГСМОС/Вода представила материалы о качестве воды.

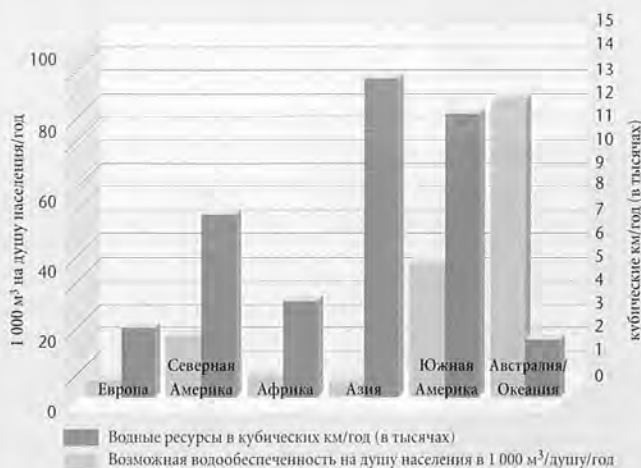
Окончательный доклад о всеобъемлющей оценке был опубликован ВМО от имени участвовавших в работе учреждений при спонсорстве со стороны Стокгольмского института окружающей среды.

Девятнадцатая специальная сессия Генеральной Ассамблеи ООН, состоявшаяся в Нью-Йорке в июне 1997 г., призвала к приданию наивысшего приоритета решению серьезных проблем пресноводных ресурсов, с которыми сталкиваются многие регионы, особенно в развивающемся мире. Она призвала также к диалогу, который может быть начат под эгидой КУР и направлен на достижение консенсуса о необходимых действиях и, в частности, о средствах их осуществления и достижения намеченных результатов.

ГА ООН пересмотрела и обновила специальные планы для осуществления Повестки дня на XXI век КООНОСР. В ходе Ассамблеи была согласована «Программа для будущего осуществления Повестки дня на XXI век», в раздел которой под названием «Пресноводные ресурсы» была включена следующая рекомендация:

Укрепить потенциал правительств и международных организаций по сбору информации и управлению ею, включая научные, социальные и экологические данные, с целью содействия проведению комплексной оценки водных ресурсов и их рациональному использованию, а также способствовать региональному и международному сотрудничеству в деле распространения информации и обмена ею на основе совместных подходов.

Эта рекомендация относится непосредственно к мандату ВМО как одного из учреждений ООН.



Среднегодовой сток. Существуют резкие различия в запасах пресных вод на разных континентах. Объем воды, потенциально приходящийся на одного человека, определяется численностью населения. Хотя Азия располагает самым большим речным стоком, здесь проживают миллиарды людей, а поэтому удельная водообеспеченность на этом континенте самая низкая. В Австралии/Океании, несмотря на тот факт, что значительная часть континента находится в аридных зонах, низкая плотность населения и большое количество осадков, выпадающих в некоторых районах страны и на островах Тихого океана, обуславливают высокую величину стока в расчете на одного человека (Государственный гидрологический институт, Санкт-Петербург, Российская Федерация; проф. И. А. Шикломанов и др., 1996)

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ (ГСНК)

В период 1992—1995 гг. были разработаны подробные научные планы для Глобальной системы наблюдений за климатом, и в 1996 г. началась фаза осуществления. Одной из приоритетных задач в рамках ГСНК является обеспечение потребностей в сезонных-межгодовых прогнозах климата и в обнаружении и определении долгосрочных климатических тенденций. По этой причине в планы ГСНК включены элементы наблюдения, предназначенные для отслеживания процессов в атмосфере, океанах, на суше, в криосфере, гидросфере и экосистемах, а также компоненты космических наблюдений и управления данными и информацией.

В течение последних двух лет значительное внимание уделялось разработке общих стратегий проведения наблюдений за системой Земли. Тщательная оценка требований к пространственному и временному разрешению переменных величин для ГСНК показало, что многие данные наблюдений могут быть получены со спутников. В настоящее время требования к данным наблюдений обсуждаются группой экспертов по космическому компоненту глобальных систем наблюдений, комитетом по спутникам, проводящим наблюдения за Землей, и соответствующими космическими агентствами с целью обеспечения того, чтобы следующее поколение спутников позволило получать улучшенные климатические данные.

В рамках программы ГСНК разработана стратегия получения важных данных наблюдений за атмосферой, океаном и поверхностью Земли при сотрудничестве с программами ВМО, другими спонсорами ГСНК и Глобальной системой наблюдений за океаном (ГСНО) и Глобальной системой наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС). Несмотря на то, что много внимания уделяется наблюдениям из космоса, столь же важными являются и наблюдения на местах.

В 1996 г. с успехом было начато осуществление аэрологической сети ГСНК. В 1997 г. аналогичным образом при совместной работе с КОС и ККА была создана наземная сеть ГСНК, состоящая примерно из 1 000 пунктов наблюдений. Обе эти сети требуют «наилучшей

практики» со стороны членов ВМО в деле сбора, распространения и архивации данных.

В настоящее время требования ГСНК к данным наблюдений за атмосферными составляющими, включая парниковые газы и аэрозоли, рассматриваются в рамках научно-исследовательских программ и Глобальной службы атмосферы. Благодаря работе совместных групп экспертов ГСНК/ГСНО и групп осуществления проводятся в жизнь несколько инициатив, направленных на увеличение количества наиболее важных климатических наблюдений в океанах. Так, в тропической зоне Тихого океана осуществление наблюдений за тропической атмосферой-океаном приобретает оперативный статус и вносит свой вклад в виде информации благодаря прямым передачам через спутник, что позволяет прогнозировать явление Эль-Ниньо. Было начато осуществление новых программ по размещению дрейфующих буев на поверхности океанов в южном полушарии; кроме того, был предложен дополнительный проект по обеспечению ассимиляции глобальных данных, поступающих как со спутников, так и из пунктов наблюдения на местах.

Признавая ограниченность возможностей для проведения наблюдений за переменными поверхности суши, ГСНК и ГСНПС совместно разработали иерархическую стратегию проведения наблюдений, согласно которой, с одной стороны, проводятся регулярные измерения всего нескольких переменных, но в большом количестве мест, а, с другой стороны, проводятся измерения большого числа переменных, но всего в нескольких пунктах и в ограниченный период времени. С целью осуществления этой стратегии была создана первоначальная сеть пунктов наблюдений на местах для проведения биологических и криологических наблюдений. В этом проекте согласились участвовать несколько национальных и международных сетей, с тем чтобы создать первую, действительно глобальную сеть пунктов наблюдений на местах для целей изучения климата.

русский и французский языки и опубликовано Секретариатом МГЭИК. Полный текст этого специального доклада (примерно 650 страниц) был опубликован на английском языке издательством «Кэмпбридж Юниверсити Пресс». Бесплатные экземпляры были направлены КОС/РКИК ООН и постоянным представителям при ВМО.

Названные выше технические документы и специальный доклад были подготовлены группой по просьбе Вспомогательного органа по научным и технологическим консультациям Конференции

Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

МГЭИК организовала проведение в 1997 г. двух практикумов, первый из которых — по моделированию комплексной оценки — прошел в Токио, Япония, 10—12 марта, а второй — по экономическим последствиям для всех стран действий Сторон, перечисленных в приложении I, состоялся в Осло, Норвегия, 18-19 августа.

В 1996 г. был избран новый председатель МГЭИК (см. вставку на с. 9). На своей тринадцатой сессии, проведенной

на Мальдивских островах (22 и 25—28 сентября 1997 г.), МГЭИК избрала новое бюро, в состав которого вошли пять заместителей председателя МГЭИК, два сопредседателя и шесть заместителей председателей из каждой из трех рабочих групп МГЭИК. На этой сессии был одобрен бюджет на 1998 г. в сумме 5,3 млн. нид. фр. и согласованы новые варианты круга обязанностей для рабочих групп МГЭИК. Было также согласовано общее содержание, временной график и процесс завершения Третьего доклада об оценке.

ГЛОБАЛЬНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В 1997 г.

Рекордное глобальное потепление частично объясняется Эль-Ниньо

Среднее значение температуры около поверхности Земли в 1997 г. было наивысшим из когда-либо зарегистрированных за весь период инструментальной регистрации на земном шаре начиная с 1860 г. Оно было на 0,43 °C выше среднего значения за базовый период 1961—1990 гг. Это значение аномалии глобальной приземной температуры рассчитано на основе отклонения от среднегодового значения температуры по данным, полученным с более чем 1 000 метеорологических станций, размещенных на суше в странах-членах ВМО, и примерно с 7 000 морских судов и 1000 буев. В предыдущий самый теплый год — 1995 г., аномалия глобальной приземной температуры составляла 0,38 °C. Однако несмотря на то, что 1997 г. был номинально более теплым, чем 1995 г., соответствующая разница не является статистически значимой, поскольку стандартная ошибка глобальных среднегодовых значений составляет

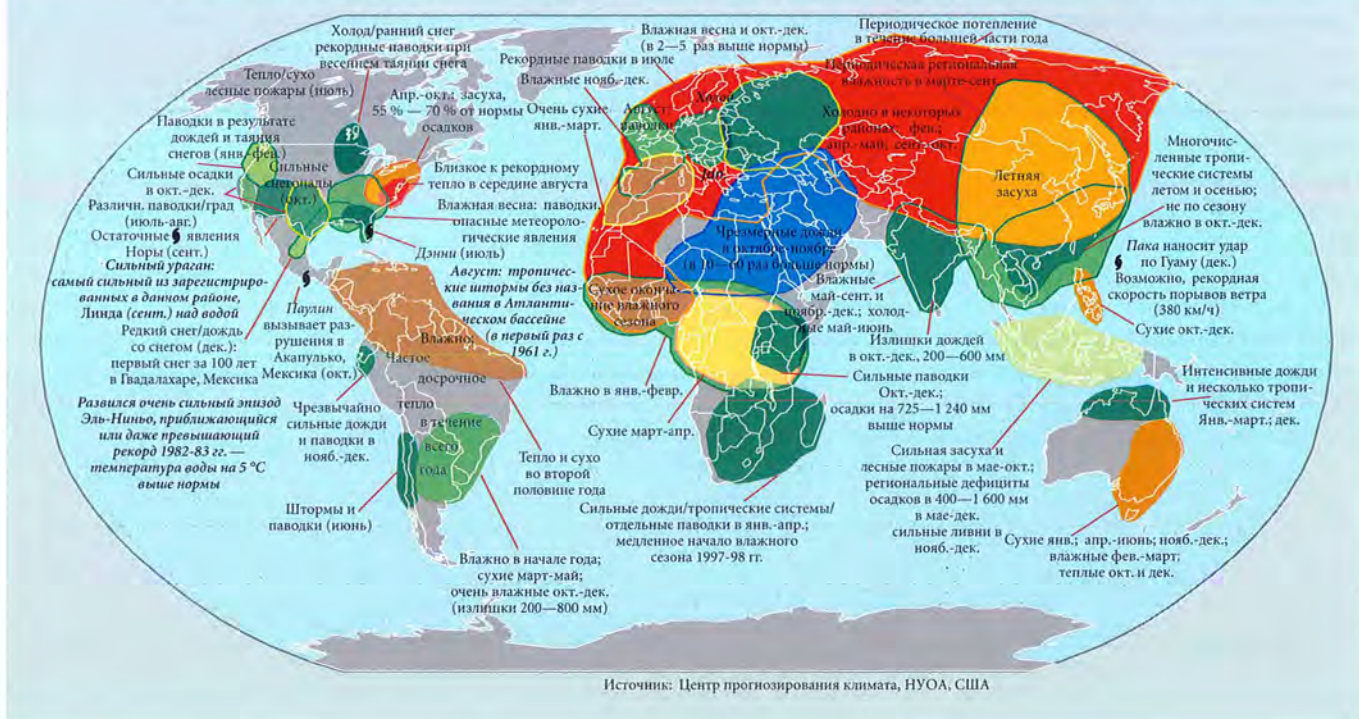
примерно 0,06 °C вследствие больших пробелов в охвате данными, особенно в Арктике и Антарктике. Месячная изменчивость глобальной приземной температуры начиная с 1950 г. показана на с. 15.

Одним из основных факторов, повлиявших на возникновение наблюдавшейся рекордной температуры, явился очень сильный теплый эпизод Эль-Ниньо/южное колебание (ЭНКО) в восточной части тропической зоны Тихого океана, где значения температуры в тропиках (30° ю. ш. — 30° с. ш.) явились вторыми из наиболее высоких за весь исторический период регистрации. При этом одним из основных факторов, повлиявших на возникновение рекордных значений, явились также и значения температуры в средних широтах, поскольку в течение рассматриваемого года средние значения температуры были выше нормы над значительной частью центральной и западной России, Западной Европой и Аляской, а также над западным побережьем Южной и Северной Америки (как это

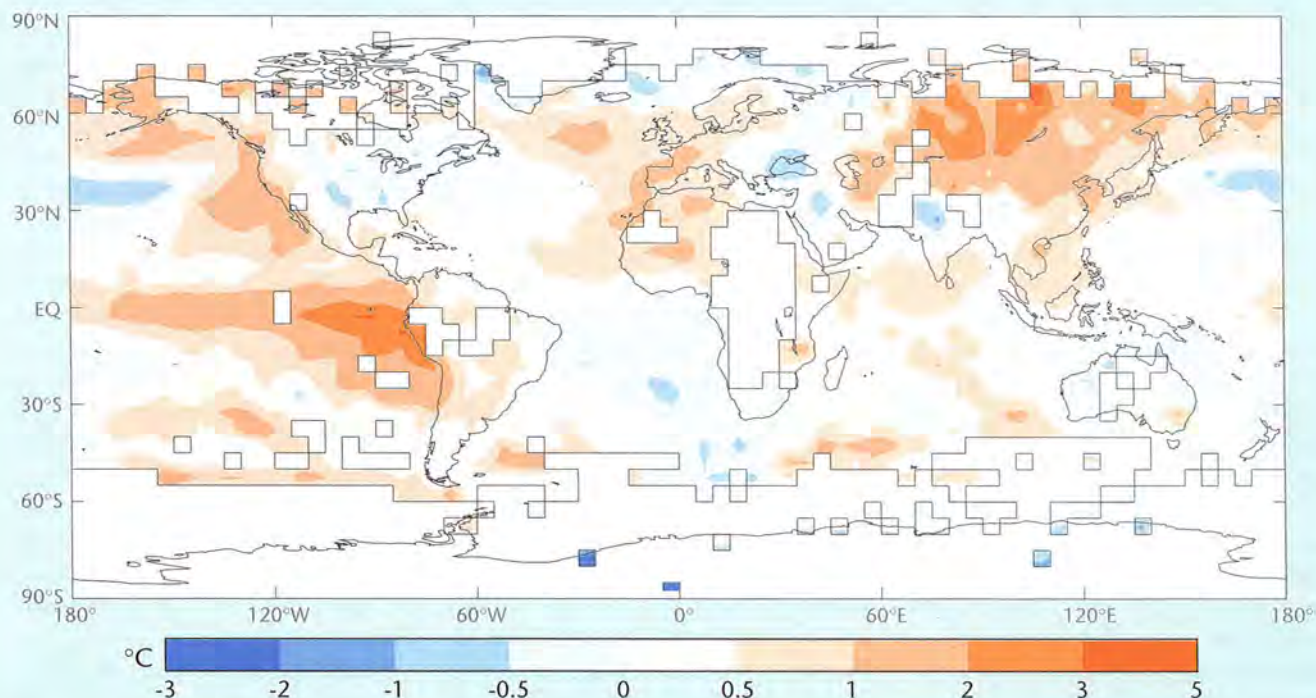
проиллюстрировано на графическом изображении напротив). Годовая аномалия в 0,52 °C в северном полушарии была второй после самого высокого значения в 1995 г., а в южном полушарии аномалия общей температуры составила 0,35 °C, т. е. максимум из когда-либо зарегистрированных. Районы, в которых было холоднее нормы, включают восточные две трети территории Северной Америки, Средний Восток, северную часть Индии и большие территории Австралии.

В более низкой стратосфере данные, полученные с помощью радиозондов, свидетельствуют, что 1997 г. был еще одним очень холодным годом в обоих полушариях. Согласно данным о взвешенном по вертикали слое, эквивалентным выборкам микроволнового зондирующего устройства-4, в южном полушарии наблюдался самый холодный для него год, хотя в северном полушарии 1995 и 1996 гг. были несколько холоднее.

ОСНОВНЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ И ЯВЛЕНИЯ В 1997 г.



Источник: Центр прогнозирования климата, НУОА, США



Аномалии приземной температуры (°C) в январе-декабре 1997 г. Аномалии рассчитаны путем усреднения «сезонных» аномалий в клетках сетки за периоды январь—март, апрель—июнь, июль—сентябрь и октябрь—декабрь; при этом для представления «сезона» в каждой клетке сетки размером 5 градусов широты $\times$ 5 градусов долготы требовались данные как минимум за один месяц. Районы, для которых данных было недостаточно, оставлены белыми. Аномалии рассчитаны как отклонения от средних значений за базовый период 1961—1990 гг. (Центр Хадли, Метеорологическое бюро, СК, и Отдел исследований климата, Университет Восточной Англии, СК)

Развитие сильного Эль-Ниньо

В 1997 г. в глобальном климате доминировал очень сильный теплый эпизод ЭНСО. Он развился очень быстро в центральной и восточной частях тропической зоны Тихого океана в период апреля-мая и достиг сильной интенсивности (зрелости) к июню. Во второй половине года этот эпизод стал еще более сильным по интенсивности, чем эпизод 1982/1983 гг., поскольку аномалии температуры поверхности моря в центральной и восточной частях Тихого океана превысили норму на 2—5 °C. Начиная с мая температуры поверхности моря превышали 28 °C (температуры, которые поддерживают глубоководную тропическую конвекцию) по всей центральной и восточно-центральной части экваториальной зоны Тихого океана, в то время как обычное охлаждение океанских вод, типичное для июня-октября, явно отсутствовало. Еще одно явление, наблюдавшееся в этом регионе, заключалось в повышении уровня моря под влиянием теплового расширения. В течение всего года начиная с марта сохранялись отрицательные значения индекса южного колебания (ИЮК), который является еще одним широко используемым показателем явлений ЭНСО.

Значительное истощение озонового слоя в северном полушарии

Выше в стратосфере, в обоих полушариях это был еще один очень холодный год, который способствовал разрушению стратосферного озона. В течение 1997 г. глобальное количество озона продолжало уменьшаться; при этом разрушение озона в средних и полярных широтах северного полушария в начале 1997 г. было вторым по интенсивности из всех зарегистрированных. «Озоновая дыра» в течение антарктической весны была аналогична по величине «озоновым дырам», наблюдавшимся в предшествующие годы.

Продолжавшееся, но замедлившееся увеличение двуокиси углерода

Рост среднего содержания CO_2 в пункте Мауна-Лоа в течение 1980-х и 1990-х гг. составлял примерно 1,4-1,5 млн⁻¹ в год, однако при этом темпы роста значительно различались в разные годы. Эти колебания в темпах роста, как представляется, в значительной степени зависели от состояния ЭНСО, заметно повышаясь во время холодных эпизодов (например, в 1988/1989, 1995/1996 гг.) и заметно понижаясь

во время теплых эпизодов (например, в 1982/1983, 1991/1992 гг.). Очень сильное явление ЭНСО в 1997/1998 гг., как представляется, замедлило темпы роста содержания CO_2 к середине 1997 г.

Различные сигналы о климате от ледников Швейцарии в 1997 г.

Одной из важных характеристик, по которым можно судить о гляциологическом изменении, является «баланс массы», определяемый как разница между массой льда и снега, накапливающейся в леднике, и массой, подвергающейся таянию. Баланс массы является одним из лучших показателей колебаний в состоянии ледников, поскольку он позволяет получить важную информацию о диапазонах естественной изменчивости и темпах изменения в соответствии с долгосрочными энергетическими потоками на поверхности земного шара, и поэтому это один из ключевых показателей в деле оценки соответствующих тенденций. В том, что касается трех ледников в Швейцарии, данные о балансе массы которых регистрируются в течение продолжительного времени, показатель за 1997 г. может считаться более или менее сбалансированным. Нетто-баланс ледника Алетш и ледника

Сильверетта был слегка положительным, а ледника Гриз — слегка отрицательным.

В регионах ...

Влияние явления Эль-Ниньо ощущалось по всему земному шару

Как и ожидалось, в течение теплых эпизодов явления ЭНСО аномально теплые воды в центральной и восточной частях экваториальной зоны Тихого океана послужили причиной значительного увеличения осадков в этой части земного шара. В близлежащей Южной Америке влияние явления ЭНСО сказалось на климате больших территорий.

В северной части Бразилии и в некоторых частях бассейна Амазонки количество атмосферных осадков было ниже нормы в июне, июле и августе (см. графическое изображение ниже). В этот период над северной частью Бразилии были зарегистрированы дефициты осадков в 180—360 мм, что привело к понижению уровня воды во многих реках в этом регионе и отрицательно сказалось на выработке гидроэлектроэнергии в северных штатах Бразилии.

В центральной части Чили (30°—40° ю. ш.) в течение сезона дождей в мае—октябре общее количество осадков варьировалось от 300—400 мм на севере до

900—1 000 мм на юге, что в среднем по региону было на 100—300 мм выше нормы. В Сантьяго выпало около 700 мм атмосферных осадков, в то время как норма там составляет 290 мм. Примерно половина от общего количества дождей 1997 г. выпала в конце мая и в июне, когда над регионом прошли пять крупных зимних штормов. Это чрезмерное выпадение осадков вызвало наводнения и привело к большим потерям в сельском хозяйстве.

Над большей частью северо-западного побережья Перу и западного побережья Эквадора в период с мая по декабрь сохранялись рекордные или близкие к рекордным значения приземной температуры; при этом в течение названного периода усредненные значения превысили норму на 3—6 °С. Фактически в этом регионе в течение года не наблюдалось холодного сезона.

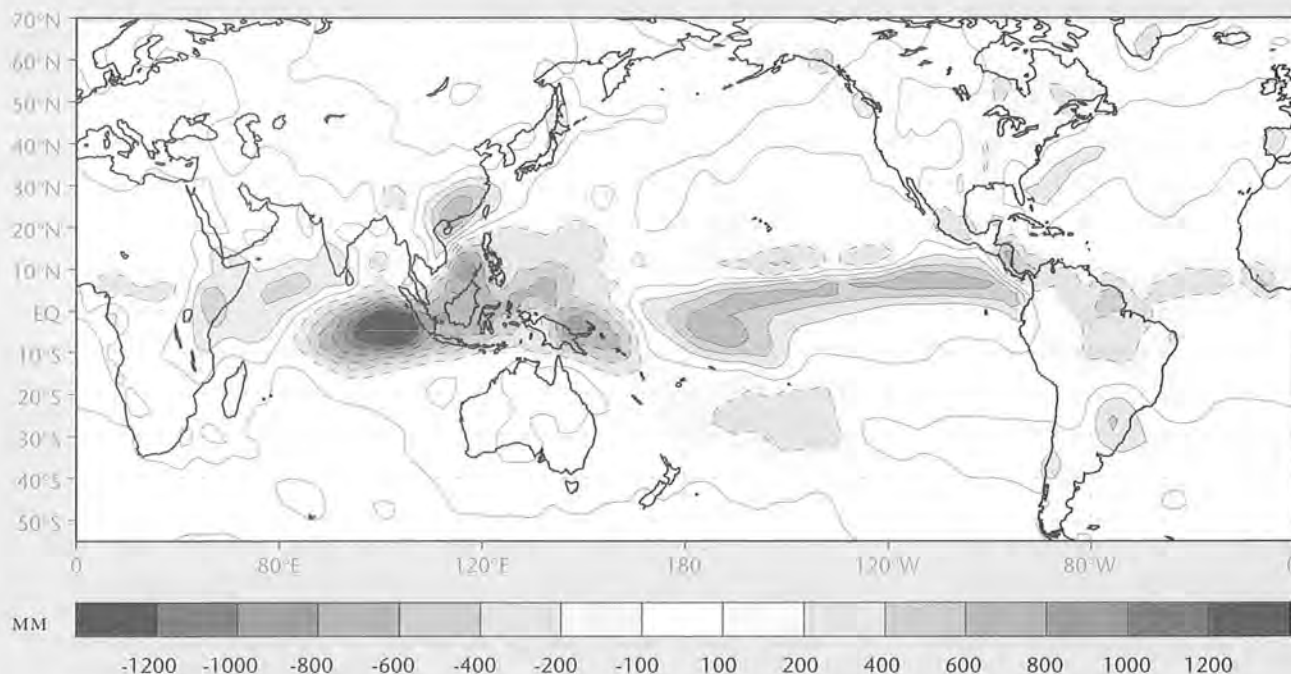
В восточной части экваториальной Африки в течение сезона дождей в октябре—декабре наблюдались выпадение рекордного количества осадков (во многих районах превысившего в среднем нормы в 5—10 раз) в связи с сохранявшимися условиями сильного явления ЭНСО (см. графическое изображение ниже). В южной части Сомали и в восточной половине Кении аномалии осадков, по оценкам, превысили в среднем более чем на 500 мм сезонную

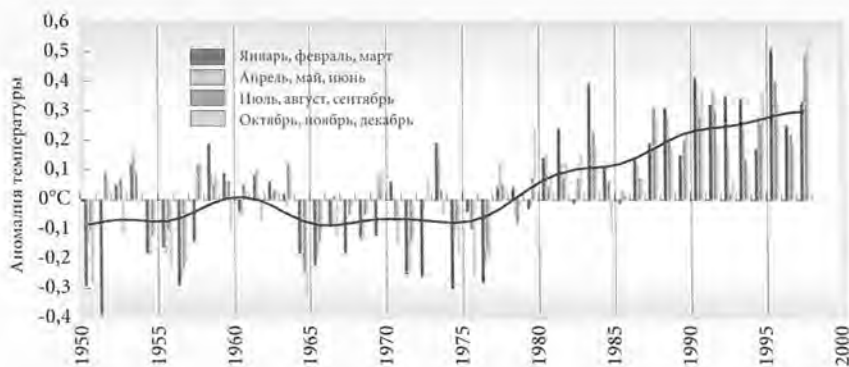
норму; при этом наиболее значительные аномалии, превышающие норму на 700 мм, наблюдались в северной части Кении. По всему региону сильные и часто повторявшиеся дожди привели к разрушительным наводнениям. В некоторых районах эти явления привели к массовой миграции населения и уничтожению имущества.

После активного и продолжительного сезона дождей 1996/1997 гг. в южной части Африки сезон дождей 1997/1998 гг. начался с выпадения в октябре и ноябре осадков в количествах, равных норме или превышающих ее. Однако в течение декабря осадков выпало значительно меньше нормы; при этом в некоторых частях южного Мозамбика, Зимбабве и восточной части Южной Африки почти совсем не выпало никаких осадков. Такие засушливые условия соответствуют сильному явлению Эль-Ниньо.

В течение 1997 г. осадки, выпадавшие в Индонезии в течение марта—декабря, были значительно ниже нормы; при этом усредненные по площади общие количества осадков составили в этот период менее 50 % от нормы (см. графическое изображение ниже). К июлю и августу засушливые условия и дефицит дождей, выпадавших в количествах гораздо ниже нормы, привели к значительным неконтролируемым лесным

Годовые аномалии атмосферных осадков (в мм) в 1997 г. Эти аномалии являются отклонениями от средних значений за базовый период 1979—1995 гг. Данные получены путем объединения данных наблюдений, полученных от дождемеров, и оценочных данных осадков, полученных со спутников. Спутниковые данные были рассчитаны по методу определения индекса атмосферных осадков по исходящему длинноволновому излучению (ОПИ) (Ксай и Аркин, 1997 г.), а затем были объединены с данными, полученными с дождемеров, с помощью метода, принятого в работе Ксай и Аркина (1996 г.) (Центр прогнозирования климата, НУОА, США)





Аномалии глобальной температуры суши, воздуха и поверхности моря в трехмесячные периоды с расчетными отклонениями от средних значений за базовый период 1961–1990 гг. Использованный комплект данных — это обновленные данные из комплекта, использованного во Второй оценке МГЭИК за 1995 г. Эмпирическая кривая является 21-точечным биномиальным фильтром, соответствующим годовым отклонениям (Центр Хадли, Метеорологическое бюро, СК, и Отдел исследований климата, Университет Восточной Англии, СК)

пожарам на островах Суматра и Борнео, в результате чего быстро развилось экологическое бедствие. К середине августа пожарами были охвачены большие территории тропических лесов. В течение следующих трех месяцев эти неконтролируемые пожары уничтожили тропические леса на огромных территориях и привели к гибели бесчисленного количества обитавших в этих лесах живых существ. Огромные скопления дыма от этих пожаров снизили видимость в некоторых местах до менее чем 100 м и привели к возникновению серьезных респираторных проблем. Этот дым препятствовал движению транспорта на суше, море и в воздухе, иногда даже полностью останавливая его, и явился основной причиной нескольких серьезных транспортных происшествий. Ускоренное развитие явления ЭНСО проявилось в том, что на большинстве территорий Австралии установились очень сухие условия. Широко распространившееся горение кустарников в Новом Южном Уэльсе в ноябре охватило 400 000 гектаров, что привело к потерям имущества и гибели двух пожарных. И, наконец, в северном полушарии над территориями Центральной Америки

и Карибского бассейна наблюдались связанные с явлением ЭНСО дефициты осадков, а в субтропической зоне Северной Атлантики регистрировалось снижение активности тропических циклонов и ураганов.

Другие значительные региональные аномалии

Не все аномалии климата в 1997 г. были связаны с явлением ЭНСО. Чрезвычайно сильные дожди выпали в июле в центральной и северной частях Европы, особенно на юге Польши, в Австрии, в Чешской Республике, в Словакии и на востоке Германии. Эти дожди привели к возникновению наводнения века в Чешской Республике и к значительным наводнениям вдоль реки Одер в Польше и восточной Германии. Эти наводнения нанесли очень большой ущерб, включая гибель более 100 человек в Польше и Чешской Республике, потребовали эвакуации более 150 000 человек, а общая сумма связанных с ними расходов составила более 10 000 млн. немецких марок. Тысячи солдат и спасателей вели борьбу в течение более чем двух недель, поддерживая и ремонтируя плотины в целях предотвращения

еще большего затопления, которое уже разрушило тысячи домов.

Значительные наводнения произошли также и в северных равнинных штатах Соединенных Штатов Америки и на юге Манитобы, Канада, в апреле, когда уровень воды во многих реках достиг рекордно высоких значений в течение одного месяца. Основной причиной этого наводнения стало аномально интенсивное таяние значительных количеств зимнего снега и речного льда в марте и апреле. В Фарго, Северная Дакота, уровень воды в Красной реке превысил более чем на 6,6 м паводочный уровень, что произошло лишь второй раз за последние 100 лет. В Манитобе уровень паводка был самым высоким в этом столетии, когда вода в Красной реке поднялась на 12 м выше зимних уровней, затопив как минимум 1840 км² земель. Хотя сумма ущерба в Канаде составила примерно 2 млн канадских долл., подсчитано, что работы по регулированию паводка и сооружению плотин и дамб позволили предотвратить ущерб, в 3 000 раз превышающий эту сумму.

В Азии начало сезона муссонов в 1997 г. несколько задержалось, и сильные дожди начались примерно на неделю позже обычной даты. Тем не менее муссоны захватили большую часть Азии и к 19 июля, лишь на четыре дня позже обычной даты. В Гонконге месячные общие количества дождей достигли 700 мм в июне, июле и августе; при этом общее количество за эти три месяца превысило 2 400 мм, т. е. норма за этот период была превышена вдвое. В течение августа по всей Юго-Восточной Азии продолжалось выпадение осадков, превышающих норму, что объяснялось главным образом прохождением через регион пяти тропических циклонов. Четыре из этих систем прошли над юго-восточной частью Китая, и одна система прошла над югом Китая около Гонконга. Прохождение этих систем привело к возникновению наводнений на большинстве территорий, особенно в прибрежной зоне юго-восточной части Китая.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ОПАСНОСТИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ВМО продолжала играть лидирующую роль в деле смягчения последствий стихийных бедствий метеорологического и гидрологического происхождения через свои научно-технические программы, включая четыре конкретных демонстрационных проекта. В качестве части своего участия в работе и поддержки органов, включенных в деятельность МДУОСБ, ВМО также принимала участие в сессиях Научно-технического комитета и Межучрежденческой рабочей группы.

Во исполнение резолюций ООН по системам раннего предупреждения Секретариату МДУОСБ было поручено продолжать международные усилия по улучшению возможностей раннего предупреждения. Секретариат создал пять рабочих групп с целью определения первоначальных элементов, которые будут включены в критерии раннего предупреждения, и с целью определения областей, для которых требуется улучшение координации и/или повышение эффективности проводимой деятельности. ВМО создала рабочую группу по ранним предупреждениям об опасных гидрометеорологических явлениях (включая засуху). Доклады и рекомендации этих рабочих групп были представлены Генеральной Ассамблее ООН в ноябре 1997 г. и будут использованы в качестве:

- основы для создания эффективного международного механизма по системам раннего предупреждения, который будет работать под эгидой ООН, в рамках МДУОСБ и в соответствии со стратегией и планом действий, выработанными в Йокогаме;
- информационной основы для Международной конференции по системам раннего предупреждения для уменьшения опасности стихийных бедствий, которая будет проведена по приглашению Германии в сентябре 1998 г. в Потсдаме.

В контексте МДУОСБ Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию



Мост через реку Верхняя Одра разрушен в результате наводнения в июле 1997 г. (Институт метеорологии и управления водными ресурсами, Польша)

52/200 по явлению Эль-Ниньо. ВМО является активным членом межучрежденческой целевой группы, созданной в рамках Секретариата МДУОСБ.

Для оказания помощи странам-членам в борьбе с разрушительными последствиями опасных природных явлений ВМО в 1997 г. провела несколько учебных мероприятий. Наличие хорошо подготовленного и обученного персонала поможет странам-членам улучшить работу своих сетей наблюдений и линий связи, а также своих систем раннего предупреждения и оповещения.

Эти мероприятия, которые являются прямой поддержкой деятельности МДУОСБ, включали региональный практикум по прогнозированию ураганов и предупреждению (Майами, США), региональный практикум по тропическим циклонам (Претория, Южная Африка) и учебно-практический семинар по обслуживанию населения метеорологической информацией и предупреждениями (Нади, Фиджи). Практический семинар на Фиджи спонсировался Европейским союзом как результат тесного сотрудничества между ВМО и обновленным проектом

Европейского союза по тропическим циклонам в южной части Тихого океана. Цель этого проекта заключается в смягчении последствий стихийных бедствий и, в частности, тропических циклонов в небольших островных государствах южной части Тихого океана за счет усиления возможностей НМГС этих островов по подготовке точных и своевременных предупреждений и прогнозов как части их деятельности по обслуживанию населения метеорологической информацией.

Продолжалась работа по проекту комплексной оценки стихийных бедствий (КРЭШ). Отчет об этом проекте, который в настоящее время находится в стадии завершения, охватывает не только стихийные бедствия метеорологического и гидрологического происхождения, но также те стихийные бедствия, которые связаны с землетрясениями и извержениями вулканов. Что касается смягчения последствий стихийных бедствий гидрологического происхождения, то Комиссия по гидрологии учредила трехгодичную комплексную программу работы по совершенствованию систем прогнозирования паводков.

ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

Основные системы

«Основные системы» ВМО включают в себя всемирные сети метеорологических наблюдений и телесвязи, систему обработки данных и комплексную функцию управления данными. Все вместе они составляют Всемирную службу погоды — систему мирового масштаба, предназначенную для сбора, анализа и распространения метеорологических данных и продукции, которые необходимы национальным метеорологическим службам для выполнения их функций. Органом в рамках ВМО, ответственным за планирование, разработку и координацию этих вопросов, является Комиссия по основным системам (КОС), для которой Двенадцатым конгрессом был одобрен новый круг обязанностей, отражающий тот факт, что основные системы должны обеспечивать необходимую поддержку для всех программ, как учрежденных ВМО, так и спонсируемых ею. Конгресс еще раз подтвердил важное значение ВСП в качестве основной программы Организации и принял решение о том, что ее дальнейшему развитию следует придавать наивысший приоритет.

В течение рассматриваемого года основная деятельность была сосредоточена на выполнении решений, принятых Комиссией в ходе ее одиннадцатой сессии (1996 г.), и включала проведение совещания целевой группы по пересмотру рабочей структуры КОС, обзор влияния систем наблюдения, в частности радиозондов, на ЧПП, проведение обзорного исследования использования Интернета в деятельности национальных метеорологических служб, контроль за осуществлением решений Конгресса относительно международного обмена метеорологическими данными и продукцией и дальнейшее осуществление прогрессивной технологии телесвязи для сбора и распространения данных. Эти виды деятельности и другие вопросы были рассмотрены в ходе совещания Консультативной рабочей группы КОС, проведенного в Монреале, Канада, в октябре 1997 г.

Глобальная система наблюдений (ГСН)

Значительное внимание в течение рассматриваемого года было уделено определению наиболее критических областей, требующих помощи в связи с прекращением действия радионавигационной системы Омега, используемой для измерений ветров на высотах, а также контролю за преобразованием соответствующих 250 аэрологических станций. Учитывая тот факт, что в некоторых районах проводилось меньше аэрологических наблюдений, в основном из-за их стоимости, и что в некоторых частях Африки и Южной Америки по-прежнему сохраняются районы с недостаточным количеством данных, было организовано совещание экспертов (Женева, апрель/май 1997 г.) с целью рассмотрения структуры и мер по созданию будущей сети аэрологических наблюдений, которая в гораздо большей степени была бы основана на спутниковых измерениях и автоматизированных наблюдениях с воздушных судов. Это совещание экспертов приняло также во внимание результаты практикума, посвященного влиянию различных систем наблюдений на численное прогнозирование погоды, и настоятельно

рекомендовало предпринять значительные усилия по всему миру с целью разработки новой комплексной сети, представляющей собой наилучшее и наиболее эффективное объединение индивидуальных систем наблюдений и использующей самые последние достижения технологии и результаты самых последних исследований. Рабочая группа КОС по наблюдениям (Женева, октябрь 1997 г.) рассмотрела результаты работы этого совещания экспертов и разработала официальные рекомендации для рассмотрения КОС.

Потребности в данных наблюдений для мониторинга климата и научно-исследовательских целей продолжали возрастать, и в 1997 г. был достигнут значительный прогресс в деле окончательного создания, при консультации со странами-членами и Комиссией по климатологии, глобальной сети, состоящей примерно из 1 000 станций, выбранных из 10 000 наземных станций ГСН, с тем чтобы она служила в качестве приземной сети ГСНК (ПСГ). Были разработаны также процедуры для контроля за наличием и качеством данных ПСГ.

Дальнейшие успехи были достигнуты в размещении дрейфующих буев в районах океана с недостаточным количеством

Космическая подсистема Глобальной системы наблюдений



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
13—17 января Женева	Совещание экспертов по управлению данными/ГСТ на тему «Руководство по использованию ТСП/IP»
20—26 февраля Иглс, Австрия	Девятая международная конференция по исследованию ТОВС
24—27 февраля Женева	Совещание экспертов по потребностям в радиочастотах для радиозондов
3—7 марта Бразилиа, Бразилия	Рабочая группа по планированию и осуществлению ВСП в Регионе III
12—14 марта Вена, Австрия	Практикум по обслуживанию управляемыми сетями передачи данных в Регионе VI
18—21 марта Нади, Фиджи	Совещание по координации осуществления ГСТ в Регионе V
7—9 апреля Женева	Координационная группа по КОСНА и практикум ВМО по влиянию систем наблюдения на численные прогнозы
14—18 апреля Найроби, Кения	Совещание экспертов по осуществлению варианта автоматизированных рабочих мест для региональных моделей ЧПП во вновь создаваемых центрах ГСОД
21—23 апреля Рим, Италия	Рабочая группа КОС по спутникам/целевая группа по стратегии улучшения использования спутниковых данных
29 апреля — 2 мая Женева	Совещание экспертов по будущей комплексной глобальной аэрологической сети
26—30 мая Женева	Рабочая группа по планированию и осуществлению ВСП в Регионе VI
27—30 мая Париж, Франция	Рабочая группа КОС по спутникам/совещание экспертов по потребностям в спутниковых данных
27—30 мая Женева	Рабочая группа КОС по телесвязи/исследовательская группа по координации радиочастот
24—27 июня Рединг, СК	Целевая группа по кодовой форме CREX
25—27 июня Де-Билт, Нидерланды	Совещание экспертов по приземной сети ГСНК
27—29 августа Осло, Норвегия	Координационная группа по КОСНА — восьмая сессия
15—19 сентября Тулуза, Франция	Рабочая группа КОС по телесвязи/исследовательская группа по методам и протоколам связи
13—17 октября Монреаль, Канада	Консультативная рабочая группа КОС — двадцать первая сессия
27—31 октября Женева	Рабочая группа КОС по наблюдениям — седьмая сессия
10—14 ноября Женева	Рабочая группа КОС по обработке данных — девятая сессия
8—12 декабря Женева	Совещание экспертов по управлению данными и мониторингу ВСП
8—12 декабря Женева	Совещание по координации осуществления Главной сети телесвязи

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

данных, в передаче сводок с них в ГСТ и в осуществлении автоматизированных систем наблюдений и сообщения данных с борта воздушных судов.

Глобальная система телесвязи (ГСТ)

В 1997 г. внимание уделялось дальнейшей разработке и внедрению в ГСТ перспективных протоколов передачи данных с целью повышения потенциальных возможностей, эффективности и гибкости ГСТ. В настоящее время разрабатывается руководство по использованию протокола управления передачей/межсетевым протокола (ТСП/IP) для ГСТ. В качестве одного из первых шагов по осуществлению обслуживания телесвязью через спутники и обслуживания управляемыми сетями передачи данных пересматриваются планы для региональных сетей метеорологической телесвязи (PCMT) Региона II (Азия), Региона III (Южная Америка) и Региона V (юго-западная часть Тихого океана). Была завершена исследовательская фаза разработки плана для Региональной сети передачи метеорологических данных RA VI, и в настоящее время этот проект входит в стадию осуществления. В создании PCMT во всех регионах также отмечался постоянный прогресс, выражавшийся, в частности, в модифицировании цепей и центров при поддержке в некоторых случаях со стороны миссий экспертов, в частности в Регионах I, II и III.

Значительные усилия были предприняты для повышения уровня знаний и профессионального мастерства соответствующего персонала национальных метеорологических служб в деле использования прогрессивных методов передачи данных. В Регионе VI было организовано проведение крупного практикума по обслуживанию управляемыми сетями передачи данных, а в Найроби, Кения, и Ниамае, Нигер, были проведены два учебных семинара по методам телесвязи соответственно для англоговорящих и франкоговорящих участников.

Чрезвычайно важное значение для Организации по-прежнему имел вопрос о выделении радиочастот как для оперативных, так и для научно-исследовательских видов метеорологической деятельности. В 1997 г. ВМО приняла участие во Всемирной конференции по радиосвязи, которая приняла решения по нескольким вопросам, имеющим отношение к метеорологии; это участие ВМО носило особо активный характер при одновременном предоставлении членам ВМО информации и



Корреляция между спрогнозированными и полученными в результате анализа аномалиями на уровне с давлением в 1 000 гПа для прогностических диапазонов в один, три, пять и семь дней. Линии графика основаны на усредненных по месяцам значениях, которые рассчитывались ежедневно в период с 1 января 1980 г. по 31 марта 1997 г. для внетропических зон. При этом было использовано годовое скользящее среднее значение

руководящих материалов с целью обеспечения наличия и защиты подходящих радиочастотных присвоений.

Глобальная система обработки данных (ГСОД)

В 1997 г. деятельность была сосредоточена на расширении компьютерных возможностей стран-членов и совершенствовании мастерства прогнозирования (см. график), что стало возможным благодаря наличию компьютерных систем с крупномасштабными процессорами, способных удовлетворить потребности в вычислительных мощностях для применения прогрессивных методов ассимиляции данных и прогнозирования по ансамблям. Начато также использование в оперативном режиме глобальных и региональных моделей с более высоким разрешением и улучшенным представлением физических процессов.

Специальной группой рабочей группы КОС по обработке данных были разработаны руководящие материалы для стран-членов; эта группа в январе 1997 г. закончила работу над обновлением нового издания *Руководства по автоматизации цент-ров обработки данных* (ВМО-№ 636). Для рассмотрения проблем развивающихся центров в Найроби, Кения, в апреле 1997 г. было проведено совещание экспертов по созданию варианта автоматизированных рабочих мест для региональных моделей ЧПП для формирующихся центров ГСОД, результатом которого, среди прочего, явилось внедрение в РСМЦ Найроби региональной спектральной модели для проведения оценки и дальнейшего оперативного использования.

Региональная деятельность включала выполнение рабочей программы различных видов деятельности ГСОД, согласованной рабочими группами по планированию и осуществлению ВСП во всех регионах и, в частности, организацию и выполнение решений третьей сессии рабочей группы РА VI, которая была проведена в мае.

В Ниамае в марте и в Претории в октябре были проведены два учебных семинара по использованию продукции ЧПП для общего прогнозирования, авиационной метеорологии и метеорологического обслуживания населения. Основная цель этих семинаров заключалась в передаче прогнозистам «ноу-хау», с тем чтобы обеспечить эффективное использование ими продукции ГСОД и содействовать внедрению эффективных современных методов представления прогнозов и предупреждений населению.

В ходе девятой сессии рабочей группы КОС по обработке данных, которая состоялась в ноябре, был рассмотрен широкий круг вопросов и, в частности, внимание было сосредоточено на роли ГСОД в контроле за влиянием на ее оперативные действия тех изменений в ГСН, которые происходят из-за нагрузок на сеть наблюдений, на обзоре методов, процедур верификации, продукции и механизмов текущего и долгосрочного прогнозирования в поддержку миссий Департамента ООН по гуманитарным вопросам и на стандартизации процедур для обеспечения доступа к климатическим данным в неоперативном режиме.

Управление данными ВСП, включая коды

Влияние Интернета на деятельность НМГС

В соответствии с директивами ИС-XLVIII и КОС-XI среди всех стран-членов в начале 1997 г. был распространен вопросник с целью проведения оценки влияния Интернета на деятельность их служб. Ответы были получены более чем от 100 стран-членов, и в Женеве (апрель 1997 г.) было проведено специальное совещание экспертов для предварительного изучения полученных результатов. Проведенное исследование позволило установить, что мнения разделились поровну между странами-членами, указавшими, что Интернет не оказывает никакого влияния на деятельность их НМГС, и странами-членами, которые считают это влияние благоприятным. Президент КОС представил Исполнительному Совету первый отчет (июнь 1997 г.), посвященный вопросам использования Интернета в соответствии с новой политикой и практикой ВМО в области обмена данными и продукцией (резолюция 40 (Кг-XII)). Дополнительный анализ влияния Интернета на деятельность НМГС и потенциальных возможностей применения технологии Интернета должен быть проведен в 1998 г.

Формы представления данных

Продолжая разрабатывать форматы представления данных, обеспечивающие универсальность, гибкость и сжатость, ВМО расширила формат двоичного кода для представления данных BUFR, с тем чтобы иметь возможность удовлетворять возникающие потребности, связанные с применением новых типов радиозондов, приборов для измерений профилей воды, спутников, буев и систем сообщения данных с борта воздушных судов. Была завершена работа над гибкой символьной кодовой формой CREX с возможностью самоопределения. Этот код позволяет проводить обмен данными новых типов, которые не могут передаваться в формах двоичного представления ввиду отсутствия подходящих средств телесвязи или обработки данных. С успехом были проведены экспериментальные передачи в реальном масштабе времени в кодовой форме CREX данных об озоне, данных с мареографов, данных о тропических циклонах и гидрологической информации. Продолжалась работа над новым изданием кода GRIB

(двоичное представление данных на сетке), с тем чтобы обеспечить возможность для передачи новых параметров, четырехмерной продукции, поперечных профилей, временных разрезов, профилей глубины и статистических данных.

Программа по приборам и методам наблюдений

В 1997 г. все виды деятельности в рамках этой программы были сосредоточены на повышении качества данных наблюдений и на поддержке мероприятий по созданию потенциала в виде метеорологического приборного обеспечения. В том, что касается последнего пункта, то в РА IV были созданы три региональных центра по приборам: в Барбадосе, Коста-Рике и США.

Для удовлетворения постоянно возрастающих потребностей пользователей чрезвычайно важно, чтобы национальные эталонные пиргелиометры работали с такой же высокой степенью точности, что и региональные эталонные приборы. С целью обеспечения возможности удовлетворения таких потребностей в Сантьяго-де-Чили в начале 1997 г. было организовано проведение третьего регионального сравнения пиргелиометров РА III. Результаты этого сравнения были опубликованы ВМО. Очень важное значение при этом имел учебный аспект и возможность обмена опытом между экспертами.

Калибровка пиргелиометра во время третьего регионального сравнения пиргелиометров РА III, Сантьяго-де-Чили, февраль-март 1997 г. (ВМО/Шульц)



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

Дата и место проведения	Название мероприятия
24 февраля — 7 марта Сантьяго-де-Чили	Третье региональное сравнение пиргелиометров РА III
17—21 марта Панзанс, СК	Рабочая группа КПМН по аэрологическим измерениям
14—18 апреля Сильвер-Спринг, США	Рабочая группа КПМН по приземным измерениям
12—14 мая Трапп, Франция	Международный организационный комитет по взаимосравнениям современных метеорологических датчиков/систем
14—16 мая Трапп, Франция	Совещание экспертов по автоматизации визуальных и субъективных наблюдений

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

В рамках подготовки двенадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН), которая должна состояться в 1998 г., в марте 1997 г. в Соединенном Королевстве и в апреле в США были проведены совещания рабочих групп КПМН соответственно по аэрологическим измерениям и по приземным измерениям. Обе группы провели обзор своей деятельности, согласовали документы для представления КПМН-XII и обсудили предложения о том, каким образом КПМН должна продолжать свою работу в этих

областях в следующий межсессионный период. Подгруппа по измерениям в точке рабочей группы по аэрологическим измерениям специально рассмотрела срочные вопросы, связанные с прекращением деятельности системы Омега в сентябре 1997 г., и различные решения, которые позволили бы модифицировать или заменить радиозондовые системы соответствующих стран-членов. В этом контексте в работе сессии приняли участие в качестве наблюдателей представители изготовителей приборов, которые предоставили полезную информацию.

Поскольку все более важное значение приобретает внедрение новых датчиков/оборудования для автоматизации наблюдений, в двух различных климатических регионах — Канаде и Франции — были проведены под эгидой ВМО взаимосравнения существующих датчиков/систем. Результаты этого двухгодичного испытания были затем рассмотрены Международным организационным комитетом с целью опубликования в надлежащее время соответствующего отчета.

В ходе совещания экспертов по автоматизации визуальных и субъективных наблюдений, на котором присутствовали эксперты из НМГС и представители производителей, было рассмотрено существующее на сегодняшний день положение с учетом результатов взаимосравнений, рассмотрены также потребности в этой новой области и инициирована разработка руководящих материалов и рекомендаций. Были представлены несколько предложений относительно наилучших методов и процедур и рассмотрены недостатки

автоматизированных измерений. Соответствующий отчет будет представлен КППМН-ХП.

В октябре 1997 г. в Ниамее, Нигер, был проведен региональный учебный практикум для специалистов по приборам PA I. Основные цели этого практикума заключались в обеспечении теоретических знаний о функционировании метеорологических приборов и в обеспечении практических учебных занятий по оперативной эксплуатации, обслуживанию и калибровке метеорологического оборудования и датчиков. Эксперты из 11 африканских стран прошли обучение с помощью преподавателей из *École Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) ASCENA*.

Деятельность в области спутников

В 1997 г. спутники, входящие в космическую подсистему Глобальной системы наблюдений, как полярно-орбитальные, так и геостационарные, продолжали обеспечивать ценное обслуживание в виде передачи изображений, результатов зондирования, сбора данных и их распространения. В течение рассматриваемого года в космосе находились следующие спутники: ГОЕС-8, ГОЕС-9, ГОЕС-10, ГМС-5, ГОМС Н-1, МЕТЕОСАТ-5, МЕТЕОСАТ-6, ФЮ-2, НУОА-12, НУОА-14, МЕТЕОР 2-20, 2-21 и 3-5. Современная конфигурация космической подсистемы ГСН показана на графическом изображении на с. 17.

Китайский геостационарный спутник ФЮ-2 начал оперативно действовать в октябре 1997 г., распространяя данные S-VISSR, ФАКС с низким разрешением и S-FAX с датчиков в видимой, инфракрасной области спектра и в спектре водяного пара, установленных на его борту. Соответствующими частотами вещания были 1687,5, 1691,0 и 1699,5 МГц. Спутник США ГОЕС-10, запущенный в апреле 1997 г., в настоящее время находится в резервном режиме.

В течение 1997 г. никаких новых спутников на полярные орбиты запущено не было, однако спутники НУОА-12 (утренний) и НУОА-14 (послеполуденный), МЕТЕОР 2-20, 2-21 и 3-5 продолжали обеспечивать ценное обслуживание в виде передачи изображений, осуществления зондирования и сбора данных. Запуск спутника НУОА-К был перенесен с 1996 г. на начало 1998 г., а это указывает на то, что находящиеся на полярной орбите спутники функционируют в течение более

продолжительного времени, чем это предполагалось. Спутник НУОА-К явится первым космическим аппаратом НУОА, на борту которого микроволновый и стратосферный радиометры будут заменены усовершенствованным микроволновым радиометром.

Текущую информацию относительно статуса этих спутников и расписания их передач, а также о соответствующих планах на будущее можно найти в разделе «Деятельность ВМО в области спутников» на странице ВМО в Интернете по адресу: <http://www.wmo.ch>. Стоит отметить еще два мероприятия, проведенные в 1997 г.:

- дальнейшую разработку операторами спутников в ходе двадцать пятой сессии группы по координации в области метеорологических спутников соглашений о планировании на случай непредвиденных обстоятельств в свете произошедшего в последнее время и запланированного расширения космической подсистемы ГСН, в частности спутника Российской Федерации ГОМС Н-1 над точкой 76° в. д.; запущенного недавно спутника Китайской Народной Республики ФЮ-2 над точкой 105° в. д. и японского спутника МТСАТ-1 над точкой 140° в. д.;
- проведение учебного семинара по применению спутниковой информации в азиатско-тихоокеанском регионе для участников из Регионов II и

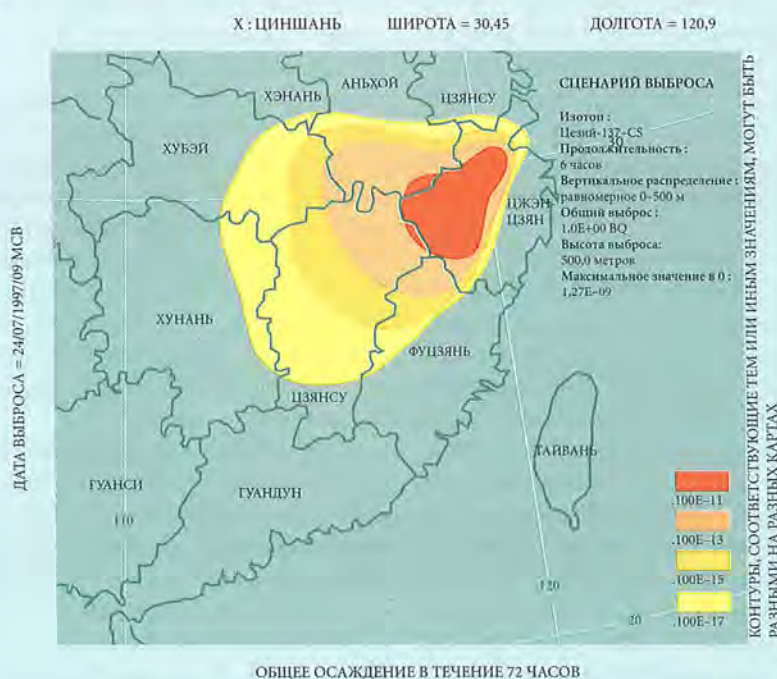
V, который принимала у себя Австралия в Бюро метеорологии в ее учебном центре в Мельбурне с 18 по 29 ноября 1997 г.

Реагирование на чрезвычайные экологические ситуации

В 1997 г. основные соответствующие виды деятельности охватывали организацию и/или участие в учениях по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации (РЧЭС), которые проводились восемью назначенными РСМЦ и другими соответствующими международными организациями.

На приведенном ниже графическом изображении показан образец выходной продукции, подготовленной РСМЦ Пекин в ходе одного из глобальных учений. Оценка результатов этих учений впоследствии была проведена совещанием экспертов по деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, которое состоялось в декабре 1997 г. Выводы и рекомендации этого совещания составят основу для обновления существующих глобальных и региональных соглашений об обеспечении обслуживания в рамках РЧЭС и соответствующих процедур. На этом же совещании экспертов были пересмотрены соглашения и продукция в области реагирования на чрезвычайные экологические ситуации в случае ядерных аварий, а также были

Пример выходной продукции, подготовленной РСМЦ Пекин во время глобальных учений



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Дата и место	Название мероприятия
20—28 февраля Пхукет, Таиланд	Вторая объединенная сессия группы экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам и Комитета ЭСКАТО/ВМО по тайфунам
7—10 мая Нассау, Багамы	Комитет РА IV по ураганам — девятнадцатая сессия
20—22 августа Бангкок, Таиланд	Консультационное совещание по штормовым нагонам в Бенгальском заливе и Аравийском море
30 сент. — 6 окт. Мбабана, Свазиленд	Комитет РА I по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана — тринадцатая сессия
25 нояб. — 1 дек. Гонконг, Китай	Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам — тридцатая сессия

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

разработаны предложения о том, каким образом оказывать содействие НМГС через назначенные РСМЦ при возникновении других крупных экологических бедствий, связанных с трансграничным загрязнением воздуха, таких, как химические аварии или крупномасштабные пожары.

По приглашению Организации договора о всеобъемлющем запрещении испытаний ядерного оружия (ОДВЗИ) в Вене, Австрия (декабрь 1997 г.), было проведено совместное совещание экспертов ВМО/МАГАТЭ/ОДВЗИ с целью рассмотрения деятельности по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации, включая тип метеорологических данных, продукции и услуг, предоставляемых для такой деятельности, а также для изучения путей и средств для развития сотрудничества между ОДВЗИ и ВМО в том, что касается потребностей в предоставлении метеорологических данных, продукции и услуг.

В октябре 1997 г. в Монреале, Канада, был проведен Региональный учебный семинар по реагированию на чрезвычайные экологические ситуации с уделением особого внимания ядерному радиологическому загрязнению, в ходе которого происходила передача «ноу-хау» от назначенных РСМЦ национальным метеорологическим службам. Семинар рекомендовал также расширить деятельность в области РЧЭС, с тем чтобы облегчить своевременное реагирование на другие виды чрезвычайных ситуаций, вызывающих загрязнение окружающей среды.

Программа по тропическим циклонам (ПТЦ)

В 1997 г. в рамках МДУОСБ и в контексте обеспечения устойчивого развития небольших островных развивающихся государств все пять региональных органов по тропическим циклонам ускорили осуществление своих соответствующих региональных программ сотрудничества, включая координируемый в региональном масштабе план будущего развития обслуживания со стороны национальных метеорологических и гидрологических служб и учреждений, ответственных за предупредительные меры и подготовку к стихийным бедствиям. Каждый из РСМЦ со специализацией по тропическим циклонам, т. е. центры в Майами, Нади, Нью-Дели, Реюньоне и Токио, еще больше укрепили свои средства и активизировали обслуживание своих конкретных регионов.

20 февраля 1997 г. Комитет по тайфунам приветствовал Сингапур в качестве своего тринадцатого члена, а Султанат Оман присоединился к группе экспертов по тропическим циклонам в качестве его восьмого члена. Исполнительный Совет в июне 1997 г. официально назначил Нади в качестве «РСМЦ Нади — центра по тропическим циклонам».

В 1997 г. значительное внимание было уделено вопросу подготовки персонала, в частности прогнозистов, с целью дальнейшего содействия созданию потенциала путем развития людских ресурсов. В марте 1997 г. в РСМЦ Майами — центре по ураганам был проведен еще один практикум в серии практикумов РА IV по прогнозированию ураганов и предупреждению

о них для метеорологов классов I и II. В работе практикума приняли участие 24 представителя 21 члена Комитета по ураганам. В октябре 1997 г. в Претории, Южная Африка, был проведен практикум РА I по тропическим циклонам для стран африканского материка, являющихся членами Комитета РА I по тропическим циклонам для юго-западной части Индийского океана. На этом практикуме присутствовали 25 участников из девяти стран-членов; результатом этого практикума должно стать улучшение деятельности в области обнаружения, мониторинга, прогнозирования тропических циклонов в Регионе и предупреждений о них, а также углубление понимания их влияния и повышение уровня соответствующего метеорологического обслуживания населения.

На основе признания важного значения и взаимных выгод межрегионального сотрудничества и координации в феврале 1997 г. в Пхукете, Таиланд, была проведена вторая совместная сессия группы экспертов по тропическим циклонам и Комитета по тайфунам. На этой сессии присутствовали 68 представителей шести стран-членов группы экспертов и 12 членов Комитета, а также 12 наблюдателей. Особое внимание было уделено вопросу о взаимовыгодной деятельности по подготовке персонала и обмену информацией между подразделением по технической поддержке группы экспертов, находящимся в Бангкоке, Таиланд, и секретариатом Комитета по тайфунам, находящимся в Маниле, Филиппины.

ИС-ХLIX с удовлетворением принял к сведению, что ВМО сыграла активную роль при сотрудничестве с Межправительственной океанографической комиссией ЮНЕСКО и Международной гидрологической программой и другими организациями в учреждении проекта по изучению штормовых нагонов в Бенгальском заливе и в северной части Индийского океана. В ответ на поручение Совета консультационное совещание по штормовым нагонам в Бенгальском заливе и Аравийском море, прошедшее в Бангкоке в августе 1997 г., подготовило проект предложения относительно метеорологического компонента данного проекта. Впоследствии один из консультантов завершил работу над проектом предложения, которое будет рассмотрено совещанием экспертов в 1998 г. с целью разработки окончательного проекта всех компонентов предложения о проекте изучения штормовых нагонов.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Координация Всемирной климатической программы

Общая координация Всемирной климатической программы (ВКП) в настоящее время осуществляется Межучрежденческим координационным комитетом по Программе действий по климату (ИАККА). Цели ВКП в настоящее время более тесно привязываются к четырем направлениям Программы действий по климату. На своей первой сессии в 1997 г. ИАККА подчеркнул важное значение определения национальных координаторов или групп по Программе действий по климату. В ходе совещания по стратегии осуществления Программы (август 1997 г.) была подчеркнута необходимость согласованных действий по определению приоритетов и интересов правительств в отношении проблемы изменения климата; часто они ассоциируются с вопросами воздействий и адаптации.

Всемирная программа климатических данных и мониторинга (ВПКДМ)

Обнаружение изменения климата (ОИК)

В 1997 г. было начато осуществление совместной инициативы ВМО/ГСНК/КЛИВАР, когда около 100 ученых и специалистов из первичного и вторичного страхования из 23 стран приняли участие в практикуме по использованию индексов и показателей для экстремальных климатических явлений, проведенном в Национальном центре климатических данных (США, июнь 1997 г.). Впоследствии специальная целевая группа рабочей группы ККл по обнаружению изменения климата (Австралия, июль 1997 г.) рассмотрела предложения, внесенные в ходе этого практикума, и предложила включить дополнительные индексы, такие, как индексы для мониторинга глобальной приземной температуры, уровня моря и объема ледников. Эта группа предложила также новый круг обязанностей для объединенной рабочей группы ККл/КЛИВАР по обнаружению изменения климата, который был впоследствии утвержден ККл-ХП.

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
28–29 января Фрайбург, Германия	Совещание экспертов по климату и здоровью человека
29 апреля — 1 мая Женева	Межучрежденческий комитет по Программе действий по климату — первая сессия
12–16 мая Тулуза, Франция	Совещание экспертов по рассмотрению и оценке прототипа для будущих систем управления базами климатических данных (СУБКД)
13–16 мая Кобленц, Германия	Седьмое совещание по планированию, Всемирная климатическая программа- Вода
10–11 июля Мельбурн, Австралия	Рабочая группа ККл по обнаружению изменения климата, целевая группа по разработке индексов для мониторинга и обнаружения изменения климата — первая сессия
21–25 июля Бриджтаун, Барбадос	Объединенное совещание экспертов РА III/IV по вопросам климата (КЛИПС)
28 июля — 1 августа Бразилиа, Бразилия	Совещание по разработке проекта «Бразилиа/КЛИПС»
4–14 августа Женева	Комиссия по климатологии — двенадцатая сессия
15 августа Женева	Целевая группа по климату XX столетия
8–12 сентября Кадома, Зимбабве	Форум по прогнозированию климата для Южной Африки (КЛИПС)
15–19 сентября Кампала, Уганда	Совещания по разработке проекта «Уганда/КЛИПС»
22–26 сентября Найроби, Кения	Совещания по разработке проекта «Кения/Уганда/Танзания/КЛИПС»
30 сентября Женева	Консультативный комитет по климатическим применениям и данным (АККАД) — седьмая сессия
28–30 октября Лима, Перу	Явление Эль-Ниньо 1997-1998 гг.: последствия и потенциальные применения для получения диагностической и прогностической информации для тихоокеанского побережья Южной Америки (КЛИПС)
4–5 декабря Лондон, СК	Первый межучрежденческий практикум по мониторингу здоровья человека в связи с изменением климата
7–8 декабря Кобе, Япония	Международный практикум по мониторингу, прогнозированию и обслуживанию в рамках проблемы изменения климата
10–12 декабря Монтевидео, Уругвай	Явление Эль-Ниньо 1997-1998 гг.: последствия и потенциальные применения для получения диагностической и прогностической информации для восточной части Южной Америки (КЛИПС)

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

В состав повторно учрежденной группы входит докладчик по индексам обнаружения изменения климата.

В 1997 г. эксперты из КОС, ККл и ГСНК при консультации со странами-членами завершили отбор примерно 1 000 станций для создания приземной сети ГСНК (ПСГ).

ККл-ХП настоятельно призвала страны-члены рассматривать станции ПСГ в качестве эталона для развития и усовершенствования более плотных национальных реперных климатологических сетей с целью содействия проведению исследований изменения климата в региональном и

национальном масштабах и осуществлению проекта по обслуживанию климатической информацией и прогнозами.

Мониторинг климатической системы (МКС)

Была завершена работа над шестым *Обзором Глобальной климатической системы*, который должен быть опубликован в 1998 г.

Странам-членам, а также потенциальным издателям и авторам был направлен проспект с целью обеспечения их информацией о планах по подготовке привлекательной популярной книги в 230 с. о климатических явлениях в последние 100 лет. В проспект включено содержание книги и пример одного из приблизительно 90 двухстраничных разворотов, которые будут представлены в книге.

КЛИКОМ

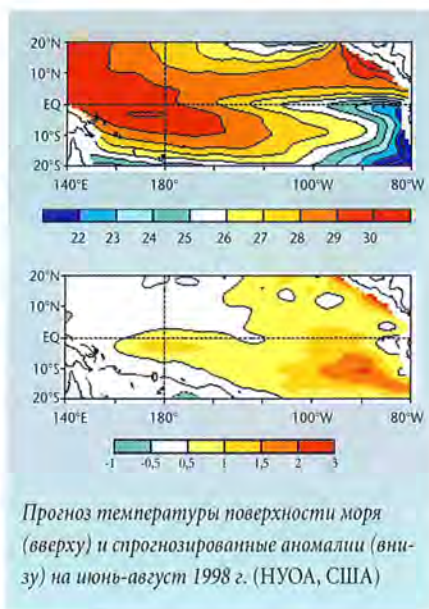
Контрольная версия расширенного варианта 3.1 программного обеспечения КЛИКОМ была распространена среди региональных зональных центров поддержки КЛИКОМ. Эта самая последняя модификация, которая будет предоставлена более чем 130 членам ВМО, эксплуатирующим эти системы. ККл-ХП поддержала координируемую ВМО инициативу по разработке более современной системы базы климатических данных, чем существующий на сегодняшний день вариант 3.0/3.1 КЛИКОМ, и учредила целевую группу в рамках рабочей группы ККл по климатическим данным с целью реализации этой инициативы при консультации с пользователями и с учетом потребностей ГСНК.

ИНФОКЛИМА

Общее количество описаний комплектов данных в реестре ИНФОКЛИМА достигло 1241; при этом справочные данные хранятся более чем в 303 центрах в 126 странах. На сегодняшний день некоторую предварительную информацию можно получить в Web (<http://www.wmo.ch/web/wcp/wcdmp/infoclim/infoclim.html>). Объединенной группой экспертов ГСНК/ГСНО/ГСНПС по управлению данными и информацией было предложено осуществить интеграцию ИНФОКЛИМА с будущим информационным центром ГСНК/ГСНО/ГСНПС.

Развитие баз климатических данных

В мае 1997 г. были опубликованы *Климатологические нормы (КЛИНО)* за период 1961—1990 гг. (ВМО-№ 847). Национальным центром климатических данных (НЦКД) в настоящее время подготавливается



соответствующий вариант на CD-ROM. Все первоначальные данные, представленные странами-членами, внесены в цифровую базу данных в НЦКД и будут включены в вариант на CD-ROM. В начале 1997 г. НЦКД опубликовал *Мировые данные о погоде, 1981—1990 гг., том I — Северная Америка*.

Спасение данных (СД)

После почти десятилетия успешной работы, в результате которой почти 5 млн документов с климатическими данными были переведены на микрофильмы и микрофиши, в 1997 г. финансовая поддержка СД I в Африке со стороны Бельгии завершилась. Большая часть оборудования СД в Международном центре по координации спасения данных (МЦКСД) в Брюсселе была направлена в АКМАД наряду с копиями всех микрофишей в качестве составной части реализации плана по созданию постоянно действующего механизма для оказания поддержки СД I в Африке. Королевский метеорологический институт Бельгии планирует сохранить сокращенный до минимума МЦКСД. В июле 1997 г. в РА IV в Карибском метеорологическом институте было проведено двухдневное совещание по обеспечению информированности о СД и его планированию. В октябре один из экспертов НЦКД посетил Будапешт, Венгрия, с целью организации передачи оптической сканирующей технологии для использования в одном из экспериментальных проектов СД IV.

Исследование архивных климатических исторических данных

Успешная находка инструментальных данных за период с 1753 по 1894 г. примерно

с 30 станций позволила значительно расширить в исторической ретроспективе комплект исторических данных по Мексике.

Всемирная программа климатических применений и обслуживания (ВПКПО)

Работа в области КЛИПС

Основное внимание в рамках проекта обслуживания климатической информацией и прогнозами (КЛИПС) уделяется ликвидации разрыва между традиционным климатическим обслуживанием, основанным на исторических климатических данных, и климатическим обслуживанием, направленным на прогнозирование будущей погоды. В 1997 г. деятельность в рамках КЛИПС была ускорена в связи с началом очень интенсивного Эль-Ниньо и включала в себя учебные мероприятия (см. сс. 39 и 40), демонстрационные/экспериментальные проекты, связи с исследовательскими программами и создание сети.

Было начато осуществление демонстрационных/экспериментальных проектов с АКМАД, приведшее к осуществлению дальнейших проектов в Кот-д'Ивуар, Гане и Нигерии. Также было начато осуществление проектов с Бразильской метеорологической службой и Гидрометеорологической службой Вьетнама, а договоренности о экспериментальных проектах были достигнуты с Индонезией и Филиппинами и находятся в стадии рассмотрения с Фиджи и Таиландом.

В ходе ряда совещаний были установлены более тесные контакты с исследователями. Форум по прогнозированию климата, одним из спонсоров которого была ВМО, собрал вместе прогнозистов климата из национальных метеорологических служб стран САДК и ученых-климатологов из университетов и международных научно-исследовательских институтов. Они рассмотрели вопрос о состоянии глобальной климатической системы и впервые достигли консенсуса относительно прогнозов климата для южной части Африки. ВМО также была одним из спонсоров практикумов и конференций на тему о последствиях Эль-Ниньо 1997-1998 гг. и потенциальных применениях для диагностической и прогнозистической информации в Южной Америке. В ходе этих и других совещаний ВМО работала вместе с другими организациями, такими, как ЕНРИЧ, МАИ, ИРИ, Центр Хадли (СК), Австралийское

ДВЕНАДЦАТАЯ СЕССИЯ КОМИССИИ ПО КЛИМАТОЛОГИИ (ККл)

Двенадцатая сессия Комиссии по климатологии прошла в Женеве с 4 по 14 августа 1997 г. В работе сессии приняло участие рекордно большое число делегатов — 123 специалиста, представлявших 76 стран-членов; сессия приняла 19 резолюций, учредила четыре рабочие группы и назначила 45 индивидуальных докладчиков. Комиссия рассмотрела вопрос о структуре и необходимости работ по консультированию и координации для Всемирной программы климатических данных и мониторинга и Программы по применению метеорологии и обслуживанию в свете роли недавно созданного Межучрежденческого комитета по Программе действий по климату.

Комиссия уделила особое внимание планам по осуществлению проектов по обслуживанию климатической информацией и прогнозам и по обнаружению изменения климата. Повторно была учреждена совместная рабочая группа ККл/КЛИВАР по ОИК. В качестве важной была признана деятельность в областях, относящихся к проблеме влияния климата на здоровье человека, и нескольким докладчикам было предложено внести свой вклад в работу в этой области при сотрудничестве с ВОЗ и ЮНЕП. Были утверждены планы работ в рамках эксперимента по изучению тропического городского климата (ТРИОС), особенно предложение по координации проведения крупной конференции по климату городов (ИКУК-99) с проведением Международного конгресса по биометеорологии, оба из которых

должны состояться в ноябре 1999 г. в Сиднее, Австралия.

Было отмечено, что публикации о мониторинге климатической системы, включая подготавливаемую к выпуску книгу о климате двадцатого столетия, а также ежегодные заявления ВМО о состоянии глобального климата представляют собой существенный вклад в пропаганду важности климатических проблем на международном уровне. Особого признания заслужило успешное внедрение системы КЛИКОМ, а инициатива по созданию более современной системы управления базами данных, основанной на последних достижениях в области компьютерной техники/программного обеспечения, была признана одной из приоритетных задач. Комиссия одобрила предложение о необходимости расширения участия женщин в ее работе и настоятельно призвала страны-члены к созданию таких условий для женщин, которые способствовали бы их профессиональному и административному продвижению в НМГС.

Профессора Э. Хаурети (Мексика) и Т. Оке (Канада) были награждены грамотами за долгую и безупречную работу в составе Комиссии, особенно в области городской климатологии. Г-н Я. Буду (Маврикий) и г-н Дж. М. Николс (Соединенное Королевство) были избраны соответственно президентом и вице-президентом ККл на следующий четырехлетний период.

бюро метеорологии, Центр прогнозирования климата НУОА, Южноафриканское метеорологическое бюро, ИГАД, СПРЕП и СТАРТ.

Деятельность в отношении создания сети была сосредоточена на совершенствовании использования Интернет/World Wide Web и укреплении связей между НМГС и международными центрами прогнозирования климата.

На английском языке был выпущен буклет под названием *Продвижение вперед — осуществление проекта ВМО КЛИПС* (ВМО-№ 864).

Специальные применения и обслуживание

Значительные успехи были достигнуты в области исследования взаимосвязи между климатом и здоровьем человека и соответствующих последствий для планирования, строительства и эксплуатации городов. В настоящее время разрабатываются планы по созданию специальной сети для исследования климата и его связи со здоровьем человека в рамках Программы действий по климату. Была начата подготовка к проектам, основное внимание в которых сосредоточено на системах предупреждения о волнах тепла и, возможно, других экстремальных погодных явлениях, оказывающих прямое влияние на здоровье человека.

ККл внесла изменения в планы деятельности в рамках ТРИОС с целью удовлетворения потребностей, определенных в ходе ХАБИТАТ-II. Основное внимание было уделено связям между локальным, «формирующимся под влиянием местных условий», климатом и изменчивостью и изменением крупномасштабного климата. Проблемы репрезентативных измерений в городских районах, моделирования ветров в городах и дисперсии загрязнения воздуха, а также вопросы, относящиеся к городской гидрологии, — все это обсуждалось в ходе Всемирного метеорологического дня 1997 г. на тему «Погода и вода в городах».

Всемирная программа исследований климата (ВПИК)

Всемирная программа исследований климата (ВМО/МОК/МСНС) имеет своей целью улучшение понимания климата и прогнозирования глобальных и региональных изменений климата во всех временных масштабах. Самым важным мероприятием года явилась конференция «Всемирная программа исследований климата: достижения, эффективность и задачи» (см. с. 5).

Исследование изменчивости и предсказуемости климата (КЛИВАР)

Исследование КЛИВАР направлено на изучение сопряженного поведения быстро

изменяющейся атмосферы и медленно изменяющихся поверхностей суши, океанов и ледовых масс по мере того, как они реагируют на естественные процессы, деятельность человека и изменения в химии и биоте Земли. В проекте плана осуществления КЛИВАР значительное внимание уделено вопросу адекватности и эффективности существующих систем наблюдения (например, систем, созданных в качестве составной части исследований в рамках ТОГА и ВОСЕ) и оценке надлежащей совокупности наблюдений, способных обеспечить ряд требуемых климатических переменных. Особое внимание уделено совершенствованию краткосрочных прогнозов климата и углублению понимания факторов, влияющих на межгодовую изменчивость муссонных циркуляций в различных регионах.

Эксперимент по изучению циркуляции Мирового океана (ВОСЕ)

В 1997 г. фаза наблюдений в рамках ВОСЕ была завершена. Было опубликовано руководство (в электронном формате на <http://www.soc.soton.ac.uk/OTHERS/woceipo/dquide97>), в котором в обобщенном виде представлены разнообразные данные, собранные в ходе эксперимента, включая гидрографические разрезы, измерения с помощью

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
6—10 января Гамбург, Германия	Научная руководящая группа ГЭКЭВ — девятая сессия
3—5 февраля Кембридж, СК	Совещание экспертов по криосфере и климату
17—22 марта Торонто, Канада	Объединенный научный комитет по ВПИК — восемнадцатая сессия
28 апреля—2 мая Вашингтон, ОК, США	Научная руководящая группа КЛИВАР — шестая сессия
22—25 июля Гонолулу, США	Рабочая группа по радиационным потокам — девятая сессия
22—26 июля Котону, Бенин	Практикум по изменчивости и прогнозированию климата, водным ресурсам и продуктивности сельского хозяйства в суб-Сахаре в Африке
26—28 августа Женева	Конференция по ВПИК: достижения, эффективность и задачи
9—12 сентября Саппоро, Япония	Группа экспертов ГЭКЭВ по гидрометеорологии — третья сессия
22—25 сентября Париж, Франция	Рабочая группа ОНК/КЛИВАР по сопряженному моделированию — первая сессия
23—25 сентября Боулдер, США	Научная руководящая группа ВОСЕ — двадцать четвертая сессия
22—25 октября Вашингтон, ОК, США	Рабочая группа ОНК/СКОР по потокам между атмосферой и морем — первая сессия
27—31 октября Вашингтон, ОК, США	Первая международная конференция ВПИК по повторным анализам
3—6 ноября Оркас-Айленд, США	Вторая конференция ВПИК по полярным процессам и климату
3—7 ноября Вашингтон, ОК, США	Рабочая группа ОНК/КАН по численному экспериментированию — тринадцатая сессия
8—12 ноября Сиэтл, США	Научная руководящая группа АКСИС — шестая сессия
17—20 ноября Стоуни-Брук, США	Научная руководящая группа СПАРК — шестая сессия

трассеров и наблюдения с измерителей течений, заякоренных и дрейфующих буев. Очень успешной была деятельность спутников для целей ВОСЕ, особенно результаты альтиметрических измерений ТОПЭКС/ПОСЕЙДОН, когда впервые была обеспечена действительная возможность наблюдать при любых погодных условиях за поверхностью океана в глобальном масштабе. В результате удалось улучшить прогнозы приливов. В настоящее время внимание сосредоточено на синтезе комплектов данных ВОСЕ в общую динамичную картину глобальной циркуляции океана.

Моделирование и диагностика климата

Значительные усилия по-прежнему направляются на проведение скоординированных на международном уровне мероприятий по взаимосравнению моделей, включая в частности проект взаимосравнения моделей атмосферы, в качестве одного из средств определения ошибок в имитационном моделировании климата. Проведение повторных анализов атмосферной циркуляции с помощью современных систем с фиксированным режимом ассимиляции/анализа является чрезвычайно важным для получения многолетних однородных последовательностей

анализов для целого ряда диагностических исследований и для изучения межгодовой изменчивости климата. Первая международная конференция ВПИК по повторным анализам подчеркнула важное значение и ценность такой работы во многих областях научных исследований.

Полярные исследования

До настоящего момента основным организованным видом деятельности в рамках ВПИК в полярных регионах являлось Изучение климатической системы Арктики (АКСИС), основное внимание в рамках которого сосредоточено на изучении взаимодействия между морским льдом и океаном в Арктике. Полевая программа АКСИС осуществляется путем проведения ряда гидрографических исследований Северного Ледовитого океана и его шельфа. Ведется работа по созданию крупной базы исторических климатических данных о Северном Ледовитом океане, включая ранее закрытые данные наблюдений, проводившихся Россией и США в период 1948—1993 гг. (которые стали доступны в результате деятельности рабочей группы по окружающей среде Совместной российско-американской комиссии Гора-Черномырдина). Было организовано проведение обсуждений, в которых участвовали представители фактически всех органов и программ, заинтересованных в проведении полярных исследований, касающихся климата, с целью определения тех научных вопросов, которые надлежит решить в полярных регионах, и рассмотрения потребностей и возможностей для осуществления общей, скоординированной на международном уровне программы по исследованию криосферы и климата. Предложение в этой связи было выработано в ходе Второй конференции ВПИК по полярным процессам и глобальному климату.

Региональная деятельность в области исследований глобального изменения

ВПИК содействует региональной деятельности в области исследований глобального изменения как непосредственно, так и через Систему изучения глобального изменения путем проведения анализов, научных исследований и подготовки кадров, поддерживаемую совместно ВПИК, МПГБ и МПАФ. Были инициированы проекты по изучению изменчивости климата, продуктивности сельского хозяйства и продовольственной безопасности в регионе действия Азиатского муссона и в суб-Сахаре в Африке.

ПРОГРАММА ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Введение

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС) предназначена для координации и содействия проведению научных исследований в области атмосферных и смежных наук. Ответственность за развитие этих видов деятельности возложена на Комиссию по атмосферным наукам (КАН). В компетенцию ПАИОС входит также присуждение премий ВМО молодым ученым за научные исследования (см. текстовый блок на с. 7).

Глобальная служба атмосферы (ГСА)

Деятельность в рамках ГСА была сосредоточена на обеспечении качества, уточнении программ сетевых наблюдений и совершенствовании стратегического плана, предназначенного для установления приоритетов и руководства развитием данной программы в направлении следующего тысячелетия. Вызванная чрезвычайными обстоятельствами миссия экспертов в загрязненные дымом и мглой районы Юго-Восточной Азии оказалась полезной для стран-членов в их усилиях по моделированию рассеивания, переноса, химических преобразований и осаждения загрязняющих атмосферу веществ в случаях горения биомассы. (см. перечень совещаний и с. 28).

Научные исследования в области прогнозирования погоды, включая тропическую метеорологию

Деятельность в рамках предложенной Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) — новой инициативы КАН — были рассмотрены временным научным руководящим комитетом ВПМИ (октябрь 1997 г.) в ходе подготовки к КАН-ХП. Цели этой новой программы заключаются в следующем:

- развивать ВПМИ за счет усовершенствованных и экономически выгодных методов прогнозирования метеорологических явлений, имеющих серьезные последствия (негативно влияющих на качество жизни и на экономику), и содействовать применению этих методов в странах-членах;

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
21—23 января Торонто, Канада	Совещание экспертов по вопросу о подкомитете по архивации данных об УФ-излучении
3—14 февраля Перт, Австралия	Взаимокалибровка под эгидой ВМО/НУОА выборочных спектрофотометров Добсона в РА V
17—19 февраля Женева	Совещание экспертов ВМО по оперативной деятельности ГСА
24—27 февраля Гогенпейсенберг, Германия	Совещание экспертов ВМО/МОК/СПАРК по результатам эксперимента по взаимосравнению озонозондов в Юлихе
24—28 февраля Денпасар, Индонезия	Первый международный практикум ВМО по исследованиям муссонов
3—7 марта Джакарта, Индонезия	Совещание рабочей группы КАН по исследованиям в области тропической метеорологии
7—11 апреля Женева	Группа экспертов ИС/рабочая группа КАН по загрязнению окружающей среды и химии атмосферы
14—16 апреля Претория, Южная Африка	Международный практикум по применению технологий, основанных на метеорологических и климатологических знаниях, в целях содействия управлению водными ресурсами
14—17 апреля Пальма-де-Мальорка, Испания	Международный симпозиум НМИ/ВМО по циклонам и опасным метеорологическим явлениям в Средиземноморье
14—18 апреля Найроби, Кения	ГЕЗАМП-XXVII
24—29 апреля Монтевидео, Уругвай	Обучение национальных координаторов СКОЗП управлению данными и подготовке окончательных отчетов
27 апреля — 1 мая Усти-Над-Лебом, Чешская Республика	Практикум ЕМЕП/ВМО по анализу, проверке и сообщению данных
5—9 мая Женева	Девятнадцатая сессия группы экспертов ИС/рабочей группы КАН по исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду
12—16 мая Торонто, Канада	Национальные координаторы шести новых глобальных станций ГСА приняли участие в Программе САС/ГСА по пересмотру процедур
13—16 мая Вена, Австрия	Симпозиум ЕТЕКС по проверке модели атмосферного переноса на дальние расстояния и по мерам реагирования в случаях чрезвычайных ситуаций
20—22 мая Торонто, Канада	Конференция ИГАК/СПАРК/ГСА по Глобальным системам изменения состава атмосферы
2—6 июня Торонто, Канада	Практикум по вопросам осаждения, мониторинга и исследований кислот
3—6 июня Ашвилль, США	Практикум по показателям и индексам экстремальных климатических явлений

(продолж. на с. 29)

ГЛОБАЛЬНАЯ СЛУЖБА АТМОСФЕРЫ (ГСА)

Глобальная служба атмосферы — всемирная сеть для мониторинга состава атмосферы и соответствующих физических характеристик — состоит из глобальных и региональных станций. Структура ГСА насчитывает до 30 глобальных станций, расположенных в первозданных по чистоте местностях и предназначенных для измерения соответствующих переменных параметров, связанных с изменением климата и содержания озона, и более 300 региональных станций, предназначенных для определения качества региональной окружающей среды вдали от прямых источников загрязнения. По мере того, как проблемы окружающей среды становятся все более сложными, во внимание приходится принимать все большее количество факторов. Поэтому ГСА проектируется, по мере возможности, таким образом, чтобы обеспечивать гибкую инфраструктуру, благодаря которой можно было бы осуществлять перспективные программы мониторинга с целью изучения новых проблем окружающей среды по мере их возникновения. В качестве составной части обзора целей и средств региональных станций в 1997 г. при полной или частичной спонсорской поддержке ВМО было проведено три совещания для обсуждения таких вопросов, как программы измерений, архивация данных, подготовка кадров и национальные потребности. Рекомендации, выработанные в ходе этих совещаний, будут осуществлены в 1998 г.

Значительное внимание уделяется вопросу о потенциальном росте ультрафиолетового (УФ) излучения. Негативные последствия разрушения озона для окружающей среды, экономики и здоровья человека послужили причиной для активизации усилий по измерению УФ-излучения у поверхности земли с такой точностью и постоянством, которые позволили бы обнаружить происходящие изменения. Достижения в приборах, в процедурах калибровки и мониторинга в последнее десятилетие позволили значительно улучшить положение дел в этой области. В течение 1997 г. группа ученых, работающих под эгидой ВМО, пересмотрела методы измерения УФ-излучения, обеспечения качества, архивации/анализа данных, а также подготовки информации для общественности. Эта работа группы была дополнена совещанием экспертов ВМО, которое помогло выработать руководящие рекомендации для стран, желающих выпускать материалы с показателями УФ-излучения для широкой публики.

Страны по всему земному шару сталкиваются с очень серьезными проблемами местного загрязнения воздуха в то время, когда им предлагается реагировать на проблемы, связанные с глобальным и региональным качеством воздуха. Поэтому одной из основных задач для ГСА является сбалансирование различных глобальных, региональных и местных (городских) требований. Особенно явной эта проблема стала в ходе визитов экспертов, в частности в Юго-Восточную Азию, в связи проблемами городской среды и пожарами, приведшими к загрязнению дымом всего этого региона. В ближайшем будущем должно состояться обсуждение заинтересованными НМГС вопроса о разработке более всеобъемлющих программ измерений и моделирования.

Научный вклад в обсуждение проблем окружающей среды должен быть основан на надлежащих знаниях, которые могут быть получены лишь благодаря проведению высококачественных, стратегически ориентированных наблюдений и исследований, связанных с конкретными вопросами. Программа ГСА основана на деятельности центров обеспечения качества/научной деятельности (ЦОК/НД), которые несут ответственность за взаимодействие с отдельными станциями, за критическое рассмотрение и принятие данных и за устранение расхождений в оперативной деятельности в своих соответствующих



Пожарный самолет и тянущийся за ним след красной жидкости, замедляющей горение, над местом пожара в Каледонии в 1997 г. Влияние явления Эль-Ниньо на Австралию включает и повышенный риск возникновения кустарниковых пожаров (Департамент природных ресурсов и окружающей среды Виктории)

регионах. Они также разрабатывают и осуществляют планы по подготовке кадров и созданию потенциала внутри стран, на которые возложена обязанность эксплуатировать и обслуживать пункты ГСА. Дополняют работу ЦОК/НД мировые калибровочные центры (МКЦ), которые разрабатывают и осуществляют, совместно с ЦОК/НД, программы обеспечения качества, включая обеспечение первичных и передаточных эталонов, и проведение проверок с целью обеспечения и количественного выражения качества тех данных, которые входят в сферу ответственности индивидуального объекта. МКЦ действуют на основе контактов с признанными на международном уровне учеными и научно-исследовательскими институтами/организациями. На сегодняшний день существуют МКЦ для двуокиси углерода, озона в столбе воздуха (Добсон), озона в столбе воздуха (Брюер), приземного озона, озонзондов, окиси углерода, химии атмосферных осадков, оптической плотности аэрозолей, физики/химии аэрозолей, солнечной радиации и радиоактивности. В число центральных объектов ГСА входят также мировые центры данных (МЦД), которые несут ответственность за сбор, обработку и распространение получаемых данных. МЦД созданы для озона и УФ-излучения, приземного озона, парниковых газов, включая малые газовые составляющие, аэрозолей, радиации, оптической плотности аэрозолей и химии атмосферных осадков. Специальный центр для картирования содержания озона, находящийся в лаборатории физики атмосферы университета им. Аристотеля в Фессалониках, Греция, активно подготавливает ежедневные карты общего содержания озона в северном полушарии в зимний/весенний период.

По поручению Двенадцатого всемирного метеорологического конгресса ВМО (1995 г.) был подготовлен стратегический план ГСА, который был одобрен сорок девятой сессией Исполнительного Совета, июнь 1997 г., в качестве рабочего документа (ГСА — Отчет №113). Этот стратегический план включает целый комплекс перспективных задач и стратегий их осуществления и критериев оценки, общее предназначение которых — достижение целей ГСА, с подробным перечнем рекомендаций относительно разработки рабочих планов и программ и создания средств ГСА. Этот план будет направлять развитие ГСА — он построен таким образом, что возможна его доработка по мере расширения программы ГСА.

СОВЕЩАНИЯ (продолж. со с. 27)

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
16—19 июня Хельсинки, Финляндия	Совещание Специального научного руководящего комитета по мониторингу УФ-излучения
1—4 июля Тулуза, Франция	Практикум по осаджениям из атмосферы в Африке
21—25 июля Диаблере, Швейцария	Совещание экспертов ВМО/ВОЗ по стандартизации показателей УФ-излучения и их распространению среди населения
21 июля — 10 августа Афины, Греция	Взаимосравнение ВМО приборов Добсона для стран Восточной Европы
1—5 сентября Мельбурн, Австралия	Совещание экспертов по измерению концентраций двуокиси углерода и соответствующих трасеров — девятая сессия
8—12 сентября Кернс, Австралия	Пятая международная конференция по двуокиси углерода
22—26 сентября Эйндховен, Нидерланды	Объединенный научно-технический комитет ГСНК — седьмая сессия
23—26 сентября Стамбул, Турция	Международный симпозиум по управлению качеством воздуха в городском, региональном и глобальном масштабах
13—23 октября Наньцзин, Китай	Практикум по влиянию деятельности человека на круговорот азота в Азии
14—17 октября Кернс, Австралия	Временный научный руководящий комитет для ВПМИ — вторая сессия
23—24 октября Оффенбах, Германия	Совещание руководящего комитета КОМПАРЕ
2—7 ноября Дамаск, Сирия	Первый международный симпозиум ЛАС/ВМО по песчаным и пыльным бурям
17—21 ноября Тулуза, Франция	Международный практикум ВМО по динамичному прогнозированию с увеличенным сроком действия
2—5 декабря Нью-Дели, Индия	Международный симпозиум по азиатским муссонам и загрязнению над муссонной окружающей средой
3—5 декабря Цюрих, Швейцария	Совещание экспертов ВМО по оперативной деятельности ГСА

ПРИМЕЧАНИЯ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

- повышать безопасность общества и эффективность экономики путем ускорения научных исследований в области прогнозирования метеорологических явлений с серьезными последствиями;
- содействовать внедрению достижений научных исследований в области прогнозирования погоды в рамках национальных и международных программ;
- демонстрировать прогресс в прогнозировании погоды с уделением основного внимания явлениям с серьезными последствиями путем реализации достижений в научном понимании процессов, проектировании сетей наблюдений, ассимиляции данных, методах моделирования и системах информации;
- содействовать использованию достижений в системах прогнозирования погоды на благо всех программ и стран-членов ВМО;
- совершенствовать понимание атмосферных процессов, имеющих важное значение для прогнозирования погоды, путем организации осуществления сконцентрированных научно-исследовательских программ.

Достижения в научных исследованиях в области прогнозирования погоды во временном диапазоне от второй недели прогноза и до нескольких сезонов вперед,

рассматривались в ходе международного практикума ВМО по динамическому прогнозированию на продолжительные периоды (ноябрь 1997 г.), который обеспечил также прекрасную возможность для сравнения профессиональных методов работы с различными прогностическими моделями, что явилось первым шагом по созданию стандартизированной системы для верификации среднесрочных и долгосрочных прогнозов.

Международный симпозиум НМИ/ВМО по циклонам и опасным погодным явлениям в Средиземноморье (апрель 1997 г.) и Международный симпозиум ЛАС/ВМО по песчаным и пыльным бурям (ноябрь 1997 г.) внесли свой вклад в расширение систем раннего предупреждения, предназначенных для смягчения воздействий на социально-экономическое развитие метеорологических явлений с серьезными последствиями.

Рабочая группа КАН по научным исследованиям в области тропической метеорологии провела свое совещание в марте с целью рассмотрения хода осуществления каждого компонента Программы научных исследований в области тропической метеорологии (ПИТМ) и обсуждения стратегий на будущее. Совещание приветствовало инициативу об учреждении ВПМИ и рекомендовало осуществлять активное взаимодействие между ВПМИ и ПИТМ с указанием на то, что особенно важное значение может иметь работа по проектам, посвященным тропическим циклонам, выходящим на сушу, и использованию аэрозондов. Группа отметила, что первый международный практикум ВМО по исследованиям муссонов (февраль 1997 г.) обеспечил форум для обсуждения исследователями и прогнозистами современного состояния знаний о муссонах и приоритетов и возможностей для исследований муссонов.

Научные исследования в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду

Группа экспертов ИС/рабочая группа КАН по научным исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду, которая провела свое совещание в мае, разработала в общих чертах планы на будущее и представила заявление, в котором выразила озабоченность снижением активности научных исследований в области активных воздействий на погоду (см. отчет ПАВ № 27).

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИИ

Программа по метеорологическому обслуживанию населения (ПМОН)

Благодаря назначению докладчиков для всех шести региональных ассоциаций ВМО в 1997 г. было завершено формирование основного состава рабочей группы КОС по метеорологическому обслуживанию населения. Совещание экспертов по планированию ПМОН, которое состоялось в мае в Нассау, Багамские острова, разработало:

- совокупность стратегических задач и рабочий план для оказания помощи новой группе КОС;
- общий план для расширенного варианта *Руководства по практике метеорологического обслуживания населения* (ВМО-№ 834), в который должно быть включено больше информации о национальных видах практики и процедурах, имеющих важное значение для предоставления метеорологической информации населению. Расширенный вариант *Руководства*, как ожидается, будет опубликован в 1998 г.; и
- вопросник, который впоследствии был распространен среди стран-членов, с целью проведения оценки современного состояния национальных программ по метеорологическому обслуживанию населения. Результаты этого обзорного исследования должны быть использованы в расширенном варианте *Руководства* и послужат ценным подспорьем Секретариату в его работе по дальнейшему развитию Программы МОН.

Особое внимание уделялось деятельности по подготовке кадров как части

усилий ВМО по наращиванию потенциала. В Африке было организовано проведение двух региональных учебных семинаров по использованию продукции ГСОД и ВСЗП и предоставлению прогнозов населению. Первый учебный семинар, одним из спонсоров которого являлась АСЕКНА, состоялся в Ниамее, Нигер, в марте для участников из франкоговорящих стран, а второй в Претории, Южная Африка, в октябре для участников из англоговорящих стран. Цель этих семинаров заключалась в обеспечении оптимального применения продукции ЧПП в авиации и в предоставлении прогнозов погоды для населения.

Между ПМОН и секретариатом МДУОСБ существуют очень тесные рабочие взаимосвязи, поскольку очень многие из их видов деятельности носят взаимодополняющий характер. Информация о Программе МОН и других программных видах деятельности ВМО, включая три специальных учебных практикума, имеющих отношение к МДУОСБ, приведена на с. 16.

Деятельность в рамках ПМОН по-прежнему координируется с деятельностью других программ ВСП, в частности, с Программой по тропическим циклонам, с тем чтобы обеспечить наилучшее использование имеющихся ресурсов, особенно при наращивании потенциала.

Программа по сельскохозяйственной метеорологии

Консультативная рабочая группа Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) провела свое совещание в Женеве (4—7 ноября) с целью обсуждения

ряда стратегических вопросов, таких, как Повестка дня на XXI век и агрометеорология для устойчивого мира; наращивание потенциала; отношения с другими учреждениями и будущие задачи для КСХМ и подготовка к ее двенадцатой сессии. Совещания рабочих групп КСХМ по агрометеорологии, связанной с экстремальными явлениями, и по влиянию погоды и климата на сельскохозяйственное производство были проведены в Женеве соответственно в апреле и сентябре. Рабочая группа РА VI по сельскохозяйственной метеорологии провела свое совещание в Будапеште, Венгрия, в декабре. Работа этих групп осуществляется на удовлетворительном уровне.

В 1997 г. был опубликован целый ряд технических бюллетеней и отчетов КСХМ. Продолжалось сотрудничество с многими национальными и международными организациями, такими, как ФАО, ЮНЕП, ПРООН/ЮНСО, ИКРИСАТ и ИГАРДА.

Деятельность по проблемам засухи и опустынивания является составной частью данной Программы и служит также целям Конвенции ООН о борьбе с опустыниванием. Информация об этих видах деятельности приведена на с. 8

Семинары и практикумы

Совместные передвижные семинары ВМО/ФАО/ЮНЕП по использованию метеорологических данных для эффективного планирования и управления водными ресурсами для производства орошаемых сельскохозяйственных культур состоялись в Катманду, Непал (3—14 февраля), и в Ташкенте, Узбекистан (24 ноября — 5 декабря); в последнем семинаре приняли участие представители Казахстана, Кыргызской Республики, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана.

В марте в Пайпе, Колумбия, при спонсорской поддержке ВМО и благодаря совместным организационным усилиям с ИДЕАМ Колумбии, были проведены региональный практикум/совещание экспертов (РА III) по применению агрометеорологических методов в оперативном сельскохозяйственном производстве в Латинской Америке. В работе практикума/совещания

Участники совещания экспертов по планированию метеорологического обслуживания населения, Нассау, Багамские острова, май 1997 г.





ВМО содействует углублению понимания фермерами в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и других отраслях ценного значения и преимуществ использования агрометеорологической информации (М. В. К. Сивакумар/ВМО)

приняли участие 39 специалистов, представляющих различные области, такие, как гидрология, почвоведение, геология, география, лесное хозяйство, проектирование, экосистемы, экономическая экология, компьютерное обслуживание и телесвязь, из 10 стран.

ВМО и Министерство метеорологии Индии организовали передвижной семинар по агрометеорологии в ее связи с экстремальными явлениями, который прошел в Пуне, Индия, 28 апреля — 10 мая. В работе семинара приняли участие 25 специалистов из различных служб, университетов и институтов Индии, четко продемонстрировав масштабы национального интереса к изучению того, каким образом контролировать экстремальные явления и разрабатывать стратегии борьбы с ними.

В практикуме по потребностям пользователей в агрометеорологическом обслуживании, который был проведен в Пуне, Индия, 10—14 ноября, приняли участие 25 специалистов из всех регионов ВМО. В ходе проходивших сессий основное внимание было сосредоточено на ключевых вопросах, касающихся потребностей пользователей (например, департаментов сельского хозяйства, научно-исследовательских сообществ и фермеров) в агрометеорологическом обслуживании и тех мер, которые принимают НМГС для предоставления такого обслуживания.

В ноябре в Бамако, Мали, был проведен практикум по управлению агрометеорологическими данными и их применению в сельскохозяйственных службах с целью совершенствования возможностей национальных сельскохозяйственных служб путем обеспечения интенсивной практической подготовки персонала этих служб.

Сотрудничество с другими организациями

ВМО была представлена на следующих совещаниях:

- совещание группы экспертов по ветровой эрозии в Африке и Западной Азии — Проблемы и стратегии контроля, — которое совместно спонсировалось ИКАРДА, ИКРИСАТ, ЮНЕП и ВМО (Каир, Египет, 22—25 апреля 1997 г.);
- двадцать третья сессия Комитета по мировой продовольственной безопасности, которая прошла в штаб-квартире ФАО (Рим, Италия, 14—18 апреля 1997 г.);
- консультационное совещание экспертов по ранним предупреждениям и прогнозированию урожая сельскохозяйственных культур и промежуточной оценке проекта, осуществляемого Италией в центре АГРГИМЕТ (Ниамей, Нигер, 28 апреля — 2 мая 1997 г.);
- семинар по фондам для глобальной окружающей среды и для борьбы с опустыниванием, который был организован СОЛАГРАЛ (*Solidarités agricoles et alimentaires*) (Сельскохозяйственная и продовольственная солидарность) — французской НПО по поручению французского министерства кооперации (Уагадугу, Буркина-Фасо, 1—3 июля 1997 г.);
- практикум МПГБ/ВПИК/СТАРТ по прогнозированию изменчивости климата, водным ресурсам и продуктивности сельскохозяйственного производства: вопросы продовольственной безопасности в суб-Сахаре в Африке (Котону, Бенин, 22—25 июля 1997 г.);
- второе совместное совещание Северо-Африканского и Южно-Африканского комитетов СТАРТ (Котону, Бенин, 25-26 июля 1997 г.);
- совещание по пространственному распределению данных в метеорологии и климатологии (Вольтерра, Италия, 28 сентября — 3 октября 1997 г.).

Международная премия имени Норбера ЖЕРБЬЕ-МУММ

Сорок восьмая сессия Исполнительного Совета ВМО присудила международную премию Норбера Жербье-МУММ 1997 г. докторам Дж. Ф. Б. Митчелу, Р. К. Джонсу, Дж. М. Грегори и С. Ф. Б. Тетту за их совместную работу под названием «Реакция климата на повышение уровней содержания парниковых газов и сульфатных аэрозолей». Церемония вручения премии состоялась в Женеве 19 июня 1997 г.

Программа по авиационной метеорологии

В 1997 г. установка устройств для приема передач со спутников и систем отображения спутниковых данных в рамках Всемирной системы зональных прогнозов (ВСЗП) была почти завершена в Карибском бассейне, в Центральной и Южной Америке, и они начали эксплуатироваться в оперативном режиме в большинстве стран. Было завершено проведение обзорных исследований на местах и заключение соглашений об установке соответствующего оборудования в странах Тихоокеанского региона в зоне действия спутника США. В зоне действия САДИС в Европе, Азии, Африке и на Среднем Востоке было предоставлено около 100 разрешений на доступ и почти половина из них была реализована, позволив начать эксплуатацию оборудования в оперативном режиме. В июле 1997 г. Секретариатом было направлено всем странам-членам программное обеспечение США для Основанной на использовании персональных компьютеров интерактивной системы отображения и диагностики в узлах сетки (PCGRIDDS), которая дает возможность проводить обработку, манипулирование и отображение данных ВСЗП в узлах сетки, а также проводить расчеты многих метеорологических диагностических полей.

Чрезвычайно важное значение авиации для общества и экономики оправдывает создание необходимой вспомогательной инфраструктуры. Авиационные метеорологические службы являются экономически эффективной частью этой структуры (Дж. Л. Алтер)



Дальнейшее усовершенствование программного обеспечения для прогнозов опасных явлений погоды (SIGWX) и улучшение средств для передачи данных в ВЦЗП Лондон обеспечили возможность для производства на компьютере продукции SIGWX высокого уровня на форматах карт T.4 и своевременную передачу этой продукции с помощью САДИС. В январе были начаты испытания подготовки, передачи и расшифровки прогнозов SIGWX в коде BUFR на ряде платформ. Передача ответственности за SIGWX от региональных центров зональных прогнозов Франкфурт, Тулуза, Лондон и Москва в ВЦЗП Лондон была завершена в 1996 г., и в настоящее время разрабатываются планы по передаче аналогичных обязанностей от центров Каир, Дакар, Лас-Пальмас и Найроби в ВЦЗП Лондон.

Двадцать один комплект АСДАР эксплуатируется в оперативном режиме на самолетах нескольких воздушных компаний, обеспечивая множество высококачественных и своевременных аэрологических данных, а также профили, полученные во время взлета и посадки воздушных судов. В ноябре в Де-Билте, Нидерланды, было проведено подготовительное совещание по созданию группы экспертов АМДАР для координации и содействия проведению автоматизированных наблюдений и сообщению данных о ветрах и температурах на высотах с воздушных судов.

Учебные мероприятия, проведенные в 1997 г., включали региональный семинар

ВМО/АСЕКНА по использованию продукции ГСОД и ВСЗП и представлению прогнозов населению (Ниамей, Нигер, март), на котором присутствовали 45 участников из 21 франкоговорящей африканской страны; ежегодный учебный семинар ВМО/СК по авиационному прогнозированию, посвященный применению продукции ЧПП и ее распространению с помощью спутниковых и наземных средств (Рединг, СК, июль), на котором присутствовали 28 участников из 25 стран Африки, Среднего Востока и Азии; учебный семинар ВМО по авиационной метеорологии с уделением основного внимания обработке, манипулированию и отображению данных и продукции ВСЗП (Асунсьон, Парагвай, июль), на котором присутствовали 23 участника из регионов III и IV и который был в основном посвящен оперативному применению данных с использованием PCGRIDS из передач ВСЗП США, и практикум по возмещению затрат (Прага, Чешская Республика, ноябрь) для участников из стран с переходной экономикой Восточной и Центральной Европы.

Рабочая группа КАМ по предоставлению метеорологической информации, необходимой до и во время полета (ПРОМЕТ) обсудила (23—27 июня, Женева) современное состояние осуществления ВСЗП и успехи достигнутые на пути к его конечной фазе, определение интенсивности атмосферных осадков и других погодных явлений, руководящие рекомендации для завершения *Справочника по тропической*

метеорологии и вопрос о подготовке кадров, которая была утверждена в качестве одного из самых приоритетных видов деятельности на межсессионный период КАМ.

В 1997 г. ВМО была представлена на совещаниях ИКАО, посвященных совершенствованию метеорологического обслуживания аэронавигации, включая Африканское/региональное совещание по аэронавигации (AFI/RAN) в Абудже, Нигерия, и совещание метеорологической группы (METG) Европейской группы по планированию аэронавигации в Париже. ВМО принимала также участие в работе нескольких рабочих и исследовательских групп ИКАО, таких, как исследовательская группа по ВСЗП, группа по оперативной деятельности САДИС, исследовательская группа по автоматизированному сообщению аэрологических данных и исследовательская группа по дальности видимости на взлетно-посадочных полосах.

Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности

Оперативный мониторинг термальной структуры верхнего слоя океана

Программа по проведению оперативных наблюдений с помощью ОБТ с попутных судов (ППС) была учреждена в рамках ОГСОС в 1996 г. Эта программа начала реализовываться на практике благодаря проведению первого совещания группы экспертов по осуществлению ППС (ГЭППС),

КОМИССИЯ ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ (КММ)

Двенадцатая сессия Комиссии по морской метеорологии, в качестве принимающей стороны которой выступало правительство Кубы, состоялось в Международном центре конференций в Гаване с 10 по 20 марта 1997 г. Значительную поддержку работе этого совещания, так же как и очень теплый и радушный прием для ее участников, оказал Кубинский метеорологический институт.

В работе сессии приняли участие 83 специалиста из 39 стран-членов ВМО и пяти международных организаций. На сессии было много представителей из большинства регионов, обсуждения были построены на хорошей информационной основе и носили активный характер, при этом был выражен очень широкий диапазон мнений.

В своем отчете президент г-н Р. Ширман отметил, что прошедший межсессионный период был в основном периодом консолидации проектов, осуществление которых было начато по инициативе КММ-XI, включая, в частности, проекты, относящиеся к ГМДСС, МПЕРСС, СМКС и Глобальный банк цифровых данных о морском льде. Он также отметил успехи, достигнутые в деле увеличения количества и повышения качества данных, поступающих от множества разнообразных морских систем наблюдений; окончательную доработку проектного предложения о СИКЭМП; важные курсы специализи-

рованной подготовки кадров и выпущенные технические отчеты.

Комиссия признала, что национальные метеорологические службы во все большей и большей степени участвуют в оперативной эксплуатации сетей океанографических наблюдений, управлении океанографическими данными и обеспечении океанографического обслуживания, а в этой связи и необходимость для самой КММ эволюционировать в этом направлении и принять на себя более значительную роль в оперативной океанографии в целом. Такая роль, несомненно, потребует более тесного сотрудничества и координации действий с МОК, и в этом контексте Комиссия рассмотрела и поддержала предложение, внесенное Исполнительным Советом, относительно проведения подробного исследования путей расширения сотрудничества между КММ и МОК. Предполагается, что совместный отчет ВМО/МОК по данному вопросу будет представлен руководящим органам двух организаций в 1998 г.

Комиссия избрала своими президентом и вице-президентом соответственно г-на Й. Гуддала (Норвегия) и г-на С. Рагунадена (Маврикий). Она также с удовлетворением приняла к сведению предварительное предложение Исландии о проведении тринадцатой сессии Комиссии в 2001 г. в Рейкьявике.

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
27—29 января Женева	Межправительственный комитет по ГСНО (М-ГСНО), подкомитет по стратегии — третья сессия
17—18 февраля Париж, Франция	Второй практикум по РОЗЕ
10—20 марта Гавана, Куба	Комиссия по морской метеорологии — двенадцатая сессия
14—18 апреля Кейптаун, Южная Африка	Группа экспертов по осуществлению Программы ОГСОС по использованию попутных судов — первая сессия
22—24 апреля Майами, США	Объединенный научно-технический комитет по ГСНО (О-ГСНО) — четвертая сессия
20—22 мая Маврикий	Первое совещание по планированию осуществления — проект морских применений для западной части Индийского океана
25—27 июня Париж, Франция	М-ГСНО-III
22—26 сентября Копенгаген, Дания	Руководящая группа по ГБЦДМЛ — шестая сессия и неофициальная сессия подгруппы КММ по морскому льду
23—26 сентября Ла-Йолла, США	Координационный комитет АСАП — девятая сессия
13—17 октября Режуньон, Франция	Группа экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных — тринадцатая сессия
20—22 октября Режуньон, Франция	Совещание по совместному тарифному соглашению АРГОС — семнадцатая сессия

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

которое состоялось в Кейптауне в апреле 1997 г. В состав этой группы экспертов входят члены из учреждений и институтов более 10 стран, которые непосредственно участвуют в оперативной эксплуатации ОБТ в рамках ППС на судоходных линиях. В этой работе принимают участие также представители центров управления океанографическими данными.

Группа экспертов подробно рассмотрела вопрос о ресурсах, которые могут быть доступны для оперативного осуществления ППС, а также о выборе индивидуальных судоходных линий, используя в качестве основы обзорное исследование ресурсов, проведенное координатором оперативной

деятельности ОГСОС, и информацию, предоставленную в ходе совещания эксплуатантами морских судов. В результате этого обзора на совещании были внесены коррективы в выбор судоходных линий, включая перемещение ресурсов в виде ОБТ от одних линий к другим, с тем чтобы обеспечить поддержку линий с наивысшим приоритетом, определение операторов для некоторых линий и изъятие из плана других линий, на которых никогда не проводился отбор проб. Группа экспертов признала, что все еще сохраняются значительные дефициты данных в конкретных районах океана. Приоритеты рассмотрения этих проблем определяются

группой экспертов ГСНО/ГСНК/ВПИК по океаническим наблюдениям для исследования климата, при сотрудничестве с ГЭППС и в контексте общего подробного плана осуществления ППС.

Расширение морского обслуживания в западной части Индийского океана

КММ признала, что проекты регионального сотрудничества могут явиться очень экономически выгодным средством расширения возможностей участвующих метеорологических и океанографических учреждений и институтов в конкретных районах океанов в обеспечении как морских данных, так и морского обслуживания для удовлетворения потребностей различных пользователей и видов применений в национальном, региональном и глобальном масштабах. Во исполнение рекомендации КММ на Маврикии в мае 1997 г. было проведено первое совместное совещание ВМО/МОК по планированию для возможного проекта расширения морского обслуживания в западной части Индийского океана.

На этом совещании присутствовал 21 участник; при этом они представляли обе дисциплины в равной степени и являлись представителями восьми стран и двух организаций, расположенных в районе западной части Индийского океана. Участники совещания с энтузиазмом выразили общую поддержку концепции осуществления проекта междисциплинарного регионального сотрудничества, общая цель которого заключается в расширении оперативного морского обслуживания в данном регионе на основе прикладных исследований, расширения доступа к морским данным и активизации обмена ими. Данный проект был предварительно назван «Проект морских применений для западной части Индийского океана» и определен совещанием фактически как региональный вклад в ГСНО.

В дополнение к определению общей цели, конкретных задач и видов деятельности в рамках данного проекта совещание также согласовало общий план проекта и временной график для его разработки и осуществления.

ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Всеобъемлющая оценка пресноводных ресурсов

В 1997 г. на рассмотрение Комиссии ООН по устойчивому развитию и впоследствии девятнадцатой специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН была представлена *Всеобъемлющая оценка мировых ресурсов пресной воды*. Эта оценка была подготовлена в 1996 г. ВМО и другими учреждениями ООН при сотрудничестве с

Стокгольмским институтом окружающей среды (СЕИ) и была опубликована в начале 1997 г. ВМО от имени учреждений-участников и при спонсорской поддержке со стороны СЕИ. Более подробная информация об этой оценке приведена на с. 10.

ВКП-Вода

С самого начала осуществления Всемирной климатической программы (ВКП) ее аспекты,

связанные с водными ресурсами, были тесно связаны с осуществлением Программы по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) и аналогичных программ других международных организаций в рамках Программы ВКП-Вода. Седьмое совещание по планированию ВКП-Вода проходило в Кобленце, Германия, с 13 по 16 мая 1997 г.

Это совещание было создано в рамках совместной деятельности ПГВР-ВКП при

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ВОДЫ

Вода необходима для всех живых организмов, и рост спроса на этот ресурс и расширение конкуренции между ее потребителями становятся все более и более очевидными.

В 1997 г. для проведения Всемирного дня воды была выбрана тема «Оценка водных ресурсов», а главным лозунгом этого дня стал вопрос: «Вода всего мира: достаточно ли ее?». Учитывая тот факт, что ВМО и ЮНЕСКО непосредственно участвуют в деятельности по оценке водных ресурсов, эти две организации были назначены в качестве ведущих учреждений для проведения соответствующих торжеств.

Самым главным событием в этой связи стало проведение Первого всемирного форума по воде, организованного одной из неправительственных организаций — Всемирным советом по воде, который состоялся в Марракеше, Марокко, с 21 по 25 марта 1997 г., под патронажем Его Величества Короля Хассана II. В работе Форума приняли участие около 500 представителей учреждений, занимающихся вопросами водных ресурсов, а также доноров и неправительственных организаций.

Генеральный секретарь ВМО проф. Г. О. П. Обаси в своем обращении к участникам Форума, в котором он основное внимание уделил теме «Изменение климата и управление ресурсами пресной воды», сказал, что нехватка пресной воды грозит превратиться в наиглавнейшую проблему двадцать первого столетия, которая в сочетании с проблемой качества воды может свести на нет все усилия, направленные на обеспечение устойчивого развития, и даже привести к социальной и политической нестабильности в мире.

В ознаменование этого события ВМО выпустила комплект публичных информационных материалов, включающий текст послания Генерального секретаря, плакат и тематические сообщения, подготовленные десятью специализированными учреждениями и программами ООН, активно действующими в области водных ресурсов. Кроме того, ВМО и ЮНЕСКО опубликовали брошюру под названием *Вода всего мира: достаточно ли ее?* (ВМО-№ 857), в которой изложены основные положения *Всеобъемлющей оценки мировых ресурсов пресной воды* (см. текстовый блок на с. 10).

Учреждениям ООН и НПО было предложено представить их соответствующие материалы и продемонстрировать соответствующие виды деятельности на выставке, которая была открыта на время работы Форума. Выставочный стенд ВМО был посвящен теме Всемирного дня воды с уделением особого внимания проекту СНГЦ-СМБ.



ВСЕМИРНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ ЦИКЛОМ (ВСНГЦ)

В 1997 г. продолжалось дальнейшее укрепление Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ), создание которой было начато ВМО в 1993 г. с целью совершенствования оценки водных ресурсов и управления ими по всему земному шару. Концепция ВСНГЦ активно реализуется в глобальном масштабе, при этом удовлетворительно осуществляются и ее региональные компоненты (СНГЦ).

СНГЦ-СМБ (Система наблюдений за гидрологическим циклом для Средиземноморского бассейна) осуществляется путем установки платформ, которые уже существуют в тринадцать странах. Экспериментальный региональный центр размещен в Монпелье, Франция. Собранные данные можно получить через Интернет на MED-HYCOS Web Site: <http://antares.rio.net/medhycos/hpmpage/index100.htm>. В мае 1997 г. в Метковиче, Хорватия, были проведены учебные курсы по установке, оперативной эксплуатации и обслуживанию ПСД. В настоящее время рассматривается вопрос о расширении этого проекта с целью охвата стран Черноморского бассейна.

СНГЦ-САДК охватывает 11 стран, входящих в Сообщество развития Южно-Африканских стран. Осуществление этой системы было начато в 1997 г. при финансовой поддержке со стороны Европейского союза. Экспериментальный региональный центр располагается в Управлении по гидрологии Министерства водных ресурсов и лесного хозяйства в Претории, Южная Африка.

СНГЦ-ЗЦА (страны Западной и Центральной Африки) находятся на стадии планирования; при этом подготовка проектного документа ведется ВМО при поддержке Министерства сотрудничества Франции.

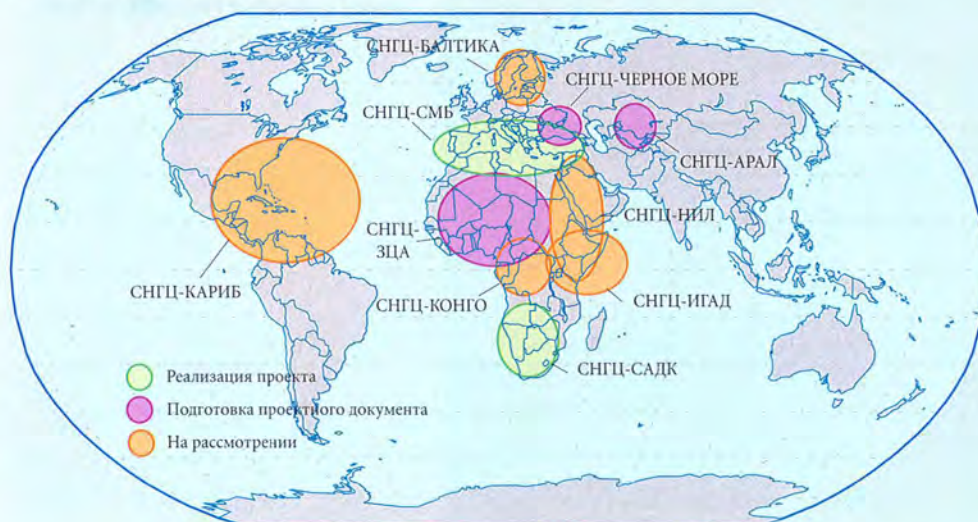
Ожидается, что этот проект поможет создать систему информации о водных ресурсах для 23 стран этого региона. В настоящее время изыскиваются средства для осуществления этого проекта.

СНГЦ-КОНГО разрабатывается в поддержку шести стран бассейна реки Конго в качестве составной части проекта по созданию региональной системы гидрологической, метеорологической и климатологической информации в рамках Региональной программы управления информацией об окружающей среде, финансируемой Всемирным банком.

СНГЦ-КАРИБ разрабатывается для стран Карибского бассейна при поддержке стран, принимавших участие в конференции по водным ресурсам в странах Латинской Америки и Карибского бассейна (Сан-Хосе, Коста-Рика, май 1996 г.). В мае 1997 г. Региональная ассоциация ВМО для Северной и Центральной Америки еще раз указала на важное значение СНГЦ-КАРИБ для данного Региона и заявила о своей полной поддержке осуществления этого проекта. В настоящее время подготавливается соответствующая проектная документация.

Другие региональные компоненты ВСНГЦ, которые находятся на более ранних стадиях подготовки, относятся к Восточной Африке, бассейну реки Нил, региону Балтийского моря и Южной Америке.

Слева: проекты СНГЦ; справа: станция СНГЦ-СМБ в Метковиче, Хорватия



сотрудничестве с ЮНЕСКО. Цель совещания заключалась в рассмотрении тех успехов, которых удалось достичь в рамках осуществления 39 проектов, входящих в ВКП-Вода, и в инициировании фундаментального пересмотра задач и будущих перспектив всей программы в целом. Было установлено, что 18 проектов уже завершены, а остальные 21 проект осуществляются при содействии различных учреждений.

Среди осуществляемых проектов ВКП-Вода можно назвать:

- сбор комплектов данных о глобальном стоке; и
- проведение оценок гидрологических переменных в узлах сетки.

Первый из этих проектов осуществляется Глобальным центром данных о стоке (ГЦДС), который действует с 1988 г. под эгидой ВМО и находится в Федеральном

институте гидрологии в Кобленце, Германия. В этом уникальном центре данных, созданном в ответ на растущие потребности в сборе и распространении глобальных данных о речных стоках, в настоящее время создан богатый банк данных, включающий информацию о стоке с 3 680 станций из 146 стран.

Около 60 % запросов о предоставлении данных относятся к сфере научных

исследований глобального и регионального изменения климата и процессам «суша/океан/атмосфера», и примерно двадцать пять процентов запросов относятся к сфере региональных и глобальных исследований ресурсов пресной воды. Этот последний вид использования данных очень быстро расширился последнее время в связи с ростом озабоченности повышением

спроса на ограниченные мировые ресурсы пресной воды.

Проект по проведению оценок гидрологических переменных в узлах сетки имеет своей целью изучение методологии работы с сеткой и ее применения для гидрологических переменных. Отмечается рост интереса к картам с сеткой прямоугольных координат, которые в настоящее

время все чаще используются в самом широком спектре исследований. В отчете об оценке данных о стоке в узлах сетки, подготовленном недавно для ВМО проф. Готшолком и д-ром Красовской, приведено, среди прочего, краткое рассмотрение методологии подготовки карт стока и обсуждается ряд монографических исследований и примеров карт стоков с сеткой координат, подготавливаемых для Европы.

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
10—14 марта Брауншвейг, Германия	Международная конференция по регионализации в гидрологии
19—21 марта Сеул, Корейская Республика	Практикум по Обзору применения систем прогнозирования паводков (МОФФС)
21—26 апреля Каракас, Венесуэла	Рабочая группа РА III по гидрологии — седьмая сессия — совместно с проведением совещания по координации/осуществлению ГОМС
23 апреля — 3 мая Рабат, Марокко	Пятая научная ассамблея Международной ассоциации гидрологических служб (МАГС)
13—16 мая Кобленц, Германия	Седьмое совещание по планированию для Всемирной климатической программы-Вода
6—7 июня Женева	Объединенный комитет ЮНЕСКО/ВМО по связям в области гидрологической деятельности — восемнадцатая сессия
24—27 июня Тринидад и Тобаго	Семинар по комплексному управлению водными ресурсами на островах Карибского бассейна: организационные и политические реформы
7—11 июля Брисбан, Австралия	Рабочая группа РА V по гидрологии
30 сент. — 3 окт. Постажно, Словения	Третья генеральная конференция по режиму потоков на основе международных экспериментальных и сетевых данных — «FRIEND-97»
6—10 октября Мапуту, Мозамбик	Совещание технического комитета по водным ресурсам в рамках САДК
21—25 октября Хельсинки, Финляндия	Рабочая группа РА VI по гидрологии
11—15 ноября Санкт-Петербург, Российская Федерация	Международный симпозиум по гидрометеорологии — наука и практика
12—14 ноября Женева	Группа экспертов по обзору ВКП-Вода
17—21 ноября Женева	Рабочая группа КГи по основным системам
17—21 ноября Женева	Рабочая группа КГи по применениям
26—29 ноября Кито, Эквадор	Международный семинар по климатическим и гидрологическим последствиям явлений Эль-Ниньо/южное колебание (ЭНСО) в региональном и локальном масштабах
1—5 декабря Женева	Консультативная рабочая группа КГи
4—7 декабря Сент-Мориц, Швейцария	Третий международный практикум по дождевым осадкам в городских районах

ПРИМЕЧАНИЕ. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

ВМО во Всемирном совете по водным ресурсам

В Монреале 2-3 сентября 1997 г. прошла Первая генеральная ассамблея недавно учрежденного Всемирного совета по водным ресурсам (ВСВР).

На сегодняшний день в состав ВСВР входят 143 члена (44 национальных правительственных учреждения, занимающихся водными ресурсами, 14 неправительственных и десять международных организаций, 54 частные фирмы, 15 национальных ассоциаций и шесть региональных институтов). ВМО стала членом Совета 4 июля 1997 г. В работе первой Ассамблеи участвовали 110 членов и 120 наблюдателей. Вместе с нашими родственными организациями ЮНЕСКО, ПРООН и Всемирным банком ВМО в настоящее время является также членом Совета управляющих, в который входят 38 членов.

ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Введение

Потребность в специалистах, прошедших профессиональную подготовку в области применений метеорологии и гидрологии для решения проблем устойчивого развития, остается острой во многих развивающихся странах и по-прежнему определяла основные виды деятельности в рамках Программы в 1997 г. Наиболее значимые области Программы охватывают широкий диапазон вопросов различного типа и глубины, а также современную технологию.

Деятельность в рамках Программы сосредоточена на оценке потребностей стран-членов в подготовке кадров, пересмотре составленной ВМО классификации метеорологического и гидрологического персонала, организации учебных мероприятий, осуществлении программы стипендий, контроле за деятельностью региональных метеорологических учебных центров (РМУЦ), подготовке учебных публикаций, и предоставлении технической поддержки для сессий конституционных органов. Внимание уделяется применению новых технологий в учебном процессе и эффективному обмену современными средствами обучения между странами-членами и РМУЦ.

Совещания по образованию и подготовке кадров

Высокий приоритет придается деятельности по оказанию помощи инструкторам и преподавателям, с тем чтобы они могли

постоянно находиться в курсе самых последних научных достижений и новых методов обучения, что обеспечивалось проведением таких мероприятий, как:

- Третья международная конференция по обучению с использованием компьютеров и дистанционному обучению в области метеорологии (CALMet-97);
- учебные курсы для национальных преподавателей по методам обучения;
- учебный семинар для национальных преподавателей по разработке программ обучения;
- региональный учебный семинар для национальных преподавателей из РА II и РА V;

и путем установления более тесных связей между учебными учреждениями с помощью координационного комитета Постоянной конференции руководителей учебных учреждений национальных метеорологических служб, шестая сессия которой прошла в Секретариате ВМО в Женеве с 27 по 30 октября 1997 г. Были организованы визиты специалистов в РМУЦ ВМО в Барбадосе, Коста-Рике, Индии, Нигере, Филиппинах и Российской Федерации, а также в национальные и региональные учебные учреждения в Фиджи, Франции, Италии, Испании и Соединенном Королевстве.

Стипендии

Данные о стипендиях, предоставленных в 1997 г. в рамках различных программ или из различных источников поддержки,

перечислены ниже. Для нескольких вновь назначенных директоров НМГС по их просьбе были организованы ознакомительные поездки, позволившие им ознакомиться с практикой управления и оперативной деятельностью в выбранных службах и в Секретариате. Вследствие повышения стоимости стипендий, уменьшения традиционных ресурсов и увеличения потребностей в стипендиях, разрыв между запросами на стипендии и возможностями финансирования в рамках всех программ продолжал в 1997 г. возрастать в ущерб предоставлению стипендий. Секретариат продолжал предпринимать усилия по увеличению ресурсов путем поиска новых потенциальных доноров, которые могли бы внести добровольные вклады в данную Программу.

Региональные метеорологические учебные центры (РМУЦ)

Всемирная сеть включает в себя 22 РМУЦ. В июне 1997 г. Исполнительный Совет принял решение признать существующие учебные средства Института агрометеорологии и анализа окружающей среды для целей сельского хозяйства, Флоренция, в качестве компонента РМУЦ ВМО в Италии для профессиональной подготовки метеорологического персонала класса I в области агрометеорологии, агроклиматологии, применений дистанционного зондирования для сельского хозяйства и прикладного численного прогнозирования погоды. Совет также принял к сведению, что Метеорологическая организация Исламской Республики Иран присоединила свой Национальный центр климатологических исследований к РМУЦ в Тегеране с целью концентрации усилий на прикладной климатологии на различных уровнях.

Большинство РМУЦ функционировали удовлетворительно, осуществляя свои регулярные учебные программы и организуя специализированные курсы в ответ на потребности стран-членов в соответствующих регионах.

Секретариат продолжал контролировать деятельность и эффективность центров и оказывать им помощь в виде

СТИПЕНДИИ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ В 1997 г.*

Программы или источники поддержки	Долгосрочные стипендии	Краткосрочные стипендии	Краткосрочные учебные мероприятия
ПРООН	–	25	3
ПДС	33	49	74
ПДС(Ф)	–	2	8
Целевые фонды	5	8	–
Регулярный бюджет ВМО	7	35	14
Итого	45	119	99

* Частичная помощь была предоставлена 42 дополнительным стипендиатам.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР (РМУЦ) В ВЕНЕСУЭЛЕ

В этом РМУЦ по-прежнему ведутся высшие курсы для персонала класса I, позволяющие получить квалификацию «инженера-гидрометеоролога». В 1997 г. два студента закончили эти курсы. До конца рассматриваемого года были организованы курсы по «Использованию компьютеров для техников в области гидрометеорологии» и по «Гидрометеорологии для техников (класс II)».

С 31 марта по 19 сентября 1997 г. проводились первые латиноамериканские курсы для дипломированных специалистов в области оперативной гидрологии. На этих курсах прошли обучение несколько участников из Венесуэлы и по одному участнику из Доминиканской Республики, Эквадора, Мексики, Никарагуа и Перу. Генеральный секретарь ВМО, проф. Г. О. П. Обаси, объявил о закрытии этих курсов в присутствии д-ра Джузеппе Джанетто, академического вице-канцлера Центрального университета Венесуэлы; полковника Фредди Гонзалеса, руководителя Метеорологической службы военно-воздушных сил Венесуэлы, инженера Абрахама Сальседо — секторального регионального директора Министерства окружающей среды и возобновляемых природных ресурсов, и д-ра Антонио Голдбрюннера, метеорологического советника военно-воздушных сил Венесуэлы.



Участники первых латиноамериканских региональных курсов для дипломированных специалистов в области оперативной гидрологии

организации обучения для преподавателей РМУЦ, организации визитов ученых и укрепления имеющихся средств с целью обеспечения активного и эффективного использования учебных вспомогательных средств и модулей на основе современных технологий и обмена ими.

Учебные публикации

Учебные публикации ВМО серии «в синей обложке» продолжали служить в качестве основного источника учебных материалов для большинства региональных и национальных учебных заведений и РМУЦ.

В 1997 г. была опубликована на арабском языке публикация ВМО-№ 701 *Мезо-метеорология и краткосрочное прогнозирование — лекции и задания для студентов для подготовки метеорологического персонала классов I и II*. В виде ТД-№ 805 (ETR-14)

были выпущены *Основы маркетинга и коммерческого мастерства* — вариант на английском языке учебного модуля по маркетингу для метеорологического персонала, разработанный Королевским метеорологическим институтом Нидерландов.

Подготовка, перевод и обновление учебных публикаций осуществляются непосредственно в ответ на пожелания стран-членов. Эта задача требует постоянной работы, которая облегчается благодаря щедрым взносам стран-членов в различные аспекты этой деятельности. В настоящее время ведется подготовка публикаций по современной синоптической метеорологии, по проблеме изменения климата и для профессиональной подготовки преподавателей в области метеорологии и оперативной гидрологии. Кроме того, обновляется публикация ВМО-№ 551 по агрометеорологии и осуществляется

перевод некоторых публикаций на различные языки.

Учебная библиотека

Был выпущен в виде технического документа ВМО-№ 791 (ETR-13) и распространен среди стран-членов и РМУЦ ВМО каталог аудиовизуальных материалов, модулей для обучения с использованием компьютеров (ОИК) и публикаций «в синей обложке», которые в настоящее время имеются в учебной библиотеке. Основная цель этого каталога — обеспечить страны-члены, в особенности развивающиеся страны, информацией для оказания им помощи в выборе учебных материалов для использования в их программах подготовки кадров. Этот каталог внесен также в базу данных в Microsoft Word и вскоре будет доступен в Интернете. Каталог будет периодически обновляться.

В течение 1997 г. учебная библиотека продолжала укреплять свои возможности путем расширения компьютеризированных баз данных и фондов аудиовизуальных и основанных на использовании компьютеров учебных средств для удовлетворения потребностей стран-членов. В ответ на запросы учебных учреждений стран-членов и других пользователей библиотека предоставила 123 копии видеofilмов, пять комплектов слайдов, три комплекта диапозитивов и 63 пакета программного обеспечения ОИК (дискеты и CD-ROM).

Странам-членам, подготавливающим учебные материалы в области метеорологии, оперативной гидрологии и родственных областях, настоятельно предлагается посылать соответствующие копии в учебную библиотеку, с тем чтобы ими могли воспользоваться и другие.

Учебные мероприятия

В течение 1997 г. в 25 учебных мероприятиях, организованных ВМО в 21 стране, приняли участие 685 человек. ВМО также являлась одним из спонсоров или совместных организаторов 29 учебных мероприятий, организованных национальными учреждениями в странах-членах. Пятнадцать учебных курсов были профинансированы благодаря использованию фондов на образование и подготовку кадров. Учебные мероприятия перечислены на сс. 39 и 40.

УЧЕБНЫЕ КУРСЫ, СЕМИНАРЫ И ПРАКТИКУМЫ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ВМО

Тематика	Название мероприятия	Место проведения	Даты	Язык(и)
Авиационная метеорология	Практикум по возмещению затрат на метеорологическое обслуживание авиации	Прага, Чешская Респ.	19—21 ноября	русский/англ.
Сельскохозяйственная метеорология	Региональный практикум/совещание экспертов РА III по агрометеорологическим методам в оперативном ведении сельского хозяйства в Латинской Америке	Пайпа, Колумбия	17—21 марта	испанский
	Учебный семинар/практикум по потребностям пользователей в агрометеорологическом обслуживании	Пуна, Индия	10—14 ноября	английский
	Региональный практикум по управлению агрометеорологическими данными и их применению для обслуживания сельского хозяйства	Бамако, Мали	24—28 ноября	французский
КЛИКОМ/КЛИПС	Семинар РА I по климатическим приложениям и обслуживанию	Лусака, Замбия	17—28 февраля	английский
	Региональное совещание по обмену климатическими данными и продукцией с уделением основного внимания осуществлению КЛИКОМ, КЛИПС и СД в англоговорящих странах РА IV	Бриджтаун, Барбадос	7—18 июля	английский
	Семинар по обслуживанию климатической информацией и прогнозами (КЛИПС)	Ханой, Вьетнам	8—19 декабря	английский
Связь	Учебно-практический семинар по отношениям со средствами массовой информации для развивающихся стран и новых стран-членов из РА VI	Лондон, СК	27 мая — 6 июня	англ./русский
Засуха и опустынивание	Практикум по проблемам засухи и опустынивания	Бет-Даган, Израиль	26—30 мая	английский
Образование и подготовка кадров	Учебные курсы по методам обучения	Ниамей, Нигер	4—8 августа	французский
	Учебный семинар по разработке программы обучения	Рединг, СК	1—5 сентября	английский
	Региональный учебный семинар для национальных преподавателей из РА II и РА V	Манила, Филиппины	10—21 ноября	английский
Окружающая среда	Учебный семинар по процедурам реагирования на чрезвычайные экологические ситуации для РА III, IV и V	Монреаль, Канада	6—10 октября	английский/испанский
Приборы	Учебно-практический семинар для специалистов по приборам (классов III и IV) РА I	Ниамей, Нигер	6—10 октября	французский
Управление	Вторая техническая конференция по управлению метеорологическими/ гидрометеорологическими службами в РА II	Макао	4—8 ноября	китайск./англ. русск.
Морская метеорология	Второй международный практикум по анализу и прогнозированию океанического волнения	Майами, США	28 апр.— 9 мая	английский
	Учебные курсы по морской метеорологии	Мельбурн, Австралия	29 сент. — 10 окт.	английский
	Региональный практикум для портовых метеорологов из испаноговорящих стран РА III и IV	Винья-дель-Мар, Чили	15—24 октября	испанский
ЧПП	Семинар ВМО/АСЕКНА по использованию продукции ГСОД и ВСЗП и представлению прогнозов населению	Ниамей, Нигер	17—22 марта	французский
	Учебный семинар по авиационной метеорологии с уделением основного внимания обработке, манипулированию и отображению данных и продукции ВСЗП	Асунсьон, Парагвай	21—25 июля	испанский
	Региональный учебный семинар по использованию продукции ГСОД и ВСЗП и представлению прогнозов населению	Претория, Южная Африка	20—25 октября	английский
Телесвязь	Учебный семинар РА I по методам и процедурам ГСТ	Найроби, Кения Ниамей, Нигер	8—11 апреля 1—5 декабря	английский французский
Тропическая метеорология	Практикум РА IV по прогнозированию ураганов и выпуску предупреждений о них	Майами, США	10—21 марта	англ./испанск.
	Практикум РА I по тропическим циклонам	Претория, Южная Африка	8—15 октября	английский

УЧЕБНЫЕ КУРСЫ, СЕМИНАРЫ И ПРАКТИКУМЫ, ПРОВЕДЕННЫЕ ПРИ ЧАСТИЧНОМ СПОНСОРСТВЕ СО СТОРОНЫ ВМО

Тематика	Название мероприятия	Место проведения	Даты	Язык(и)
Сельскохозяйственная метеорология	Международные курсы усовершенствования по управлению базами данных в агрометеорологии	Бет-Даган, Израиль	7 янв.— 8 февр.	английский
	Передвижной семинар ВМО/ФАО/ЮНЕП по использованию метеорологических данных для эффективного планирования и управления водными ресурсами для обеспечения производства орошаемых сельскохозяйственных культур	Катманду, Непал	3—14 февраля	английский
	Международные курсы усовершенствования по моделированию урожая-погоды	Бет-Даган, Израиль	2 марта — 6 апреля	английский
	Учебные курсы по агрометеорологии для стран-членов ЭКОВАС	Лагос, Нигерия	5—23 мая	английский
	Международные курсы усовершенствования в области агрометеорологии	Бет-Даган, Израиль	18 мая — 27 июня	английский
	Региональные учебные курсы по практическим применениям сезонных-межгодовых прогнозов климата для принятия решений в области сельского хозяйства и управления водными ресурсами в Африке	Ниамей, Нигер	30 июня — 8 авг.	французский
	Учебные курсы по использованию агрометеорологической информации при планировании и оперативном ведении сельского хозяйства	Найроби, Кения	28 июля —15 авг.	английский
Образование и подготовка кадров	Третья международная конференция по обучению с использованием компьютеров и дистанционному обучению в области метеорологии (CALMet-97)	Мельбурн, Австралия	1—9 июля	англ./испан.
ЭНСО	Международный семинар по климатическим и гидрологическим последствиям явлений Эль-Ниньо/южное колебание (ЭНСО) в региональном и местном масштабах	Кито, Эквадор	26—29 ноября	английский
Окружающая среда	Международный учебно-практический семинар по оценке воздействий на окружающую среду	Бангкок, Таиланд	17—21 февраля	английский
	Практикум по стратегиям РА VI в области мониторинга регионального загрязнения атмосферы в сравнении с потребностями в рамках ЕМЕП, ГСА и других международных органов	Готенбург, Швеция	2—4 июня	английский
Прогнозирование	Практические курсы по прогнозированию погоды	Манила, Филиппины	3—27 февраля	английский
	Учебно-практический семинар по обслуживанию населения метеорологическими прогнозами и предупреждениями	Нади, Фиджи	1—5 сентября	английский
Гидрология	Международные курсы усовершенствования в области гидрологии	Будапешт, Венгрия	1 фев.— 31 июля	английский
	Двадцать шестые международные курсы усовершенствования в области гидрологии с получением дипломов и степени магистра наук	Рурки, Индия	июль 97 — апр. 98	английский
	Региональные курсы усовершенствования в области оперативной гидрологии	Каракас, Венесуэла	31 марта — 19 сент.	испанский
	Курсы НУОА/ВМО по гидрологическому прогнозированию	Дэвис, КА, США	7 июля — 29 авг.	английский
	Третьи международные курсы по методам измерения расхода в крупных реках	Манаус, Бразилия	22—30 августа	английский
	Учебные курсы по гидрологии	Краньска Гора, Словения	15—19 сентября	английский
	Международный симпозиум по тенденциям, возникающим в области гидрологии	Рурки, Индия	25—27 сентября	английский
	Международные курсы усовершенствования в области гидрометеорологии	Бет-Даган, Израиль	9 нояб. —15 дек.	английский
	Международные курсы по проблеме осаднений в речных потоках	Монтевидео, Уругвай	10—14 ноября	испанский
	Международная летняя школа (в четвертый раз) по изучению метеорологии	Криваджа, Югославия	1—12 сентября	английский
ЧПП	Продвинутые учебные курсы по численному прогнозированию погоды	Рединг, СК	7 апр. — 5 июня	английский
	Учебный семинар ВМО/СК по прогнозированию на тему «Применение продукции ЧПП и ее распространение с помощью спутниковых и наземных средств»	Рединг, СК	30 июня —4 июля	английский
Спутниковая метеорология	Курсы ЕВМЕТСАТ/ВМО для ведущих преподавателей по спутниковой метеорологии	Найроби, Кения Ниамей, Нигер	6—23 мая 25 нояб. —11 дек.	английский французский
	Учебный семинар по применениям спутников для представителей стран Азиатско-Тихоокеанского региона	Мельбурн, Австралия	18—29 ноября	английский
	Практикум 1997 г. по использованию профилометра КОСТ-76	Энгельберг, Швейцария	12—16 мая	английский

ПРОГРАММА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Введение

В 1997 г. ряду стран-членов было оказано техническое содействие, которое финансировалось по линии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), целевых фондов, Программы добровольного сотрудничества (ПДС) и регулярного бюджета ВМО.

Предпринимались действия по гармоничной увязке деятельности в рамках Программы по техническому сотрудничеству и в рамках региональных программ, и один из шагов в этом направлении заключался в создании субрегиональных бюро для обеспечения более эффективного обслуживания стран-членов (см. с. 45).

ПРООН и относящаяся к ней деятельность

Финансирование со стороны ПРООН составило примерно 1,10 млн. долл. США в 1997 г. в сравнении с 1,24 млн. долл. США в 1996 г.

В том, что касается РА I, ПРООН приняла решение внести дополнительные средства в сумме 200 000 долл. США для обеспечения продолжения осуществления проекта в Мали до 1999 г. В Демократической Республике Конго был одобрен проект по укреплению возможностей НМС с общим выделением средств в размере 1 млн. долл. США, из которых 437 700 долл. США были выделены в 1997 г. В рамках поддержки разработки программы и политики Бюро ПРООН в Габоне предоставило 8 100 долл. США для разработки проектного предложения, укрепления и организации НМС. Этот проект рассматривается на предмет его финансирования. Центры мониторинга засухи (ЦМЗ) в Хараре и Найроби по-прежнему получали поддержку в рамках финансируемого по линии ПРООН проекта «Мониторинг засухи в Восточной и Южной Африке». Эти ЦМЗ продолжали проводить регулярные оценки экологических и климатических условий в регионе, на основе которых странам-членам рассылались ранние и своевременные предупреждения о грозящих засухах и других неблагоприятных метеорологических условиях.

В РА II в сентябре был завершен проект в Королевстве Саудовская Аравия (Консультационные услуги для управления окружающей средой в целях устойчивого развития). Удовлетворительно осуществляется и финансируемый ПРООН/правительством проект по укреплению НМС в Объединенных Арабских Эмиратах, направленный на обеспечение постоянной оперативной деятельности Центрального бюро прогнозов и связанных с этим средств. В октябре был одобрен новый проект под названием «Укрепление метеорологических служб для обслуживания вооруженных сил ОАЭ». Цель этого проекта заключается в создании обширной наземной системы для приема изображений с высоким разрешением с метеорологического спутника и в подготовке национальных специалистов для ее эксплуатации и обслуживания.

В РА III был завершен проект COL/87/021 в Колумбии, способствовавший расширению возможностей НМС, в рамках схемы совместного несения расходов при значительном финансовом участии правительства этой страны. На региональном уровне бюро ПРООН на местах оказывали поддержку деятельности ВМО по техническому сотрудничеству, относящуюся к проектам, финансируемым по линии ПДС, ГЭФ и соглашениям о целевых фондах.

В РА VI была почти завершена вторая фаза проекта «Развитие сети мониторинга фонового загрязнения воздуха» в Венгрии. Были организованы ознакомительные поездки венгерских специалистов с целью их ознакомления с самыми последними достижениями в области мониторинга

загрязнения воздуха. В результате поездки экспертов в Болгарию, Венгрию, Республику Молдова и Румынию было разработано проектное предложение с целью создания регионального центра мониторинга засухи для Восточной Европы. Комплексная программа развития бассейна Каспийского моря, уточненная Координационным комитетом по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря, должна быть представлена на рассмотрение доноров в виде проекта КАСПАС. Полномасштабный «Региональный проект для бассейна Аральского моря», направленный на развитие гидрометеорологических служб в странах бассейна Аральского моря, был представлен на рассмотрение Всемирного банка.

Программа добровольного сотрудничества (ПДС)

Восемь членов-доноров внесли наличными в Фонд добровольного сотрудничества (ПДС(Ф)) средства на сумму приблизительно 276 000 долл. США; эти деньги были использованы на запасные части, услуги экспертов, выплату стипендий и осуществление высокоприоритетных программ в соответствии с рекомендациями и планом выделения средств, одобренными Исполнительным Советом.

Одна страна в качестве временной помощи для приобретения запасных частей и расходных материалов использовала возобновляемый фонд ПДС в поддержку осуществления ВСП, в рамках которого займ для одной страны не должен превышать 10 000 долл. США.

В рамках программы ПДС по оборудованию и обслуживанию (ПДС(ОО)) 23

СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Дата и место

12—14 февраля
Женева

4 сентября
Женева

Название мероприятия

Неофициальное совещание по планированию Программы добровольного сотрудничества и связанных с ней программ по техническому сотрудничеству

Фонд «Новое солнце» — пятое совещание Совета

донора в ответ на запросы предоставили оборудование, услуги экспертов и стипендии на общую сумму около 8 304 000 долл. США; в рамках 134 проектов ПДС по оборудованию поддержка была предоставлена 78 странам. Из этих проектов 42 были завершены в 1997 г., и осуществление 92 проектов продолжается: 14 проектов были направлены на укрепление приземных станций наблюдений; 31 — на усовершенствование ГСТ; 11 — на усовершенствование систем обработки данных; 15 — на активизацию климатологической деятельности, главным образом путем установки систем КЛИКОМ; 18 — на расширение деятельности в области авиационной метеорологии путем обеспечения спутниковых систем распределения для данных и продукции ВСПП; пять проектов касались радиолокационных станций и метеорологического обслуживания населения.

В рамках ПДС была предоставлена поддержка для выплаты 141 краткосрочной и 33 долгосрочных стипендий.

В Китае была организована ознакомительная поездка и практикум по метеорологическому сотрудничеству между странами-членами юго-западной части Тихоокеанского региона для директоров и старших должностных лиц НМГС 14 стран Региона.

Франция и ПДС(Ф) обеспечили девять стран-членов с переходной экономикой в Центральной и Восточной Европе срочно необходимыми им радиозондами и шарами для поддержки деятельности их аэрологических станций. В связи с прекращением деятельности системы Омега в

сентябре 1997 г. Австралия, СК, США, Финляндия, Япония и компания «Вайсала Ой» предложили свою поддержку для модернизации 18 аэрологических станций.

Проекты по линии целевых фондов

В Африке продолжалось осуществление пяти проектов по линии целевых фондов в рамках Программы АГРГИМЕТ, в основном в поддержку систем раннего предупреждения, производства сельскохозяйственных культур, расширения средств наблюдений и телесвязи, создания географических информационных систем, создания баз данных и подготовки специализированного персонала, с использованием взносов США, Швейцарии и Италии.

Финансирование АКМАД обеспечивалось также благодаря взносам США, Франции и СК. В рамках соглашения, подписанного в декабре 1996 г., ВМО обеспечила поддержку правительству Замбии в деле осуществления финансируемого по линии НОРАД проекта по созданию системы телеметрии в районах, расположенных в верхнем течении в бассейнах рек Замбези и Кафуэ. Предусматривается создать первоначальную сеть из пяти телеметрических станций для сбора данных об осадках, уровне воды и качестве воды, а также ряд ПДС для передачи этих данных на центральную станцию в Лусаке. ВМО подготовит спецификации этой телеметрической системы и будет контролировать процесс ее создания.

Фонды, оставшиеся после завершения проекта ФИНИДА/ВМО «Восстановление

и усовершенствование Суданского метеорологического департамента», были использованы для обеспечения этого департамента запасными частями и расходными материалами в целях обеспечения надлежащего продолжения его оперативной деятельности. В рамках целевого фонда в Марокко была организована консультационная поездка экспертов в области приборов. В соответствии с соглашением, подписанным между ВМО и французским министерством сотрудничества, был подготовлен и представлен Франции для рассмотрения проектный документ, посвященный системе наблюдений за гидрологическим циклом для Западной и Центральной Африки (СНГЦ-ЗЦА). В рамках финансового соглашения между Комиссией Европейского сообщества и ВМО в Габоне было проведено совещание с представителями заинтересованных стран с целью разработки проектного предложения относительно создания региональной гидрологической, метеорологической и климатологической системы для бассейна реки Конго.

Удовлетворительно осуществляется проект в Султанате Оман (РА II), финансируемый по линии целевых фондов и направленный на укрепление потенциала Департамента метеорологии. В рамках этого проекта были созданы восемь автоматизированных метеорологических станций и две аэрологические станции, использующие Глобальную систему определения местоположения; кроме того, было предоставлено программное обеспечение для компьютеров и обеспечено обучение

ГЛОБАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ — ШВЕЙЦАРИЯ

Успешно было завершено осуществление проекта, направленного на обеспечение 30 стран-членов ВМО (10-РА I, 8-РА II, 4-РА III, 1-РА IV и 7-РА VI) экономичными приемниками спутниковой информации с низким разрешением; проект финансировался правительством Швейцарии. Соответствующие системы были установлены в странах-получателях, а обучение персонала эксплуатации этих систем было обеспечено «Текнавией», поставщиком этих систем. Продукция, получаемая в результате эксплуатации этих систем, используется для прогнозирования погоды и улучшения информации и продукции, предоставляемой различным пользователям.

Д-р Ганс-Петер Роесли (Швейцария), председатель рабочей группы по спутникам (справа), посетил Румынию с целью разработки стратегии по совершенствованию использования спутниковой системы (Институт метеорологии и гидрологии Румынии)



национальных специалистов на рабочих местах. В Йеменской Аравской Республике были установлены 10 ртутных барометров.

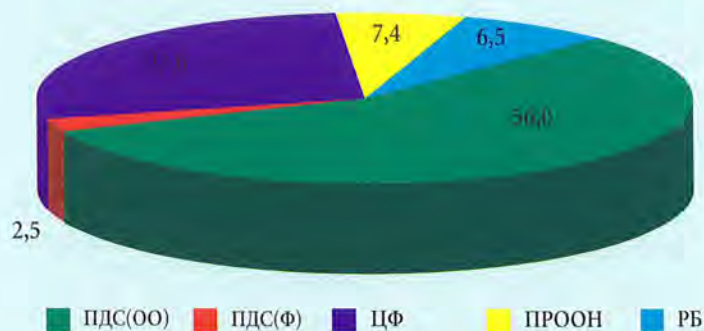
В мае были подписаны два соглашения о целевых фондах: одно о проведении исследований физики облаков в Саудовской Аравии с вкладом правительства в сумме примерно 1,2 млн долл. США; при этом были предприняты организационные меры по проведению исследований физики облаков в регионе Альфа в 1998 г.; и второе соглашение — о создании в два этапа сети радиолокационных систем в Исламской Республике Иран общей стоимостью примерно в 7 млн долл. США.

В рамках проекта ЦФ/ВЕН «Гидромет-П» (РА III) в Венесуэле в основном были заключены контракты на предоставление специализированного обслуживания в интересах Министерства окружающей среды и возобновляемых природных ресурсов. В Бразилии срок осуществления проекта «Окружающая среда и добыча полезных ископаемых», который должен был закончиться в ноябре, был продлен еще на пять лет с бюджетом в 10 млн долл. США. Осуществляется также и проект «Химические вещества», в отношении которого в настоящее время ведутся переговоры с бразильскими органами власти относительно увеличения его бюджета с 2,5 млн долл. США до 5,3 млн долл. США и общего расширения связанной с ним деятельности. Документы о внесении поправок в соглашение по проекту должны быть подписаны в 1998 г. В середине 1997 г. был подписан проект «Окружающая среда и макромониторинг». Первоначальный бюджет этого совместного мероприятия ВМО/Министерства окружающей среды Бразилии составит 6 млн долл. США на пять лет, а его осуществление должно начаться в июне 1998 г. Три вышеназванных проекта тесно связаны с мониторингом окружающей среды и направлены на сохранение и/или восстановление природных ресурсов в целях устойчивого развития.

Фонд «Новое солнце» и частный сектор

По линии фонда «Новое солнце» была оказана поддержка 24 проектам в пользу примерно 50 стран, на общую сумму в 2,8 млн шв. фр. Один из проектов финансировался правительством Швейцарии по

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ВМО (В 1997 г. ОБЩАЯ СУММА СОСТАВИЛА 14,82 МЛН ДОЛЛ. США)



Разбивка по источникам финансирования

линии целевого фонда с целью обеспечения экономического приемника спутниковой информации для 30 развивающихся стран. Этому же донору были представлены просьбы о финансировании станций еще для десяти стран. Для Центра по проблемам воздуха, воды и связанной с ними окружающей среды ЕВМЕТСАТ бесплатно предоставляет основные данные для спутниковой станции высокого разрешения, поставщиком которой является компания «Текнавиа», Швейцария. Дополнительные поставки для этого центра были обеспечены на бесплатной основе Японским метеорологическим каналом. Японское метеорологическое общество предоставило фонды для подготовки проекта Управления Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (УОП/ООН)/ВМО под названием «Комплексная система для смягчения последствий тайфунов, наводнений и экологических стихийных бедствий в северо-западной части Тихоокеанского региона».

Региональное сотрудничество

В РА I ВМО продолжала активно сотрудничать с Экономическим сообществом западно-африканских государств (ЭКОВАС) относительно региональной программы по метеорологии. ВМО приняла участие в конференции доноров по вопросу о финансировании этой программы и к ней была обращена просьба участвовать в мобилизации финансовых ресурсов при

сотрудничестве с Исполнительным Секретариатом ЭКОВАС.

В РА II и V проектное предложение под названием «Комплексная система для смягчения последствий тайфунов, наводнений и экологических стихийных бедствий в северо-западной части Тихоокеанского региона» было разослано постоянным представителям в этом районе, Всемирному банку, ПРООН, Азиатскому банку развития и другим потенциальным донорам. В настоящее время 12 стран выразили готовность принять участие в осуществлении данного проекта и/или оказать ему поддержку. ПРООН решила предоставить финансовые средства для подготовки проектного документа с помощью УОП/ООН. Было подписано межучрежденческое соглашение. В августе были организованы две поездки на места.

Десять стран РА III принимают участие в проекте «Региональные совместные действия в поддержку исследований изменения климата». Эти же страны принимают также участие в технико-экономическом обосновании проекта по изучению климата иберо-американских стран. В рассматриваемом году проект «Южная оконечность Америки» подошел к своему завершению, и система ГСА ВМО расширится благодаря установке восьми новых станций по измерению приземного озона, 15 новых станций для изучения УФ-Б излучения и девяти новых станций для мониторинга общего содержания озона.

ВМО И БАНКИ

Проект по изучению климата иберо-американских стран

В осуществлении этого проекта задействованы НМГС 13 латиноамериканских стран: Аргентины, Боливии, Бразилии, Венесуэлы, Колумбии, Коста-Рики, Мексики, Парагвая, Перу, Сальвадора, Уругвая, Чили и Эквадора. Финансирование и техническую поддержку для проведения исследования целесообразности этого проекта обеспечивают Канада, Межамериканский банк развития (МАБР), Испания и США. ВМО действует в качестве учреждения-исполнителя этого исследования, стоимость которого составит приблизительно 2,8 миллиона долл. США и которое, как предполагается, будет осуществляться в течение 18 месяцев.

Исследование целесообразности проекта по-прежнему осуществляется на удовлетворительном уровне. Была организована предварительная поездка во все страны-участницы с целью информирования метеорологических служб и других участвующих организаций, а также министерств финансов, о целях данного исследования. Кроме того, была организована поездка технического характера, которая координировалась директором проекта и в которой приняли участие консультанты из международных учреждений-участников (Национального метеорологического института Испании, «Delcan and Tasc, Inc.» с целью обсуждения с метеорологическими службами и другими организациями-участниками потребностей в метеорологии и гидрологии на национальном уровне. В конце декабря 1997 г. были подготовлены диагностические отчеты для каждой страны, которые были разосланы этим странам и МАБР.

Для рассмотрения успехов, достигнутых в течение первых шести месяцев, в ноябре 1997 г. в МАБР Вашингтоне, О.К., было проведено совещание координационного комитета под председательством помощника Генерального секретаря ВМО. Некоторые из мер, рекомендованных этим комитетом, уже выполняются.

Третий этап этого исследования (разработка альтернативных вариантов модернизации) должен быть завершен и обсужден с гидрометеорологическими службами в 1998 г. Были установлены рабочие контакты с консультантами и консалтинговыми фирмами с тем, чтобы они оказали содействие метеорологическим службам в осуществлении тех компонентов проекта, которые связаны с правовыми, социально-экономическими и экологическими последствиями, также являющимися составной частью данного исследования.

Исследование охватывает следующие аспекты: разработка технических компонентов проекта (расширение и модернизация сети наблюдений, систем связи, банков климатологических данных и укрепление организационного потенциала НМГС); разработка плана организационных мероприятий; разработка системы управления проектом, временных графиков и системы контроля; и анализ целесообразности и возможностей осуществления проекта (с технической,

экологической, социально-экономической, финансовой, организационной, правовой и политической точек зрения).

Данное исследование целесообразности послужит основой для дальнейшей разработки полномасштабных проектов, которые помогут модернизировать и повысить потенциал 13 НМГС в Латинской Америке, и позволят им предоставлять улучшенное метеорологическое и климатологическое обслуживание пользователям.

Данное исследование предусматривается завершить в октябре 1998 г.

Всемирный банк — СНГЦ-СМБ

В рамках проекта создания системы наблюдений за гидрологическим циклом в Средиземноморском бассейне (СНГЦ-СМБ) были приобретены пять дополнительных платформ сбора данных для данного проекта и было организовано обучение специалистов из стран-участниц методам эксплуатации и обслуживания этих платформ. Всемирный банк дал согласие на включение Боснии-Герцеговины и Болгарии в число стран-бенефициаров.

Глобальный проект — ПРООН/ГЭФ

В рамках проекта ПРООН/ВМО/ГЭФ под названием «Глобальный мониторинг парниковых газов, включая озон» были установлены шесть станций глобального мониторинга ГСА в Алжире, Аргентине, Бразилии, Индонезии, Кении и Китае, и большинство этих станций уже работают. В сентябре 1997 г. была официально открыта станция в Бахье, Бразилия. Была завершена также установка станции на склонах Маунтен-Кения. Станция в Букит-Кото-Табанг в Индонезии продолжает обеспечивать данные и информацию, которые, в частности, помогли при наблюдавшемся не так давно скоплении дыма и мглы в атмосфере в регионе АСЕАН. На удовлетворительном уровне осуществляются и другие мероприятия, включая подготовку персонала на других станциях.

На удовлетворительном уровне осуществляется также и проект под названием «Наращивание потенциала в области управления национальных метеорологических и гидрометеорологических служб (НМС)». При этом запланировано получить следующие результаты:

- документ под названием «Руководящие рекомендации по управлению национальными метеорологическими и гидрометеорологическими службами (НМС)»;
- планы развития для отдельных стран; и
- конкретные проекты по мобилизации ресурсов для этих стран.

Проектный вариант руководящих рекомендаций был подготовлен и опробован в виде эксперимента в ряде стран: в Фиджи, Папуа-Новая Гвинея и Вануату. На 1998 г. запланировано проведение ряда практикумов для различных регионов, после чего последует доработка, перевод и выпуск этих рекомендаций в качестве публикации ВМО.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Введение

Двенадцатый конгресс постановил гармонизировать деятельность в рамках Региональной программы и Программы по техническому сотрудничеству, и для облегчения этого процесса учредить на экспериментальной основе субрегиональные бюро; такие меры позволят обеспечивать наиболее экономичным образом все более активную поддержку для стран-членов. В феврале 1997 г. два субрегиональных бюро начали свою оперативную деятельность: одно — в Лагосе, Нигерия, предназначенное для обслуживания стран в Западной Африке, и другое — в Сан-Хосе, Коста-Рика — для обслуживания стран в Северной и Центральной Америке и в Карибском бассейне. В течение 1997 г. шли официальные переговоры с правительством Самоа о создании субрегионального бюро в Апии для обслуживания стран в юго-западной части Тихоокеанского бассейна. Это бюро должно начать свою оперативную деятельность в 1998 г.

Региональные бюро обеспечивают поддержку президентам Региональных ассоциаций I, II, III, IV и V (см. приложение II), рабочим группам и докладчикам этих ассоциаций в деле осуществления программ

ВМО, а также другим группам, таким, как пять органов ВМО по тропическим циклонам.

Бюро также поддерживают тесную связь со странами-членами с целью оказания им помощи в развитии их национальных метеорологических и гидрологических служб, а также в осуществлении научно-технических программ ВМО в регионах. Подготавливаемые каждым бюро раз в два года информационные письма являются для стран-членов эффективным методом обмена информацией, представляющей региональный интерес.

Секретариат обеспечивает поддержку президенту и странам-членам Региональной ассоциации VI.

Региональное бюро для Африки

В 1997 г. г-н К. Конаре, президент Региональной ассоциации I, посетил Бенин, Буркина-Фасо и Того.

Бюро принимало участие в совещаниях директоров метеорологических служб стран САДК и ИГАД, которые проводились в течение рассматриваемого года. Оно было также тесным образом связано с деятельностью региональных и международных организаций и институтов в Регионе, например путем присутствия на Конференции на уровне министров Экономической

комиссии ООН для Африки и участия в осуществлении специальной инициативы по Африке в рамках системы ООН.

Было оказано содействие созданию субрегионального бюро для Западной Африки. Персонал уже находится на рабочих местах, и бюро начало свою оперативную деятельность.

С 30 сентября по 6 октября 1997 г. в Мбабанае, Свазиленд, прошла тринадцатая сессия Комитета РА I по тропическим циклонам. Учебные мероприятия в пользу стран-членов Региона, которые были организованы или частично спонсированы ВМО, перечислены на сс. 39 и 40.

Начаты подготовительные работы для проведения двенадцатой сессии Региональной ассоциации I, которая должна состояться в Аруше, Объединенная Республика Танзания, в октябре 1998 г.

Региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана

Самым главным событием в рассматриваемом году стало проведение Второй технической конференции по управлению метеорологическими/гидрологическими службами в РА II (Азия), которая состоялась в Макао в период с 4 по 8 ноября 1997 г. Конференция, которая была организована Региональным бюро, обеспечила прекрасную возможность для директоров НМГС стран Региона обменяться мнениями и опытом по управлению службами. На открытии сессии выступил Генеральный секретарь ВМО проф. Г. О. П. Обаси. Работа Конференции была организована в соответствии с пятью основными темами, охватывающими различные аспекты эффективного управления НМГС и их развития, и по каждой из этих тем были прочитаны лекции, представлены конкретные исследования и проведены обсуждения.

Бюро принимало участие и вносило вклад в различные региональные мероприятия, организованные странами-членами, такие, как вторая сессия Координационного комитета по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения в бассейне Каспийского моря, которая была проведена в Баку, Азербайджан, с 11 по 14 февраля



Участники Второй технической конференции по управлению метеорологическими/гидрологическими службами в РА II (Азия). Макао, ноябрь 1997 г. (Метеорологическая и геофизическая служба, Макао)

ДВЕНАДЦАТАЯ СЕССИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ III (ЮЖНАЯ АМЕРИКА)

Двенадцатая сессия Региональной ассоциации III (Южная Америка) проводилась в Сальвадоре-де-Баия, Бразилия, с 17 по 25 сентября 1997 г. В ее работе принял участие 41 специалист, включая представителей 10 стран-членов Региона III, трех наблюдателей от стран-членов, не входящих в Регион, и шесть наблюдателей от других региональных и международных организаций. На церемонии открытия присутствовали проф. Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь ВМО, и г-н Августо Сезар Ваз де Атайде, постоянный представитель Бразилии при ВМО. Председательствовал на сессии г-н Уилфридо Кастро Вреде, президент РА III.

Ассоциация отметила, что наличие сводок SYNOP и TEMP было недостаточным и неоднородным; что необходимы дальнейшие усилия по подготовке и передаче сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP и что следует модернизировать региональную опорную синоптическую сеть, с тем чтобы обеспечить надлежащее распределение сводок наблюдений в ГСТ. Было признано, что Интернет обеспечивает новые и экономичные возможности для доступа к информации и обмена ею, но что при этом существуют и проблемы, в частности, в деле обеспечения своевременности обмена информацией.

В качестве чрезвычайно важного фактора для планирования и дальнейшего развития климатических применений и обслуживания, особенно в рамках проекта КЛИПС, было признано создание всеобъемлющих баз климатических данных с использованием систем КЛИКОМ и других имеющихся средств, а также обеспечение модернизации таких систем.

Ассоциация подчеркнула необходимость улучшения координации в подготовке и проведении крупномасштабного эксперимента «Биосфера-атмосфера» в Амазонии, целью которого является углубление понимания влияния естественных изменений характеристик земной поверхности и антропогенных изменений на региональный климат.

Вклад Аргентины в подготовку специалистов в области оперативной деятельности ГСА и вклад Чили в мониторинг озона были с благодарностью оценены многими странами-членами Региона, участвующими в этих видах деятельности.

Было признано чрезвычайно важное значение морской метеорологической и связанной с ней океанографической деятельности, а также развития ГСНО, поскольку увеличение количества океанских данных чрезвычайно необходимо для предоставления обслуживания и проведения исследований глобального климата и, более конкретно, подготовки межгодовых и сезонных прогнозов, включая углубление понимания явления Эль-Ниньо.

Страны РА III выразили сильную заинтересованность в таких вопросах, как ГОМС и подготовка кадров, гидрологическое моделирование, комплексное управление водными ресурсами и их оценка, в частности в том, что касается трансграничных водных объектов, а также в развитии региональных компонентов СНГЦ.

Президентом и вице-президентом Ассоциации были переизбраны соответственно г-н Уилфридо Кастро Вреде (Парагвай) и г-н Рамон Сонзини (Аргентина).

1997 г. В 1997 г. была выпущена брошюра (ВМО-№ 873), в которой в общих чертах представлена программа, подлежащая осуществлению в регионе Каспийского моря.

В числе других совещаний, имевших важное значение для стран-членов Регионов II и V, следует назвать вторую совместную сессию группы экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам и Комитета по тайфунам ЭСКАТО/ВМО, которая состоялась в Пхукете, Таиланд; тридцатую сессию Комитета по тайфунам ЭСКАТО/ВМО, прошедшую в Гонконге, Китай; совещания по координации осуществления ГСТ, состоявшиеся в Бангкоке, Таиланд (для РА II) и Нади, Фиджи (для РА V); региональный учебный семинар для национальных преподавателей из РА II и РА V, состоявшийся в Маниле, Филиппины, и совещание рабочей группы РА V по гидрологии, созданное в Брисбене, Австралия.

С 8 по 17 сентября 1997 г. проходила ознакомительная поездка по Китаю для 16 участников из 14 стран Региона V, включая участников из СПРЕП и ВМО. Эта поездка включала визиты в отделения Китайской метеорологической администрации в Пекине, Наньцзине и Шанхае.

Тесные рабочие связи поддерживались с региональными и субрегиональными организациями, такими, как ЭСКАТО, АСЕАН и СПРЕП, главным образом путем присутствия на организованных ими совещаниях.

Начаты подготовительные работы для проведения двенадцатой сессии Региональной ассоциации V, которая запланирована на 14—22 сентября 1998 г. в Джакарте, Индонезия.

Региональное бюро для Америки

Основными событиями в 1997 г. явились, без сомнения, двенадцатые сессии Региональной ассоциации III и Региональной ассоциации IV, которые прошли соответственно в Бразилии и на Багамских островах (см. отдельные сообщения).

Одним из основных событий рассматриваемого года явилось открытие 3 февраля субрегионального бюро для Северной и Центральной Америки и Карибского бассейна в Сан-Хосе, Коста-Рика. Бывший региональный сотрудник в Асунсьоне был назначен в качестве субрегионального представителя, ответственного за новое бюро. На месте был набран дополнительный персонал, а помещения были оборудованы для ведения удовлетворительной

оперативной работы с уделением основного внимания деятельности по техническому сотрудничеству в соответствии с решениями Двенадцатого конгресса. Это субрегиональное бюро уже приняло активное участие в определении и разработке проектов, представляющих интерес для Региона IV и подлежащих осуществлению совместно с НУОА и другими организациями.

Было предоставлено материально-техническое обеспечение для проведения исследования целесообразности осуществления проекта по изучению климата иберо-американских стран, направленного на совершенствование мониторинга и оценки климата странами Латинской Америки. Это исследование в настоящее время находится в стадии активного осуществления (см. стр. 44).

Региональное бюро обеспечивало значительную поддержку организации ряда технических и научных мероприятий, включая два неофициальных совещания директоров метеорологических служб РА III, сессию рабочей группы по планированию и осуществлению ВСП в РА III, практикум по методам агрометеорологии и учебно-практический семинар по использованию Интернета.

ДВЕНАДЦАТАЯ СЕССИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ IV (СЕВЕРНАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА)

Двенадцатая сессия Региональной ассоциации IV (Северная и Центральная Америка) была проведена в Нассау, Багамские о-ва, с 12 по 20 мая 1997 г. В ее работе приняли участие 35 специалистов, включая представителей 16 стран-членов Региона IV, трех наблюдателей от стран-членов других регионов и пять наблюдателей от других региональных и международных организаций. На открытии сессии присутствовали член Парламента, премьер-министр Содружества Багамских островов Дост. Юбер Инграхам; министр по вопросам благосостояния и авиации Багам Его Честь Пьер В. Л. Дюпач; Генеральный секретарь ВМО проф. Г. О. П. Обаси и вице-президент Ассоциации, председатель сессии г-н Хуго Идальго (Коста-Рика).

Рабочая группа РА IV по планированию и осуществлению ВСП проводила исследования обширной радиолокационной сети с целью обеспечения надлежащего охвата и эффективного обмена радиолокационными данными. Группе было поручено также изучить возможность подготовки композитных мозаичных радиолокационных изображений и обмена ими с использованием опыта применения форматов представления данных, принятых ВМО, и завершить в срочном порядке данное исследование с целью утверждения в ближайшем будущем плана создания региональной радиолокационной сети.

Представители некоторых стран-членов подняли вопрос о разрыве, существующем между частным сектором и некоторыми метеорологическими службами южной части Региона в плане доступа к Интернету. Для оценки имеющихся возможностей, начальных и текущих расходов, связанных с обеспечением доступа, и для выработки

конкретных предложений, было проведено соответствующее исследование. США предложили ряду заинтересованных стран свое сотрудничество в деле создания их собственных страничек в Интернете.

Особый интерес и важное значение для Региона представляли некоторые виды деятельности МАИ и МИИ, однако, во многих случаях НМГС не были привлечены к этой деятельности. Результаты исследовательских проектов, особенно касающихся сезонных и межгодовых прогнозов климата, должны быть доступны через НМГС для национальных органов, принимающих решения, и других пользователей.

Страны-члены выразили просьбу о том, чтобы в проектном предложении СНГЦ-КАРИБ проводилось различие между критериями планирования для крупных континентальных стран и для небольших островов.

Ассоциация решила, что существует срочная потребность в долгосрочных стипендиях для профессиональной подготовки персонала класса I. Если в течение ближайших нескольких лет не будут приняты меры, то сегодняшняя проблема нехватки профессиональных метеорологов в службах Региона усугубится еще больше.

Президентом и вице-президентом Ассоциации были избраны соответственно г-н А. Давиа (Нидерландские Антильские о-ва и Аруба) и г-н К. Фуллер (Белиз). Были вновь учреждены рабочие группы и Комитет по ураганам, назначены восемь докладчиков, в том числе по планированию и осуществлению ВСП, по гидрологии, по сельскохозяйственной метеорологии. Также назначены два независимых докладчика, имеющих свой собственный круг обязанностей.

Бюро координирует также мероприятия по проведению Технической конференции по повышению квалификации в области управления для директоров НМГС Регионов III и IV и пятого совещания директоров метеорологических служб иберо-американских стран, оба из которых запланированы к проведению в 1998 г.

Региональная ассоциация VI (Европа)

В Будапеште, Венгрия, с 5 по 9 мая 1997 г., было проведено совещание экспертов ВМО по региональной сети РА VI для Глобальной

службы атмосферы. Эксперты из более чем 25 стран обсудили состояние этой сети в свете изменяющейся политической ситуации в данном регионе, поскольку возникла совершенно новая общая схема, в рамках которой эта сеть должна теперь функционировать. В прошлом основное внимание уделялось глобальным и региональным потребностям, однако сегодняшняя ситуация требует также принимать во внимание и национальные потребности; т. е. на этом уровне должны рассматриваться требования к качеству воздуха, а также вопросы об изменении климата. Совещание разработало ряд рекомендаций

относительно будущей деятельности, которые в настоящее время выполняются.

В конце 1997 г. в Женеве было проведено совещание Договорно-консультационного комитета для новой региональной сети передачи метеорологических данных РА VI, а в Хельсинки, Финляндия, прошла сессия рабочей группы РА VI по гидрологии.

Результаты работы этих совещаний должны быть представлены на двенадцатой сессии Региональной ассоциации VI, которая должна пройти в Тель-Авиве, Израиль, с 18 по 27 мая 1998 г.

ФИНАНСЫ

Регулярный бюджет

Максимальная сумма расходов, утвержденная Двенадцатым конгрессом на двенадцатый финансовый период (1996—1999 гг.) составляет 255 млн шв. фр. Это на 2,8 млн шв. фр. ниже суммы нулевого реального роста. Конгресс, добившись сокращения бюджета, одобрил проведение ранее необеспеченных финансами видов деятельности на сумму 15,1 млн шв. фр. путем принятия решения о «повсеместном» сокращении расходов по большинству программных областей примерно на 10 %. Утвержденный ИС-XLVII

бюджет на первый двухлетний период 1996–1997 гг. составил 124 400 000 шв. фр. Бюджет, утвержденный ИС-XLIX на второй двухлетний период (1998–1999 гг.) составляет 125 100 000 шв. фр.; эта сумма, благодаря сбережениям, возникшим вследствие более низких, чем это оценивалось, показателей инфляции примерно на 6 млн шв. фр. меньше остающейся суммы максимальных расходов, утвержденной Двенадцатым конгрессом. ИС-XLIX также одобрил направление любых оставшихся неистраченных средств из бюджета на первый двухлетний период на соответствующие части и разделы второго

двухлетнего периода для продолжения осуществления соответствующих программ.

Взносы

Начисленные взносы на 1997 г. составили в целом 62 224 856 шв. фр. Невыплаченная сумма по взносам 1997 г. по состоянию на 31 декабря 1997 г. составила 20 899 803 шв. фр. в общей сумме невыплаченных взносов, составившей 33 578 192 шв. фр. Этот итог на конец года можно сравнить с суммой невыплаченных взносов в 31 964 257 шв. фр. по состоянию на 31 декабря 1996 г., 28 391 613 шв. фр. по состоянию на 31 декабря 1995 г. и 19 123 662 шв. фр. по состоянию на 31 декабря 1994 г. 1 января 1998 г. 50 стран-членов лишились прав в соответствии с решениями Конгресса; 1 января 1997 г. таких стран-членов было 48.

Внебюджетные расходы

ВМО руководит внебюджетной деятельностью в том, что касается проектов технического сотрудничества, и несколькими целевыми фондами и специальными счетами, финансируемыми различными странами-членами и международными организациями, а именно: для проектов ПРООН и ГЭФ, а также для ДКАС, ГСНК, МГЭИК и ОФИК. Внебюджетные ресурсы сократились с 80 млн шв. фр. в двухлетнем периоде 1992–1993 гг. до 41,6 млн шв. фр. в двухлетнем периоде 1996–1997 гг. Сокращение финансирования проектов технического сотрудничества и связанных с ними возмещений оперативно-функциональных расходов, особенно по проектам ПРООН, вызвало к жизни необходимость значительной перестройки и сокращения Программы по техническому сотрудничеству ВМО.

УТВЕРЖДЕННЫЙ БЮДЖЕТ НА ПЕРВЫЙ ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (1996–1997 гг.) И НА ВТОРОЙ ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (1998–1999 гг.) (В ТЫС. ШВ. ФР.)

Части Программы	Утвержденный бюджет на 1996–1997 гг.	Утвержденный бюджет на 1998–1999 гг.
1. Органы, определяющие политику	2 346,5	4 138,5
2. Руководство текущей деятельностью	6 189,9	6 735,9
3. Научно-технические программы:		
3.0 Общая координация научно-технических программ	1 738,2	1 985,2
3.1 Программа Всемирной службы погоды	13 614,3	13 716,1
3.2 Всемирная климатическая программа	11 948,1	11 763,2
3.3 Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	7 041,4	7 358,4
3.4 Программа по применениям метеорологии	6 579,3	6 651,5
3.5 Программа по гидрологии и водным ресурсам	5 621,2	5 190,8
3.6 Программа по образованию и подготовке кадров	7 282,7	7 330,1
3.7 Региональная программа	6 286,8	7 006,2
Всего по части 3: Научно-технические программы	60 112,0	61 001,5
4. Программа по техническому сотрудничеству	5 317,8	3 842,5
5. Службы поддержки программ и публикации	25 315,1	24 188,7
6. Администрация	23 314,6	21 873,2
7. Прочие бюджетные ассигнования	1 804,1	1 694,7
8. Приобретение недвижимости — здание штаб-квартиры		1 625,0
Итого	124 400,0	125 100,0

ПЕРСОНАЛ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО СТРАНАМ И РЕГИОНАМ (на 31 декабря 1997 г.)

	U	P	G	S	Итого		U	P	G	S	Итого	
РА I — Африка						РА IV — Северная и Центральная Америка						
Буркина-Фасо			1		1	Канада		5	1		6	
Гвинея		2			2	Коста-Рика		1			1	
Египет		2			2	Мексика		1			1	
Замбия		1			1	Сент-Люсия		1			1	
Камерун		1			1	Соединенные Штаты Америки		5	1	6	12	
Кения		1		1	2			13	2	6	21	
Либерия			1		1							
Маврикий		2			2							
Марокко			2		2							
Нигер		2			2	РА V — Юго-западная часть Тихого океана						
Нигерия	1	1			2	Австралия		3			3	
Объединенная Республика Танзания		1			1	Бруней-Даруссалам		1			1	
Сенегал		1			1	Индонезия			3		3	
Судан		1		1	2	Филиппины		2	5		7	
Тунис		1	1		2			6	8		14	
Уганда			1		1							
Эритрея			1		1							
Эфиопия		1			1	РА VI — Европа						
	1	17	7	2	27	Австрия			2		2	
РА II — Азия						Бельгия		5			5	
Бангладеш			2		2	Германия		3		3	6	
Индия		1	3		4	Греция			1	1	2	
Иран, Исламская Республика			1		1	Дания				1	1	
Камбоджа			1		1	Иордания		1			1	
Катар		1			1	Ирландия		1	4		5	
Китай		2			2	Испания		1	5		6	
Пакистан		1	1		2	Италия		3	3		6	
Республика Корея				1	1	Ливан			1		1	
Шри-Ланка			1		1	Нидерланды			1		1	
Япония		2		1	3	Норвегия				1	1	
		7	9	2	18	Португалия			1		1	
РА III — Южная Америка						Российская Федерация	1	11	5	1	18	
Аргентина		1			1	Румыния		1			1	
Бразилия		1			1	Соединенное Королевство Велико- британии и Северной Ирландии		9	11	2	22	
Гайана		1			1	Финляндия		1			1	
Колумбия		2			2	Франция	1	10	36	2	49	
Парагвай			1		1	Швейцария		6	27	3	36	
Уругвай		1	2		3	Швеция		1			1	
Чили		2	1		3			2	53	97	14	166
		8	4		12	Резюме по источникам финансирования						
						Общий фонд	3	97	107		207	
						Фонд ПРООН (администрация и исполнительные органы)		7	20		27	
						Сверхштатный персонал*				24	24	
						Всего	3	104	127	24	258	

U: Члены персонала Секретариата вне категории (Генеральный секретарь, заместитель Генерального секретаря, помощник Генерального секретаря)
P: Персонал профессиональной категории и выше (группировано по ст.)

U: Члены персонала Секретариата вне категории (Генеральный секретарь, заместитель Генерального секретаря, помощник Генерального секретаря)
P: Персонал профессиональной категории и выше (утвержденные посты)
G: Персонал общей категории (утвержденные посты)
S: Сверхштатный персонал (категории P и G)

* Из которых 17 человек принадлежат к профессиональной категории и семь — к общей

СТРУКТУРА СЕКРЕТАРИАТА ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



ЧЛЕНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА 31.12.1997 г.)

I. Члены (государства) в соответствии со статьей 3, параграфами (a), (b) и (c) Конвенции (179)

Австралия*	Доминика*	Мавритания	Сент-Люсия*
Австрия*	Доминиканская Республика	Мадагаскар*	Сингапур*
Азербайджан	Египет*	Малави*	Сирийская Арабская Республика
Албания	Заир*	Малайзия*	Словакия*
Алжир*	Замбия*	Мали*	Словения*
Ангола	Западное Самоа	Мальдивские Острова	Соединенное Королевство
Антигуа и Барбуда	Зимбабве*	Мальта*	Великобритании и Северной
Аргентина*	Израиль	Марокко*	Ирландии*
Армения	Индия*	Мексика	Соединенные Штаты Америки
Афганистан, Исламское	Индонезия*	Микронезия, Федеративные	Соломоновы Острова
Государство	Иордания*	Штаты	Сомали
Багамские Острова*	Ирак*	Мозамбик	Судан
Бангладеш	Ирландия*	Монако	Суринам
Барбадос*	Иран, Исламская Республика*	Монголия*	Сьерра-Леоне*
Бахрейн	Исландия	Мьянма	Таджикистан
Беларусь*	Испания*	Намибия	Таиланд*
Белиз	Италия*	Непал	Того
Бельгия*	Йеменская Республика	Нигер*	Тонга*
Бенин	Кабо-Верде	Нигерия*	Тринидад и Тобаго*
Болгария*	Казахстан	Нидерланды*	Тунис*
Боливия	Камбоджа*	Никарагуа*	Туркменистан
Босния и Герцеговина*	Камерун*	Ниуэ	Турция
Ботсвана	Канада	Новая Зеландия*	Уганда*
Бразилия*	Катар	Норвегия*	Узбекистан
Бруней-Даруссалам	Кения*	Объединенная Республика	Украина*
Буркина-Фасо*	Кипр*	Танзания*	Уругвай*
Бурунди	Китай*	Объединенные Арабские	Фиджи
бывшая югославская	Колумбия	Эмираты	Филиппины*
Республика Македония*	Коморские Острова	Оман	Финляндия*
Вануату	Конго	Острова Кука	Франция
Венгрия*	Корейская Народно-	Пакистан*	Хорватия*
Венесуэла	Демократическая Республика	Панама	Центральноафриканская
Вьетнам, Социалистическая	Коста-Рика	Папуа-Новая Гвинея	Республика*
Республика	Кот-д'Ивуар*	Парагвай	Чад
Габон*	Куба*	Перу	Чешская Республика*
Гаити*	Кувейт*	Польша*	Чили
Гамбия*	Кыргызская Республика	Португалия	Швейцария
Гайана*	Лаосская Народно-	Республика Корея*	Швеция*
Гана*	Демократическая Республика*	Республика Молдова	Шри-Ланка
Гватемала*	Латвия	Российская Федерация*	Эквадор*
Гвинея*	Лесото*	Руанда*	Эритрея
Гвинея-Бисау	Либерия	Румыния*	Эстония
Германия*	Ливан	Сальвадор	Эфиопия
Гондурас	Ливийская Арабская	Сан-Томе и Принсипи	Югославия*
Греция*	Джамахирия*	Саудовская Аравия	Южная Африка
Грузия	Литва	Свазиленд	Ямайка*
Дания*	Люксембург*	Сейшельские Острова*	Япония*
Джибути	Маврикий*	Сенегал*	

II. Члены (территории) в соответствии со статьей 3, параграфами (d) и (e) Конвенции (6)

Британские Карибские территории; Гонконг, Китай; Макао; Нидерландские Антильские Острова и Аруба; Новая Каледония; Французская Полинезия.

* Государства-члены, которые присоединились к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

ЧЛЕНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА И ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА

ПРИЛОЖЕНИЕ II

РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ (НА 31.12.1997 г.)

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

Президент:	Дж. У. Зиллман (Австралия)
Первый вице-президент:	К. Э. Берридж (Британские Карибские территории)
Второй вице-президент:	Н. Сен Рой (Индия)
Третий вице-президент:	Ж.-П. Бейсон (Франция)

Президенты региональных ассоциаций

РА I (Африка): К. Конаре (Мали)	РА III (Южная Америка): У. Кастро Вреде (Парагвай)	РА V (Юго-западная часть Тихого океана): С. Карйото (Индонезия)
РА II (Азия): З. Батжаргал (Монголия)	РА IV (Северная и Центральная Америка): А. Дж. Даниа (Нидерландские Антильские Острова и Аруба)	РА VI (Европа): П. Штейнхаузер (Австрия)

Избранные члены

З. Альперсон (Израиль)	М. С. Мита (Объединенная Республика Танзания)	Э. У. Фрайди (США)
Л. А. Амадоре (Филиппины) (и. о.)	Э. А. Муколве (Кения)	А. Ханме (Мексика) (и. о.)
А. Атайде (Бразилия)	А.-М. Нуриан (Исламская Республика Иран)	Ф. Дж. Б. Хаунтон (Бенни) (и. о.)
А. И. Бедрицкий (Российская Федерация)	И. Обрусник (Чешская Республика)	Г. К. Шульц (Южная Африка)
У. Гертнер (Германия) (и. о.)	Т. Оно (Япония) (и. о.)	Цзоу Цзинмэн (Китай)
Я. Зилинский (Польша)	Г. К. Рамотва (г-жа) (Ботсвана)	П. Д. Эванс (Соединенное Королевство) (и. о.)
П. Лейва-Франко (Колумбия)	Ю. Салаху (Нигерия) (и. о.)	(четыре вакансии)
Г. Мак-Бин (Канада)	Р. А. Сонзини (Аргентина)	

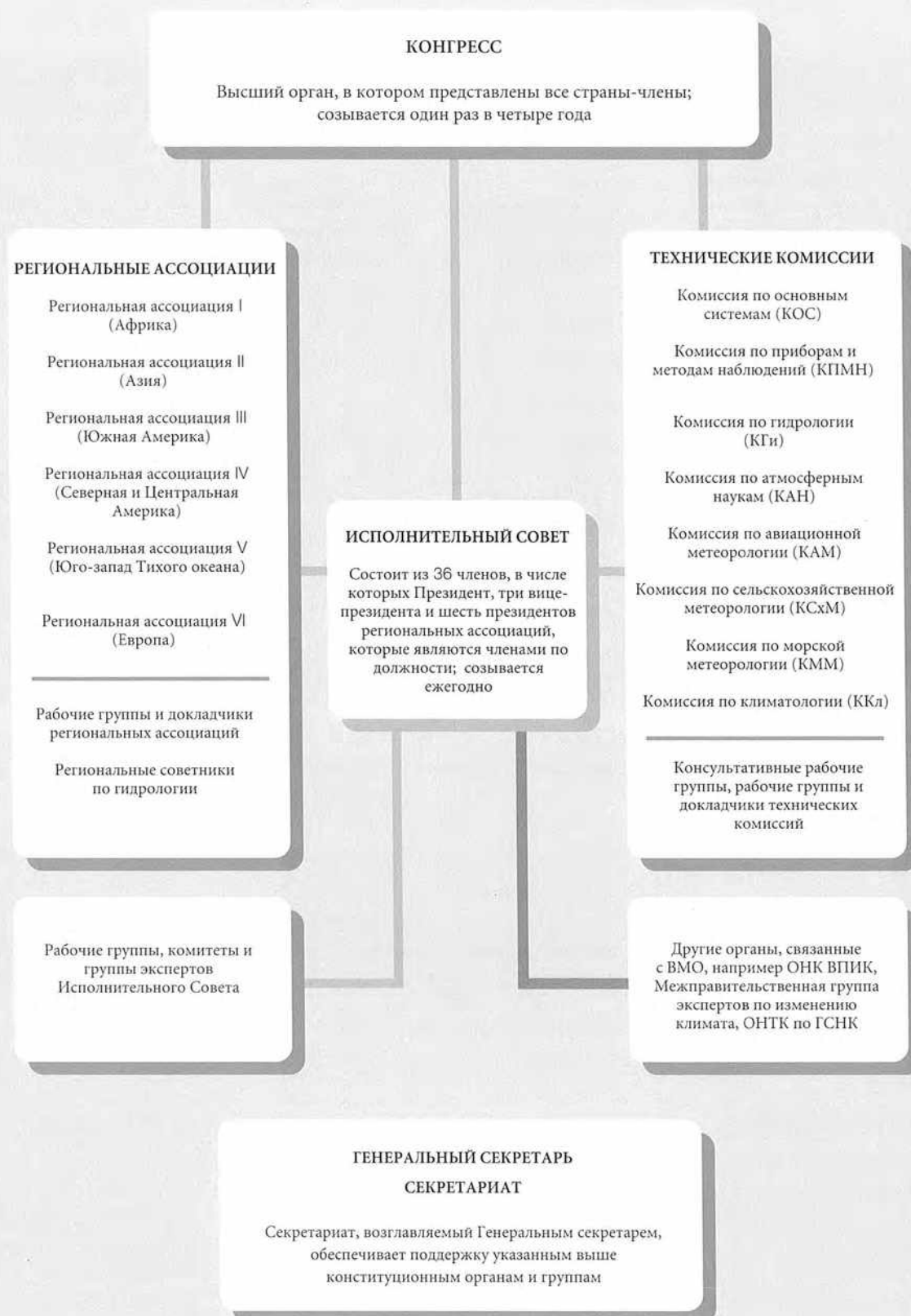
РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Региональная ассоциация I (Африка) Президент: К. Конаре (Мали) Вице-президент: Г. К. Рамотва (г-жа) (Ботсвана)	Региональная ассоциация III (Южная Америка) Президент: У. Кастро Вреде (Парагвай) Вице-президент: Р. А. Сонзини (Аргентина)	Региональная ассоциация V (Юго-западная часть Тихого океана) Президент: С. Карйото (Индонезия) Вице-президент: Дж. Р. Ламсен (Новая Зеландия)
Региональная ассоциация II (Азия) Президент: З. Батжаргал (Монголия) Вице-президент: А. Р. Б. С. аль-Харми (Оман)	Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка) Президент: А. Дж. Даниа (Нидерландские Антильские Острова и Аруба) Вице-президент: К. Фуллер (Белиз)	Региональная ассоциация VI (Европа) Президент: П. Штейнхаузер (Австрия) Вице-президент: вакансия

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ) Президент: К. Г. Спринкл (США) Вице-президент: Н. Д. Гордон (Новая Зеландия)	Комиссия по атмосферным наукам (КАН) Президент: Д. Дж. Гонтлет (Австралия) Вице-президент: А. Элиассен (Норвегия)	Комиссия по гидрологии (КГи) Президент: К. Хофьюс (Германия) Вице-президент: Д. Г. Руташобия (Танзания)
Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) Президент: К. Дж. Стигтер (Нидерланды) Вице-президент: М. Дж. Селинджер (Новая Зеландия)	Комиссия по основным системам (КОС) Президент: С. Милднер (Германия) Вице-президент: Г. Лав (Австралия)	Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) Президент: Я. Крус (Канада) Вице-президент: А. ван Гисегем (Бельгия)
	Комиссия по климатологии (ККл) Президент: Я. Буду (Маврикий) Вице-президент: Дж. М. Николс (Соединенное Королевство)	Комиссия по морской метеорологии (КММ) Президент: Й. Гуддал (Норвегия) Вице-президент: С. Рангунаден (Маврикий)

СТРУКТУРА ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 1997 г. (РЕЗЮМЕ)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Таблица I

Анализ помощи по линии ПРООН и ЦФ (1993–1997 гг.)

Год	Общее кол-во стран, получивших помощь по линии ПРООН и/или ЦФ		Кол-во командировок экспертов по линии ПРООН и ЦФ*		Кол-во стипендий, предоставленных по линии ПРООН и ЦФ		Сумма предоставленной помощи (в тыс. долларов США)		
	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	Итого
1993	60	32	148	74	69	23	7 320	10 064	17 384
1994	50	38	48	49	34	38	2 700	7 800	10 500
1995	70	31	16	54	18	9	1 570	6 281	7 851
1996	62	30	57	23	6	14	1 240	6 988	8 228
1997	42	58	25	37	25	13	1 103	4 091	5 194

* включая 12 национальных экспертов в 1997 г.

Таблица II

Распределение командировок экспертов в 1997 г. по областям деятельности

Область деятельности	Программа/кол-во командировок экспертов				Итого
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	
Агрометеорология	–	–	2	–	2
Автоматическая обработка данных	–	–	1	–	1
Климатология	–	–	–	–	–
Компьютерная наука/техника	–	–	–	–	–
Гидрометеорология/гидрология	–	–	–	–	–
Приборное обеспечение/электроника	–	–	–	–	–
Метеорология	–	–	2	–	2
Прочее	25	–	32	3	60
Всего	25	–	37	3	65

Таблица III Национальная принадлежность и категория экспертов ВМО, оказывавших помощь в 1997 г.

Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого	Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого
Аргентина	-	-	-	1	1	Нигерия	-	1	-	-	1
Бразилия	-	8	-	9	17	Норвегия	-	-	-	1	1
Венесуэла	-	1	-	1	2	Объединенная Республика Танзания	-	-	-	1	1
Германия	-	-	-	1	1	Парагвай	-	1	-	-	1
Доминиканская Респ.	-	-	-	1	1	Сальвадор	-	-	-	4	4
Египет	-	-	-	5	5	Сенегал	-	-	-	1	1
Испания	-	-	-	1	1	Франция	-	-	-	1	1
Италия	-	-	-	14	14	Чили	-	-	-	4	4
Канада	-	-	-	4	4						
Коста-Рика	-	1	-	1	2						
Мали	-	-	-	2	2	Всего					
Нигер	-	-	-	1	1	(из 20 стран)	-	12	-	53	65

Таблица IV Распределение стипендий по областям изучения в 1997 г.

Область профессиональной подготовки	Программа/кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Агрометеорология	4	22	15	11	52
Автоматическая обработка данных	3	2	-	1	6
Климатология	3	26	-	6	35
Компьютерная наука/техника	-	-	4	4	8
Гидрометеорология/гидрология	1	27	-	16	44
Приборы/электроника	-	5	-	11	16
Метеорологическая телесвязь	1	1	-	-	2
Метеорология	2	114	1	77	194
Подготовка на рабочем месте	-	10	-	-	10
Прочее	17	27	-	4	48
Всего	31	234	20	130	415

Таблица V

Национальная принадлежность стипендиатов в 1997 г.

Национальная принадлежность	Программа/кол-во стипендиатов					Национальная принадлежность	Программа/кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого		ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Регион I						Регион II					
Алжир	-	3	1	-	4	Вьетнам	-	2	-	2	4
Ангола	-	2	1	1	4	Индия	1	-	-	1	2
Бенин	-	1	1	-	2	Ирак	-	3	-	2	5
Ботсвана	-	-	-	1	1	Йеменская Республика	-	2	-	3	5
Буркина-Фасо	-	1	2	2	5	Камбоджа	-	1	-	2	3
Бурунди	-	-	-	1	1	Катар	-	1	-	-	1
Габон	-	-	1	-	1	Китай	-	-	-	2	2
Гамбия	-	-	-	4	4	Кыргызская Республика	-	-	-	3	3
Гана	-	2	-	3	5	Лаосская Народно-Демократическая Республика	-	-	-	1	1
Гвинея	-	3	2	1	6	Монголия	-	2	-	-	2
Гвинея-Бисау	-	1	-	1	2	Мьянма	-	2	-	-	2
Джибути	-	-	-	2	2	Оман	-	1	-	-	1
Египет	-	2	-	2	4	Пакистан	-	2	-	-	2
Замбия	-	-	-	2	2	Шри-Ланка	-	1	-	-	1
Зимбабве	-	3	-	2	5	Таджикистан	-	2	-	-	2
Кабо-Верде	1	-	-	-	1	Туркменистан	-	15	-	-	15
Камерун	-	1	1	-	2	Узбекистан	-	1	-	1	2
Кения	-	5	2	1	8	Всего (Регион II)	1	35	-	17	53
Коморские Острова	-	-	-	1	1	Регион III					
Конго	-	-	-	1	1	Аргентина	2	2	-	1	5
Лесото	-	3	-	3	6	Бразилия	1	3	-	-	4
Либерия	-	-	-	1	1	Боливия	-	5	-	-	5
Ливийская Арабская Джамахирия	-	2	-	3	5	Венесуэла	2	1	-	-	3
Мавритания	-	-	-	1	1	Гайана	-	2	-	-	2
Мадагаскар	-	-	1	1	2	Колумбия	3	9	-	-	12
Малави	-	-	-	3	3	Парагвай	-	2	-	-	2
Мали	3	-	3	3	9	Перу	2	-	-	1	3
Марокко	-	6	-	1	7	Суринам	-	1	-	-	1
Намибия	-	2	-	1	3	Уругвай	3	2	-	-	5
Нигер	-	1	1	-	2	Чили	-	3	-	-	3
Нигерия	-	11	-	5	16	Эквадор	3	1	-	-	4
Объединенная Республика Танзания	-	11	-	5	16	Всего (Регион III)	16	31	-	2	49
Руанда	-	-	-	2	2	Регион IV					
Сан-Томе и Принсипи	-	-	1	-	1	Антигуа	-	1	-	-	1
Свазиленд	-	-	-	1	1	Багамские Острова	-	6	-	-	6
Сейшельские Острова	-	-	-	3	3	Барбадос	-	2	-	-	2
Сенегал	-	-	-	4	4	Белиз	-	1	-	-	1
Судан	-	10	-	8	18	Британские Карибские Территории	-	1	-	-	1
Сьерра-Леоне	-	1	-	3	4	Гватемала	-	1	-	-	1
Того	-	-	3	2	5	Гондурас	-	3	-	-	3
Уганда	-	4	-	2	6	Гренада	-	1	-	-	1
Центральноафриканская Республика	-	-	-	2	2	Доминиканская Республика	-	1	-	-	1
Чад	-	4	-	1	5	Каймановы Острова	-	1	-	-	1
Эритрея	-	1	-	-	1	Коста-Рика	1	4	-	1	6
Эфиопия	-	5	-	3	8						
Южная Африка	-	2	-	1	3						
Всего (Регион I)	4	87	20	84	195						

Таблица V (продолж.)

Национальная принадлежность	Программа/кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Регион IV (продолж.)					
Мартиника	-	1	-	-	1
Мексика	2	6	-	-	8
Монтсеррат	-	-	-	1	1
Нидерландские Антильские Острова	-	1	-	-	1
Никарагуа	-	4	-	-	4
Панама	2	2	-	-	4
Сальвадор	-	3	-	-	3
Сент-Люсия	-	2	-	1	3
Сент-Мартен	-	1	-	-	1
Тринидад и Тобаго	-	2	-	1	3
Ямайка	-	2	-	-	2
Всего (Регион IV)	8	51	-	5	64
Регион V					
Вануату	-	1	-	1	2
Кирибати	-	-	-	1	1
Малайзия	-	1	-	-	1
Науру	-	-	-	1	1
Ниуэ	-	-	-	1	1
Папуа-Новая Гвинея	-	1	-	1	2
Соломоновы Острова	-	-	-	1	1
Тонга	-	-	-	1	1
Тувалу	-	-	-	1	1
Филиппины	-	1	-	1	2
Всего (Регион V)	-	4	-	9	13
Регион VI					
Армения	-	1	-	1	2
Азербайджан	-	2	-	-	2
Беларусь	-	-	-	1	1
Болгария	-	1	-	1	2
Венгрия	2	1	-	-	3
Грузия	-	1	-	1	2
Иордания	-	2	-	2	4
Литва	-	2	-	-	2
Палестина	-	4	-	6	10
Польша	-	4	-	-	4
Португалия	-	1	-	-	1
Российская Федерация	-	1	-	-	1
Румыния	-	2	-	-	2
Сирийская Арабская Республика	-	1	-	1	2
Словения	-	2	-	-	2
Чешская Республика	-	1	-	-	1
Всего (Регион VI)	2	26	-	13	41
ОБЩИЙ ИТОГ (124 страны)					
	31	234	20	130	415

Таблица VI Страны, в которых обучались стипендиаты ВМО в 1997 г.

Принимающая страна	Программа/кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Алжир	-	-	-	6	6
Барбадос	-	6	-	3	9
Бельгия	-	-	15	-	15
Бразилия	14	1	-	-	15
Венгрия	-	-	-	3	3
Германия	-	1	-	1	2
Гонконг, Китай	-	-	-	2	2
Дания	2	-	-	-	2
Египет	-	4	-	30	34
Израиль	-	-	-	3	3
Индия	-	9	-	2	11
Индонезия	-	1	-	-	1
Иран, Исламская Республика	-	35	-	1	36
Испания	-	33	-	-	33
Канада	-	4	-	1	5
Кения	-	-	-	12	12
Китай	-	1	-	-	1
Мадагаскар	-	-	-	5	5
Марокко	-	-	-	2	2
Мексика	2	-	-	-	2
Нигер	3	-	1	8	12
Нигерия	-	-	-	9	9
Нидерланды	-	-	-	4	4
Объединенная Республика Танзания	-	1	-	-	1
Польша	-	6	-	-	6
Российская Федерация	-	37	-	2	39
Сингапур	-	1	-	-	1
Сирийская Арабская Республика	-	-	-	1	1
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	-	23	-	5	28
Соединенные Штаты Америки	8	59	4	2	73
Уганда	-	-	-	2	2
Украина	-	2	-	-	2
Фиджи	-	-	-	6	6
Филиппины	-	3	-	-	3
Франция	1	4	-	2	7
Чили	1	-	-	-	1
Швейцария	-	2	-	4	6
Швеция	-	1	-	-	1
Югославия	-	-	-	13	13
Япония	-	-	-	1	1
ВСЕГО (40 стран)					
	31	234	20	130	415

ПУБЛИКАЦИИ, ИЗДАННЫЕ В 1997 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ВМО-
№

Обязательные публикации

Основные документы

- 306 **Наставление по кодам**
Том I.1 — Международные коды, часть А (издание 1995 г.)
Дополнение № 1: на английском и французском языках
Том I.2 — Международные коды, части В и С (издание 1995 г.)
Дополнение № 1: на французском языке
Дополнение № 2: на английском и французском языках
Том II — Региональные коды и национальные практики кодирования (издание 1987 г.)
Дополнение № 9: на русском и французском языках
- 485 **Наставление по Глобальной системе обработки данных**
Том 1 — Глобальные аспекты (издание 1992 г.)
Дополнение № 3: на французском языке
Дополнение № 4: на английском языке
Том II — Региональные аспекты (издание 1992 г.)
Дополнение № 1: на французском языке
- Оперативные публикации
- 2 **Метеорологические службы мира** (на двух языках: английском/французском): дополнение 1997 г.
- 5 **Состав ВМО** (на двух языках: английском/французском)
Издания: октябрь 1995 г. и январь, апрель, июль и октябрь 1997 г.
- 9 **Метеорологические сообщения** (на двух языках: английском/французском)
Том А — Станции наблюдений
Издания: ноябрь 1996 г. и май и ноябрь 1997 г.
Том В — Обработка данных (издание 1997 г.)
Дополнения №№ 1 и 2
Том С1 — Каталог метеорологических бюллетеней
Издания: ноябрь 1996 г. и май и ноябрь 1997 г.
Том С2 — Расписания передач
Дополнения: январь, март, июль, сентябрь и декабрь 1997 г.
Том D — Информация для судоходства
Дополнения: декабрь 1996 г. и февраль, апрель, июнь, август, октябрь и декабрь 1997 г.
- 47 **Международный перечень выборочных, дополнительных и вспомогательных судов** (на двух языках: английском/французском): издание 1996 г., издание 1997 г.
- 847 **Климатологические нормалы (CLINO) за период 1961—1990 гг.** на английском и французском языках

ВМО-
№

Официальные отчеты

- 508 **Резолюции Конгресса и Исполнительного Совета**
Дополнение № 9: на английском языке
- 846 **Исполнительный Совет, сорок восьмая сессия (1996 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на арабском и китайском языках
- 851 **Региональная ассоциация II (Азия), одиннадцатая сессия (1996 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на английском, русском и французском языках
- 852 **Комиссия по гидрологии, десятая сессия (1996 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на англ., исп., русск. и франц. языках
- 854 **Комиссия по основным системам, одиннадцатая сессия (1996 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на английском, испанском, русском и французском языках
- 860 **Комиссия по морской метеорологии, двенадцатая сессия (1997 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на английском, испанском, русском и французском языках
- 867 **Исполнительный Совет, сорок девятая сессия (1997 г.)** — Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на английском, испанском, русском и французском языках
- Руководства
- 8 **Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений** (издание 1996 г.): на англ. и франц. языках
- 168 **Руководство по гидрологической практике** (пятое издание): на русском языке
- 305 **Руководство по Глобальной системе обработки данных** (издание 1993 г.): на русском языке
- 834 **Руководство по практике метеорологического обслуживания населения** (издание 1996 г.): на русском и французском языках
- Годовые отчеты ВМО
- 859 **Годовой отчет за 1996 г.:** на английском, русском и французском языках
- Бюллетень ВМО
- Том 45, № 4: на испанском и русском языках
- Том 46, № 1: на английском, испанском, русском и французском языках
- Том 46, № 2: на английском, испанском, русском и французском языках
- Том 46, № 3: на английском, испанском, русском и французском языках
- Том 46, № 4: на английском и французском языках

ВМО-
№

Публикации в поддержку программ — регулярные серии

Отчеты Всемирной службы погоды

- 855 Всемирная служба погоды — восемнадцатый отчет о состоянии осуществления: на английском и французском языках

Технические записки

- 839 Агрометеорология травяных культур и лугопастбищных угодий в средних широтах (ТЗ № 197): на английском языке

- 840 Влияние температуры на урожай цитрусовых культур (ТЗ № 198): на английском языке

- 841 Изменчивость климата, сельское и лесное хозяйство: новейшая информация (ТЗ № 199): на английском языке

Учебные публикации

- 240 Краткое руководство по учебным средствам в области метеорологии и оперативной гидрологии (издание 1996 г.): на английском/испанском/русском/французском языках

- 622 Сборник лекций по метеорологическим приборам для подготовки метеорологического персонала класса III и класса IV, том 1, часть 2, Мастерские для обслуживания метеорологических приборов, лаборатории для калибровки и процедуры повседневного ухода за оборудованием (издание 1986 г.): на испанском языке

- 701 Мезометеорология и краткосрочное прогнозирование — лекции и студенческое пособие для подготовки метеорологического персонала класса I и класса II (издание 1990 г.): на арабском языке

Прочие публикации в поддержку программ

Справочники и служебная информация

- 842 Руководство по предоставлению метеорологического обслуживания для международной оперативной деятельности вертолетной авиации: на испанском языке

Каталоги

Публикации Всемирной Метеорологической Организации — 1996 г.: дополнение

ВМО-
№

Лекции, прочитанные на Конгрессе и сессиях Исполнительного Совета

- 845 Научные лекции, прочитанные на двенадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе (1995): на английском языке

Брошюры для широкой общественности

- 848 ВМО и изменение климата: на английском языке

- 853 Погода и вода в городах: на английском, испанском, русском и французском языках

- 858 Заявление ВМО о состоянии глобального климата в 1996 г.: на английском языке

- 861 Погода и средства массовой информации: руководство по отношениям с ними: на английском и французском языках

- 862 GHOST — Глобальная иерархическая стратегия: на английском языке

- 863 Мобилизация ресурсов для технического сотрудничества: на английском и французском языках

- 864 Продвигаясь вперед — осуществление проекта КЛИПС ВМО: на английском языке

- 865 Интервью Бюллетеня (том II): на английском языке

- 869 Климат, засуха и опустынивание: на английском и французском языках

- 872 Глобальная система наблюдений Всемирной службы погоды: на английском языке

- 873 Комплексная программа по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в регионе Каспийского моря (КАСПАС): на двух языках: английском и русском

Совместные межучрежденческие публикации

Публикации ВМО/ЮНЕСКО

- 857 Вода всего мира — достаточно ли её: на английском, испанском, русском и французском языках

СЛУЖБЫ ПУБЛИКАЦИЙ

Потребности в публикациях меняются. Странам-членам необходимы материалы хорошего качества, в которых информация представлена удобным для восприятия образом. В целях обеспечения выпуска необходимых публикаций в рамках бюджетных ограничений практически все публикации ВМО набираются на настольном издательском оборудовании в Организации; это позволяет быстро подготавливать публикации с одновременным сокращением количества страниц, и соответственно экономить на затратах на печать и распространение. Этот процесс еще больше упрощается благодаря тесному сотрудничеству с отделом лингвистического обслуживания, который оказывает услуги, используя достижения как в доступе к терминологии, так и в средствах связи. Навыки преобразования графических изображений, выполненных вручную на бумаге, в компьютерные файлы, предстоит направить на производство и электронной продукции.

Развитие мощностей, необходимых для подготовки традиционных публикаций ВМО, позволило расширить этот вид деятельности и охватить широкий диапазон печатных материалов. Как и растущее число брошюр, большинство плакатов, листовок, проспектов, сертификатов и т. д., разрабатываются и создаются в ВМО при непосредственном участии ответственного подразделения. Средства, предназначенные для экономичного выпуска отчетов, позволили ВМО опубликовать технические доклады МГЭИК и подготовленную под эгидой ООН *Всеобъемлющую оценку мировых ресурсов пресной воды*.

В тех случаях, когда печатные работы могут быть выполнены внутри Организации, типография ВМО сама выпускает продукцию, еще больше ускоряя получение конечных результатов. В других случаях, наличие у ВМО стандартного промышленного оборудования и программного обеспечения позволяет Организации добиваться наиболее разумных цен за внешние печатные работы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ V

АГРГИМЕТ	Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии	МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
АКМАД	Африканский центр по применениям метеорологии для целей развития	МАИ	Межамериканский институт
АКСИС	Изучение климатической системы Арктики	МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата (ВМО/ЮНЕП)
АМДАР	Передача метеорологических данных с самолета	МДУОСБ	Международное десятилетие по уменьшению опасности стихийных бедствий
АСДАР	Система ретрансляции данных с воздушного судна через спутник	ММО	Международная морская организация
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	МОК	Межправительственная океанографическая комиссия (ЮНЕСКО)
АСЕКНА	Агентство по безопасности полетов самолетов в Африке и на Мадагаскаре	МПАФ	Международная программа по изучению антропогенных факторов изменения окружающей среды
ВКП	Всемирная климатическая программа	МПГБ	Международная программа геосфера-биосфера (МСНС)
ВМО	Всемирная Метеорологическая Организация	МСНС	Международный совет научных союзов
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения	НМГС	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
ВОСЕ	Эксперимент по циркуляции Мирового океана	НМС	Национальная метеорологическая или гидрометеорологическая служба
ВПИК	Всемирная программа исследований климата	НМЦ	Национальный метеорологический центр
ВПКДМ	Всемирная программа климатических данных и мониторинга	НПО	Неправительственная организация
ВСЗП	Всемирная система зональных прогнозов	НУОА	Национальное управление по океану и атмосфере (США)
ВСНПЦ	Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом	ОБТ	Обрывной батитермограф
ВСП	Всемирная служба погоды	ОГС	Объединенная глобальная система океанских служб
ВЦЗП	Всемирный центр зональных прогнозов	ОИК	Обучение с использованием компьютера
ГЕЗАМП	Группа экспертов по научным аспектам охраны морской среды (ММО/ФАО/МОК/ВМО/ВОЗ/МАГАТЭ/ООН/ЮНЕП)	ОНК	Объединенный научный комитет (ВПИК)
ГИС	Географическая информационная система	ОНТК	Объединенный научно-технический комитет (ГСНК)
ГМС	Геоостационарный метеорологический спутник	ООН	Организация Объединенных Наций
ГСБД	Группа экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных	ОФИК	Объединенный фонд для исследований климата (ВПИК)
ГОМС	Гидрологическая оперативная многоцелевая система	ПАИОС	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде
ГРСНО	Группа экспертов по развитию системы наблюдений за океаном	ПДС	Программа добровольного сотрудничества
ГСА	Глобальная служба атмосферы	ПДС(ОО)	Программа добровольного сотрудничества (оборудование и обслуживание)
ГСЕТ	Главная сеть телесвязи	ПДС(Ф)	Программа добровольного сотрудничества (фонды)
ГСН	Глобальная система наблюдений	ПОПК	Программа по образованию и подготовке кадров
ГСНК	Глобальная система наблюдений за климатом	ППМН	Программа по приборам и методам наблюдений
ГСНПС	Глобальная система наблюдений за поверхностью суши	ППС	Программа наблюдений с попутных судов
ГСНО ₃	Глобальная система наблюдений за озоном	ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ГСНО	Глобальная система наблюдений за океаном	ПСД	Платформа сбора данных
ГСОД	Глобальная система обработки данных	ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ГСТ	Глобальная система телесвязи	РА	Региональная ассоциация
ГЫЦДМЛ	Глобальный банк цифровых данных о морском льде	РБ	Регулярный бюджет
ГЭКЭВ	Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла	РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
ГЭФ	Глобальный экологический фонд	РМУЦ	Региональный метеорологический учебный центр
ДКАС	Деятельность в области климата и атмосферной среды (целевой фонд)	РОСС	Региональная опорная синоптическая сеть
ЕВМЕТСАТ	Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников	РСМТ	Региональная сеть метеорологической телесвязи
ЕМЕП	Программа сотрудничества по мониторингу и оценке переноса на дальние расстояния загрязняющих веществ в Европе (ЕЭК/ВМО/ЮНЕП)	РСМЦ	Региональный специализированный метеорологический центр
ЕЦСПП	Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды	РУТ	Региональный узел телесвязи
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия (ООН)	САДК	Сообщество развития южноафриканских стран
ИГАК	Международная программа по изучению химии глобальной атмосферы	СД	Спасение данных
ИКАО	Международная организация гражданской авиации	СКО ₂ П	Проект по озону для южной оконечности Южной Америки
ИНТЕЛСАТ	Международная организация электросвязи с использованием спутников	СНПЦ	Система наблюдений за гидрологическим циклом (часть ВСНПЦ)
ИНФОКЛИМА	Всемирная информационно-справочная служба климатических данных	СПАРК	Стратосферные процессы и их роль в климате
ИРИ	Международный исследовательский институт	СПРЕП	Региональная программа по окружающей среде для южной части Тихого океана
ИС	Исполнительный Совет ВМО	ТОГА	Программа исследований глобальной атмосферы и тропической зоны океана
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии	ТРЮС	Эксперимент по тропическому городскому климату
КАН	Комиссия по атмосферным наукам	ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
Кг	Конгресс ВМО	ФИННИДА	Объединенных Наций
КГл	Комиссия по гидрологии	ЦФ	Финское агентство международного развития
ККл	Комиссия по климатологии	ЧПП	Целевой фонд
КЛИВАР	Исследование изменчивости и предсказуемости климата	ЭКА	Численный прогноз погоды
КЛИКОМ	Проект по применению компьютеров в климатических исследованиях	ЭНСО	Экономическая комиссия для Африки (ООН)
КЛИПС	Обслуживание климатической информации и прогнозами	ЭКОВАС	Явление Эль-Ниньо/южное колебание
КММ	Комиссия по морской метеорологии	ЭСКАТО	Экономическое сообщество государств Западной Африки
КОМПАРЕ	Эксперимент по сравнению мезомасштабных прогнозов и исследований	ЮНЕП	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ООН)
КООНОСР	Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Бразилия, 1992 г.)	ЮНЕСКО	Программа ООН по окружающей среде
КОС	Комиссия по основным системам		Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
КПМН	Комиссия по приборам и методам наблюдений		
КСхМ	Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии		
КТСЮА	Комиссия по транспорту и связи для стран Южной Африки		
КУР	Комиссия по устойчивому развитию (ООН)		

Основные научно-технические программы ВМО

ВМО проводит свою работу посредством осуществления семи основных научно-технических программ, имеющих развитые компоненты в каждом регионе.

Программа Всемирной службы погоды является сердцевинной обшей программы ВМО. В нее объединяются центры обработки данных, системы наблюдений и средств телесвязи, эксплуатируемые странами-членами, для предоставления метеорологической и связанной с ней геофизической информации, которая требуется для обеспечения эффективного метеорологического и гидрологического обслуживания в странах. Сюда включаются также Программа по тропическим циклонам, осуществлением которой занимаются более 60 стран, деятельность ВМО в области спутников, которая помогает обеспечить предоставление спутниковых данных и продукции для удовлетворения потребностей стран-членов, и Программа по приборам и методам наблюдений, обеспечивающая стандартизацию и развитие метеорологических и связанных с ними наблюдений.

Всемирная климатическая программа содействует улучшению понимания климатических процессов посредством проведения скоординированных на международном уровне исследований и мониторинга климатических колебаний или изменений. Она также способствует использованию климатической информации и обслуживания в целях оказания помощи социально-экономическому планированию и развитию. Научно-исследовательский компонент Программы осуществляется совместно ВМО, Международным советом научных союзов и Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО. Компонент оценки влияния климата и стратегий реагирования координируется Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде.

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде содействует осуществлению атмосферных исследований, в частности через Глобальную службу атмосферы, которая объединяет деятельность в области мониторинга и исследований, проводимую в рамках Глобальной системы наблюдений за озоном и Сети станций мониторинга фоновое загрязнения воздуха, и служит в качестве системы обнаружения изменений в составе атмосферы. Программа также включает в себя исследования в области прогнозирования погоды, Программу исследований в области тропической метеорологии, связанную с изучением муссонов, тропических циклонов, осадкообразующих тропических метеорологических систем и засух, и Программу по физике и химии облаков и активным воздействиям на погоду.

Программа по применениям метеорологии включает в себя четыре важные области применения метеорологического обслуживания и информации: метеорологическое обслуживание населения, сельскохозяйственную метеорологию, авиационную метеорологию и морскую метеорологию. Она содействует развитию инфраструктур и обслуживания, которые требуются в этих областях, на благо стран-членов.

Программа по гидрологии и водным ресурсам касается количественных и качественных оценок водных ресурсов с целью удовлетворения потребностей общества, уменьшения опасностей, связанных с водными объектами, а также сохранения или улучшения условий глобальной окружающей среды. Она включает стандартизацию всех аспектов гидрологических наблюдений и организованную передачу гидрологических методов и методологий. Программа тесно координируется с Международной гидрологической программой ЮНЕСКО.

Программа по образованию и подготовке кадров занимает ведущее место в деле дальнейшего развития посредством содействия всем усилиям в странах-членах, направленным на обеспечение необходимого количества квалифицированных метеорологов, гидрологов, инженеров и техников. Она тесным образом взаимосвязана со всеми другими основными научно-техническими программами.

Программа по техническому сотрудничеству является основным каналом организованной передачи метеорологических и гидрологических знаний и опробованной методологии между членами Организации. Особый упор делается на развитие широкого диапазона обслуживания (включая прогнозирование погоды, климатологии и гидрологии), на развитие и эксплуатацию ключевых инфраструктур Всемирной службы погоды и на поддержку Программы ВМО по образованию и подготовке кадров. Программа финансируется, главным образом, ПРООН, собственной Программой добровольного сотрудничества ВМО, целевыми фондами и регулярным бюджетом ВМО.



Всемирная Метеорологическая Организация

Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО), в состав которой входят 185* стран-членов (государств и территорий), является специализированным учреждением системы Организации Объединенных Наций. Цели Организации заключаются в следующем:

- а) облегчить всемирное сотрудничество в создании сети станций, производящих метеорологические наблюдения, а также гидрологические и другие геофизические наблюдения, относящиеся к метеорологии, и способствовать созданию и поддержке центров, на обязанности которых лежит обеспечение метеорологического и других видов обслуживания;*
- б) содействовать созданию и поддержке систем быстрого обмена метеорологической и другой соответствующей информацией;*
- в) содействовать стандартизации метеорологических и других соответствующих наблюдений и обеспечивать единообразное издание данных наблюдений и статистических данных;*
- г) содействовать дальнейшему применению метеорологии в авиации, судоходстве, при решении водных проблем, в сельском хозяйстве и в других областях деятельности человека;*
- е) содействовать деятельности в области оперативной гидрологии и дальнейшему тесному сотрудничеству между метеорологическими и гидрологическими службами; и*
- ж) поощрять научно-исследовательскую работу и работу по подготовке кадров в области метеорологии и в соответствии с необходимостью в других смежных областях, а также содействовать координации этой деятельности в международном масштабе.*

(Конвенция Всемирной Метеорологической Организации, статья 2)

В составе Организации:

Всемирный Метеорологический Конгресс, высший орган Организации, на который один раз в четыре года собираются делегаты стран-членов для определения общей политики по достижению целей Организации, одобрения долгосрочных планов, утверждения максимальных расходов на следующий финансовый период, принятия Технического регламента, касающегося международной метеорологической и оперативной гидрологической практики, а также для выборов Президента, вице-президентов Организации, членов Исполнительного Совета и назначения Генерального секретаря;

Исполнительный Совет, состоящий из 36 директоров национальных метеорологических или гидрометеорологических служб, собирается не реже одного раза в год для рассмотрения деятельности Организации и осуществления программ, одобренных Конгрессом;

Шесть региональных ассоциаций (Африка, Азия, Южная Америка, Северная и Центральная Америка, Юго-западная часть Тихого океана и Европа), состоящие из стран-членов, координируют метеорологическую и связанную с ней деятельность в рамках своих соответствующих регионов;

Восемь технических комиссий, состоящих из назначенных странами-членами экспертов, изучают вопросы в рамках своих сфер компетенции (технические комиссии учреждены по основным системам, приборам и методам наблюдений, атмосферным наукам, авиационной метеорологии, сельскохозяйственной метеорологии, морской метеорологии, гидрологии и климатологии);

Секретариат, возглавляемый Генеральным секретарем, служит в качестве административного, информационного и ответственного за документацию центра Организации. Он готовит, редактирует, выпускает и распространяет публикации Организации, выполняет обязанности, определенные в Конвенции и в других основных документах, а также оказывает секретариатскую поддержку работе описанных выше конституционных органов ВМО.

* По состоянию на 31 декабря 1997 г.