

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



ГODOVOЙ ОТЧЕТ 2000



ВМО – № 918

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:

- облегчать 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, в обязанности которых входит обеспечение метеорологического и других видов обслуживания;
- содействовать созданию и поддержке систем быстрого обмена метеорологической и другой соответствующей информацией;
- содействовать стандартизации метеорологических и других соответствующих наблюдений и обеспечивать единообразное издание данных наблюдений и статистических данных;
- содействовать дальнейшему применению метеорологии и авиации, судоходства, при решении водных проблем, в сельском хозяйстве и в других областях деятельности человека;
- содействовать деятельности в области оперативной гидрологии и дальнейшему тесному сотрудничеству между метеорологическими и гидрологическими службами; и
- 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 международных исследований такой деятельности по проведению научных исследований и подготовке кадров.

(Конвенция Всемирной Метеорологической Организации, статья 2)

* По состоянию на 31 декабря 2000 г.

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации

(по состоянию на 31 декабря 2000 г.)

Генеральный секретарь

Г. О. П. Обаси

Заместитель Генерального секретаря

М. Жарре

Помощник Генерального секретаря

А. С. Зайцев

Научно-технические программы

Директор-координатор: Э. А. Муколле

Программы, связанные с деятельностью по климату

Директор-координатор: М. Дж. Кохлан

Поддержка научных программ

Директор-координатор: У. Дегефу

Всемирная служба погоды — основные системы

Директор: Д. К. Шиса

Всемирная служба погоды — приложения

Директор: Э. Н. Саруханиан (и. о.)

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде

Директор: Ф. Дельсоль

Всемирная климатическая программа

Директор: (вакансия)

Объединенная группа планирования Всемирной программы исследования климата*

Директор: Д. Дж. Карсон

Директор, Моделирование климата: Р. Л. Ньюсон
Секретариат Глобальной системы наблюдений за климатом**

Директор: А. Р. Томас

Секретариат Межправительственной группы экспертов по изменению климата***

Секретарь: Н. Сунаарараман

Департамент по гидрологии и водным ресурсам

Директор: А. Аскью

Департамент технического сотрудничества

Директор: Х. Диалло

Департамент по образованию и подготовке кадров

Директор: Г. В. Некко

Региональное бюро для Африки

Директор: (вакансия)

Региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана

Директор: Э. аль-Мажал

Региональное бюро для Америки

Директор: Р. Сонзини

Бюро внешних связей

Директор: С. Шакаури

Представитель ВМО при ООН и других организациях системы ООН в Северной Америке: Д. Д. К. Дон Нандандира

Департамент управления ресурсами

Директор: К. Чарльз (и-жа)

Бюро стратегического планирования

Директор: Р. де-Гузман

Помощник директора: Г. Лизано

Департамент подготовки и распространения публикации

Директор: Ф. Р. Хейк

Департамент конференций и лингвистического обслуживания

Директор: (вакансия)

Специальные функции

Директор: Дж. К. Мурити

* Координация в соответствии с соглашением ВМО/МСПС/МОК.

** Координация в соответствии с меморандумом о взаимодействии ВМО/ЮНЕП/МСПС/МОК.

*** Координация в соответствии с соглашением ВМО/ЮНЕП.

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 2000



ВМО – № 918

© 2001, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40918-5

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 страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие Генерального секретаря	iv
Общий обзор	1
Программа Всемирной службы погоды	6
Всемирная климатическая программа	12
Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	18
Программа по применениям метеорологии	22
Программа по гидрологии и водным ресурсам	26
Программа по образованию и подготовке кадров	30
Программа по техническому сотрудничеству	33
Региональная программа	37
Финансы	41
Персонал	42
Приложения	
I Члены Всемирной Метеорологической Организации	43
II Члены Исполнительного Совета и должностные лица региональных ассоциаций и технических комиссий	44
III Техническая помощь, предоставленная в 2000 г. (резюме)	46
IV Публикации, изданные в 2000 г.	50
V Список сокращений	52



ПРЕДИСЛОВИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

Пятидесятилетие Всемирной Метеорологической Организации в 2000 г. праздновалось в течение всего года по всему земному шару. В этой связи крупным событием стал ряд мероприятий, организованных в штаб-квартире ВМО в Женеве для празднования Всемирного метеорологического дня (23 марта) — даты вступления в силу Конвенции Организации в 1950 г.

Уровень знаний в области метеорологии, гидрологии и связанных с ними наук о Земле ушел далеко вперед за последние 50 лет, так же, как и осведомленность о том важном вкладе, который эти науки могут внести в социально-экономическое развитие. Поэтому пятидесятилетняя годовщина ВМО стала тем событием, когда уместно было оглянуться назад и подумать о тех многих и разнообразных достижениях, которые имели место главным образом за счет использования уникальной сети национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) Организации и ее традиции сотрудничества, которое признано международной моделью. Аналогичным образом, было очень своевременно на заре нового века провести оценку того, что хотела бы достичь Организация, и определить направление, в котором она должна следовать в будущем.

ВМО намерена наращивать потенциал НМГС, с тем чтобы они могли вносить вклад в устойчивое развитие своих стран и реагировать на крупные проблемы окружающей среды. Стратегии ВМО включают в себя внесение вклада в усилия человечества, направленные на решение возникающих проблем, таких, как глобализация и коммерциализация, а также проблемы роста народонаселения и деградации окружающей среды. В частности, ВМО предоставляет поддержку странам-членам в связи с их нуждами, относящимися, среди прочего, к продовольственной безопасности, рациональному использованию воды, энергии и других ресурсов, безопасности транспорта и к предупреждению и защите от стихийных бедствий, а также смягчению их последствий.

Действительно, прошедший год был отмечен рядом стихийных бедствий, связанных с погодой, таких, как паводки в Южной Африке и в Европе и засухи в различных частях Азии и Африканского Рога. Тот факт, что эти регионы столь широко различаются друг от друга географически, в климатическом и социально-экономическом плане, служит напоминанием человечеству о неослабевающей необходимости того, чтобы ВМО и НМГС крепили усилия, направленные на охрану жизни и имущества населения во всех частях земного шара.

Непоколебимая решимость и способность постоянно адаптироваться к развивающимся потребностям обеспечат положение, при котором Организация будет эффективно работать по таким проблемам. В течение года в рамках всех своих программ ВМО работала в целях укрепления потенциала НМГС, с тем чтобы они могли применять и получать отдачу от быстро меняющихся технологий и тем самым предоставлять улучшенное жизненно необходимое обслуживание для пользователей. ВМО продолжала сотрудничать с организациями-партнерами по реализации Повестки дня на XXI век Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию и по конвенциям, связанным с окружающей средой, таким, как конвенции об охране озонового слоя, изменении климата, по опустыниванию и биоразнообразию и по различным планам действий, таким, как планы, связанные с обеспечением продовольственной безопасности, населенными пунктами и информационной технологией.

Прошедший 2000 г. был первым годом тринадцатого финансового периода ВМО. Успехи, достигнутые в течение этого года и, более того, в ходе пятидесяти лет, придают уверенность в том, что Организация с присущим ей динамизмом будет вносить свой вклад в работу по серьезным экологическим и социально-экономическим проблемам, с которыми человечество столкнется в XXI веке.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

(Г. О. П. Обаси)
Генеральный секретарь

ОБЩИЙ ОБЗОР

Членство

По состоянию на конец 2000 г. Организация насчитывала 185 членов, включая 179 государств и шесть территорий (см. приложение I).

Исполнительный Совет — пятьдесят вторая сессия

Пятьдесят вторая сессия Исполнительного Совета ВМО была проведена в штаб-квартире ВМО в Женеве в период с 16 по 26 мая под председательством д-ра Дж. У. Зиллмана, Президента Организации.

Программа Всемирной службы погоды

Было решено усилить сотрудничество между программами, особенно по вопросам, касающимся климата. Были одобрены как проект по реорганизации ГСН, так и инициативы в рамках КПМН по расширению сотрудничества и связей между КПМН и региональными ассоциациями и по активизации роли и укреплению возможностей региональных центров по приборам. Совет подчеркнул, что необходимо использовать самые современные системы и услуги телесвязи и обратить особое внимание на оказание развивающимся странам такой внешней помощи, в которой они нуждаются для обеспечения применений системы Интернет. Он поручил странам-членам по-прежнему обеспечивать защиту тех выделенных частот, которые используются для метеорологических систем и спутников для изучения окружающей среды. Он настоятельно призвал ККл и КАН продолжить их сотрудничество, направленное на разработку:

- экспериментальной системы проверки, которая могла бы служить в качестве ориентира при оценке надежности продукции долгосрочного прогнозирования; и
- предложений по инфраструктуре, необходимой для выпуска сезонных-межгодовых прогнозов.

Совет одобрил руководящие принципы для проведения консультативных совещаний по современной политике по

спутниковым вопросам с целью обеспечения более тесного партнерства между метеорологическими и гидрологическими службами и сообществами, эксплуатирующими спутники для изучения окружающей среды. Следует предоставлять пользователям, международным средствам массовой информации и специализированным центрам информацию «первого уровня» о тропических циклонах. Полезным будет дальнейшее сотрудничество Программы по тропическим циклонам с соответствующими программами, рабочими группами и другими органами.

Всемирная климатическая программа

Совет одобрил круг обязанностей консультативной группы по климату и окружающей среде и поручил Генеральному секретарю изучить возможность проведения конференции, в центре внимания которой была бы адаптация к погоде и климату, с целью общего обзора успехов, достигнутых в течение 10 лет, прошедших после проведения КООНОСР. Президент ККл представил подробный отчет, и Совет одобрил его соображения относительно высокоприоритетных видов деятельности Комиссии на будущее. Была утверждена основа для межкомиссионной

целевой группы по региональным климатическим центрам. Было подчеркнуто важное значение разработки стандартов для создания комплектов исторических данных, а также управления и обмена ими на всех этапах.

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде

Совет выразил удовлетворение по поводу проведения взаимосравнений спектрофотометров Добсона, организованного в Южной Америке и Южной Африке, а также по поводу создания в развивающихся странах шести станций ГСА. Тесное сотрудничество с Всемирной программой метеорологических исследований и Программой по научным исследованиям в области тропической метеорологии сыграло важную роль в разработке Международной программы изучения выхода тропических циклонов на сушу. Для поддержки деятельности по проведению научных исследований и подготовки кадров, предусмотренной в рамках совместного проекта по усилению осадков, следует создать надлежащую инфраструктуру при участии ВМО и стран-членов из Средиземноморского бассейна, Юго-Восточной Европы и Ближнего Востока.

Участники пятьдесят второй сессии Исполнительного Совета



Программа по метеорологическому обслуживанию населения

Совет выразил свою поддержку экспериментальному проекту по совершенствованию связей с международными вещательными средствами массовой информации. Приоритетными элементами данной программы являются наращивание потенциала и повышение престижа НМС, улучшение продукции и обслуживания и активизация роли НМС в смягчении и уменьшении последствий стихийных бедствий.

Программа по сельскохозяйственной метеорологии

Совет высказался в поддержку продолжающегося участия ВМО в осуществлении проекта по предсказанию климата и сельскохозяйственному производству, а также в поддержку осуществления

экспериментальных проектов в Африке по содействию наилучшему использованию климатической информации на уровне ферм. Он предложил, чтобы КСХМ на своей следующей сессии изучила вопрос о том, как можно наилучшим образом предоставлять консультации по сельскохозяйственным вопросам региональным ассоциациям или странам-членам.

Программа по авиационной метеорологии

Совет выразил свое удовлетворение по поводу прогресса, достигнутого в осуществлении Всемирной системы зональных прогнозов, и по поводу установки более 200 терминалов для приема-передачи спутниковых данных примерно в 150 странах. Совет также дал высокую оценку достигнутому на сегодня объему данных, обеспечиваемому в рамках Программы передачи метеорологических данных с самолета.

Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности

Совет рассмотрел успехи, достигнутые в деле перехода от бывшей Комиссии ВМО по морской метеорологии к Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ), и одобрил предложенные временные меры по организации сотрудничества и комитета по управлению для СКОММ.

Программа по гидрологии и водным ресурсам

Президент КТи представил подробный отчет. В том, что касается будущей деятельности, первоочередное внимание будет направлено на такие вопросы, как устойчивое развитие, аридные зоны и островные государства, а также потенциальные возможности КТи по улучшению обслуживания общества за счет изменения своего круга обязанностей.

Программа по образованию и подготовке кадров

Совет рассмотрел мнения и рекомендации своей группы экспертов по образованию и подготовке кадров и решил, что отчеты о внешней оценке деятельности должны быть направлены в РМУЦ в Аргентине, Барбадосе, Египте и Коста-Рике. Он одобрил критерии, разработанные этой группой экспертов для присуждения стипендий ВМО из регулярного бюджета.

Программа по техническому сотрудничеству

Совет одобрил ряд скоординированных программ в рамках Программы добровольного сотрудничества и новые ассигнования ПДС (Фонды) на 2000 г. Он одобрил концепцию создания групп реагирования для оказания помощи в чрезвычайных ситуациях и упрощение процедур Фонда ВМО для оказания помощи в чрезвычайных ситуациях.

Региональная программа

Совет высказался в поддержку создания в течение тринадцатого финансового периода субрегионального бюро для Азии и субрегионального бюро для Европы.

Другие вопросы

Исполнительный Совет решил, что Генеральному секретарю следует и далее принимать меры по составлению бюджета, ориентированного на конкретные результаты, по этапам, начиная со следующего двухлетнего периода (2002—2003 гг.).

Были согласованы рабочие соглашения между ВМО и Комиссией по бассейну озера Чад.

Совет поручил Генеральному секретарю изучить возможность проведения конференции на уровне министров по вопросу о престиже и статусе ВМО и НМГС и признании их соответствующей роли.

Совет определил задачи для своей консультативной группы по роли и функционированию НМГС в контексте ее работы по обеспечению руководства для сохранения целостности основных обязанностей НМС.

Г-н Коити Ямамото (Япония) был назначен исполняющим обязанности члена Исполнительного Совета вместо г-на Юсо Такигавы, которого он также заменил в рабочей группе ИС по долгосрочному планированию.

Другие важные совещания ВМО

В 2000 г. были проведены одно совещание региональной ассоциации и два совещания технических комиссий, а именно: двенадцатая сессия Региональной ассоциации II (Азия) в Сеуле, Республика Корея (19—27 сентября); одиннадцатая сессия Комиссии по гидрологии в Абудже, Нигерия (6—16 ноября) и двенадцатая сессия Комиссии по основным системам в Женеве (29 ноября — 8 декабря). Эти совещания более подробно освещаются в настоящем отчете при рассмотрении соответствующих программ.

ПРЕМИИ, ПРИСУЖДЕННЫЕ ИС-ЛII

- Сорок пятая премия ВМО была присуждена заслуженному профессору в отставке Эдварду Нортоу Лоренцу (США);
- Пятнадцатая премия имени профессора д-ра Вилхо Вайсалы за лучшую научную работу о метеорологических приборах и методах наблюдений была присуждена г-дам И. Р. Вествотеру, Ю. Хану, Дж. Б. Снайдеру, Дж. Г. Чернсайду, Дж. А. Шоу, М. Дж. Фоллсу, К. Н. Лонгу, Т. П. Ахерману, К. С. Гейджу, У. Экланду и А. Риддлу (США) за их работу «Наземные дистанционные наблюдения в тропической зоне западной части Тихого океана в рамках PROBE»;
- Международная премия Норбера Жеррье-МУММ за 2001 г. была присуждена г-дам Лу Чунь-Ляню и Чэнь Шунь-Хуа (Китай) за их работу под названием «Кратные линейные взаимозависимые модели (КЛВМ), применяемые к поступающим из Китая данным о тайфунах»;
- Премия ВМО для молодых ученых за научные исследования за 2000 г. была присуждена д-ру Чарльзу Киронье Гатэбе (Кения) за резюме его докторской диссертации под названием «Характеристика и перенос атмосферных аэрозольных на вершине горы Кения».

Информация и связи с общественностью

ВМО-50

В 2000 г. ВМО отмечала свою 50-ю годовщину (ВМО-50) и провела множество мероприятий, связанных с этим событием. «ВМО—50 лет деятельности» — такой была тема Всемирного метеорологического дня (ВМД). Церемонии и специальные мероприятия в ознаменование ВМО-50 достигли своего апогея в дни празднования ВМД (23 марта) и Всемирного дня воды (22 марта), тема которого в этом году называлась «Вода для XXI века».

В течение недели с 18 по 23 марта в штаб-квартире ВМО прошел целый ряд мероприятий, а именно:

- дни открытых дверей для широкой публики и проведение выставки ВМО-50 (18—19 марта);
- организация посещений для школьников (20—22 марта);
- научная конференция для средств массовой информации, организованная совместно ВМО, Международной ассоциацией метеорологического вещания и Международным фестивалем погоды (МФП) (23 марта);
- пресс-конференция, организованная совместно с МФП (23 марта);
- официальная церемония Всемирного метеорологического дня (23 марта);
- дискуссия за круглым столом, при совместном спонсорстве МФП, Европейского метеорологического общества и ВМО (23 марта);
- прямые телевизионные передачи, организованные совместно с Европейским союзом эфирного вещания и каналом швейцарского телевидения *Télévision Suisse Romande*.

В течение двух дней открытых дверей здание ВМО и соответствующую выставку посетили более 3 500 человек. На выставке были представлены, среди прочего, фотографические изображения, старинные и современные метеорологические приборы и видеофильмы. Швейцарским метеорологическим институтом были организованы демонстрационные показы в оперативном режиме спутниковых изображений, обработки данных и прогнозирования погоды. С помощью высокотехнологичной, управляемой компьютером системы представления научный электронный театр «Земля и космос» НАСА организовал несколько



Здание штаб-квартиры ВМО было официально открыто для общественности 18 марта Генеральным секретарем в присутствии г-на Пьера Мюллера, мэра Женевы (крайний слева), и г-на Роберта Крамса (второй справа), государственного советника и главы Министерства внутренних дел, сельского хозяйства, окружающей среды и энергетики, Женевы

показов на большом экране комплектов, полученных в результате последних наблюдений и рассчитанных космических данных.

Здание ВМО и выставку посетили также более 600 учащихся из 22 школ. Они были проинформированы в краткой форме о деятельности и программах Организации и роли НМГС.

Официальную церемонию празднования ВМД в связи с ВМО-50 открыл профессор Г. О. П. Обаси. Среди выступивших гостей были Бертран Пиккар, который первым (вместе с Брайаном Джонсом) облетел земной шар на воздушном шаре, и сенатор проф. Дж. Дудж, бывший спикер парламента и бывший министр иностранных дел Ирландии и лауреат премии ММО за 1999 г. На церемонии выступил также полярник-исследователь и вице-спикер Государственной Думы из России д-р А. Чилингаров, а вслед за его выступлением состоялось вручение наград за продолжительную службу членам персонала ВМО.

Более 100 телевизионных ведущих метеопередач и представителей средств массовой информации, а также известных ученых приняли участие в научной конференции для средств массовой информации на тему «Изменение и изменчивость климата».

В числе некоторых других специальных мероприятий, которые были проведены в последующие месяцы, можно назвать специальный «День ВМО» в сентябре на Ганноверской выставке 2000 г. в Германии и специальную экспозицию «ВМО-50» в

октябре в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке, совпавшую с проходившей там Ассамблеей тысячелетия.

Для поддержки празднования «ВМО-50» на национальном уровне был подготовлен и распространен среди стран-членов ВМО большой ряд продукции для информирования общественности. Сюда входили послание Генерального секретаря, календарь, плакаты, брошюра о достижениях ВМО под названием *ВМО—50 лет деятельности (ВМО-№ 912)*, комплект информационных материалов с рядом кратких сообщений средств массовой информации о программах ВМО, видео-пленки, радиопрограмма, объявление для населения, которое передавалось в течение всего года по международным каналам, CD-ROM и различные сувенирные изделия. На Web-сайте ВМО была создана адресная страничка «ВМО-50». Совместно с Европейской экономической комиссией ООН была издана брошюра для подростков под названием *ВМО в нашей повседневной жизни*, а Соединенное Королевство опубликовало и распространило среди стран-членов специальную публикацию под названием *Погода, климат и вода*.

Основные проблемы

Широкий ряд крупных проблем ставит перед ВМО, ее странами-членами и их соответствующими НМГС различные задачи и в то же время открывает новые возможности. При этом наиболее характерными были проблемы, связанные с ролью и функционированием НМГС в свете развивающихся глобальных тенденций

и национальных обстоятельств в отдельных странах. Существуют возможности для дальнейшего повышения роли, престижа и статуса ВМО и НМГС, а также для дальнейшего улучшения признания их вкладов со стороны правительственных органов и других инстанций, принимающих решения.

Продолжалось также и рассмотрение проблем, связанных с привлечением средств массовой информации, научных кругов и частного сектора к работе ВМО и НМГС.

Продолжали развиваться события в области международного обмена метеорологическими, гидрологическими, климатологическими, океанографическими и связанными с ними данными и продукцией, привлекая к себе активный интерес, особенно в связи с осуществлением резолюции 40 (Кг-ХП) и резолюции 25 (Кг-ХІІІ).

Долгосрочное планирование

Были опубликованы *Пятый долгосрочный план ВМО на 2000—2009 гг.* (ВМО-№ 908) и резюме для лиц, принимающих решения, озаглавленное *ВМО смотрит вперед—Пятый долгосрочный план ВМО на 2000—2009 гг. Резюме для лиц, принимающих решения* (ВМО-№ 909). Проводилась определенная работа в связи с осуществлением Пятого долгосрочного плана ВМО (5ДП) и в направлении подготовки Шестого долгосрочного плана ВМО (6ДП). Этот последний план, как ожидается, будет содержать следующие структурные элементы: перспективу, стратегические цели, задачи, и программу деятельности.

Эти элементы будут привязаны к желательным итоговым результатам (результатам или последствиям), в достижение которых ВМО и ее страны-члены хотят внести вклад.

В свете перспективы деятельности ВМО на предстоящие года следует предпринять пересмотр структуры ВМО.

Международная стратегия по уменьшению опасности стихийных бедствий (МСУОСБ)

В период после явления Эль-Ниньо 1997/1998 гг. в рамках системы ООН происходило все большее осознание того факта, что в деятельности по подготовке к стихийным бедствиям и смягчению их последствий необходимо учитывать аспект климата. ВМО является членом межучрежденческой целевой группы, организованной для обеспечения консультаций и руководящих рекомендаций в рамках структуры, создаваемой для МСУОСБ и идущей на смену договоренностям, действовавшим в течение Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий. ВМО также поддерживает работу трех рабочих групп МСУОСБ, занимающихся вопросами климата и стихийных бедствий (по которым ВМО была назначена ведущим учреждением), систем раннего предупреждения и оценки уязвимости и риска. ВМО также обеспечивала ощутимую поддержку Секретариату МСУОСБ на начальном этапе его деятельности.

Деятельность во исполнение решений Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (КОНОСР)

Многие из осуществляемых в настоящее время программ и видов деятельности ВМО по самому своему характеру являются поддержкой осуществлению трех связанных с окружающей средой конвенций,

касающихся соответственно изменения климата, опустынивания и биоразнообразия, которые вступили в силу в результате проведения КОНОСР в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Это относится также и к более ранней Венской конвенции об охране озонового слоя.

Изменение климата

ВМО оказывает поддержку осуществлению Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) главным образом путем спонсирования работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), которое позволило этой группе в 2000 г. закончить работу над проектом Третьего доклада об оценке, тремя специальными докладами и одним докладом, посвященным регистрам парниковых газов. Спонсорская поддержка Глобальной системы наблюдений за климатом со стороны ВМО также позволила в рамках РКИК ООН достичь значительных успехов в деле осуществления статей этой конвенции, посвященных научным исследованиям и систематическим наблюдениям. Кроме того, оказывалась прямая поддержка деятельности Секретариата РКИК ООН.

Опустынивание и биоразнообразие

ВМО продолжала оказывать прямую помощь Секретариату Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН). Конкретные виды деятельности по содействию осуществлению этой конвенции, которым была оказана поддержка со стороны ВМО, включали организацию совещаний групп экспертов и публикацию нескольких докладов по вопросам засухи и опустынивания.



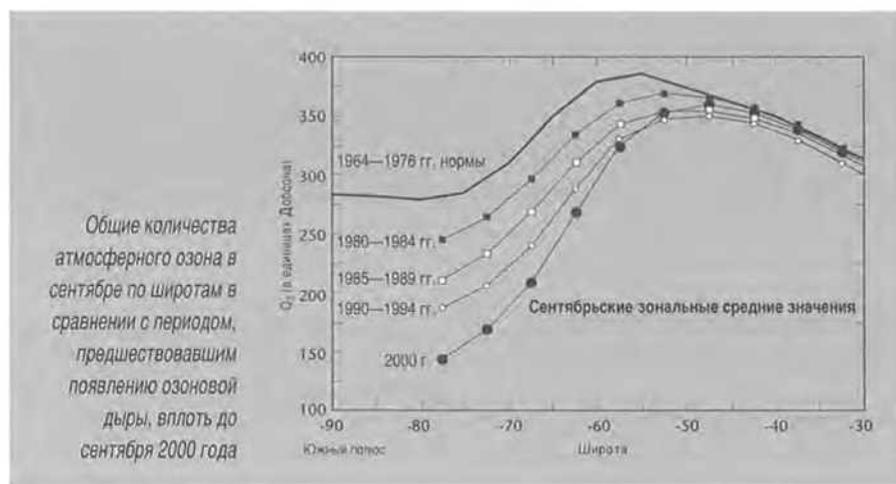
Памятный конверт и (вставка) некоторые из специальных почтовых марок, выпущенных странами-членами в ознаменование 50-й годовщины деятельности ВМО

В 2000 г. ВМО также начала расширять свое участие в осуществлении Конвенции ООН о биологическом разнообразии, в частности, путем обеспечения надлежащего рассмотрения роли погоды и климатических факторов в сохранении биоразнообразия в различных экосистемах.

Озон

В 2000 году температуры в нижнем слое стратосферы (10—22 км) над Арктикой были последовательно на 4–5 °С ниже соответствующего среднего значения за последние 30 лет. Вследствие этого над верхними из средних широт и над полярными широтами произошли значительные потери озона. Во время самых масштабных потерь в марте над территориями севернее 65° с. ш. наблюдались отклонения от –20 до –30 % (по сравнению со средними значениями за период 1964—1976 гг.). В других местах в северном полушарии в тот же самый период отмечались отрицательные отклонения в 10—12 %.

Над Антарктикой озоновая дыра была в максимальной степени необычной. Уже в начале августа над чрезвычайно большими территориями наблюдались очень низкие стратосферные температуры, что создало основу для более раннего, чем обычно, возникновения ежегодной астральной весенней озоновой дыры; при этом были зарегистрированы столь низкие температуры, как –93 °С. К началу сентября озоновая дыра имела самые большие



из зарегистрированных размеры, становясь при этом также самой глубокой; в это время потери общего количества атмосферного озона превышали 50 % соответствующего значения в дни, предшествовавшие возникновению дыры. Однако к концу октября она быстро исчезла, превратившись в одну из самых маленьких и нестабильных за последние 10 лет.

Пересмотр структуры Секретариата ВМО

Доклад о пересмотре структуры Секретариата, предназначенный для повышения эффективности и рентабельности его деятельности, был опубликован в июне.

В этом докладе рассматриваются те проблемы, с которыми придется столкнуться Секретариату, и определяются

надлежащие ответные действия для их решения. В нем предлагается целый ряд организационных изменений для поддержки этих ответных действий.

С целью облегчения процесса более широких консультаций с персоналом Генеральный секретарь учредил целевые группы, в обязанности которых входит выработка более конкретных рекомендаций в таких областях, как развитие людских ресурсов, практика управления, внутреннее взаимодействие и упрощение процесса.

В настоящее время принимаются меры по осуществлению самых первых рекомендаций этих групп. С января 2001 года начнет осуществляться всеобъемлющая программа по подготовке кадров в поддержку осуществления этих рекомендаций.

ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

Глобальная система наблюдений (ГСН)

Основная задача Программы состояла в том, чтобы перепроектировать и учредить будущую комплексную Глобальную систему наблюдений. Выполнение этой задачи является частью общей модернизации ВСП. Этот важный вид деятельности, предпринимаемый при активном сотрудничестве с другими прикладными областями и региональными программами ВМО, будет развиваться в течение нескольких лет. В течение 2000 г. продолжались скоординированные действия при помощи проведения ряда совещаний экспертов по линии открытой группы по программной области КОС по комплексным системам наблюдений (ОГПО-КСН). Были представлены первые результаты

исследования по оценке нескольких систем наблюдений. В этом контексте ключевым мероприятием явилось проведение практикума координационной группы по комплексной системе наблюдений для Северной Атлантики/ВМО по влиянию различных систем наблюдений на численное прогнозирование погоды (Тулуза, март). Основные результаты этой и другой работы должны в ближайшее время воплотиться в практические решения различных проблем перепроектирования ГСН.

Одним из наиболее важных мероприятий в практической модернизации системы наблюдений являлось успешное завершение поиска замены для оборудования, основанного на системе ОМЕГА. Более 50 стран-членов выбрали современные аэрологические системы, основанные на глобальной системе определения

местоположения (ГСОМ). Следует также подчеркнуть тот факт, что странам-членам на начальном этапе использования этого нового метода пришлось встретиться с рядом трудностей, которые были успешно преодолены благодаря последующим инициативам со стороны КОС и КПМН и их групп экспертов, а также нескольких НМГС и изготовителей, которые внедрили ряд усовершенствований в основанные на ГСОМ радиозонды.

Глобальная система телесвязи (ГСТ)

Вошла в строй Региональная сеть передачи метеорологических данных (РСПМД) Региона VI (Европа), основанная на службах управляемой сети передачи данных. По состоянию на конец 2000 г. РСПМД связывает 31 НМС, к которым в ближайшем будущем присоединятся другие НМС.

ДВЕНАДЦАТАЯ СЕССИЯ КОМИССИИ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ

Комиссия по основным системам (КОС) провела свою двенадцатую сессию в штаб-квартире ВМО, Женева, в период с 29 ноября по 8 декабря. Это было самое крупное совещание технической комиссии ВМО из когда-либо проводившихся, на котором присутствовали 192 участника, представляющих 85 стран-членов и 10 международных организаций. Перед этой сессией была проведена техническая конференция по информационным системам и обслуживанию ВМО, которая обеспечила эффективный форум для оценки альтернативных вариантов и технических решений в этой области, и внесла свой вклад в деятельность по наращиванию потенциала, проводимую по линии ВСП.

Комиссия провела обследование эффективности своей новой рабочей структуры со времени ее утверждения на КОС-Внеоч. (98) и решила, что эта структура является успешной. Она также решила укреплять интеграцию результатов работы, достигнутых в рамках открытых групп по программной области (ОГПО) и групп координации/осуществления (ГКО) путем включения

в их состав председателей групп экспертов (ГЭ) соответствующих ОГПО. Назначаемый Комиссией сопредседатель будет оказывать помощь председателю ОГПО в деле координации и руководства работой и определения приоритетов этих групп.

На сессии президентом был избран д-р Г. Лав (Австралия), а вице-президентом Комиссии был избран д-р А. И. Гусев (Российская Федерация). Комиссия учредила четыре ГКО, 17 ГЭ и назначила семь докладчиков, при этом охвачены более 135 экспертов (см. на следующей странице рабочую структуру КОС, принятую сессией). Другие эксперты будут назначены региональными ассоциациями, другими техническими комиссиями и соответствующими международными организациями.

Комиссия решила изменить название своей консультативной рабочей группы на группу управления КОС, с тем чтобы лучше отражать ее обязанности; в ее состав входит теперь 10 экспертов из всех регионов ВМО. Комиссия приняла четыре резолюции и восемь рекомендаций.



Церемония открытия двенадцатой сессии Комиссии по основным системам (слева направо: Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь ВМО; С. Милднер, Г. Лав и Д. Шиссл)

Почти готов к осуществлению проект новой РСМД Региона III (Южная Америка). Был рассмотрен план по усовершенствованной региональной сети метеорологической телесвязи (РСМТ) Региона II (Азия), направленный на дальнейшее развитие с использованием эффективной с точки зрения затрат технологии по информации и связи. Усовершенствована РСМТ Региона V (южная часть Тихого океана) благодаря осуществлению сети ретрансляции кадров, соединяющей три НМЦ, и использованию спутниковых компонентов, которые соединяют небольшие государства в районе Тихого океана. В Регионе IV (Северная и Центральная Америка) введена полностью в строй сеть РСМТ с двусторонней спутниковой связью. Для Региона I (Африка) были разработаны региональная стратегия в области передачи метеорологических данных и проекты в области наращивания потенциала с целью устранения текущих оперативных недостатков.

ОГПО КОС по информационным системам и обслуживанию (ОГПО-ИСО) направляла свою деятельность на дальнейшую разработку осуществления ГСТ и эксплуатации, в частности с использованием совещания группы координации/

осуществления. Был составлен план для усовершенствованной Главной сети теле-связи (ГСЕТ) с использованием служб управляемой сети с предположительным сроком осуществления к 2002 г. Были рассмотрены методы передачи данных для ускорения перехода к процедурам передачи данных типа Интернета (TCP/IP) на цепях ГСТ. Это также будет способствовать повышению уровня систем ГСТ и внедрению систем, основанных на ПК, в национальных метеорологических центрах (НМЦ) нескольких развивающихся стран. Составлен новый полный каталог метеорологических бюллетеней (том CI), состоящий из базы данных, используемой в Секретариате и обновляемой с помощью передачи файлов. В этой работе принимали участие семь центров ГСЕТ (Мельбурн, Москва, Найроби, Оффенбах, София, Токио и Тулуза). Все центры ГСЕТ планируют присоединиться в ближайшем будущем.

ВМО принимала участие во Всемирной конференции радиосвязи 2000 г. (ВКР-2000) в Стамбуле, Турция, в мае. В соответствии с решениями ВКР-2000 сохранены полосы частот, которые являются важными для работы метеорологических

спутников и радиозондов во всем мире и реорганизовано с учетом технологических и научных достижений выделенные высокочастотные частоты для удовлетворения потребностей космического пассивного дистанционного зондирования.

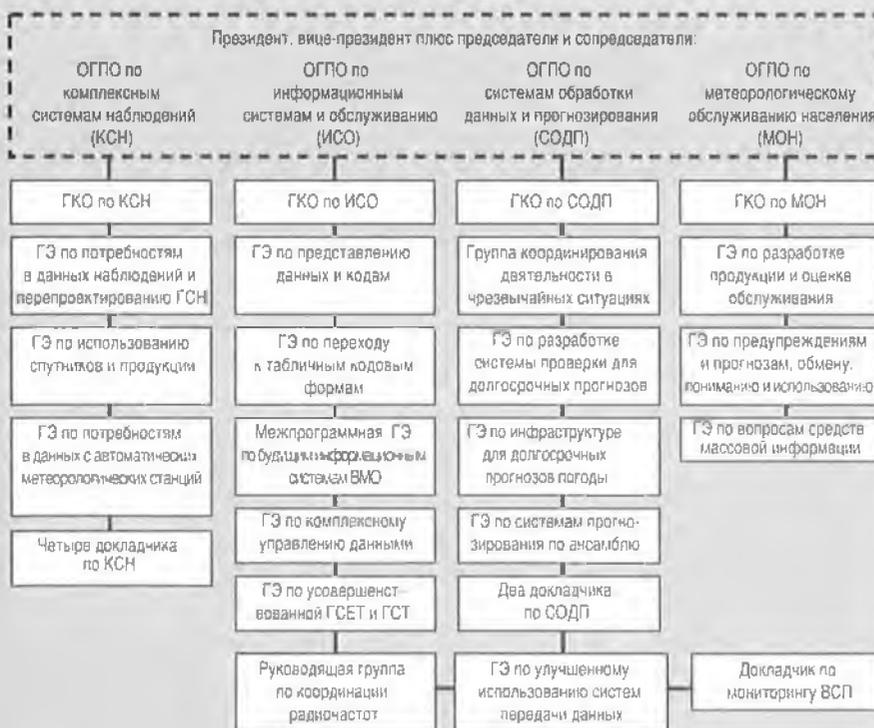
Глобальная система обработки данных (ГСОД)

Основное внимание уделялось усовершенствованиям в более современных центрах ГСОД и мерам по наращиванию потенциала в развивающихся НМЦ. Несколько современных центров с мощной технологией параллельных процессоров увеличили свою вычислительную мощность и внедрили системы усвоения данных 4D-VAR (четырёхмерные вариационные системы), которые улучшают исходные поля для расчетов прогноза. Они также развивали далее системы предсказания по ансамблю, особенно для среднесрочных прогнозов, и продолжали разработку в области долгосрочных прогнозов с использованием моделей сопряженной системы океан-атмосфера. Из 187 НМЦ 16 прогоняли глобальные модели, а 62 прогоняли модели численного прогнозирования погоды (ЧПП). Многие развивающиеся НМЦ все больше использовали современную технологию рабочих мест прогнозиста для обработки, отображения и доработки метеорологической информации и продукции.

ОГПО КОС по системам обработки данных и прогнозирования (ОГПО-СОДП) разработала рекомендации по наращиванию людских ресурсов для операций и применений ЧПП, включая практикумы, прикомандирование к современным центрам и предоставление долгосрочных стипендий, а также совместные проекты по осуществлению и прогонке региональных моделей ЧПП. ОГПО провела оценку влияния изменений в ГСН на ЧПП и изучила потребности в учреждении процедур для раннего оперативного обнаружения воздействия изменений в ГСН на ГСОД.

В том, что касается усовершенствования и доработки методов, используемых в мониторинге качества приземных данных, то было рекомендовано форсировать стандартизацию процедур сообщения данных об осадках и признать Глобальный центр климатологии осадков (ГЦКО) в качестве глобального центра для мониторинга качества осадков и проверки прогнозов осадков, а также для обмена результатами на основе проверки

КОМИССИЯ ПО ОСНОВНЫМ СИСТЕМАМ ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ



ГКО – Группа координации/осуществления

ГЭ – Группа экспертов

приземных метеорологических элементов по Интернету.

ОГПО также рассматривала, в частности на практикуме в Пекине, Китай (16—20 октября), вопрос о содействии более широкому распространению и использованию продукции, получаемой от систем прогнозирования по ансамблю (СПА). К числу других приоритетных тем относились выработка указаний по линии ЧПП относительно суровых метеорологических явлений, распространение сезонных прогнозов с помощью ЕЦСПП на его Web-сайте для доступа зарегистрированных НМГС и стандартная система проверки для долгосрочных прогнозов. Была также разработана новая концепция по сопроводительной информации, касающейся ожидаемого уровня оправдываемости прогнозов для соответствующей прогностической продукции.

В октябре/ноября были проведены региональные учебные семинары по линии ГСОД на Сейшельских островах. На них метеорологи из Региона I были ознакомлены с наилучшим использованием и управлением продукцией ЧПП, получаемой из современных центров.

Деятельность, связанная с чрезвычайными экологическими ситуациями

В дополнение к обновлению процедур для реагирования на ядерные и неядерные аварии изучались наилучшие средства передачи информации в НМС и для других пользователей технологии Web. Учения по реагированию на чрезвычайные ситуации, проведенные в июне при сотрудничестве с МАГАТЭ, позволили испытать усовершенствованные оперативные процедуры и средства для распространения продукции. Продвинулись работы по планируемому сотрудничеству ВМО с Организацией по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗН), которые в будущем будут включать обеспечение ОДВЗН продукцией ЧПП и моделей переноса, а НМС — метеорологическими данными от станций мониторинга ОДВЗН.

Управление данными

Ни у одной из стран-членов ВМО не произошло какого-либо значительного перерыва в обеспечении или в качестве данных и продукции в связи с компьютерными проблемами, связанными с переходом в 2000 г. Поскольку страны-члены предприняли определенные усилия

(некоторые при оказании помощи по линии ПДС (Ф) и многосторонней поддержке), все важнейшие службы продолжали работать без перерыва.

Продолжался неуклонный рост в глобальном доступе к Интернету и его использованию. КОС разработала Руководство ВМО по практике Интернета, в котором даются указания для НМГС в отношении развития и осуществления услуг Интернета для поддержки их работы по предоставлению информации населению и для содействия их имиджу. Это Руководство было опубликовано на Интернет-сервере ВМО в мае, и отдельная информация, касающаяся преимуществ и процедур учреждения связи с

Интернетом, будет напечатана и распространена на твердом носителе для НМГС, которые пока еще не связаны с Интернетом.

Были разработаны предложения по усовершенствованным процедурам для мониторинга качества и своевременности обмена данными по ГСТ, и КОС решила осуществить экспериментальный проект для испытания новой схемы. Согласно этой процедуре работа распределяется на ряд уровней, с тем чтобы свести к минимуму воздействие на какой-либо один центр. Все НМЦ, РУТ, РУТ на ГСЕТ, центры ГСОД и Секретариат ВМО будут выполнять специальные задачи и, таким образом, разделять нагрузку в соответствии с их обязанностями. Ожидается,

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
27 февраля, 15 мая и 20 ноября Рединг, Соединенное Королевство	Третья, четвертая и пятая сессии Комитета по работе РСПМД в РА VI
10—14 апреля Женева	Группа координации/осуществления по представлению данных и кодам
10—14 апреля Санто-Доминго, Доминиканская Республика	Рабочая группа РА IV по планированию и осуществлению Всемирной службы погоды — третья сессия
2—5 мая Женева	Группа координации/осуществления по управлению обменом информацией
8—26 мая Найроби, Кения	Учебный семинар РА I по использованию новой технологии для обмена и обработки метеорологических данных и продукции
21—25 августа Бразилиа, Бразилия	Первая сессия Международного организационного комитета по взаимному сравнению ВМО радиозондов ГСОМ — этап I
11—15 сентября Женева	Группа координации/осуществления по Глобальной системе наблюдений — первая сессия
25 сентября — 13 октября Давос, Швейцария	Девятое международное сравнение пиргелиметров (МСП-IX) (организованное совместно с региональными сравнениями пиргелиметров)
16—18 октября Женева	Совещание экспертов по оперативным мероприятиям ВСП в Антарктике
23—27 октября Пекин, Китай	Техническая конференция по метеорологическим и экологическим приборам и методам наблюдений (ТЕКО-2000) и техническая выставка (МЕТЕОРЭК-2000)
30 октября — 3 ноября Женева	Координационное совещание по стратегии ГСТ в Африке
27—28 ноября Женева	Техническая конференция КОС по информационным систем и обслуживанию ВМО

что в результате осуществления этой комплексной системы мониторинга окажется возможным улучшить работу ГСТ и функционирование ВСП в целом.

Межпрограммная целевая группа КОС при участии всех научно-технических программ ВМО и нескольких международных организаций сформулировала общее видение будущего информационных систем ВМО. Специалисты разработали логическую топологию для будущей системы, которая значительно отличается от существующей ГСТ и включает новые определения для участвующих центров. Она будет полагаться на сочетании общественных и частных сетей и использовании международных протоколов и стандартов, а также доступного программного обеспечения. Концептуальное видение, разработанное этой группой, можно осуществлять с имеющейся технологией, однако могут потребоваться изменения в обязанностях между странами-членами и между центрами.

Формы представления данных

Появилась настоятельная потребность в представлении и обмене в стандартной форме новой продукцией и комплектами данных, таких, как многократный анализ, прогнозы по ансамблю нескольких моделей, спутниковые снимки, продукция вероятностного прогноза, вертикальные разрезы, диаграммы типа Хофмёллера, сообщения о многомерных полях и о нескольких полях, прогнозы траектории и чувствительности, единичные векторы и множество возмущений. Поэтому специалисты КОС завершили разработку нового издания кода GRIB (GRIB 2), провели проверочные испытания, и КОС-XII рекомендовала его для оперативного осуществления к ноябрю 2001 г.

Продолжалась работа над разработкой стратегии перехода к более широкому использованию табличных форматов. Эта работа проделана в целях улучшения обмена данными всех метеорологических наблюдений с использованием кодовых форм BUFR и CREX, с тем чтобы удовлетворить всем потребностям, касающимся передачи новых параметров и типов данных. Были утверждены добавления к таблицам, с тем чтобы передавать новые данные, такие, как данные о профиле ветра, температуре почвы и турбулентности. Были также предложены незначительные изменения к авиационным кодам и кодам для данных с буев.

Деятельность по поддержке систем ВСП

Основная деятельность состояла в разработке базового плана восстановления ВСП для РА I. План начинается с анализа по каждой стране состояния основных компонентных систем ВСП, в частности национальных механизмов по сбору данных, средств по автоматизированному сбору и обработке данных, включая системы распространения метеорологических данных и доступ к ГСТ. Основываясь на этой национальной и многонациональной поддержке, были разработаны проекты, составляющие элементы комплексного плана, который будет представлен для рассмотрения и утверждения региональной группе координирования ВСП.

Были организованы несколько визитов экспертов в целях оказания помощи по обслуживанию оборудования и обеспечению технических оценок и консультаций. К числу других видов деятельности, получивших поддержку, относятся следующие: совещания Комплексной системы наблюдений для Северной Атлантики (КОСНА); практикум ВМО/КОСНА для экспертов из центров ГСОД; учебные мероприятия для экспертов из развивающихся стран; и участие представителей из развивающихся стран в ТЕКО/МЕТЕОРЭК-2000 и Технической конференции КОС по информационным системам и обслуживанию.

Оперативная информационная служба продолжала предоставлять пользователям и операторам систем ВСП информацию и обеспечивать регулярное обновление этой информации. В дополнение к информации в печатной форме предоставлялась также информация на сервере Web, где еженедельное обновление информации позволяло улучшать

значимость данных. Оперативный информационный бюллетень ВСП в настоящее время распространяется главным образом через Интернет и в нем содержится также, в случае появления, информация о дополнительных данных и продукции, связанных с резолюцией 40 (Кг-XII).

Программа по приборам и методам наблюдений (ППМН)

В рамках программы продолжали решаться насущные вопросы, касающиеся потребностей пользователя в отношении приборного обеспечения и методов наблюдений.

В Бразилиа, Бразилия, в августе была проведена сессия Международного организационного комитета по международным сравнениям ВМО радиозондов ГСОМ для подготовки этого важного испытания радиозондов, которое будет проводиться в начале 2001 г.

В Мировом радиационном центре (МРЦ) в Давосе, Швейцария, в период с 25 сентября по 13 октября были проведены девятые международные сравнения пиргелиметров (МСП-IX) совместно с региональными сравнениями пиргелиметров. В общей сложности в них приняли участие 65 экспертов в этой области из 39 стран-членов ВМО, включая 18 представителей из 21 регионального радиационного центра. Были успешно откалиброваны в общей сложности 85 пиргелиметров. Участники имели также возможность принять участие в симпозиуме и практикуме, проводимых во время этого мероприятия.

Метеорологическое управление Китая организовало в Пекине в период с 23 по 27 октября проведение Технической конференции ВМО по метеорологическим и экологическим приборам и методам наблюдений (ТЕКО-2000) под эгидой КППМН,

На организованном в МРЦ Давос, Швейцария, МСП-IX были успешно откалиброваны около 85 абсолютных пиргелиметров различных типов (Фото: К. Шульд)



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО ЛИНИИ ПРОГРАММЫ ПО ТРОПИЧЕСКИМ ЦИКЛОНАМ

Дата и место проведения	Название мероприятия
29 февраля — 6 марта Мускат, Оман	Группа экспертов ВМО/ЭСКАТО по тропическим циклонам — двадцать седьмая сессия
13—17 апреля Санто-Доминго, Доминиканская Республика	Комитет РА IV по ураганам — двадцать вторая сессия
5—11 сентября Раротонга, Острова Кука	Комитет РА V по тропическим циклонам для южной части Тихого и юго-восточной части Индийского океанов — восьмая сессия
13—17 ноября Чиенгмай, Таиланд	Региональная техническая конференция по тропическим циклонам и штормовым нагонам
28 ноября — 4 декабря Макао, Китай	Комитет ЭСКАТО/ВМО по тайфунам — тридцать третья сессия

а также выставку по метеорологическим приборам и соответствующему оборудованию и обслуживанию (МЕТЕОРЭКС-2000).

В тематику Конференции включался широкий круг вопросов, связанных с приборами и методами наблюдений. Все доклады были выпущены на CD-ROM в виде отчета № 74 — Приборы и методы наблюдений.

В ТЕКО-2000 приняло участие 250 экспертов из 61 страны, при этом 40 из них — развивающиеся страны. МЕТЕОРЭКС-2000 явилась уникальной возможностью для всех участников обсудить общие проблемы с представителями 56 изготовителей приборов и оборудования. Был представлен недавно созданный каталог приборов, в котором содержится информация о типах, технических характеристиках и технических спецификациях датчиков, приборов и оборудования.

Деятельность в области спутников

Спутники, входящие в космический компонент Глобальной системы наблюдений, как на полярных, так и на геостационарных орбитах, продолжают обеспечивать ценные услуги в виде снимков, данных зондирования, сбора и распространения данных. В 2000 г. в группу космических спутников входили ГОЕС-8 и -10, ГМС-5, ГОМС N-1, МЕТЕОСАТ-5, -6 и -7, ФЮ-2А и 2В, НУОА-12, -14 и -15, ФЮ-1С и МЕТЕОР 2-20, 2-21 и 3-5. На спутнике НУОА-15 впервые из серии спутников ТАЙРОС-N установлен современный прибор оперативного вертикального зондирования ТАЙРОС, включающий усовершенствованный прибор микроволнового зондирования. Текущую информацию, касающуюся

состояния спутников, расписания передач и дальнейших планов можно увидеть на домашней странице ВМО: <http://www.wmo.ch> и затем путем выбора раздела «Деятельность ВМО по спутникам».

В 2000 г. имело место несколько довольно известных мероприятий. К первому относится совещание Исполнительного Совета по механизму взаимодействия с операторами спутников для изучения окружающей среды, которое прошло в январе. Это совещание рекомендовало проведение консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне с интервалом в один-два года. Вторым мероприятием является участие операторов спутников в совместной деятельности шести центров, специализирующихся в

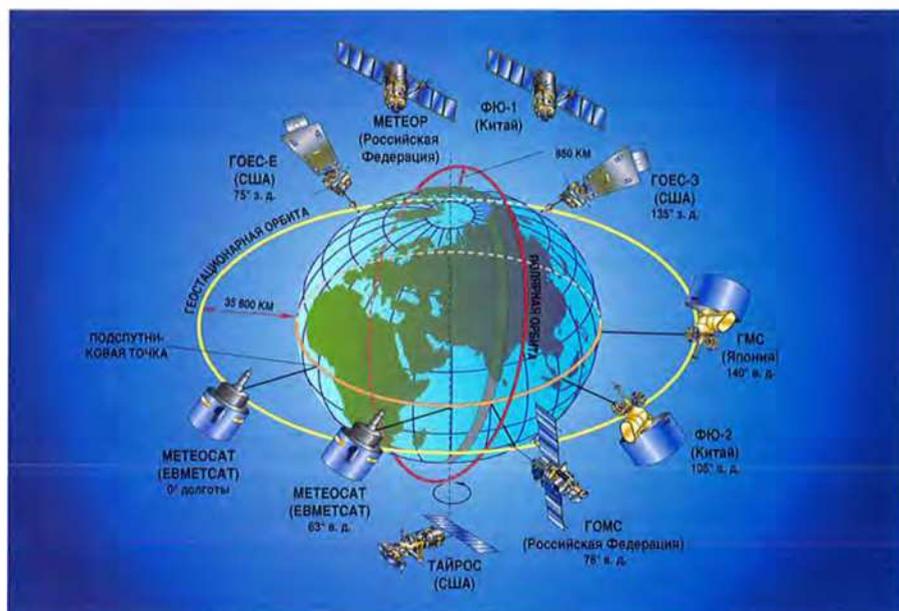
области спутников (РМУЦ в Нигере и Кении для РА I; в Китае — для РА II; в Коста-Рике и Барбадосе — для РА IV; и в учебном центре Бюро метеорологии Австралии для РА V). Таким образом, отмечается поворотный пункт для стратегии ВМО по линии образования и подготовки кадров в области спутниковой метеорологии. Исполнительный Совет признал потенциал для расширения компонента образования путем привязки к РМУЦ и рекомендовал установить тесное координирование и взаимодействие между РМУЦ посредством привлечения соответствующих научных групп на систематической основе и путем использования идеи виртуальной лаборатории для подготовки персонала в области спутниковой метеорологии.

Программа по тропическим циклонам (ПТЦ)

Большим подспорьем для ПТЦ является постоянное развитие региональных специализированных метеорологических центров по тропическим циклонам (РСМЦ ТЦ): в феврале РСМЦ Реюньон (эксплуатируемый МЕТЕОФРАНС) своевременно представил высококачественное консультативное обслуживание во время тропического циклона *Элайн*, что позволило предотвратить более сильный ущерб, особенно для Мадагаскара.

С 1 января начала работать новая схема названия тропических циклонов, введенная Комитетом ЭСКАТО/ВМО по тайфунам для запада северной части Тихого океана и Южно-Китайского моря.

Современная конфигурация космической подсистемы Глобальной системы наблюдений



В РСМЦ Майами-Центре по ураганам в период с 27 марта по 8 апреля проведен практикум РА IV по прогнозированию ураганов и предупреждениям о них и по метеорологическому обслуживанию населения. На нем представилась возможность усовершенствовать знания оперативных прогнозистов в области систем предупреждения о тропических циклонах и соответствующего обслуживания населения. Было организовано прикомандирование во время сезона ураганов к РСМЦ Майами прогнозистов из НМГС в РА IV.

Комитет РА V по тропическим циклонам для южной части Тихого океана и юго-восточной части Индийского океана на своей восьмой двухлетней сессии в Раротонге (Острова Кука, сентябрь) сформулировал новый технический план для развития обслуживания с реальным уделением большего внимания деятельности, которую можно проводить в ближайшее время более экономичным образом.

Были обновлены следующие аспекты: глобальный комплект данных о слежении за тропическими циклонами и их интенсивностью — формат отчета; информационное письмо о названиях тропических циклонов (также имеющийся в режиме онлайн: <http://www.wmo.ch/web/www/TCP/Factsheet%20No-15.pdf>); и домашняя страница ПТЦ.

Австралийское Бюро метеорологии организовало четвертые учебные курсы по тропическим циклонам южного полушария в Мельбурне в октябре для участников из островных государств южной части Тихого океана и юго-западной части Индийского океана.



Путь тропического циклона Элайн в период с 8 по 23 февраля: предоставленное РСМЦ ТЦ Реюньон обслуживание было эффективным в деле предупреждения населения и уменьшения ущерба на Мадагаскаре и в Мозамбике (Источник: МЕТЕОФРАНС)

В Чиангмае, Таиланд, в период с 13 по 17 ноября была проведена региональная техническая конференция ВМО по тропическим циклонам и штормовым нагонам. Во время этой конференции было проведено совещание для укрепления тесного сотрудничества и установления стратегического партнерства между связанной с ГСНО деятельностью СКОММ и ПТЦ в деле улучшения прогнозирования штормовых нагонов.

К числу выпущенных региональными органами ПТЦ публикаций относится информационное письмо Комитета по тайфунам № 12, ежегодный обзор Комитета по тайфунам за 1999 г., Сезон циклонов 1998—1999 гг. в юго-западной части Тихого океана и ежегодный обзор группы экспертов по тропическим циклонам за 1998 г.

В декабре в пресс-релизе сообщалось об установлении связи узла Web ВМО с РСМЦ ТЦ, центрами предупреждений о

тропических циклонах и центром ураганов по центральной части Тихого океана. Была опубликована брошюра под названием *Двадцать лет прогресса и достижений Программы ВМО по тропическим циклонам (1980—1999 гг.)*.

Деятельность в Антарктике

В Женеве в период с 16 по 18 октября было проведено совещание экспертов по оперативным мероприятиям ВСП в Антарктике. На нем рассматривался вопрос о составе Антарктической опорной синоптической сети, которая была дополнена, с тем чтобы обеспечивать больше данных с антарктического континента. На совещании также рассматривался вопрос об использовании новых видов обслуживания телесвязью, такого, как использование спутников на низкой орбите в качестве альтернативного средства получения антарктических данных и продукции.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Координация деятельности по климату

Выполняя часть своих обязательств в рамках системы ООН, ВМО внесла значительный вклад в широкомасштабную деятельность по проблемам климата и окружающей среды. В качестве одного из учреждений ООН — целевых управляющих выполнением Повестки дня на XXI век ВМО совместно с ЮНЕП подготовила отчет о ходе деятельности по достижению целей, установленных в главе 9 — Охрана атмосферы. Этот отчет был представлен на рассмотрение девятой сессии Комиссии по устойчивому развитию (КУР). ВМО внесла также вклады в деятельность по осуществлению Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. Впервые ВМО была представлена на Конференции сторон Конвенции ООН о биоразнообразии.

На своей пятидесят первой сессии Исполнительный Совет учредил Консультативную группу по климату и окружающей среде. Эта группа на своей первой сессии

решила, что она будет подробно рассматривать ряд конкретных взаимопересекающихся вопросов, а именно:

- текущее распределение обязанностей между программами ВМО по осуществлению относящихся к климату видов деятельности;
- соглашения между ВМО и другими организациями в области климата и окружающей среды;
- альтернативные возможности оказания помощи НМГС стран-членов ВМО в развитии их деятельности по климату и окружающей среде.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) провела свою шестнадцатую сессию в Монреале, Канада, 1—8 мая. Она завершила работу над тремя специальными докладами МГЭИК с резюме для лиц, определяющих политику: *Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство; Сценарии выбросов; и Методологические и технические аспекты передачи*

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ МГЭИК

Дата и место проведения	Название мероприятия
6—15 марта Катманду, Непал	РГ III МГЭИК — пятая сессия
1—8 мая Монреаль, Канада	МГЭИК — шестнадцатая сессия
5 мая Монреаль, Канада	Бюро МГЭИК — двадцатая сессия
11—12 декабря Женева	Бюро МГЭИК — двадцать первая сессия

технологии. Она также завершила работу над отчетом МГЭИК о руководящих принципах правильной практики и управлении неопределенностью для национальных кадастров парниковых газов (*Good Practice Guidance and Uncertainty Management*). Эти отчеты были представлены вспомогательным органам Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

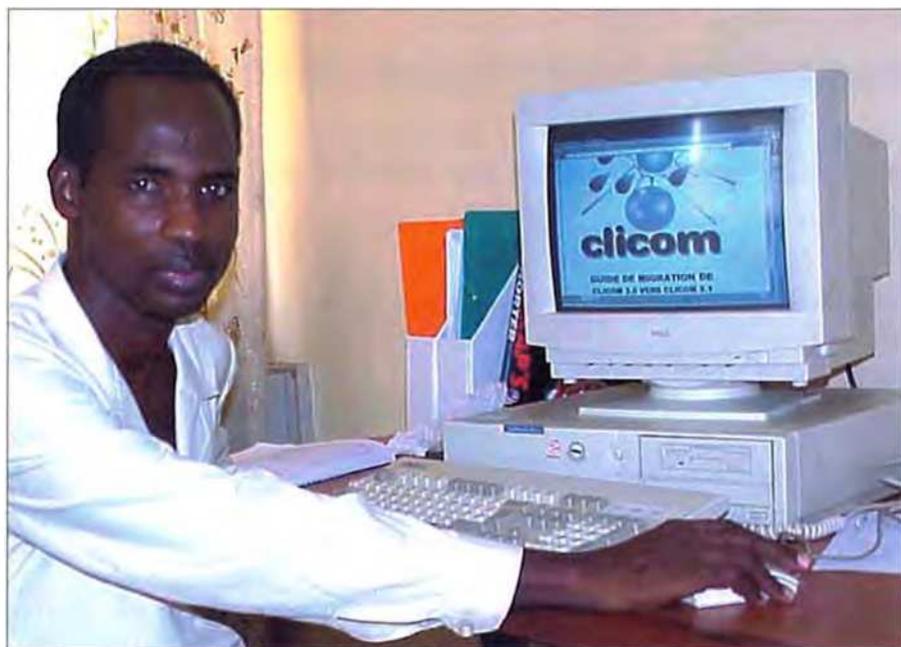
Всемирная программа климатических применений и обслуживания (ВПКПО)

Деятельность в рамках ВПКПО была сосредоточена, в основном, на климатических приложениях и обслуживании для двух областей деятельности человека, а именно: здравоохранения и энергетики. В рамках этой программы были внесены также вклады в деятельность по осуществлению Программы ООН «Хабитат».

ВМО подписала Меморандум о взаимопонимании с Международным обществом биометеорологии и начала работу по созданию всеохватывающего механизма для обеспечения быстрого осуществления двусторонних и многосторонних проектов через Межучрежденческую сеть ООН по климату и здоровью человека.

Была оказана поддержка для проведения в Апия, Самоа, семинара и практикума

Специалист по базам климатических данных устанавливает программное обеспечение КЛИКОМ в Африканском центре по применению метеорологии для целей развития (Ниамай, Нигер)



ДЕМОНСТРАЦИОННО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО КЛИМАТУ И ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

ВМО вместе с организациями-партнерами по Плану действий по климату и национальными и муниципальными учреждениями достигла значительных успехов в осуществлении демонстрационно-показательных проектов в Риме и Шанхае. Цель этих проектов заключается в применении информации о климате и метеорологических прогнозов в целях уменьшения гибели людей от экстремальных воздействий волн тепла. Был разработан и проверен алгоритм для системы предупреждений о жаре в интересах здоровья

человека, который был затем оперативно использован в Риме с учетом прогнозов, предоставляемых ежедневно Итальянской метеорологической службой. Муниципальные органы власти, ответственные за здравоохранение, начали разрабатывать меры по смягчению последствий жары, которые следует принимать при выпуске этой системой предупреждений об опасности.

При сотрудничестве с местными китайскими экспертами группа экспертов разработала систему предупреждений о жаре в интересах здоровья человека для Шанхая. Эта работа проводилась в Делаверском университете, США, и включала консультации с Департаментом общественного здравоохранения в Филадельфии. Разработка системы для Шанхая поддерживалась также по линии проекта добровольного сотрудничества ВМО, финансируемого США, и вкладом со стороны ВОЗ.



Группа разработчиков Шанхайской системы предупреждений о жаре в интересах здоровья человека

ВМО по изменению и изменчивости климата и здоровью человека для участников из небольших островных государств. Вслед за этим мероприятием в Окленде, Новая Зеландия, были проведены семинар и практикум по применениям для координаторов Обслуживания климатической информацией и прогнозами (КЛИПС) Региона V. Координаторы изучили выводы и результаты практикума, прошедшего в Апия, и соответственно были разработаны планы по расширению деятельности метеорологических служб в поддержку систем общественного здравоохранения.

ВМО стала одним из спонсоров и приняла участие в планировании конференции под названием «Климат, окружающая среда и здоровье человека», намеченной на 2002 г.

Климат и энергия

ВМО действовала в качестве одного из спонсоров Всемирной конференции «Чистая энергия-2000», которая прошла в Женеве в январе. В ее работе приняли участие представители учреждений ООН, правительств, НГО, университетов и различных предприятий. В работе Конференции приняли также участие два докладчика ККл, которые подготовили рекомендации относительно улучшения обслуживания сектора энергетики со стороны ВПКПО.

Вклад ВПКПО в представленный на рассмотрении КУР Доклад о здоровье атмосферы заключается в описании достижений

в деле учета влияния климата на здоровье человека на основе различных применений, например, систем предупреждения о влиянии жары на здоровье. ВПКПО внесла также свой вклад в подготовку доклада, представленного КУР-9, благодаря участию ВМО в работе Межучрежденческой целевой группы ООН по энергии и Специальной межправительственной группы экспертов открытого состава по энергии.

Хабитат

План действий «Хабитат» был разработан в 1996 г. с целью улучшения качества населенных пунктов. ВМО внесла свой вклад в подготовку доклада ООН о соответствующих успехах, достигнутых в течение пяти лет после проведения Конференции ООН по населенным пунктам (Хабитат-II) в Стамбуле, Турция, кратко обобщив национальные виды деятельности в пяти ключевых областях, указанных в Обзоре населенных пунктов, а именно: здоровье и безопасность, управление качеством окружающей среды, рациональное использование водных ресурсов, загрязнение городов и предупреждение опасности стихийных бедствий и восстановление после них.

Проект по обслуживанию климатической информацией и прогнозами (КЛИПС)

Проведение в Африке региональных форумов по ориентировочным прогнозам климата послужило стимулом для развития

национального обслуживания сезонными прогнозами в большинстве стран суб-Сахары. Для рассмотрения результатов этих форумов было организовано проведение международного практикума (Претория, Южно-Африканская Республика, октябрь). Цель при этом заключалась в определении того, как можно усовершенствовать это обслуживание с точки зрения конечных пользователей. Был подготовлен проект системы для распространения прогнозов климата и для ликвидации разрывов между сообществами метеорологов и конечных пользователей.

Осуществлялось наращивание потенциала путем определения координаторов КЛИПС во всех государствах-членах. Эти координаторы, как эксперты по связанным с КЛИПС вопросам, будут служить в рамках НМГС в качестве ответственных за проекты по применениям, использование климатической информации, профессиональное обучение конечных пользователей и интерпретацию прогнозов. Для оказания помощи в подготовке кадров для работы координаторами КЛИПС было начато чтение серии лекций под названием «Курс обучения по КЛИПС».

Учитывая срочную необходимость в наличии региональных климатических центров, была учреждена межкомиссионная целевая группа экспертов (ККл, КОС, КАН и КСхМ) с целью рассмотрения данного вопроса и подготовки отчета по нему для ИС-III. Была также учреждена

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ (ГСНК)

В 2000 г. усилия в рамках ГСНК (координируемой ВМО/ЮНЕП/МСНС/МОК) были сосредоточены на осуществлении и дальнейшем планировании первоначальной оперативной системы (ПОС) ГСНК, а также на привлечении ее спонсоров и Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) к этой деятельности.

В осуществлении ПОС-ГСНК были достигнуты следующие успехи:

- были организованы мониторинг, анализ и архивация первоначальных данных для приземной сети ГСНК (ПСГ) и для аэрологической сети ГСНК. Страны-члены ВМО начали предоставлять исторические данные и метаданные со своих станций ПСГ;
- был достигнут консенсус относительно оптимального сочетания оперативных океанских измерений. Партнеры по Комплексной стратегии глобальных наблюдений (КСГН) согласовали потребности в данных спутниковых океанских измерений в качестве составной части их доклада на тему об океане;
- в ходе международного практикума в Германии в июне получили развитие две крупные инициативы, а именно: деятельность по наблюдению за углеродом на суше с целью документальной регистрации и понимания роли источников и поглотителей углерода на суше в качестве составной части глобального исследования углерода в рамках КСГН, а также определение глобальной сети гидрологических наблюдений.

В ходе пятой сессии Конференции Сторон (КС) были приняты два решения, направленные на оказание содействия в осуществлении ГСНК. В них всем Сторонам предлагается подготавливать подробные национальные отчеты о проводимых систематических наблюдениях в соответствии с руководящими принципами РКИК ООН (подготовленными ГСНК), а секретариатам РКИК ООН и ГСНК поручается разработать процедуру обобщения и анализа этих национальных отчетов. КС также предложила секретариату ГСНК, при консультации с соответствующими органами, включая Глобальный экологический фонд (ГЭФ), организовать региональные практикумы с целью определения потребностей развивающихся стран в наращивании потенциала. КС также предложила инициировать межправительственный процесс в интересах ГСНК. В качестве ответной меры Канада организовала у себя в феврале проведение неофициального совещания, на котором были сделаны выводы о том, что ГСНК следует:

- более эффективно использовать возможности соответствующих органов своих учреждений-спонсоров;
- привлечь органы РКИК ООН к работе таким образом, чтобы правительства имели вполне определенную возможность заняться проблемой недостатков в области наблюдений;

- определить национальных координаторов для оказания помощи при подготовке национальных отчетов и по различным вопросам ГСНК;
- разработать стратегию осуществления, в которой была бы отражена ее роль в будущем.

В мае Исполнительный Совет ВМО принял резолюцию, в которой содержался настоятельный призыв к странам-членам привлечь их НМГС к подготовке национальных отчетов и к обслуживанию их делегаций на КС-РКИК ООН. Совет также поручил секретариату ГСНК разработать стратегию осуществления и подготовить отчет об этом для ИС-ЦП, организовать региональные практикумы и оказать помощь странам-членам, особенно развивающимся странам, в подготовке планов осуществления в целях усовершенствования их систем наблюдений за климатом. Исполнительный совет МОК принял аналогичную резолюцию.

Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам (ВОКНТА) на своей двенадцатой сессии предложил свою дальнейшую поддержку действиям ГСНК по развитию межправительственного процесса, организации региональных практикумов в южной части Тихоокеанского региона и в Африке и обратился с просьбой к ГСНК по-прежнему сообщать ВОКНТА о ходе развития систем наблюдений.

Секретариат ГСНК, при поддержке ВМО, ЮНЕП, США и Австралии и при сотрудничестве с Региональной программой по окружающей среде южной части тихоокеанского региона провел в южной части тихоокеанского региона в августе первый практикум. Также в августе Австралийское бюро метеорологии организовало проведение у себя неофициального совещания национальных координаторов ГСНК.

ГСНК определила новую стратегию осуществления, цели которой заключаются в следующем:

- укрепление партнерства с оперативными и научно-исследовательскими системами наблюдений, управления данными и распределения;
- получение поддержки со стороны национальных правительств в деле осуществления глобальной системы наблюдений за климатом;
- наращивание потенциала и устранение недостатков в ПОС-ГСНК на региональном уровне;
- обеспечение приемлемости деятельности ПОС-ГСНК для пользователей и содействие экономически эффективным усовершенствованиям.

группа экспертов по КЛИПС для работы по вопросу о проверке оправданности сезонных прогнозов, особенно в контексте применений в конкретных секторах.

В Соединенном Королевстве было завершено осуществление демонстрационно-показательного проекта КЛИПС в ходе которого изучалось использование, на уровне политики, сезонных прогнозов для руководства различными видами деятельности вдоль пищевой цепи. Теперь можно разрабатывать проекты на рабочем уровне и аналогичные проекты повсеместно.

Было организовано участие КЛИПС в двух видах деятельности ВПНК/КЛИВАР, а именно: в деятельности рабочей группы по сезонным — межгодовым прогнозам и в работе целевой группы по Африке. Основная задача последней группы заключается в разработке моделей для эффективного сезонного прогнозирования для африканского континента.

В начале 2000 г. Программой по атмосферным исследованиям и окружающей среде, при сотрудничестве с проектом КЛИПС, было организовано проведение в Каире, Египет, крупного совещания по

применениям сезонных — межгодовых прогнозов. Это совещание явилось удачным форумом для распространения используемых в сообществе ВМО методологий прогнозирования.

Всемирная программа климатических данных и мониторинга

Проект по обнаружению изменения климата
Основная задача в рамках проекта по обнаружению изменения климата в течение рассматриваемого года заключалась в разработке глобальных и региональных

показателей, которые могли бы облегчить мониторинг изменчивости климата и обнаружение изменения климата. В поддержку достижения этой цели в начале 2001 г. под эгидой объединенной рабочей группы ККл/КЛИВАР по обнаружению изменения климата будут проведены практикумы в Карибском бассейне и в Западной Африке.

Проект КЛИКОМ

Были достигнуты значительные успехи в деле определения усовершенствованных систем управления базами климатических данных (СУБКД), подходящих для проекта КЛИКОМ. Целевая группа ККл провела в мае свое совещание с целью использования результатов обработки ответов, полученных на вопросник, для утверждения критериев оценки для таких СУБКД и для определения стратегии как последующей оценки таких систем существующими пользователями, так и различных фаз осуществления. Результаты фазы оценки будут представлены в феврале 2001 г. после того, как группа экспертов по управлению базами данных проведет соответствующий анализ.

В рамках КЛИКОМ в качестве составной части проекта по подготовке к засухам, спонсируемого совместно Францией, Соединенным Королевством и ВМО, были организованы командировки экспертов в 11 стран Африки для установки современных систем и подготовки кадров для них. В декабре в АКМАД, Ниамей, Нигер, был проведен региональный учебный семинар РА I по управлению климатическими данными с уделением особого внимания применениям для подготовки к засухам.

Проект по мониторингу климатической системы (МКС)

На web-страницах Всемирной климатической программы теперь открыта многоязычная страница МКС и обеспечены связи с несколькими мировыми и национальными центрами, которые на регулярной основе предоставляют обновляемую продукцию МКС. Доступ к этому сайту обеспечен с домашней страницы ВМО <http://www.wmo.ch> при указании мышью на «World Climate Data and Monitoring Programme» и затем на «Access to Global Climate System Monitoring Products».

Было опубликовано подготовленное ВМО *Заявление о состоянии глобального климата в 1999 г.* (ВМО-№ 913).

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
20—25 марта Ниамей, Нигер	Совещание экспертов по КЛИКОМ
3—7 апреля Рединг, Соединенное Королевство	Консультативная рабочая группа ККл — двенадцатая сессия
2—17 апреля Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Мьянма	Поездка экспертов КЛИКОМ-СД в РА II и РА V
3—5 мая Женева	Целевая группа ККл по будущим системам управления базами климатических данных (СУБКД)
12—13 мая Женева	Консультативная группа ИС по климату и окружающей среде — первая сессия
23—24 мая Женева	Совещание по планированию демонстрационно-показательного проекта по климату и здоровью человека
17—28 июля Сан-Хосе, Коста-Рика	Практикум КЛИКОМ-СД в РА IV
25—29 сентября Будапешт, Венгрия	Третий семинар по гомогенизации и контролю качества баз климатологических данных
2—8 октября Найроби, Кения	Совещание по разработке системы управления базами климатических данных для развивающихся стран
16—20 октября Претория, Южно-Африканская Республика	Международное совещание экспертов по региональным форумам по ориентировочным прогнозам климата
29 ноября — 15 декабря Окленд, Новая Зеландия	Семинар и практикум по применениям для координаторов КЛИПС для РА V
4—15 декабря Ниамей, Нигер	Региональный учебный семинар РА I по управлению климатическими данными с уделением основного внимания применениям для подготовки к засухам

Значительные усилия были направлены на подготовку книги о климате XX века и к концу рассматриваемого года текст и макет книги были почти готовы. Издательство «Cambridge University Press» публикует эту книгу на английском языке за свой счет и продолжит усилия, как и ВМО, по обеспечению публикации книги на других языках.

Проект по спасению данных (СД)

В апреле ВМО организовала обзорную поездку экспертов во Вьетнам, Индонезию, Малайзию и Мьянму с целью изучения состояния регистрации климатических данных.

С 17 по 28 июля в Сан-Хосе, Коста-Рика, был проведен практикум КЛИКОМ/СД. Схема осуществления будущего проекта СД IV включает организацию экспериментальных проектов по оценке

использования технологии цифровой камеры для сохранения климатических данных и облегчения их преобразования в цифровую форму.

В рамках соответствующего проекта по обзору истории климата по архивным данным (АРХИС) были проведены начальные продуктивные поиски ценных исторических данных в национальных архивах Перу, Чили и Эквадора. В ноябре представители учреждений-спонсоров Международного совета по архивам, ЮНЕСКО и ВМО провели свое совещание с целью разработки стратегии на будущее для данного проекта. Она включает руководящие указания по изысканию основных финансовых средств для осуществления совместных проектов АРХИС/СД, направленных на обнаружение и преобразование в цифровую форму приоритетных климатологических и гидрологических данных.

Всемирная программа исследований климата (ВПИК)

ВПИК (ВМО/МОК/МСНС) имеет своей целью углубление понимания климата как научной основы для прогнозирования колебаний климата на глобальном и региональном уровнях во всех временных масштабах, а также для выработки прогнозов относительно масштаба и скорости изменения климата под влиянием деятельности человека. Эта программа построена на основе междисциплинарной стратегии, которая включает изучение всех важных физических аспектов климата и изменения климата.

Исследование изменчивости и предсказуемости климата (КЛИВАР)

Деятельность в рамках КЛИВАР сосредоточена на исследовании естественной изменчивости сопряженной климатической системы, включающей атмосферу, океан, поверхность суши и ледовые массы, и изменений климата под влиянием естественных процессов и деятельности человека. Большой объем данных о поверхности и верхнем слое океана будет получен из тропической зоны Тихого океана благодаря совокупности закоренных буев ТАО-ТРИТОН, экспериментальному полигону закоренных буев в тропической зоне Атлантики и размещению глобальной совокупности дрейфующих буев (АРГО). Было завершено проведение совместной оценки ВПИК и Научным комитетом по океаническим исследованиям положения дел в определении потоков между атмосферой и океаном и имеющейся соответствующей продукции. В рамках проекта «Изменчивость систем американских муссонов» были разработаны планы по осуществлению нескольких крупных полевых программ в Северной и Южной Америке. В настоящее время рассматривается вопрос об организации проведения исследований изменчивости и предсказуемости климата Африки. Обсуждается также вопрос о проведении скоординированного на международном уровне исследования системы азиатско-австралийских муссонов и стратегии для проведения надежных наблюдений за муссонами.

Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла (ГЭКЭВ)

Проводилась постоянная успешная работа по планированию скоординированного периода расширенных наблюдений

(СЕОП) в рамках ГЭКЭВ. Под этим названием подразумеваются международные усилия по всему миру в целях координации проведения региональных гидрологических и атмосферных исследований в рамках ГЭКЭВ и сбора комплектов синхронных обших данных в течение двух-трех лет. Эти данные послужат затем основой для проведения систематических исследований влияния влажности почвы на Глобальную климатическую систему и фундаментальной роли взаимодействия между поверхностью суши и атмосферы. В совокупности с другими компонентами ВПИК СЕОП позволит получить представление об успехах, достигнутых в деле понимания и прогнозирования поведения климатической системы и в оценке воздействий регионов с источниками и поглотителями (энергии/влаги) на циркуляцию атмосферы или ее изменения.

Изучение стратосферных процессов и их роли в климате (СПАРК)

Результаты проводившихся в последнее время научных исследований свидетельствуют о важной роли стратосферы в климате. Совершенно очевидно своевременность и целесообразность осуществления проекта СПАРК. Наиболее важным видом деятельности в 2000 г. явилось завершение всеобъемлющей оценки концентрации и распределения водяного пара в верхней тропосфере и нижней стратосфере, а также влияющих на эту концентрацию процессов. Имеются указания на тенденцию роста в содержании водяного пара в стратосфере, однако, пригодные для использования данные имеются только за последние примерно 20 лет, и поэтому в данном вопросе присутствует большая степень неопределенности. В ноябре в Мардель-Плата, Аргентина, была проведена

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
27—29 января Гонолулу, Гавайи, США	Международный практикум по скоординированному периоду расширенных наблюдений в рамках ГЭКЭВ
31 января — 4 февраля Гонолулу, Гавайи, США	Научная руководящая группа ГЭКЭВ — двенадцатая сессия
13—17 марта Токио, Япония	Объединенный научный комитет по ВПИК — двадцать первая сессия
8—9 апреля Сантьяго, Чили	Группа экспертов по изменчивости американской муссонной системы (ВАМОС) в рамках КЛИВАР — третья сессия
1—5 мая Мельбурн, Австралия	Опорная сеть для измерения приземной радиации (БСРН) — шестой научный и обзорный практический семинар
2—5 мая Гонолулу, Гавайи, США	Научная руководящая группа КЛИВАР — девятая сессия
11—15 сентября Ангра-дос-Рейс, Бразилия	Группа экспертов ГЭКЭВ по гидрометеорологии — шестая сессия
9—11 октября Ла-Йолла, Калифорния, США	Рабочая группа ВПИК по сопряженному моделированию — четвертая сессия
23—27 октября Мельбурн, Австралия	Рабочая группа ОНК/КАН по численному экспериментированию — шестнадцатая сессия (совместно с четвертой сессией группы экспертов ГЭКЭВ по моделированию и прогнозированию)
23—27 октября Киль, Германия	Научная руководящая группа АКСИС/КЛИК — первая сессия
1—3 ноября Буэнос-Айрес, Аргентина	Рабочая группа КЛИВАР по сезонному-межгодовому прогнозированию — пятая сессия
6—10 ноября Мардель-Плата, Аргентина	Вторая Генеральная ассамблея СПАРК
13—16 ноября Буэнос-Айрес, Аргентина	Научная руководящая группа СПАРК — восьмая сессия

вторая сессия Генеральной ассамблеи СПАРК, в ходе которой рассматривались основные процессы в стратосфере, стратосферные показатели изменения климата и моделирование и диагностика влияния стратосферы на климат.

Полярные исследования

В качестве одного из компонентов ВПИК был разработан и официально утвержден план научных исследований и осуществления для более широкой программы по климату и криосфере (КЛИК). КЛИК будет представлять собой скоординированное исследование роли всех компонентов криосферы в глобальной климатической системе, объединяющее под своей эгидой виды деятельности, уже осуществляемые раздельно многими органами. Основные научные темы, которые будут изучаться, включают следующее: взаимодействия между атмосферой, снегом/льдом и сушей; взаимодействия между льдом на суше и уровнем моря; взаимодействия морского льда, океанов и атмосферы; роль криосферы в глобальном масштабе; и криосфера как показатель изменчивости и изменения климата. В качестве одного из важных элементов КЛИК в течение ближайших нескольких лет будет продолжаться изучение климатической системы Арктики (АКСИС) в рамках ВПИК.



Моделирование климата

Продолжалась работа по скоординированному на международном уровне взаимосравнению моделей, проводимому с целью определения и исправления ошибок в моделях климата. Текущее состояние дел было рассмотрено в ходе практикума по систематическим ошибкам моделей, который был организован научно-исследовательским центром Австралийского бюро метеорологии в октябре в

Мельбурне. Продолжалось также осуществление проектов взаимосравнения всеобъемлющих атмосферных и сопряженных моделей. Стандартизированные эксперименты с сопряженными моделями должны помочь в достижении консенсуса по вопросу об изменении климата. Результаты этой деятельности явятся одним из основных вкладов в Третий доклад МГЭИК об оценке изменения климата.

ПРОГРАММА ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Введение

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС) координирует и поощряет исследовательскую деятельность стран-членов по атмосферным и смежным наукам и координирует усилия в области глобального мониторинга парниковых газов, озонового слоя и загрязняющих веществ атмосферы.

Развитие работ в этих областях входит в круг ответственности Комиссии по атмосферным наукам (КАН). Премия ВМО за исследования молодым ученым также администрируется ПАИОС (см. с. 2).

Пятьдесят вторая сессия Исполнительного Совета выразила свое удовлетворение относительно методов, с помощью которых Программа и ее проекты осуществляются. Она оценила наличие крепких

связей между Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ) и другой деятельностью, такой, как в рамках КАН, ВПИК и КОС, а также роль проекта КЛИПС Всемирной программы исследований климата в организации международного практикума по долгосрочному прогнозированию. Дополнительная информация по этому практикуму дана ниже.

ГЛОБАЛЬНАЯ СЛУЖБА АТМОСФЕРЫ (ГСА)

ГСА обеспечивает данными и другой информацией о химическом составе атмосферы и связанных с ней физических характеристиках и их трендах. Она состоит из сети глобальных и региональных станций измерений, инфраструктур поддержки, таких, как центры калибровки и обеспечения качества данных, центры данных, и ряда стратегических и технических/консультативных органов.

Совещания временной научно-консультативной группы по сети Восточной Азии, проведенные в январе и марте, одобрили технические документы относительно мониторинга выпадения кислотных отложений в регионе, включая вопросы контроля и гарантии качества данных. Также в марте на Заключительном трехстороннем совещании сторон ВМО и ЮНЕП официально закрыли проект, по которому в развивающихся странах в экологически чистых местах создано шесть новых станций глобального мониторинга в рамках ГСА. ВМО-ГСА поддерживает тесные контакты с этими станциями по оказанию помощи в их работе.

Впервые за все время в Африке успешно было проведено международное сравнение спектрофотометров Добсона. Хозяином этого мероприятия выступило Бюро погоды Южной Африки в Претории. В этом сравнении приняли участие эксперты из Алжира, Ботсваны, Кении, Нигерии, Сейшельских островов и Южной Африки. Сравнение имело целью обеспечение получения из Региона высококачественных данных об озоне. ГСА также занимается вопросами регионального загрязнения. ВМО-ГСА назначили сопредседателем недавно учрежденной специальной группы ЕМЕП по моделированию и измерению, которая провела свою первую сессию в октябре.

Деятельность по озону продолжала получать высокий приоритет. В Германии между маем и августом была проведена серия сравнений озонозондов; научно-консультативная группа (НКГ) ГСА по озону провела свою сессию в Японии; ВМО-ГСА внесла значительный вклад в симпозиум по озону, проводимый раз в четыре года, который также состоялся в Японии; ГСА провела совещание по спектрометрам Брюера с тем, чтобы обсудить все вопросы их работы. Помимо этого, не ослабевал интерес к бюллетеням по антарктическому озону, близким к реальному времени и обеспечивающим информацией о ежегодной озоновой дыре со времени ее развития в августе до ее исчезновения в декабре.

Продолжалась деятельность по дальнейшей разработке Программы ГСА по метеорологическим исследованиям городской окружающей среды (ГУРМЕ)

с проведением семинара ВМО в Малайзии по вопросам городского прогнозирования, после которого сразу была проведена сессия НКГ по ГУРМЕ. Группа руководит подготовкой руководящих положений по оказанию помощи городам и региональным органам по вопросам эффективной борьбы с городским загрязнением.

Существующий стратегический план по ГСА охватывает период с 1997 по 2000 гг. Секретариат ВМО и международное сообщество ГСА начали интенсивную работу по обновлению этого плана на период с 2001 по 2007 гг. Ожидается, что новый план получит одобрение на следующей сессии группы экспертов ИС/рабочей группы КАН по загрязнению окружающей среды и химии атмосферы во время ее встречи в апреле 2001 г.

Участники знаменательного взаимосравнения спектрофотометров Добсона в Южной Африке



Список отдельных совещаний по ПАНОС (см. ниже) отражает диапазон вопросов, охваченных Программой.

Глобальная служба атмосферы (ГСА)

Продолжалось сосредоточение усилий по улучшению качества данных, их наличия и общей работы как глобальной, так и региональной сети станций ГСА для использования в научных оценках и оказания поддержки международным конвенциям по защите озонового слоя и изменению климата. Продолжался прогресс в осуществлении проекта ГСА по метеорологическим исследованиям городской окружающей среды. Подробная информация изложена в текстовом блоке на предыдущей странице.

Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ)

ВПМИ нацелена на содействие международным усилиям в разработке улучшенных и экономически эффективных прогностических методик; особое внимание уделяется метеорологическим явлениям со значительными социально-экономическими последствиями. Научный руководящий комитет (НРК) обеспечивает общее руководство.

Третья сессия НРК состоявшаяся в Ванкувере, Канада, в сентябре, рассмотрела ход осуществления отобранных в рамках ВПМИ проектов исследований и развития (ПИР) и прогностических показательных проектов (ППП). НРК высказал удовлетворение по поводу качества и количества комплектов данных, полученных в течение специального периода наблюдений (7 сентября — 15 ноября 1999 г.) Мезомасштабной альпийской программы в рамках ВПМИ, а также по поводу непрекращающихся усилий по обеспечению доступа к данным. На Комитет произвели значительное впечатление приведенные примеры полученных данных и предварительных выводов по проекту «Обледенение самолетов в полете». Комитет подчеркнул необходимость определить стратегию научных исследований с тем, чтобы выделить физические и динамические факторы, ограничивающие возможности прогнозирования и связанные с природной изменчивостью облаков, как это представлено в прогностических моделях. НРК высказал благодарность в адрес Австралийского бюро метеорологии и других международных участников ППП Сидней-2000

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
23—27 января Каир, Египет	Международный практикум ВМО по долгосрочному прогнозированию и его применениям
18 марта — 10 апреля Претория, Южная Африка	Международные сравнения ВМО/ГСА спектрофотометра Добсона
27—29 марта Женева	Заключительное трехстороннее совещание по проекту ГЭФ по глобальному мониторингу парниковых газов, включая озон
13—14 апреля Москва, Российская Федерация	Сравнение моделей, используемых для определения переноса ртути на дальние расстояния в атмосфере
26—27 апреля Ницца, Франция	Совещание по планированию проекта продолжения ФАСТЭКС в рамках ВПМИ
3—5 мая Денвер, США	Проект интеграции и синтеза ИГАК — Обзор сообщества
15—24 мая и 19—28 сентября Юлих, Германия	Эксперимент ВМО/ГСА по сравнению озоновых зондов
20 мая — 10 июня и 23 июля — 5 августа Гогенпейзенберг, Германия	Европейское сравнение ВМО/ГСА спектрофотометра Добсона
30 июня — 1 июля Саппоро, Япония	Научно-консультативная группа ГСА по озону
3—8 июля Саппоро, Япония	Четырехгодичный симпозиум по озону
10—12 июля Токио, Япония	Шестое двухгодичное совещание ВМО по работе спектрометров Брюера для измерения озона
7—11 августа Брекенридж, США	Пятый международный практикум по моделированию облаков
14—19 августа Кучинг, Малайзия	Практикум ГУРМЕ по прогнозированию и второе совещание научно-консультативной группы по ГУРМЕ
7—12 сентября Ванкувер, Канада	Третья сессия научного руководящего комитета по ВПМИ
9—12 сентября Галвей, Ирландия	Четвертое совещание научно-консультативной группы ГСА по аэрозолям и оптической глубине аэрозолей
23—27 октября Мельбурн, Австралия	Шестнадцатая сессия рабочей группы ГСА/ОНК по численному экспериментированию
30 октября — 10 ноября Сидней, Австралия	Международный учебный практикум ВМО по прогнозу текущей погоды
20—24 ноября Женева	Двадцатая сессия группы экспертов ИО/рабочей группы КАН по научным исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду
5—8 декабря Токио, Япония	Совещание научно-консультативной группы ГСА по химии осадков

за их эффективность в приведении различных систем текущего прогнозирования погоды в состояние готовности. (См. текстовый блок на следующей странице).

Комитет одобрил проект по исследованию наблюдательной системы северного полушария и предсказуемости атмосферы (ТОРПЭКС) в качестве нового ПИР

в рамках ВПМИ. Главной целью ТОРПЭКС является проверка гипотезы о том, что численные прогнозы метеорологических явлений со значительными последствиями на 2—10 дней могут быть значительно улучшены за счет добавления высококачественных наблюдений из критических внетронических районов

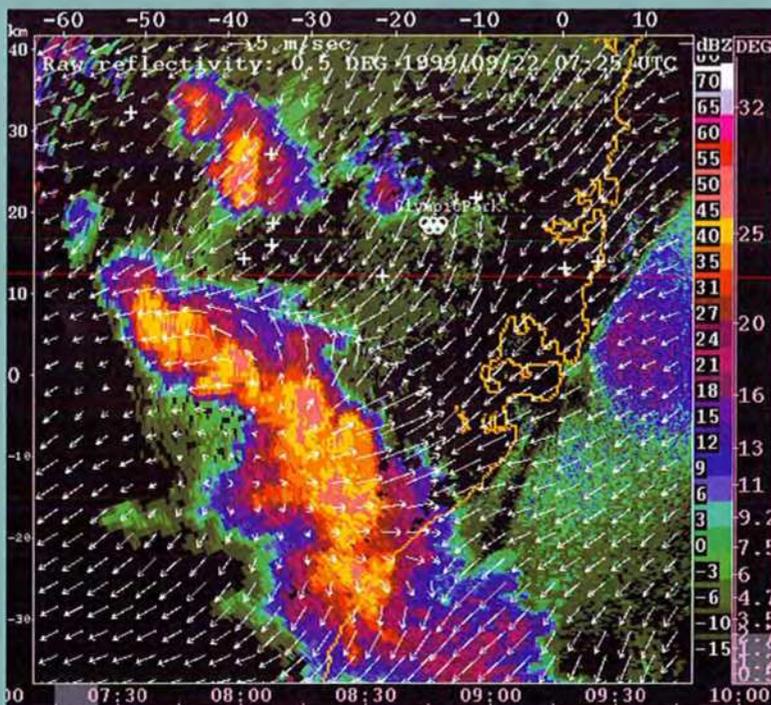
ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ СИДНЕЙ-2000

ВПМИ, совместно с Австралийским бюро метеорологии (БМ), осуществила свой первый прогностический показательный проект (ППП) за более чем трехмесячный период с августа по ноябрь 2000 г. в связи с проведением Олимпийских игр в Сиднее. Упор был сделан на прогноз текущей погоды; достижения в этой области и дополнительные системы прогноза текущей погоды ВПМИ были интегрированы в инфраструктуру и прогностический процесс отдела прогнозов Бюро метеорологии, Сидней. Цель состояла в расширении обслуживания прогнозами текущей погоды в реальном времени, предоставляемого БМ Австралии. Системы прогнозов текущей погоды включали: генерирование передовых прогнозов текущей погоды для помещения в оперативные прогнозы наземных паводков, полученные от Метеорологической службы Соединенного Королевства (МССК) и Салфордского университета (Соединенное Королевство); NIMROD, разработанное МССК; автоматический метод прогноза текущей погоды (НКАР, США); система поддержки и принятия решений о выпуске предупреждений, разработанная Национальной лабораторией по изучению

сильных ураганов (НУОА, США); Канадская радарная система поддержки принятия решений, разработанная Метеорологической службой Канады; поляриметрическая радарная микрофизическая классификационная схема, разработанная Исследовательским центром БМ и СпецПРОГ, разработанный Отделом гидрологии БМ Австралии.

БМ Австралии предоставило расширенные мезомасштабные наблюдения, полученные с помощью радаров Доплера и поляриметрических радаров, профилей ветра и автоматических метеорологических станций. Эти данные были увязаны с другими стандартными источниками и информацией численных прогнозов высокого разрешения с целью их включения в системы текущего прогноза ВПМИ. Справочная система, находящаяся на Web со средствами анимации, обеспечивала информацией о возникновении опасных явлений погоды, выпадении осадков и изменении ветра. Непосредственное взаимодействие между прогнозистами и экспертами ВПМИ поддерживалось в оперативном режиме. Неотъемлемой частью ППП являлось верификация и изучение влияния под руководством ВПМИ, с тем чтобы

оценить значение и влияние улучшенного обслуживания во время ППП. Учебный практикум при поддержке ВМО состоялся с 30 октября по 10 ноября одновременно с ППП.



Пример выходной продукции, полученной с помощью автоматического метода прогноза текущей погоды НКАР в связи с выпадением сильного града, которое произошло недалеко от Сиднея 22 сентября 1999 г. Отражательная способность показана значками ветра, полученного на высоте 180 метров по граничной численной модели, работающей в реальном времени как часть автоматического прогноза текущей погоды.

прохождения океанических штормов, а также из других районов мало освещенных данными, и что новые экономически эффективные системы наблюдений в точке могут быть разработаны для получения этих требуемых данных. Средиземноморский эксперимент по циклонам, которые вызывают метеорологические явления со значительными последствиями, также был одобрен в качестве ПИР. Ввиду существенного влияния на социально-экономическое развитие и низкой оправданности численных прогнозов сильных осадков в теплый сезон НРК

согласился, что этот вопрос должен быть инициативной темой для новых исследований.

Другая деятельность в области метеорологического прогнозирования включала проведение совместно с проектом ВКП/КЛИПС международного практикума ВМО по долгосрочному прогнозированию и его применениям (Каир, Египет, 23—27 января). Практикум ясно обозначил необходимость увеличения возможностей во многих странах, с целью полного получения выгоды от улучшенных сезонных прогнозов.

Программа по научным исследованиям в области тропической метеорологии

Эта программа предназначена для содействия и координации научной деятельности стран-членов в высокоприоритетных областях, таких, как сезонная изменчивость и предсказание муссонов и засух. В прошедшем году не прекращались усилия в сотрудничестве с ВПМИ по разработке Международной программы по выходу тропических циклонов на сушу, направленной на уточнение характеристик осадков и полей ветра как на

побережье, так и далее от него при выходе циклонов на сушу. В полном разгаре ведется организация второго практикума ВМО по прогнозированию муссонов с заблаговременностью от нескольких дней до нескольких лет.

Исследования в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду

Основным событием явилась двадцатая сессия группы экспертов ИС/рабочей группы КАН по исследованию физики и химии облаков и активных воздействий на погоду (Женева, 20—24 ноября). Главным предметом дискуссий явилось

рассмотрение Заявления ВМО о состоянии активных воздействий на погоду и руководящих положений по оказанию консультаций и помощи, связанной с планированием деятельности по активным воздействиям на погоду. Предложенные изменения к этим документам будут рассмотрены пятьдесят третьей сессией Исполнительного Совета в июне 2001 г.

Другие инициативы включали кооперацию проведения практикума по моделированию облаков в Колорадо, США, в августе, а также помощь нескольким странам в Средиземноморском регионе по подготовке предложения по созданию подходящей

инфраструктуры для будущего проекта по усилению осадков.

Техническая библиотека ВМО

Техническая библиотека ВМО продолжала функционировать как источник метеорологической и гидрологической информации для сотрудников Секретариата, командируемых экспертов, участников различных совещаний, сотрудников других органов ООН, научных сотрудников и студентов и преподавателей. База данных библиотеки доступна через домашнюю страничку библиотеки ВМО: <http://www.wmo.ch/web/arep/lib1/homepage.html>.

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ

Программа метеорологического обслуживания населения (ПМОН)

ПМОН добилась значительных успехов в прошлом году, а группы экспертов в составе открытой группы по программной области по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) играли важную роль в оказании содействия ее целям и их достижении.

Группа экспертов по вопросам обмена предупреждениями и прогнозами провела свою сессию в Монреале, Канада (10—14 июля). Ввиду выпуска прогнозов другими источниками, помимо НМС, эта группа предложила проект по централизации официальных прогнозов НМС и выпуску комплексной продукции по прогнозам для городов мира. Ведется работа по экспериментальному проекту с целью проверки реальности осуществления данного предложения. Группа настоятельно призвала к началу или укреплению двусторонней и/или региональной деятельности по ускорению трансграничного обмена предупреждениями и информацией об опасных метеорологических условиях. Она представила руководящие положения

по разработке или повышению эффективности соглашений по подобным обменам и подготовила перечень опасных явлений с уже используемыми пороговыми величинами.

Эксперты МОН разработали экспериментальный проект по созданию централизованного Web-сайта с тем, чтобы официальные предупреждения НМС были доступны средствами массовой информации. В настоящее время ведется его проверка с точки зрения сбора и распространения информации о тропических циклонах в регионе Комитета ЭСКАТО/ВМО по тайфунам.

Свод руководящих положений по оценке деятельности по МОН, подготовленный группой экспертов по разработке и верификации продукции и оценке обслуживания, был опубликован в качестве документа ВМО/ТД-№ 1023. В настоящее время готовится выпуск еще двух технических документов с инструктивным материалом по разработке систем графического представления и требованиям МОН к данным и продукции.

Совместно с практикумом по прогнозированию ураганов и предупреждению

о них в Майами, Флорида, США, был проведен практикум по МОН для прогнозистов из Региона. В октябре в Мельбурне, Австралия, для участников из регионов I и II был проведен региональный практикум по МОН. В ноябре на Маэ, Сейшельские Острова, состоялся совместный учебный семинар Региона I по повышению эффективности ГСОД и метеорологического обслуживания населения.

ВМО продолжала сотрудничество с Бюро по координации гуманитарных вопросов через ПМОН с целью предоставления метеорологической и гидрологической информации для оказания поддержки гуманитарных миссий ООН, связанных со стихийными бедствиями и другими критическими ситуациями. Примером этого явились мероприятия и координация информации во время наводнений в Мозамбике в начале года. Во время проведения Олимпийских игр в Сиднее в сентябре Web-сайт МОН был связан со вспомогательным метеорологическим сайтом Олимпийских игр для предоставления прямого доступа ко всей имеющейся информации.

Программа по сельскохозяйственной метеорологии

В Женеве были проведены совещания двух рабочих групп КСxМ: рабочей группы по воздействиям агрометеорологических применений в целях устойчивого управления системами земледелия, лесным хозяйством и животноводством (11—14 сентября) и рабочей группы по передаче агрометеорологической информации (20—23 ноября).

Опубликован ряд отчетов КСxМ и материалов о работе международных практикумов и региональных совещаний, организованных Программой. Продолжалось сотрудничество со многими национальными и международными организациями.

ВМО выступила в качестве одного из спонсоров международного практикума по автоматизированным метеорологическим станциям для применений в сельском хозяйстве и управления водными

Участники регионального практикума по метеорологическому обслуживанию населения в Мельбурне, Австралия, октябрь



ресурсами: использование в настоящее время и перспективы на будущее (Линкольн, Небраска, США, 6—10 марта).

ВМО, Международный фонд сельскохозяйственного развития, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Агентство международного развития США были совместными спонсорами международного практикума по поглощению углерода, устойчивому сельскому хозяйству и уменьшению бедности (Женева, 30 августа — 1 сентября).

В сотрудничестве с Секретариатом Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, Бюро ПРООН по борьбе с опустыниванием и засухой и Национальным центром США по уменьшению последствий засухи ВМО организовала проведение 5—7 сентября в Лиссабоне, Португалия, совещания группы экспертов по системам раннего предупреждения для готовности к засухе и борьбе с ней.

В сотрудничестве с Министерством сельского хозяйства США ВМО организовала проведение совещания группы экспертов по программному обеспечению для управления агроклиматическими данными (Вашингтон, О. К., 16—20 октября).

В сотрудничестве с Малайзийской метеорологической службой и Итальянским институтом агрометеорологии и изучения окружающей среды для сельского хозяйства ВМО организовала передвижной семинар по географическим информационным системам и агроэкологическому районированию (Куала-Лумпур, Малайзия, 8—19 мая).

С 19 по 30 июня в Претории, Южная Африка, был проведен передвижной семинар по управлению агрометеорологическими данными и применениям для стран-членов САДК, который совместно спонсировался ВМО, Объединением по метеорологическому обслуживанию сельского хозяйства Министерства сельского хозяйства США и Африканским центром по применениям метеорологии для целей развития (АКМАД).

ВМО была представлена на следующих совещаниях:

- пятое совещание Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам Конвенции по биологическому разнообразию (Монреаль, Канада, 31 января — 4 февраля);
- Международная конференция по рациональному использованию



Агрометеорологическая информация помогает фермерам, выращивающим финиковые пальмы в Катаре, максимизировать собираемый урожай (Фото: М. В. К. Сивакумар)

природных ресурсов для устойчивого сельскохозяйственного производства в XXI веке (Нью-Дели, Индия, 14—18 февраля);

- первое руководящее совещание мероприятия 718 КОСТ Комиссии Европейских сообществ по применению метеорологии для целей сельского хозяйства (Брюссель, Бельгия, 17 марта);
- восьмая сессия Комиссии по устойчивому развитию (Нью-Йорк, США, 24 апреля — 5 мая);
- международный форум по предсказанию климата, сельскому хозяйству и развитию (Нью-Йорк, США, 26—28 апреля);
- совещание целевой группы по предсказанию климата и сельскому хозяйству Системы глобального изменения для анализа, исследований и учебной подготовки (Нью-Йорк, США, 26 и 28 апреля);
- параллельное мероприятие «Поглощение углерода, устойчивое сельское хозяйство и уменьшение бедности» во время тринадцатой сессии Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам Рамочной конвенции ООН об изменении климата (Лион, Франция, 15 сентября);
- четвертая Конференция Сторон Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (Бонн, Германия, 11—15 декабря).

Международная премия Норбера Жеррье-МУММ

Пятьдесят первая сессия Исполнительного Совета ВМО присудила Международную премию Норбера Жеррье-МУММ за 2000 г. докторам Жан-Кристофу Кальве, Джозелу Ноилхану, Жан-Луи Ружану, Пьеру Бессемулену, Морису Кабелгенну, Альберту Олиозо и Жан-Пьеру-Виньерону за их совместный труд под названием «Интерактивная модель вегетации CВАТ, проверенная на основе данных из шести различных точек», которая была опубликована в 1998 г. в *Agricultural and Forest Meteorology Journal*, Vol 92, pp. 73-95. Церемония вручения премии состоялась в Женева 24 мая.

Программа по авиационной метеорологии (ПАМ)

Учебные мероприятия включали ежегодный учебный семинар Соединенного Королевства/ВМО по применениям ЧПП в прогнозировании для авиации (Рединг, Соединенное Королевство, июль); два учебных мероприятия по обработке, управлению и воспроизведению данных и продукции ВСЗП (Мехико, в октябре для испаноговорящих стран американского континента и в Ниамесе, Нигер, в ноябре, при совместном спонсировании со стороны АСЕКНА для франкоговорящих стран Африки). В октябре в Мехико был также проведен учебный семинар для

участников из стран регионов III и IV по вопросу компенсации расходов авиационных метеорологических служб.

Для повышения эффективности ее учебной деятельности был изменен и обновлен дизайн Web-страницы ПАМ, а также добавлен новый материал. Он включал лекции, представленные на семинарах по компенсации издержек и на семинаре Соединенного Королевства/ВМО по ЧПП. На испанском и французском языках была опубликована техническая записка № 195 (ВМО-№ 770) под названием *Руководство по использованию и толкованию численного прогнозирования погоды для авиации*.

В настоящее время почти в 150 странах установлено более 200 терминалов спутникового вещания. Продолжается осуществление планов по передаче ответственности оставшихся региональных центров зональных прогнозов Всемирным центрам зональных прогнозов (ВЦЗП) в Лондоне и Вашингтоне. Все параметры, включенные в высотные карты SIGWX были конвертированы в формат BUFR и переданы в САДИС на экспериментальной основе. Процедуры резервирования между двумя ВЦЗП обеспечивали постоянное наличие глобальных авиационных данных и продукции. Осуществлялись два дополнительных прогноза в день модели ЧПП для авиации в 0600 и 1800 МСВ и передача полей относительной влажности в формате GRIB до 500 гПа.

На Конференции ИКАО по экономике аэропортов и обслуживанию аэронавигации (Монреаль, Канада, июнь) рассматривалось предложение об изъятии основных метеорологических средств и видов обслуживания из числа средств и видов обслуживания, которые в настоящее время подлежат оплате. ВМО подчеркнула важное значение вклада компонентов ВСП, включая основные средства и виды обслуживания, в ВЦЗП и обеспечение безопасности аэронавигации, и обратила внимание Конференции на негативные последствия для безопасности аэронавигации, связанные с резким сокращением финансирования метеорологической службы. Конференция согласилась сохранить существующее руководство ИКАО по расчету стоимости обслуживания. ВМО была также представлена на двух других совещаниях ИКАО: исследовательской группы по методам передачи метеорологической информации (Вашингтон, США, февраль) и

исследовательской группы по системе аэродромных метеорологических наблюдений (Монреаль, Канада, май).

В сентябре в Женеве было проведено третье совещание группы экспертов по системе передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР). Г-да А. Т. Ф. Грутерс (Голландия) и М. Эдвардс (Южная Африка) были избраны председателем и заместителем председателя группы экспертов, соответственно. С октября 1999 г. количество сводок АМДАР увеличилось на 40 %. Эффективная техническая поддержка программ АМДАР способствовала повышению качества данных и их доступности. Значительный прогресс достигнут в разработке нескольких национальных и региональных программ АМДАР, в частности, в регионах II и IV.

На практикуме, проведенном до совещания группы экспертов, было сообщено о разработке в США датчиков водяного пара для использования на коммерческих авиалиниях, а также рассмотрены предложения по обеспечению стандартизации технических требований к программному обеспечению для самолетов, измерений воздушными датчиками и варианты сокращения расходов АМДАР на передачу данных.

Рабочая группа КАМ по вопросам образования, окружающей среды и новых разработок в области авиационной метеорологии (ТРЕНД) на своем совещании в октябре в Гонконге, Китай, обсудила

вопросы о влиянии новых технологий, требованиях пользователей, связанных с комплексными системами управления воздушным движением, концепции свободного полета и сниженных метеорологических минимумах. Она также рассмотрела специальный доклад ИКАО по авиации и окружающей среде и специальный доклад МГЭИК *Авиация и глобальная атмосфера*.

Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности

Проект СДНКлим

В результате проведения совещания по планированию в ноябре 1999 г. в Саутгемптон, Соединенное Королевство, а также такого же совещания в октябре 2000 г. в Ашвилле, США, был сформулирован проект по созданию на оперативной основе подкомплекта данных с судов, добровольно проводящих наблюдения (СДН), специально с целью предоставления данных и метаданных наблюдений, необходимых для целей климата, что явится, в частности, вкладом в общий модуль климата океана ГСНО/ГСНК.

Подкомплексом данных с почти 200 СДН занимаются как минимум 10 НМС. Национальным центром климатических данных (НУОА, США) был учрежден Центр по сбору данных (ЦСД), а Метеорологическое бюро, Соединенное

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

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
27—31 марта Ла-Йолла, Калифорния, США	Группа экспертов СКОММ по осуществлению Программы наблюдений с попутных судов — третья сессия
10—14 апреля Ашвилл, Сев. Каролина, США	Подгруппа СКОММ по морской климатологии — восьмая сессия
10—12 мая Париж, Франция	Руководящий комитет ГСНО — третья сессия
27—29 сентября Рединг, Соединенное Королевство	Группа экспертов АСАП — двенадцатая сессия
16—25 октября Виктория, Канада	ГСБД — шестнадцатая сессия; Возмещение соглашения по тарифам Арго — двадцатое совещание
30 октября — 1 ноября Ашвилл, Сев. Каролина, США	Проект СДНКлим — второе совещание
6—10 ноября Кейптаун, Южная Африка	Международный практикум для портовых метеорологов из РА I



Участники совещания ЕвроРЗО осматривают ВЧ-радиолокатор и центр ОДС на острове Федье, Норвегия (Фото: П. Декстер)

Королевство, создало Центр мониторинга в режиме реального времени. ЦСБ будет вести каталог метаданных для участвующих судов наряду с данными наблюдений. Доступ к обоим типам данных будет осуществляться через Web-сайт проекта.

Радиолокационное зондирование океана

Высокочастотные (ВЧ) наземные радиолокаторы (~2-30 МГц) могут использоваться для определения некоторых параметров поверхности моря, включая волновые спектры, поверхностные течения и векторы приземного ветра (путем умозаключения). Аналогичным образом для получения оценочных величин волновых спектров может также проводиться анализ «морских помех», наблюдаемых на стандартных морских (X-диапазон) радиолокаторах. Разработки и исследовательская работа по этому виду радиолокационного зондирования океана (РЗО) осуществляются уже в течение нескольких десятилетий, и радиолокаторы

приближаются к тому уровню надежности и управляемости, который необходим для оперативного использования.

ЕвроРЗО — это проект, осуществляемый консорциумом из шести европейских учреждений в четырех странах при существенном финансировании со стороны Европейской комиссии. Первоначальными целевыми пользователями данного проекта являются операторы по обслуживанию движения судов (ОДС) и управляющие морской деятельностью в прибрежной зоне. Его цель заключается в разработке системы мониторинга и предсказания метеорологических и океанографических условий, которая объединяет данные наблюдений при помощи наземных ВЧ- и навигационных радиолокаторов X-диапазона для их усвоения в моделях океана с высокой разрешающей способностью (500 м).

В 2000 г. основное внимание в рамках проекта уделялось двум оперативным полевым экспериментам: первому — в

сотрудничестве с центром ОДС на острове Федье в Норвегии (февраль/март), и второму эксперименту, осуществляемому совместно с центром ОДС недалеко от Хихона в северной Испании (октябрь-март). Все шесть учреждений-участников внесли вклад в эти эксперименты, в результате которых проведен анализ данных наблюдений за волнами и поверхностными течениями, а также анализы и прогнозы моделей атмосферы, волнения и течений с высокой разрешающей способностью, которые обновлялись каждый час в районе размером приблизительно 40x40 км. Оба эксперимента проводились в чувствительных с оперативной точки зрения районах, характеризующихся плотным движением судов при сильных течениях и высоких волнах.

Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ)

Второе совещание по планированию переходного периода для СКОММ было проведено МОК в июне в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже. На нем было достигнуто полное согласие по предложению о подструктуре для СКОММ до проведения первой сессии СКОММ (СКОММ-1), включая проект круга обязанностей для ее вспомогательных органов. Нарращивание потенциала рассматривалось в качестве основного вопроса, при этом жизненно важным элементом ее будущего успеха является широкая доступность имеющегося опыта и необходимых средств во всех странах-членах СКОММ. Специальная группа была вновь учреждена этим совещанием, и ей была поручена окончательная доработка проекта стратегии по наращиванию потенциала для СКОММ, который должен быть представлен на рассмотрение СКОММ-1.

ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Комиссия по гидрологии — одиннадцатая сессия

Комиссия ВМО по гидрологии провела свою одиннадцатую сессию (КГи-ХI) в период с 6 по 16 ноября в Абудже, Нигерия, и эта сессия стала первой сессией КГи, состоявшейся в Африке. Сессию принимало Федеральное министерство водных ресурсов, действуя в тесном сотрудничестве с Федеральным министерством авиации. Административно-техническая поддержка предоставлялась Департаментом гидрологии и Метеорологической службой Нигерии.

Церемония открытия проходила совместно с церемонией открытия Шестой технической конференции ВМО по управлению в целях развития метеорологических служб в Африке в Центре экономического сообщества западноафриканских стран (6—10 ноября). На этой церемонии выступили старшие должностные лица правительства, а также профессор Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь ВМО.

В сессии КГи приняли участие 90 представителей 50 стран-членов, а также девяти межправительственных и неправительственных организаций. Председательствовал на сессии проф. К. Хофнус (Германия), президент КГи, помощь которому оказывал вице-президент г-н Д. Г. Руташобия (Объединенная Республика Танзания). Председателями двух рабочих

комитетов были г-да Д. Г. Руташобия и Б. Стюарт (Австралия), помощь которым оказывали г-жа Г. Веннерберг (Швеция) и г-н А. Теракава (Япония).

Комиссия получила отчеты своих трех рабочих групп и рассмотрела все аспекты Программы по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР). В частности, она сделала рекомендации, касающиеся осуществления резолюции 25 (Кг-ХIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией, а также предоставила свои вклады в Шестой долгосрочный план ВМО и в обсуждение вопроса о структуре Организации.

На сессии часто поднимался вопрос о необходимости межагентского сотрудничества на национальном и международном уровнях, и Комиссия приняла рекомендацию, в которой она присоединилась к ЮНЕСКО в поддержке предложения о создании Международного центра оценки подземных вод.

Комиссия оставила в силе рекомендации, касающиеся глобальных баз данных и гидрологических сетей, а также участия женщин. В рабочие группы, которые она учредила для осуществления работы от ее имени в ходе следующих четырех лет, были включены три женщины, а именно в консультативную рабочую группу; рабочую группу по оценке водных ресурсов и в рабочую группу по прогнозированию и предсказанию.

НАГРАДА КГи

Во время открытия одиннадцатой сессии Комиссии по гидрологии, 6 ноября, г-ну Макс Кохлеру (США) был вручен диплом за выдающуюся службу ВМО и Комиссии, президентом которой он был в течение 10 лет в период с 1959 по 1968 гг.

Третий всемирный метеорологический конгресс в 1959 г. учредил Комиссию ВМО по гидрологической метеорологии (название было позже изменено на Комиссию по гидрологии), и г-н Кохлер был избран ее первым президентом. На первой сессии Комиссии по гидрологии (1961 г.) он был избран президентом на четырехлетний межсессионный период, а на ее второй сессии в сентябре/октябре 1964 г. переизбран на второй срок в четыре года, что составило в итоге 10 лет.

Комиссия избрала г-на Д. Г. Руташобию (Объединенная Республика Танзания) президентом КГи, а г-на Б. Стюарта (Австралия) — вице-президентом.

Второй всемирный форум по водным проблемам

Второй всемирный форум по водным проблемам был созван Нидерландами 17—22 марта в Гааге и охватил широкий ряд технических, экономических и социальных вопросов, связанных с пресной

Участники одиннадцатой сессии Комиссии по гидрологии



водой. В форуме приняли участие более 5 000 человек, а его закрытие происходило во Всемирный день воды, который проводился по теме «Вода для XXI века».

Кульминацией форума стала Конференция министров, принявшая Гаагскую декларацию о водной безопасности в XXI веке. Министры решили провести совместно с другими заинтересованными сторонами работу по повышению культуры водопользования. Они взяли на себя обязательство осуществлять в рамках многосторонних учреждений, включая Организацию Объединенных Наций, деятельность, нацеленную на укрепление политики и программ, связанных с водой.

Передача технологии — Гидрологическая оперативная многоцелевая система (ГОМС)

Справочное наставление по ГОМС издания 2000 г. стало доступным в диалоговом режиме в июле. Уменьшение количества компонентов (от 452 до 150) было компенсировано соответствующим увеличением полезности отдельных обновленных компонентов. В настоящее время изыскиваются новые компоненты.

Работающим сейчас 125 национальным справочным центрам ГОМС были предоставлены рекламные материалы о ГОМС, выполненные в форме брошюры и слайдов. Они также имеются в электронном формате на Web-сайте ВМО.

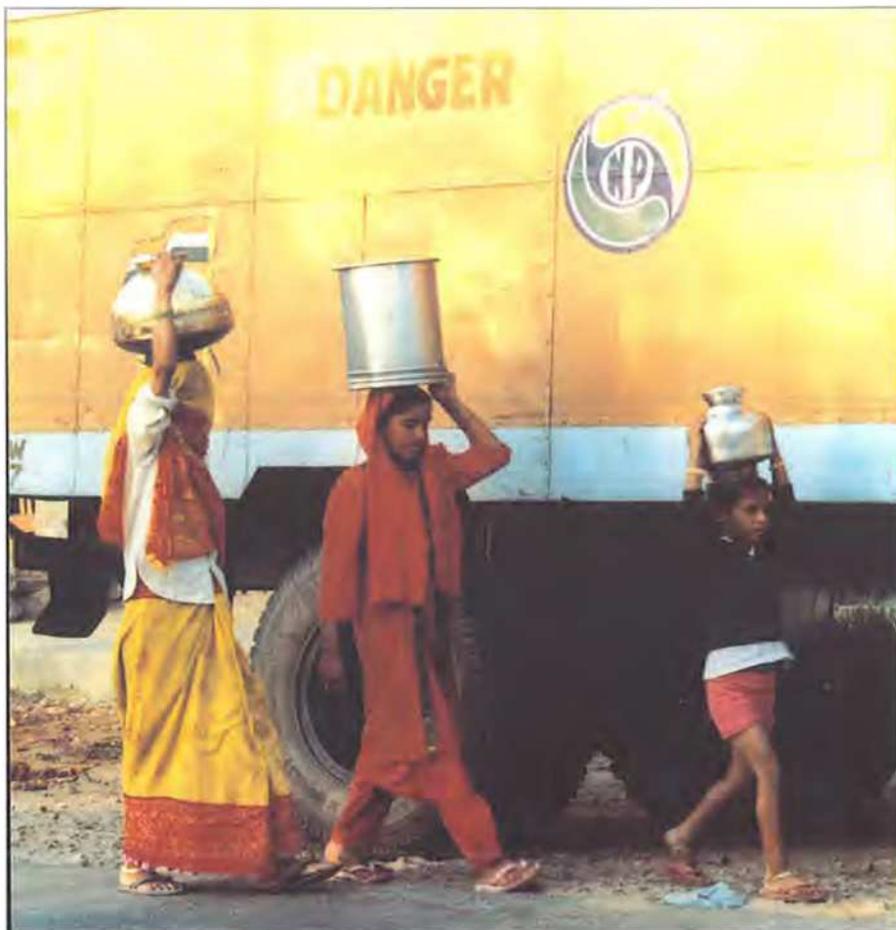
Региональная деятельность

С помощью ПГВР Секретариат ВМО предоставлял техническую и административную поддержку рабочим группам региональных ассоциаций по гидрологии (РГГ).

В РА I многие ценные исторические гидрологические данные все еще содержатся в файлах и подвержены риску уничтожения вредителями, во время пожара или в других опасных ситуациях. ВМО инициировала проект по спасению гидрологических данных, который был начат с экспериментального исследования, проводимого при участии шести стран. Проект завершен в Гане и Руанде, а также на различных стадиях осуществляется в Чаде, Гамбии, Кении и Того.

В РА II проведен региональный практический семинар (на русском языке) по рассмотрению национальных возможностей в области оценки водных ресурсов, который состоялся в сентябре в Ташкенте, Узбекистан, для стран Центральной Азии.

Восьмая сессия рабочей группы РА III по гидрологии состоялась в октябре в



Воды все еще нелегко достается многим миллионам людей по всему миру; условия и доступ часто трудны и даже опасны (Фото: К. Шульц)

Сантьяго, Чили, с участием 22 представителей 12 стран и восьми из 12 советников по гидрологии, имеющих в Южной Америке. Группа обсудила организацию практического семинара по гидрологическим предупреждениям, который проводится в сотрудничестве с РА IV, а также проект по взаимному обмену гидрологическими данными.

В РА V основное внимание уделялось разработке предложений по подготовке техников-гидрологов, СНГЦ-Тихий океан, а также нуждам малых островов.

В Регионе VI подгруппа РГГ продолжила свою работу по рассмотрению метеорологических и гидрологических аспектов существующих систем прогнозирования паводков и предупреждения о них.

Глобальная гидрологическая сеть для климатических целей

ВМО и Секретариат Глобальной системы наблюдений за климатом в сотрудничестве с Метеорологической службой Германии организовали совещание экспертов (Оффенбах, Германия, 26—30 июня). Его главной целью стала разработка

структуры глобальной гидрологической сети для климатических целей, которая будет называться Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши — гидрология (ГСПС-Г). Она дополнит такие существующие сети, как ВСНГЦ, и будет функционировать в тесном сотрудничестве с существующими центрами данных.

ГСПС-Г будет заниматься происходящей на суше частью глобального водного цикла и будет взаимодействовать с системами наблюдений за другими аспектами земной системы. Деятельность будет сконцентрирована на гидрологических данных и продукции, включая получение и объединение данных, создание продукции, распространение и архивацию. Основным видом продукции будет информация о наличии и распределении воды.

Совещание рекомендовало создать группу экспертов по гидрологическим наблюдениям для руководства разработкой и осуществлением ГСПС-Г, а также обеспечения ее эффективности. Ожидается, что части ГСПС-Г начнут функционировать в начале 2001 г.

ВСЕМИРНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ ЦИКЛОМ (ВСНГЦ)

ВСНГЦ продолжала свое развитие; к концу года во всех регионах ВМО 17 компонентов СНГЦ находились на различных стадиях разработки и осуществления.

В этом году завершилась первая фаза СНГЦ-СМБ (Средиземноморский бассейн). Первоначальная координационная группа, а также другие заинтересованные стороны провели совещание в Тунисе (5—10 июня), посвященное рассмотрению текущего состояния проекта. В ходе совещания было соответственно разработано предложение о второй фазе проекта. Подробная информация имеется по адресу: <http://medhycos.com>.

Текущая фаза СНГЦ-САДК была продлена до августа 2001 г. В конце 2000 г. было установлено 38 платформ для сбора данных. В период февральских паводков несколько станций в Южной Африке и Зимбабве передавали ценные данные в Мозамбик для использования в целях прогнозирования паводков, предупреждения о них и при противопаводковых мероприятиях. Сервер Интернет, принадлежащий проекту и размещенный в Департаменте водопользования и лесного хозяйства в Претории, Южная Африка, начал работать в августе (<http://www.sadchco.pwv.gov.za/sadc>). Важность СНГЦ-САДК как механизма для предоставления трансграничной гидрологической информации была подчеркнута в ходе Международной конференции по наводнениям в Мозамбике (Малуту, Мозамбик, 27—28 октября).

Осуществление экспериментальной фазы СНГЦ-ЗЦА началось в январе при участии 11 стран. Деятельность координируется Управлением бассейна реки Нигер и Региональным центром СИЛСС, АГРГИМЕТ. Ключевой целью является передача и укрепление Региональной гидрологической обсерватории для Западной и Центральной Африки, созданной и эксплуатируемой Французским институтом научных исследований в целях развития. Сервер и соответствующие оборудование, а также все физические информационные файлы были переданы в Ниамей к июлю (<http://aochycos.ird.ne>). Экспериментальный региональный центр завершил работу над соглашениями с НГС каждой участвующей страны, посвященными

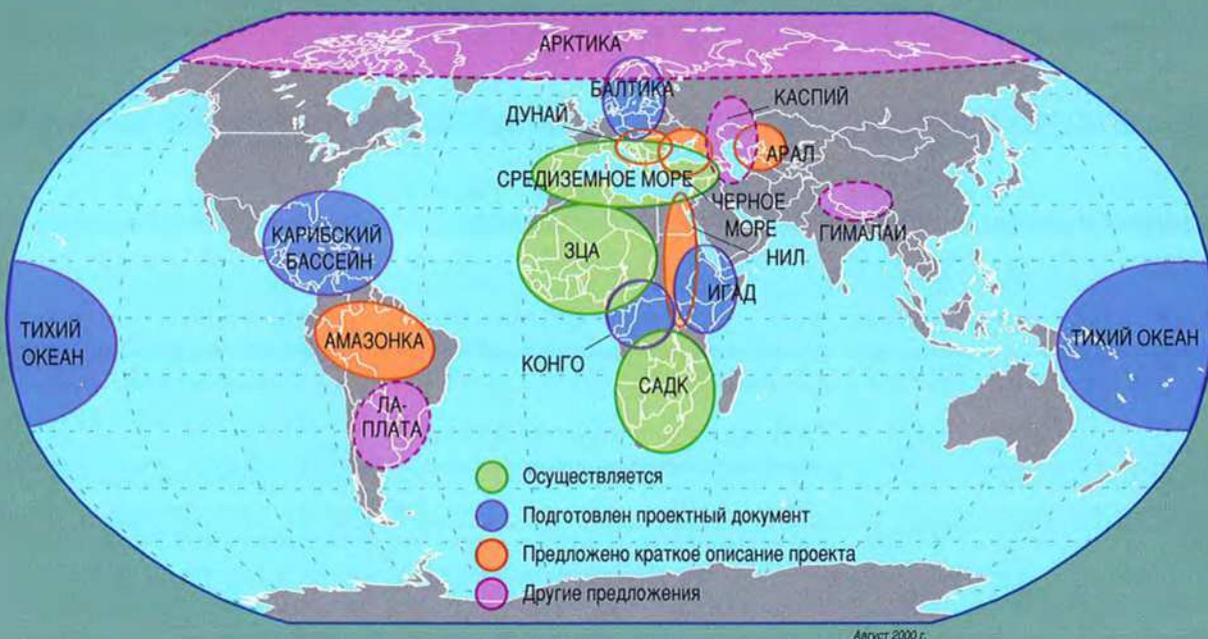
техническим и финансовым мероприятиям по сбору данных. Каждое соглашение включает список станций, за которыми должна следить каждая страна. ВМО предложила выполнить проект с помощью осуществления ряда субкомпонентов, связанных с большими речными бассейнами, что могло бы быть начато параллельно, в зависимости от обязательств участников и наличия средств.

СНГЦ-Кариб разрабатывается в виде двух компонентов; один охватывает континентальные страны, а другой — островные государства. В декабре в Карибский метеорологический совет были представлены предложения. По запросу Европейской комиссии было предпринято составление более подробного описания проекта по СНГЦ-ИГАД. Были подготовлены проекты предложений для СНГЦ-Ла-Плата, -Амазонка, -Балтика и -Тихий океан.

Проект предложения о СНГЦ-Арал был рассмотрен в сентябре на совещании в Ташкенте, Узбекистан. Она будет разрабатываться в несколько этапов, параллельно с другими проектами в Регионе.

Рамочный проект СНГЦ-Дунай обсуждался на совещании в Будапеште, Венгрия, в октябре. Совещание рекомендовало сконцентрировать проект на региональном сотрудничестве, обмене и распространении данных и информации, а также на передаче новых технологий.

Разработка СНГЦ-Черное море является совместным усилием нескольких НГС стран этого бассейна, Постоянного секретариата Совета по экономическому сотрудничеству в бассейне Черного моря и Секретариата ВМО. В 2000 г. были завершены национальные отчеты и региональный синтетический отчет. Изыскиваются средства для подготовки подробного проектного документа.



Оценка ресурсов подземных вод

В июне Межправительственный Совет Международной гидрологической программы ЮНЕСКО одобрил предложение о создании Международного центра оценки ресурсов подземных вод (МЦОРПВ). В ноябре КГи-ХI также одобрила его и предложила странам и соответствующим агентствам ООН поддержать и сотрудничать в создании и функционировании Центра.

МЦОРПВ будет реагировать на нужды и потребности пользователей в области оценки подземных вод с помощью крупных программ ООН, связанных с водными проблемами. Поэтому он будет полностью интегрирован в существующую сеть центров данных и оценки, таких, как Глобальный центр данных по стоку, Глобальный центр климатологии осадков и глобальная база данных по качеству воды, которая осуществляется как сотрудничающий центр ЮНЕП в рамках ее Глобальной программы мониторинга окружающей среды-Вода.

НЕКОТОРЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

<i>Дата и место мероприятия</i>	<i>Название мероприятия</i>
17—22 марта Гаага, Нидерланды	Второй Всемирный форум по водным проблемам
9—12 апреля Дэвис, Калифорния, США	Международный симпозиум по комплексному использованию водных ресурсов
26—30 июня Оффенбах, Германия	Совещание экспертов по созданию Глобальной гидрологической сети для климатических целей
28—30 июня Аддис-Абеба, Эфиопия	Восьмая конференция по реке Нил-2002
16—21 июля Перуджа, Италия	Международный симпозиум «Десять лет Международного десятилетия уменьшения опасности стихийных бедствий (МДУОСБ)»
19—21 июля Женева	Третье совещание Международной консультативной группы ВСНГЦ
23—27 июля Айова-Сити, Айова, США	Конференция по гидроинформатике-2000
20—22 сентября Ташкент, Узбекистан	Практикум по оценке водных ресурсов — Рассмотрение национальных возможностей государств Центральной Азии
1—4 октября Вагенинген, Нидерланды	Международная конференция «Воздействия сельского хозяйства на земную поверхность и поверхностные воды; научные исследования и политика на стыке науки и общества»
10—12 октября Кобленц, Германия	Международная конференция по гидрологическим задачам в области использования водных ресурсов
16—20 октября Сантьяго, Чили	Рабочая группа РА III по гидрологии — восьмая сессия
23—25 октября Женева	Первое совещание руководящей группы Всемирной климатической программы — Вода (ВКП-Вода)
20—23 ноября Перт, Австралия	Третий международный симпозиум по гидрологии и водным ресурсам
10—13 декабря Понтрезина, Швейцария	Пятый международный практикум «Осадки на городских территориях: от измерения осадков до моделирования для проектирования и прогнозирования»

ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Введение

Содействие наращиванию потенциала путем оказания помощи НМГС в подготовке метеорологического и гидрологического персонала во всех областях метеорологии и гидрологии продолжает определять основные виды деятельности Программы по образованию и подготовке кадров (ПОПК).

В 2000 г. деятельность в рамках ПОПК была сосредоточена на укреплении жизненно важной роли региональных метеорологических учебных центров (РМУЦ), на организации и совместном спонсорстве учебных мероприятий, смягчении проблем, встречающихся в настоящее время в рамках подпрограммы стипендий, а также на подготовке учебных публикаций.

Группа экспертов ИС по образованию и подготовке кадров

Девятнадцатая сессия группы экспертов Исполнительного Совета по образованию и подготовке кадров состоялась 3—7 апреля в РМУЦ ВМО в Бриджтауне, Барбадос.

Группа экспертов рекомендовала Исполнительному Совету подтвердить наличие потенциала для расширения компонента подготовки кадров путем установления связей между РМУЦ следующим образом:

- создание тесной координации действий между РМУЦ;



Участники регионального учебного семинара для национальных преподавателей из РА III и РА IV

- систематическое привлечение соответствующих научных групп;
- использование идеи виртуальной лаборатории для подготовки кадров в области спутниковой метеорологии.

Группа экспертов также обсудила проблемы, которые могут возникнуть перед НМГС, и их воздействие на потребности в образовании и подготовке кадров в ходе следующих десяти лет. Она изучит эти проблемы на следующей сессии с целью возможного включения выработанного текста в описание политики и деятельности, связанных с ОПК, предназначенное для Шестого долгосрочного плана ВМО (бДП).

Региональные метеорологические учебные центры (РМУЦ)

Всемирная сеть РМУЦ ВМО включает 23 центра, большинство из которых

функционировало удовлетворительно и продолжало играть эффективную роль в предоставлении образования и подготовки персонала НМГС посредством поддержания в актуальном состоянии своих регулярных учебных программ и организации специализированных курсов в ответ на нужды стран-членов соответствующих регионов.

Секретариат продолжал оказывать помощь РМУЦ и осуществлять мониторинг их деятельности в целях обеспечения высоких стандартов качества работы. Помощь предоставлялась в форме подготовки преподавателей из РМУЦ, предоставления услуг ученых, которые посещали центры, а также предоставления учебных пособий.

Была выполнена внешняя аттестация РМУЦ ВМО в Аргентине и на Барбадосе.

Учебные мероприятия

В 2000 г. всего 488 человек приняли участие в 20 учебных мероприятиях, организованных ВМО в 16 различных странах. Еще 23 учебных мероприятия, организованные национальными учреждениями в странах-членах, также совместно спонсировались, либо поддерживались Организацией. Подробный список можно найти на странице Web ОПК.

Высокий приоритет был придан оказанию помощи преподавателям из РМУЦ ВМО и национальных учебных заведений, нацеленной на постоянное обновление информации о научных достижениях

СТИПЕНДИИ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ В 2000 г.

Программы или источники поддержки	Долгосрочные стипендии	Краткосрочные стипендии
ПРООН	2	21
ПДС*	39	109
Целевые фонды	2	1
Регулярный бюджет ВМО	7	91
ВСЕГО	50	222

* В 35 случаях из предоставленных долгосрочных стипендий, указанных в строке «ПДС», использовались некоторые средства из регулярного бюджета. В 45 случаях для краткосрочных стипендий, указанных в строке «ПДС», использовались некоторые средства из регулярного бюджета. ПДС(Ф) использовалась в 14 стипендиях.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР (РМУЦ) В НИГЕРИИ

РМУЦ в Лагосе, Нигерия, был создан 1 января 1964 г. как совместный проект ВМО и Нигерийской метеорологической службы, предназначенный для обслуживания нужд различных категорий метеорологического персонала в Африканском субрегионе.

При поддержке ВМО Центр получил хорошо укомплектованную библиотеку, аудиовизуальное оборудование, оборудование для микрофильмирования и для физической лаборатории, а также мини-автобус. ВМО также предоставляет стипендии студентам из других стран.

Г-н Ф. Р. Ошоди стал первым местным руководителем РМУЦ, получив назначение на эту должность 1 апреля 1972 г. В настоящее время в преподавательский состав РМУЦ входят 25 нигерийцев, большинство из которых имеют степень магистра наук в области метеорологии. В 2000 г. в РМУЦ проходили подготовку метеорологи классов IV, III и II. Для метеорологов класса I был проведен трехмесячный курс по представлению и редактированию информации для средств массовой информации и прогнозированию, а также новый трехмесячный курс по метеорологическим/гидрологическим приборам. Некоторые дополнительные курсы, такие, как информационная технология и современное прогнозирование, начнутся в 2001 г.

Федеральный университет технологии, Акуре (ФУТА), является университетским компонентом РМУЦ, в котором проводятся курсы для получения

степеней бакалавра, магистра и доктора в области метеорологии. Нигерия также поддерживает африканских студентов, обучающихся в ФУТА, через ПДС ВМО; с ее поддержкой в 2000 г. закончили обучение с получением диплома три студента. В настоящее время РМУЦ налаживает мастерскую по калибровке и изготовлению приборов, которая, по мере расширения ее деятельности, будет обслуживать западноафриканский субрегион.

Всего в этом центре прошли подготовку 2 340 метеорологов различных категорий, среди них 140 иностранцев.



Группа из 40 метеорологов класса IV из Камеруна прошла подготовку в РМУЦ в Нигерии

в новых методах обучения, разработки программ и составления учебных планов путем организации учебных мероприятий. Следующие мероприятия, организованные ВМО, имели особое значение для преподавателей:

- совещание экспертов по учебным программам, касающимся методологии оценки экономической эффективности метеорологической продукции и обслуживания (Москва, Российская Федерация, 29 мая — 2 июня);
- региональный учебный семинар для национальных преподавателей из РА III и РА IV (Лима, Перу, 11—22 сентября).

Учебная библиотека

Учебная библиотека продолжила укреплять и расширять свои возможности для удовлетворения растущих потребностей стран-членов. 503 учебных публикации, 99 видеофильмов общей продолжительностью 2433 минуты, два комплекта слайдов, включающих 92 слайда, а также 88 пакетов учебного программного обеспечения, состоящие из 117 дискет и 146 компактных дисков, предоставлялись в 2000 г. в ответ на запросы из стран-членов и РМУЦ.

Непрерывно обновлялась виртуальная учебная библиотека (ВУБ), предоставляющая

необходимую информацию о учебных материалах, ресурсах и всех видах программного обеспечения, имеющегося в настоящее время для микрокомпьютеров и предназначенного для обучения с использованием компьютеров (ОИК) в области метеорологического образования и подготовки кадров. Она также включает ссылки на крупные метеорологические образовательные и учебные центры по всему миру. Обратная связь является положительной и показывает, что ВУБ ценится высоко. Регистрация показала, что в течение года к этому сайту было произведено 2 310 обращений.

Учебные публикации

Предварительный выпуск четвертого издания публикации ВМО № 258 — *Guide lines for the Education and Training of Personnel in Meteorology and Operational Hydrology, Vol. I — Meteorology (Руководящие принципы по образованию и подготовке персонала в области метеорологии и оперативной гидрологии, том I — Метеорология)* вышел в свет в июне 2000 г. и был распространен всем странам-членам ВМО с целью своевременно их проинформировать о новой классификации ВМО метеорологического персонала, которая должна осуществляться постепенно с 1 января 2001 г.

Предварительное издание новых пересмотренных *Lecture Notes for Training Agricultural Meteorological Personnel (Конспекты лекций для подготовки персонала в области сельскохозяйственной метеорологии)*, подготовленное Дж. Вирингой и Дж. Ломасом, использовалось на учебных курсах, проводившихся в РМУЦ в Израиле, и было распространено странам-членам в марте.

В июне было выпущено и распространено странам-членам ВМО второе издание *Catalogue of the WMO Training Library—Audio-visual material, CAL modules and “WMO Blue Series”, WMO/TD-No. 791 (ETR-13) (Каталог учебной библиотеки ВМО—Аудиовизуальные материалы, модули для ОИК и «голубая серия ВМО»)*.

Стипендии

Всего в 2000 г. было предоставлено 272 стипендии для обучения различной продолжительности, по сравнению с 284 в 1999 г. Более того, разрыв между полученными запросами и предоставленными стипендиями продолжал расширяться, главным образом в результате повышения спроса, что усиливалось сокращением ресурсов на стипендии и растущими расходами. С тем чтобы, помимо прочего, упростить процесс отбора, была

УЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ВМО

Тематика	Название мероприятия	Место проведения	Даты	Язык(и)
Авиационная метеорология	Учебный семинар по авиационной метеорологии с акцентом на обработке, подготовке и отображению данных и продукции ВСЗП	Мехико, Мексика	17—20 октября	Испанский
	Региональный учебный семинар по возмещению расходов метеорологических служб на обслуживание авиации	Мехико, Мексика	24—27 октября	Англ., испанский
Сельскохозяйственная метеорология	Передвижной семинар по географическим информационным системам и агроэкологическому районированию	Куала-Лумпур, Малазия	8—19 мая	Английский
	Передвижной семинар по управлению агрометеорологическими данными и применениям для стран САДК	Претория, Южная Африка	19—30 июня	Английский
КЛИКОМ/климат	Практикум по КЛИКОМ-СД в РА IV	Сан-Хосе, Коста-Рика	17—28 июля	Англ., испанский
	Практикум по подготовке координаторов КЛИПС и применениям для РА V	Окленд, Новая Зеландия	29 ноября — 15 декабря	Английский
Обработка данных	Учебный семинар РА I по использованию новой технологии для обмена и обработки метеорологических данных и продукции	Найроби, Кения	8—26 мая	Английский
	Региональный учебный семинар РА I по управлению климатическими данными с особым вниманием к применениям для подготовки к засухе	Ниамей, Нигер	4—15 декабря	Английский
Прогнозирование	Международный учебно-практический семинар ВМО по прогнозированию текущей погоды	Сидней, Австралия	30 октября — 10 ноября	Английский
Гидрология	Учебный курс ВМО/НУОА по гидрологическому прогнозированию	Сильвер-Спрингс, США	2—27 октября	Англ., испанский
Озон	Учебный курс ВМО/ЧМИ по мониторингу общего содержания озона с помощью спектрофотометров Добсона	Градец-Кралове, Чешская Республика	12—25 мая	Английский
Информация и связь с общественностью	Учебный практикум по средствам массовой информации — Регион III	Буэнос-Айрес, Аргентина	27 ноября — 1 декабря	Испанский
Морская метеорология	Международный практический семинар для портовых метеорологов из РА I	Кейптаун, Южная Африка	6—10 ноября	Английский
Управление	Шестая техническая конференция по управлению в целях развития метеорологических служб в Африке	Абуджа, Нигерия	6—10 ноября	Англ., французск.
	Региональный семинар по метеорологическому обслуживанию: возможности и задачи в XXI веке	Сеул, Республика Корея	17—18 сентября	Английский
Метеорологическое обслуживание населения (МОН)	Региональный практикум по метеорологическому обслуживанию населения небольших островных развивающихся государств	Мельбурн, Австралия	9—13 октября	Английский
	Региональный учебный семинар по интерпретации продукции ГСОД и улучшению МОН	Махе, Сейшельские острова	30 октября — 10 ноября	Английский
Образование и подготовка кадров	Региональный учебный семинар для национальных преподавателей из РА III и РА IV	Лима, Перу	11—22 сентября	Англ., испанский
Тропическая метеорология	Региональная техническая конференция по тропическим циклонам и штормовым нагонам	Чианг-Май, Таиланд	13—17 ноября	Английский
	Практикум РА IV по прогнозированию ураганов и предупреждениям о них и о МОН	Майами, Флорида США	27 марта — 8 апреля	Английский

внедрена новая форма назначения стипендии, отражающая критерии представления стипендий из регулярного

бюджета ВМО. Секретариат интенсифицировал свои усилия по популяризации трехсторонних соглашений о разделении

расходов, а также инициатив по поиску добровольных взносов из внебюджетных источников.

ПРОГРАММА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Введение

Деятельность по техническому сотрудничеству в денежном выражении в целом оценивается в сумму 16 796 000 долл. США, из которых 2 546 000 долл. США — по программам ПРООН; 7 850 000 долл. США — по линии ПДС; 5 400 000 долл. США — по целевым фондам и приблизительно 1 000 000 долл. США — в рамках регулярного бюджета ВМО.

ПРООН и связанная с ней деятельность

В Регионе I успешно завершены два проекта. Первый — в Демократической Республике Конго, позволивший Национальной метеорологической службе улучшить применение метеорологической и гидрологической информации и продукции в различных секторах экономики, чувствительных к погоде, особенно в области транспорта, сельского хозяйства и управления природными ресурсами.

Второй — в Мали, начавшийся в 1992 г. при общем вкладе со стороны ПРООН в 1 114 300 долл. США, касается агрометеорологических и гидрологических применений в поддержку развития сельского хозяйства и животноводства и охраны окружающей среды.

В феврале был утвержден проект для Ливийской Арабской Джамахирии на

сумму в 7 млн долл. США. Этот проект будет полностью финансироваться правительством в период с 2000 по 2003 гг. В рамках этого проекта предполагается повышение уровня и модернизация сетей наблюдений, систем телесвязи и обработки данных, а также подготовка персонала метеорологической службы.

В Регионе II был утвержден проект для Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ) по созданию и эксплуатации национальной сети сбора данных, охватывающей пять метеорологических радиолокаторов и 32 автоматические метеорологические станции. Полученные данные будут использоваться для оценки водных ресурсов, прогнозирования погоды для авиации и в других видах экономической деятельности, чувствительных к погоде. Эти данные будут также использоваться для проведения исследований характеристик облаков и оценки возможностей заселения облаков. В этой связи в ОАЭ в настоящее время осуществляются три проекта по развитию метеорологического обслуживания, по линии которых было установлено оборудование или повышен его уровень. Были произведены поставки новых станций и систем, наняты консультанты и подготовлен национальный персонал.

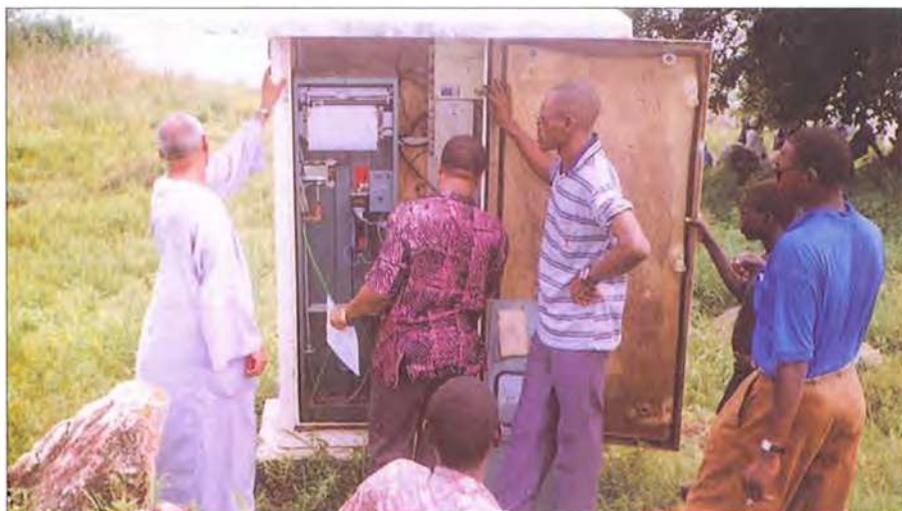
На Мальдивских островах продолжает осуществляться проект по

ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПО ЛИНИИ ПДС (ПДС(ОО))

Двадцать стран-доноров предоставили оборудование, услуги экспертов и стипендии на сумму приблизительно в 7 500 000 долл. США в 75 стран по 164 проектам (36 из которых были завершены в 2000 г.) в следующих областях:

Станции приземных наблюдений	21
Станции аэрологических наблюдений	25
Станции для приема спутниковых данных	2
Глобальная система телесвязи	23
Системы обработки данных	10
Климатологическая деятельность (КЛИКОМ)	23
Гидрологическая деятельность	15
Метеорологическое обслуживание авиации	32
Улучшение метеорологического обслуживания населения	7
Учебный центр, деятельность в области морской метеорологии и ГСА	6
Краткосрочные стипендии	110
Долгосрочные стипендии	20

Платформа сбора данных в Косси, Камерун



наращиванию потенциала людских ресурсов в Департаменте метеорологии. Цели состоят в улучшении метеорологических прогнозов и расширении и улучшении других видов деятельности. Привлекались услуги консультантов и учреждена система КЛИКОМ.

В Регионе VI была проведена пятая сессия Координационного комитета по гидрологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря (Алма-Ата, Казахстан, сентябрь), на которой был подписан меморандум о взаимопонимании с ВМО и Программой по окружающей среде Каспийского моря. Также был согласован вопрос об организации в странах бассейна Каспийского моря ряда передвижных семинаров для разработки системы обмена

гидрометеорологической и связанной с ней информацией. Во Всемирный банк направлен для рассмотрения региональный проект по развитию гидрометеорологического обслуживания стран бассейна Аральского моря.

Программа добровольного сотрудничества ВМО (ПДС)

Девять стран-доноров внесли вклады наличными в фонд ПДС (ПДС(Ф)) на сумму приблизительно в 290 000 долл. США. Эта сумма была использована для закупки запасных частей, отправки оборудования, предоставления услуг экспертов, краткосрочных стипендий и финансирования высокоприоритетных программ, таких, как оказание поддержки для разработки средств Интернета, аэрологические станции, деятельности по линии технического сотрудничества среди развивающихся стран и ГСТ в Африке.

В рамках поддерживаемого Францией и Соединенным Королевством проекта в 12 НМС в Африке были установлены

системы КЛИКОМ нового поколения и проведен семинар по управлению климатическими данными, с уделением основного внимания применениям по линии обеспечения готовности к засухе. Была предоставлена поддержка для аэрологической сети в Российской Федерации при участии стран-членов доворов, внесших финансовые вклады, включая Австралию, Японию и Соединенное Королевство. Были успешно завершены несколько проектов, связанных с повышением уровня и заменой средств ВСП при поддержке со стороны Франции, Германии, Японии, Соединенного Королевства, США и ПДС(Ф).

Китай обеспечил у себя проведение в апреле ознакомительной поездки и практикума по теме метеорологического сотрудничества, предназначенных для директоров и сотрудников высшего эшелона 13 НМС в Регионах III и IV.

В связи с большим ущербом, нанесенным суровыми погодными условиями, была оказана срочная помощь НМС

Багамских островов, Демократической Республики Корея, Мозамбика и Вьетнама в рамках фонда ВМО для оказания помощи в случае бедствий (по линии ПДС).

Проекты по целевым фондам

В РА I, Найроби, центр мониторинга засухи (ЦМЗ) организовал два форума по ориентировочному прогнозу климата, а также три практикума по наращиванию потенциала и установил компьютерные системы для обработки климатологических данных.

В регионе сообщества по развитию юга Африки по линии проекта, финансируемого Бельгией, ЦМЗ в Хараре, Зимбабве, организовал в сентябре форум по ориентировочному прогнозу климата для разработки консенсусного прогноза для приближающегося сезона дождей. Он также провел два практикума по наращиванию потенциала. ЦМЗ Хараре организовал по линии гранта МФР, предоставленного Комиссии по транспорту и связи стран южной части Африки (КТСЮА),

ПРОЕКТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ МЕКСИКИ (ПРОММА)

ПРОММА рассчитан на осуществление в период с 1996 по 2001 гг. в целях оказания правительству Мексики помощи в деле выполнения задачи национального плана развития водных ресурсов 1995—2000 гг. Основная задача состояла в организации и укреплении технического потенциала, который необходим для устойчивого развития и управления водными ресурсами страны. Общие расходы по данному проекту оцениваются

в 342 млн долл. США, при этом обеспечивается финансирование в рамках займа Всемирного банка на сумму 54,5 процента общих расходов, а остальные расходы покрываются правительством.

По заключенному в 1996 г. соглашению между ВМО и Национальной комиссией по водным ресурсам оказывается техническое содействие в области осуществления ряда компонентов по линии оперативной гидрологии, метеорологии и телесвязи. Эти области позже были несколько расширены и включили такие компоненты, как координация ПРОММА, компьютеризация, подземные воды, качество воды и планирование водных ресурсов и вопросы управления. В 2000 г. была также оказана поддержка по линии координирования советов речных бассейнов, которые организуются на всей территории Мексики. Важным компонентом являются стипендии, местные курсы и подготовка кадров на месте.

В 2000 г. основное внимание уделялось перепроектированию гидроклиматологических сетей в 14 основных речных бассейнах при этом проведены 10 практикумов в различных регионах, кульминацией которых явилось совещание в Мехико в октябре, на котором были представлены общие результаты.

Продолжалось развитие системы гидрологической информации для бассейна реки Рио-Браво, при этом установлены 44 автоматические станции, связь с которыми осуществляется с использованием спутника.

Группа, в которую входили 10 специалистов ВМО по различным областям, провела третью техническую оценку проекта в период со 2 по 14 октября.



Платформа сбора данных и осадкомер в Эль-Амоле, Мексика
(Фото: Х. Линас)

исследование для формулирования стратегий по применению метеорологической информации и продукции в странах Южной Африки.

Швейцарское управление по развитию сотрудничества согласилось внести вклад в сумме 1 197 000 шв. фр. за период 2000—2004 гг. для осуществления проекта под названием «Укрепление и расширение оперативной метеорологической помощи сельскохозяйственным районам в Мали».

В рамках программы АРГПИМЕТ Италия внесла сумму в 2 506 000 долл. США для второй фазы регионального проекта «Раннее предупреждение и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур». Здесь главное внимание уделялось передаче ответственности национальным компонентам стран Постоянного межгосударственного комитета по борьбе с засухой в Сахели (СНЛСС). Информация о деятельности и продукции этого проекта была представлена на региональной конференции СНЛСС для оценки продовольствия и сельскохозяйственной ситуации в 1999/2000 г. в Сахели (Нджамена, Чад, в марте), на межучрежденческом совещании по подготовке к сельскохозяйственному сезону 2000/2001 гг. (Ниамей, Нигер, в июне) и на Совете технического управления центра АРГПИМЕТ (Ниамей, сентябрь). Дополнительное финансирование в сумме 244 000 долл. США было предоставлено правительством Италии для разработки новой региональной программы по борьбе с опустыниванием и для уменьшения уровня бедности в странах сахельской зоны.

В июне было подписано соглашение между ВМО и управлением бассейна реки Нигер по выполнению экспериментальной фазы проекта СНГЦ-ЗЦА для Центральной и Западной Африки.

В преддверии запуска метеорологических спутников нового поколения в Европейский Союз были представлены проектные предложения для замены существующих наземных приемных систем в Африке. Принимаются также меры по оказанию помощи странам, которые не могут получать помощь по условиям конвенции Ломе.

В Регионе II ВМО и Национальное управление по океану и атмосфере (НУОА) США подписали соглашение для оказания технической помощи в рамках проектов администрации Саудовской Аравии по метеорологии и охране окружающей среды (МЕПА). По линии этих проектов

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ И ПРАКТИКУМЫ ПО ЛИНИИ ПРОГРАММЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
10 января — 4 февраля Найроби, Кения	Учебный практикум по наращиванию потенциала в области сезонного прогнозирования для восточноафриканского субрегиона
17—19 января Вашингтон, ОК, США	Неофициальное совещание по планированию Программы добровольного сотрудничества (ПДС) и соответствующим программам технического сотрудничества
7—11 февраля Аруша, Объединенная Республика Танзания	Пятый форум по ориентировочному прогнозу климата для района Большого Африканского Рога
7—11 февраля Бамако, Мали	Трехсторонние совещания по рассмотрению проектов «Раннее предупреждение и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур, фаза 2» и «Поддержка систем раннего предупреждения для национальных служб Буркина-Фасо, Мали и Нигера»
18—19 февраля Вашингтон, ОК, США	Первое совещание Координационного комитета по исследованию целесообразности проекта по предсказанию и улучшению социально-экономических последствий Эль-Ниньо/южного колебания (ЭНСО) в Латинской Америке и странах Карибского бассейна
13—14 июня Хараре, Зимбабве	Второе трехстороннее совещание по рассмотрению проекта в рамках Бельгийского целевого фонда САДК/ЦМЗ
7—12 августа Найроби, Кения	Практикум по наращиванию потенциала в области сезонного прогнозирования для африканских стран района Большого Африканского Рога
7 августа — 15 сентября Хараре, Зимбабве	Практикум по наращиванию потенциала в области сезонного прогнозирования для стран Южной Африки
14—18 августа Кисуму, Кения	Шестой форум ориентировочного прогноза климата для стран Большого Африканского Рога
18—22 сентября Габороне, Ботсвана	Четвертый региональный форум ориентировочного прогноза климата для стран Южной Африки
27—28 ноября Бамако, Мали	Начальное совещание по проекту «Укрепление и расширение оперативной метеорологической помощи для сельскохозяйственных районов в Мали» и трехстороннее совещание по рассмотрению проекта «Раннее предупреждение и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур, фаза 2»
14—15 декабря Тбилиси, Грузия	Международная конференция Сторон по проекту гидрометеорологического обеспечения безопасности ТРАСЕКА

предоставляется оборудование и программное обеспечение для сбора данных для эксперимента по изучению физики облаков/увеличению дождевых осадков, прогнозированию пыльных бурь и численному моделированию. К другим видам деятельности относится поддержка семинара КЛИПС, проекта АМДАР и программы повышения уровня Центрального прогностического бюро МЕПА.

В рамках первой фазы проекта стоимостью в 7 млн долл. США по организации сети систем метеорологических радиолокаторов Метеорологическая организация Исламской Республики Иран получила две доплеровских метеорологических радиолокационных системы с диапазоном С.

В Регионе III Эквадор подтвердил, что он обязуется выделить фонды из своего бюджета на 2001 г. для учреждения международного исследовательского центра по изучению Эль-Ниньо в Гуаякиле в соответствии с технико-экономическим обоснованием, выполненным экспертом ВМО. Делегация ВМО посетила Бразилию в период с 17 по 21 июня для рассмотрения хода дел по осуществлению проектов ВМО в Бразилии. Делегация также посетила Национальное агентство по электрической энергии для рассмотрения проекта гидрологической геопривязки.

В Регионе IV продолжалась деятельность в рамках соглашения между ВМО и Национальной комиссией Мексики по водным ресурсам для обеспечения

СЕМИНАРЫ ПО НАРАЩИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА И ФОРУМЫ ПО ОРИЕНТИРОВОЧНЫМ ПРОГНОЗАМ КЛИМАТА В ЦЕНТРАХ ПО МОНИТОРИНГУ ЗАСУХИ ХАРАРЕ И НАЙРОБИ

Центры по мониторингу засухи в Хараре и Найроби (ЦМЗ) были учреждены ВМО в 1991 г. при участии соответствующих стран и финансировании по линии ПРООН. Основная задача состояла в разработке и предоставлении точных и надежных консультаций о погоде и климате, а более конкретно, ранних предупреждений о засухе, наводнениях и других экстремальных метеорологических явлениях, используемых в качестве основы для проведения профилактических или подготовительных мероприятий. В 2000 г. два ЦМЗ организовали несколько семинаров по наращиванию потенциала для персонала НМС в регионе в целях улучшения возможностей и способности в области сезонного прогнозирования и предсказания климата.

ЦМЗ Хараре организовал в сентябре в Габороне (Ботсвана), четвертый региональный форум по ориентировочному прогнозу для Южной Африки, с тем чтобы составить на основе консенсуса сезонный ориентировочный прогноз на период сезона дождей: октябрь 2000 — март 2001 гг. Затем в декабре было проведено среднесезонное совещание для корректировки прогноза осадков. Аналогичным образом ЦМЗ Найроби организовал пятый форум по ориентировочному прогнозу климата для африканских стран района Большого Рога. Он был проведен в Аруше (Танзания) в феврале для сезона дождей с марта по май, а шестой форум — в Кисуму (Кения) в августе для сезона с сентября по декабрь. Деятельность ЦМЗ Хараре и Найроби финансируется Бельгией и США соответственно.

технической помощи в качестве части осуществления проекта по управлению водными ресурсами, финансируемого Всемирным банком и правительством Мексики. Примерно 43 международных и семь национальных консультантов провели 75 миссий.

Исследование целесообразности проекта по предсказанию и улучшению социально-экономических последствий Эль-Ниньо/южного колебания в Латинской Америке и в странах Карибского бассейна, финансируемого Межамериканским банком развития (МБР), начато в марте и продолжится в течение 21 месяца. Первая фаза, оценка существующих организационных и технических потенциалов, уже завершается. Совещание по обзору хода дел состоялось 28 ноября в штаб-квартире МБР, в Вашингтоне, ОК, США.

В ноябре ВМО подписала соглашение с правительством Финляндии по осуществлению проекта на сумму 3,5 млн долл. США «Подготовка к изменчивости и глобальному изменению климата в небольших островных развивающихся государствах, Карибский регион».

ВМО продолжала оказывать поддержку странам в связи с переговорами для утверждения фондов по осуществлению Иbero-американского климатического проекта.

В Регионе V правительство Австралии финансирует проект по оказанию поддержки осуществлению регионального плана действий в случае опасных явлений для стран-членов Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН). В эту деятельность включаются мониторинг и деятельность по исследованиям для осуществления раннего предупреждения о лесных пожарах, организация исследования по региональному переносу аэрозоля в странах АСЕАН и по вопросам здравоохранения в городских районах.

В регионах VI и II несколько стран-членов начали проект, связанный с предоставлением специализированной гидрометеорологической информации и обслуживания для ТРАСЕКА (Транспортный коридор Европа-Кавказ-Азия). Была опубликована брошюра, освещающая данные, которые необходимы, а также значение метеорологической информации

в близком к оперативному режиме для транспортного сектора, под названием *Оперативное гидрометеорологическое обеспечение безопасности транспортного коридора Европа-Кавказ-Азия* (ТРАСЕКА) (ВМО-№ 917). В Тбилиси, Грузия, состоялась международная конференция для стран-участниц проекта, а также для крупных доноров и представителей транспортного сектора.

Деятельность по закупкам оборудования

Оборудование и услуги были предоставлены для 40 полевых проектов одного регионального и четырех субрегиональных бюро. В целом были оформлены 130 заказов на покупку, а объем поставленного оборудования в денежном выражении составил 5,70 млн долл. США, что превышает объем 1999 г. Были закуплены автоматические метеорологические станции, оборудование для проведения наземных наблюдений, системы КЛИКОМ и станции аэрологического зондирования на сумму в 5,05 млн долл. США, а также было обеспечено обслуживание на сумму в 0,65 млн долл. США.

Региональное сотрудничество

ВМО продолжала осуществлять сотрудничество с Экономическим сообществом государств Западной Африки, САДК, администрацией бассейна реки Нигер и Межправительственной администрацией по развитию в деле разработки и осуществления метеорологических программ и проектов.

МБР и ВМО 28 марта подписали меморандум о взаимопонимании в отношении сотрудничества в таких областях, как изменение климата, предотвращение и уменьшение опасности стихийных бедствий и по комплексному управлению водными ресурсами. ВМО продолжала развивать инициативы с Всемирным банком, включая проектные предложения по водным ресурсам и изменению климата с возможным финансированием со стороны Глобального экологического фонда.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Африка

Осуществление Региональной программы ВМО в Африке в 2000 г. продолжалось в соответствии с планом. При этом неуклонно выполнялись решения и рекомендации двенадцатой сессии Региональной ассоциации I (Африка).

В Аруше, Объединенная Республика Танзания, в период с 24 по 27 апреля было проведено первое совещание консультативной рабочей группы (КРГ) РА I. На ней был рассмотрен вопрос о выполнении решений и рекомендаций сессии РА I и пришли к выводу о том, что дела идут успешно. На этой сессии были предложены дальнейшие указания относительно последующих действий по конкретным вопросам, связанным с осуществлением Региональной программы в Африке. КРГ одобрила инициативу по разработке региональной стратегии передачи метеорологических данных и восстановлению и наращиванию потенциала основных метеорологических систем в Африке. Проект стратегии рассматривался на совещании экспертов в конце октября, а рабочая группа по планированию и осуществлению ВСП в РА I рассмотрит его в марте 2001 г.

В Найроби, Кения, в период с 8 по 26 мая был организован учебный семинар

по использованию новой технологии для обмена и обработки метеорологических данных и продукции. Основная задача этого семинара состояла в том, чтобы информировать те африканские НМГС, которые не имеют должных средств телекоммуникации и обработки данных, о возможностях эксплуатации имеющихся новых технологий для сбора, обработки и обмена метеорологическими данными и продукцией. В организации этого семинара активное участие принимало субрегиональное бюро для Восточной и Южной Африки.

В Абудже, Нигерия, в период с 6 по 10 ноября была проведена шестая техническая конференция по управлению для развития метеорологических служб в Африке. Эта конференция предоставила форум для обмена идеями и опытом участников, которыми являлись директора НМС. Активное участие в этой конференции принимало субрегиональное бюро для Западной Африки.

В поддержке деятельности по осуществлению региональной программы принимали участие региональное бюро для Африки, субрегиональное бюро для западной Африки и субрегиональное бюро для Восточной и Южной Африки. Они также продолжали оказывать поддержку

различным департаментам Секретариата в деле продолжения и осуществления деятельности в Регионе.

Сотрудники субрегиональных бюро выезжали в страны в соответствующих субрегионах в целях оказания помощи странам-членам в деле четкого определения их потребностей во внешней помощи или же в деле осуществления ведущихся проектов, оказывая таким образом поддержку деятельности департамента технического сотрудничества.

В связи с тем, что в результате гражданской войны в некоторых странах-членах были разорены метеорологические службы, субрегиональное бюро для Западной Африки организовало посещения Сьерра-Леоне и Гвинеи-Бисау. Был подготовлен проектный документ, озаглавленный: «Наращивание потенциала метеорологической службы в поддержку мира и развития в Сьерра-Леоне» и представлен компетентным национальным властям для возможного включения в программу развития страны по линии ПРООН.

В Восточной и Южной Африке страны были поражены двумя крупными стихийными бедствиями, связанными с метеорологическими явлениями. В начале года в результате прохождения

Участники шестой технической конференции по управлению для развития метеорологических служб в Африке



тропических циклонов Илайн и Джордж возникшие наводнения опустошили Мозамбик и Мадагаскар, а Африканский Рог был поражен сильной засухой. Субрегиональное бюро для Восточной и Южной Африки активно занималось вместе с представителями других учреждений ООН вопросами определения путей оказания помощи пораженным странам, включая наращивание потенциала НМГС в обеспечении своевременной и подходящей информацией национальных властей с тем, чтобы они могли принимать соответствующие меры, направленные на уменьшение опасности таких стихийных бедствий в будущем.

Сотрудники регионального и субрегиональных бюро представляли ВМО на различных совещаниях экономических группировок и других региональных и субрегиональных организаций в Африке.

Азия и юго-западная часть Тихого океана

Региональная ассоциация II (Азия) — двенадцатая сессия

В Сеуле, Республика Корея, в период с 19 по 27 сентября была проведена двенадцатая сессия Региональной ассоциации II (Азия). В ней приняли участие 88 представителей от 28 стран-членов ассоциации, один приглашенный эксперт, 11 наблюдателей и пять региональных и международных организаций. На церемонии открытия присутствовал и д-р Хи-Йол Юу, помощник министра по науке и технике, профессор Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь ВМО, и д-р Сунг-Эюй Мун, руководитель Метеорологической администрации и постоянный представитель Республики Корея при ВМО. Председателем сессии был д-р З. Батжаргал, президент РА II.

Ассоциация утвердила новый список станций, входящих в региональную опорную синоптическую сеть и учредила региональную опорную климатологическую сеть. Она подчеркнула важность осуществления улучшенной региональной сети метеорологической телесвязи с использованием современных эффективных, с точки зрения затрат, услуг. Были одобрены несколько предложений по улучшению осуществления Глобальной системы обработки данных в Регионе.

Было решено, что в таком географически разнообразном районе, как Азия, было бы полезно организовать работу нескольких региональных климатических центров. Была также подчеркнута важность проекта по обслуживанию климатической информацией и прогнозами в этом регионе.

Ассоциация рекомендовала странам-членам следить за ходом дел по осуществлению экспериментальных проектов, проводимых в рамках проекта ГСА по метеорологическим исследованиям городской среды, и оказывать поддержку его распространению на крупные городские районы во всей Азии.

Ассоциация с удовлетворением отметила планы, которые предназначены для четырех новых компонентов СНГЦ для Региона II. Она предложила Секретариату регулярно информировать страны-члены о ходе дел в отношении новых инициатив, таких, как Доклад об освоении мировых водных ресурсов.

Ассоциация постановила, что РМУЦ следует уделять больше внимания региональным учебным потребностям в специализированных курсах. Она призвала к более тесному сотрудничеству между развивающимися и развитыми странами

в целях уменьшения существующего разрыва между НМГС, а также в целях обеспечения региональной интеграции и гармонизации методов обучения.

Был принят региональный стратегический план по совершенствованию национальных метеорологических служб в РА II. В нем отражаются задачи, потребности и нужды, а также определяются возможные решения этих проблем. Секретариату было предложено подготовить отдельный стратегический план для улучшения национальных гидрологических служб в РА II.

Ассоциация указала на возрастающую потребность в поддержке со стороны регионального бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана в качестве координатора, а также в качестве информационного центра для региональной деятельности и оказания помощи странам-членам в развитии их НМГС и осуществлении программ ВМО. Генеральному секретариату было поручено подготовить необходимые мероприятия по учреждению субрегионального бюро в Азии.

Были вновь учреждены четыре рабочие группы: по планированию и осуществлению ВСП в Регионе II; по вопросам, касающимся климата, включая КЛИПС; по сельскохозяйственной метеорологии; и по гидрологии. Были назначены восемь докладчиков и учреждена консультативная рабочая группа РА II.

Д-р Сунг-Эюй Мун (Республика Корея) и г-н А. Мажд Хуссейн Иса (Бахрейн) были избраны президентом и вице-президентом ассоциации, соответственно.

Программная деятельность

Персонал регионального и субрегионального бюро принимал участие в различных

Участники двенадцатой сессии Региональной ассоциации II (Азия)



видах деятельности, касающихся Региональной программы ВМО. В апреле между ВМО и Южно-тихоокеанской комиссией по прикладным наукам о Земле (СОПАК) был подписан меморандум о взаимопонимании для расширения сотрудничества в таких областях, как погода, климат, водные ресурсы, атмосферная среда и уменьшение опасности стихийных бедствий.

Региональное бюро оказывало помощь в организации регионального семинара по метеорологическому обслуживанию, который был проведен в Сеуле, Республика Корея, непосредственно перед сессией РА II, 17 и 18 сентября. На нем присутствовали директора и высшие должностные лица НМГС. Персонал принимал участие в посещении стран-членов, в некоторых случаях сопровождая президента РА V (юго-западная часть Тихого океана).

Субрегиональное бюро поддерживало тесные контакты со странами-членами в подрегионе и принимало активное участие в работе группы экспертов по анализу потребностей национальных метеорологических и гидрологических служб в южной части Тихого океана. Оно также помогало составлять стратегический план развития НМГС в Вануату.

Региональное бюро принимало участие и вносило вклад в организацию совещаний региональных и субрегиональных организаций, таких, как ЭСКАТО, подкомитет АСЕАН по метеорологии и геофизике, Южно-тихоокеанская региональная программа по окружающей среде и СОПАК.

Президент РА II посетил Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан и Узбекистан в июне/июле, а президент РА V (юго-западная часть Тихого океана) посетил Острова Кука, Новую Зеландию и Тонго в сентябре. Они обсуждали вопросы дальнейшего развития НМГС в этих странах.

Европа

Секретариат ВМО продолжал обеспечивать поддержку президенту и странам-членам Региональной ассоциации VI. В соответствии с решениями РА VI (Европа) в Регионе был организован ряд совещаний для поддержки НМГС.

В течение года в Регионе VI была завершена начальная стадия организации региональной сети передачи метеорологических данных (РСПМД) (официальная дата начала обслуживания — 15 марта). РСПМД обеспечивает услуги



Подписание меморандума о взаимопонимании между ВМО и СОПАК: (слева направо) г-н Альфред Симпсон, директор СОПАК, проф. Г. О. П. Обаси, Генеральный секретарь ВМО, и г-н М. Жарро, заместитель Генерального секретаря ВМО

транспорта для связи с Глобальной системой телесвязи 30 стран-членов. Состоялись три совещания комитета по функционированию РСПМД.

В Анталии, Турция, в период с 22 по 24 ноября был проведен семинар по наращиванию потенциала и новой технологии. На нем рассматривался ряд вопросов, касающихся задач, возникающих в связи с быстрым развитием техники, а также те возможности, которые они представляют для НМГС развивающихся стран и стран с переходной экономикой.

В Тбилиси, Грузия, в декабре была проведена Конференция директоров национальных гидрометеорологических служб для рассмотрения вопросов об осуществлении гидрометеорологического компонента проекта ТРАСЕКА (транспортный коридор Европа-Кавказ-Азия). Этот проект предназначен для обеспечения безопасности и эффективного использования транспортного коридора с помощью использования оперативного гидрометеорологического обслуживания и включает в себя сеть мониторинга и раннего предупреждения, а также компьютеризированную информационную систему.

ВМО принимала участие в организации 26-й Международной конференции по альпийской (горной) метеорологии (11—15 сентября, Инсбрук, Австрия), которая обеспечила платформу для обмена междисциплинарной информацией по метеорологии, гидрологии и климатологии между исследователями и специалистами в этих областях, а также между студентами и сообществом пользователей. К числу рассматриваемых тем относились

мезомасштабная альпийская программа ВПМИ, альпийская синоптика и система наблюдений, альпийская климатология и гидрология, снег и лед, биометеорология и экологическая метеорология.

Г-н Фернандо Кинтас Рибейро (Португалия) был избран вице-президентом Региональной ассоциации VI (Европа), путем заочного голосования.

Карибский бассейн и Центральная, Северная и Южная Америка

Региональная программа ВМО для Северной и Центральной Америки и Карибского бассейна осуществлялась при оказании помощи со стороны регионального бюро для Америки, расположенного в Асунсьоне, Парагвай, а также субрегионального бюро, расположенного в Сан-Хосе, Коста-Рика.

Странам-участницам были направлены окончательные отчеты исследования целесообразности иберо-американского климатического проекта как в печатном виде, так и электронных вариантах (CD-ROM), с тем чтобы они могли изыскать возможность предоставления финансовых ресурсов; ВМО в этой связи также оказывала помощь организациям, которые запрашивали помощь в подготовке стратегического документа, представляемого компетентным властям. Канадское международное агентство по развитию выразило свою заинтересованность в финансировании проектных компонентов в Аргентине, Бразилии, Колумбии и Перу.

Было завершено исследование целесообразности проекта по предсказанию и уменьшению опасности социально-экономических последствий явления

Эль-Ниньо/южного колебания в Латинской Америке и Карибском бассейне. Эксперты, назначенные ВМО в качестве исполняющего учреждения, провели оценку потребностей НМГС в рамках целевых командирований в Центральную и Южную Америку и Карибский бассейн.

Субрегиональное бюро принимало участие в Международном совещании по воздействиям стихийных бедствий, связанных с климатическими явлениями в районах, затронутых деятельностью человека (Маракайбо, Венесуэла, 15 марта), а также в семинаре по подготовке к реагированию на стихийные бедствия, экологические и технические аварии в Латинской Америке (Куритиба, Бразилия, 5—9 июня 2000 г.). Были сделаны доклады о деятельности ВМО в Регионе, касающейся уменьшения опасности таких бедствий.

Подготовленные ВМО планы по использованию внешней помощи для восстановления НМГС после урагана *Минч* были представлены национальным учреждениям Сальвадора, Гватемалы, Гондураса и Никарагуа.

Благодаря эффективному сотрудничеству и координации были организованы региональные мероприятия, в частности Форум по климатическому обзору для четырех стран группы МЕРКОСУР (Аргентина, Бразилия, Парагвай и Уругвай), которые проводились поквартально в каждой из стран на ротационной основе. Десятый форум был проведен в Буэнос-Айресе, Аргентина, 18 и 19 сентября. В нем приняли участие представители НМГС, университетов и международных учреждений, а также соответствующих сельскохозяйственных и животноводческих секторов.

В Сантьяго, Чили, в ноябре была проведена первая сессия рабочей группы по внутренним вопросам Региона III. На ней рассматривались вопросы о деятельности в Регионе и статусе осуществления рекомендаций двенадцатой сессии РА III.

Были предприняты меры по организации тринадцатой сессии РА IV в Каракасе, Венесуэла, и тринадцатой сессии РА III в Кито, Эквадор.

Региональное и субрегиональное бюро обеспечивали помощь и консультации странам-членам Регионов III и IV в развитии их НМГС и в области применения программ ВМО.

Правительство Парагвая выделило дополнительное помещение для регионального бюро и закупило новую мебель, что делает условия для работы более приятными и стимулирующими.

ФИНАНСЫ

Регулярный бюджет

Тринадцатый конгресс утвердил максимальные расходы на тринадцатый финансовый период (2000—2003 гг.) в размере 252 300 000 шв. фр. Эта сумма представляет собой бюджет в 248,8 млн шв. фр. с нулевым номинальным ростом плюс дополнительные программные расходы для высокоприоритетных областей на сумму 3,5 млн шв. фр. с финансированием за счет экономии, полученной от переезда в новое здание штаб-квартиры ВМО. Бюджет, утвержденный пятьдесят первой сессией Исполнительного Совета на первый двухлетний период 2000—2001 гг., составляет 126 150 000 шв. фр.

Взносы

Начисленные взносы за 2000 г. составляют в целом 62 200 000 шв. фр. По состоянию на 30 ноября 2000 г. от 126 стран-членов получена общая сумма в 48 405 847 шв. фр. (включая 20 738 509 шв. фр. за предыдущие годы). Сумма невыплаченных взносов за 2000 г. по оценке на 30 ноября 2000 г. составила 34 532 662 шв. фр. из общей суммы невыплаченных взносов в 52 509 020 шв. фр. Задолженность по взносам составила на 31 декабря 1999 г. — 38 714 867 шв. фр.; на 31 декабря 1998 г. — 26 038 980 шв. фр. и на 31 декабря 1997 г. — 33 578 192 шв. фр. В соответствии с решениями Конгресса на 30 ноября 2000 г. потеряли право голосования 33 страны-члена. По состоянию на 1 января 2000 г. право голосования потеряли 44 страны-члена.

Примечание. Указанные цифры действительны на 1 декабря 2000 г.

ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ЗА ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (1998—1999 гг.) И УТВЕРЖДЕННЫЙ БЮДЖЕТ НА ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (2000—2001 гг.) (В ТЫСЯЧАХ ШВ. ФР.)

Части	Программы	Фактические расходы за 1998—1999 гг.	Утвержд. бюджет на 2000—2001 гг.
1.	Органы, определяющие политику	7 126,4	2 232,7
2.	Управление текущей деятельностью	8 473,3	6 631,2
3.	Научно-технические программы:		
3.0	Общая координация научно-технических программ	3 676,9	2 063,7
3.1	Программа Всемирной службы погоды	14 317,9	14 187,6
3.2	Всемирная климатическая программа	11 950,3	12 972,1
3.3	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	7 573,2	7 244,2
3.4	Программа по применениям метеорологии	7 796,9	7 130,0
3.5	Программа по гидрологии и водным ресурсам	5 722,5	5 807,1
3.6	Программа по образованию и подготовке кадров	9 851,0	7 578,7
3.7	Региональная программа	9 108,2	8 130,1
Итого по части 3: Научно-технические программы		69 996,9	65 113,5
4.	Программа по техническому сотрудничеству	3 961,3	2 972,4
5.	Службы поддержки программ и публикации	17 785,7	24 834,1
6.	Администрация	22 989,2	21 912,4
7.	Прочие бюджетные ассигнования	1 873,9	1 048,0
8.	Приобретение основного капитала — здание штаб-квартиры	1 516,0	1 405,7
Всего		133 722,7	126 150,0

Внебюджетные расходы

ВМО руководит внебюджетной деятельностью в отношении проектов технического сотрудничества и нескольких целевых фондов и специальных счетов,

финансируемых различными странами-членами и международными организациями, а именно по линии ПРООН, проектов ГЭФ и по линии ДКАС, ГСНК, МГЭНК и ОФИК.

ЧЛЕНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА 31.12.2000 г.)

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

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

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

Британские Карибские территории; Гонконг, Китай; Макао, Китай; 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 31.12.2000 г.)

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

Президент:	Дж. У. Зиллман (Австралия)
Первый вице-президент:	Ж.-П. Бейсон (Франция)
Второй вице-президент:	А. М. Нуриан (Исламская Республика Иран)
Третий вице-президент:	(вакансия)

Президенты региональных ассоциаций

РА I (Африка): М. С. Мхита (Объединенная Респ. Танзания)	РА III (Южная Америка): Н. Салазар (Эквадор)	РА V (Юго-западная часть Тихого океана): Лим Жу Тик (Малайзия)
РА II (Азия): Сунг-Эюй Мун (Республика Корея)	РА IV (Северная и Центральная Америка): А. Дж. Дания (Нидерландские Антильские Острова и Аруба)	РА VI (Европа): И. Мерсич (Венгрия) (и. о.)

Избранные члены

З. Алперсон (Израиль)	Дж. Дж. Келли (Соединенные Штаты Америки)	А. Хаиме (Мексика)
А. И. Бедрицкий (Российская Федерация)	К. Конаре (Мали)	Ф. Дж. Б. Хоунтон (Бенин)
Вэнь Кэган (Китай)	Ф. Ойу (Конго)	Г. К. Шульц (Южная Африка)
У. Гертнер (Германия)	Л. П. Прахм (Дания)	П. Д. Юинс (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии)
А. Диури (Марокко)	Р. Прасад (Фиджи)	К. Ямамото (Япония)
Я. Зилинский (Польша)	Г. К. Рамотва (Ботсвана)	(Три вакансии)
Ф. Камарго-Дуке (Венесуэла)	Ю. Салаху (Нигерия)	
Х. А. Карденас (Чили) (и. о.)	Т. Сатерленд (Британские Карибские территории)	
Р. Р. Келкар (Индия)	Н. И. Тофик (Саудовская Аравия)	

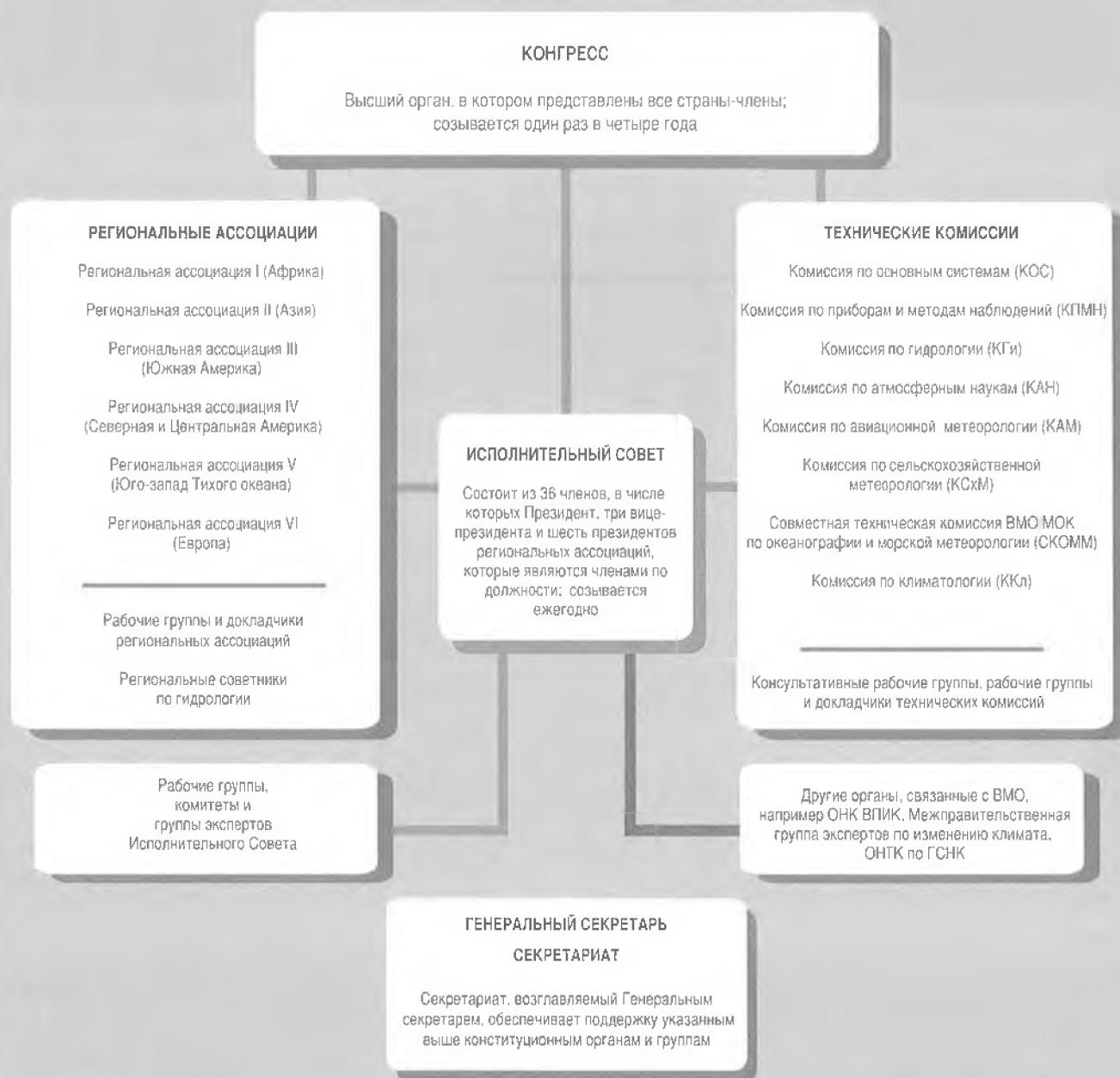
РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Региональная ассоциация I (Африка) Президент: М. С. Мхита (Объединенная Республика Танзания) Вице-президент: И. Алсо (Нигер)	Региональная ассоциация III (Южная Америка) Президент: Н. Салазар (Эквадор) Вице-президент: вакансия	Региональная ассоциация V (Юго-западная часть Тихого океана) Президент: Лим Жу Тик (Малайзия) Вице-президент: Р. Шри Дхарто (Индонезия)
Региональная ассоциация II (Азия) Президент: Сунг-Эюй Мун (Республика Корея) Вице-президент: Абдул Мажед Хусейн Иза (Бахрейн)	Региональная ассоциация IV (Северная и Центральная Америка) Президент: А. Дж. Дания (Нидерландские Антильские Острова и Аруба) Вице-президент: К. Фуллер (Белиз)	Региональная ассоциация VI (Европа) Президент: И. Мерсич (Венгрия) Вице-президент: Ф. Квинтес-Рибейро (Португалия)

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ) Президент: Н. Д. Гордон (Новая Зеландия) Вице-президент: Ж. Гоас (Франция)	Комиссия по основным системам (КОС) Президент: Г. Лав (Австралия) Вице-президент: А. И. Гусев (Российская Федерация)	Комиссия по гидрологии (КГи) Президент: Д. Г. Руташобиа (Объединенная Республика Танзания) Вице-президент: Б. Стюарт (Австралия)
Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) Президент: Р. П. Мота (США) Вице-президент: Л. Э. Акех (Нигерия)	Комиссия по климатологии (ККл) Президент: Я. Буду (Маврикий) Вице-президент: Дж. М. Николс (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии)	Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН) Президент: С. К. Шривастава (Индия) Вице-президент: Р. П. Кантерфорд (Австралия)
Комиссия по атмосферным наукам (КАН) Президент: А. Элиассен (Норвегия) Вице-президент: Янь Хун (Китай)		Совместная техническая комиссия ВМО МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) Сопрезиденты: Й. Гуддал (Норвегия) Вице-президент: Д. Конке (Германия)

СТРУКТУРА ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



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, океанографии и 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. Он находится по адресу: 7bis, avenue de la Пэ, Женева, Швейцария. Почтовый адрес: World Meteorological Organization, P.O. Box 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland. Домашняя страница: <http://www.wmo.ch>

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 2000 г. (РЕЗЮМЕ)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Таблица I

Анализ помощи по линии ПРООН и ЦФ (1996—2000 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		Объем предоставленной помощи (в тыс. долларов США)		
	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	ПРООН	ЦФ	Итого
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
1998	51	64	29	36	24	24	1 785	5 325	7 110
1999	11	57	18	113	15	9	1 773	8 113	9 886
2000**	18	48	63	120	21	9	2 546	5 400	7 946

* Включая 56 национальных экспертов в 2000 г.

** По предварительной оценке на 31.12.2000 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ВМО (ОБЩИЙ ОБЪЕМ 16,56 МЛН ДОЛЛ. США В 2000 г.)

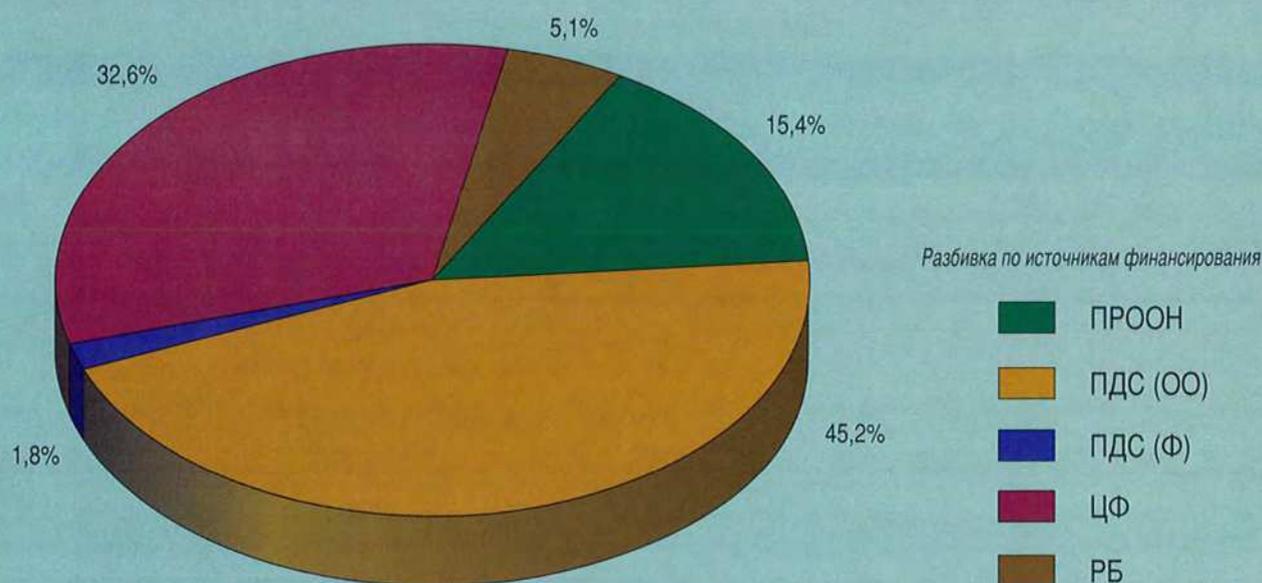


Таблица II

Национальная принадлежность экспертов ВМО, оказывавших помощь в 2000 г.

Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого	Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого
Австралия	–	–	–	2	2	Мали	–	–	–	4	4
Ангола	–	–	–	1	1	Марокко	–	1	–	2	3
Бангладеш	–	2	–	2	4	Мексика	–	–	–	16	16
Бельгия	–	–	–	2	2	Нигер	–	–	–	1	1
Бразилия	–	20	–	–	20	Нигерия	–	1	–	1	2
Буркина-Фасо	–	–	–	1	1	Объединенная Республика Танзания	–	–	–	2	2
Бурунди	–	–	–	1	1	Объединенные Арабские Эмираты	–	19	–	–	19
Венесуэла	–	–	–	2	2	Парагвай	–	1	–	–	1
Германия	–	–	–	3	3	Перу	–	–	–	2	2
Джибути	–	–	–	1	1	Российская Федерация	–	–	–	1	1
Демократическая Республика Конго	–	–	–	1	1	Руанда	–	–	–	1	1
Доминиканская Республика	–	–	–	2	2	Саудовская Аравия	–	–	–	1	1
Египет	–	2	–	4	6	Свазиленд	–	–	–	3	3
Зимбабве	–	–	–	1	1	Сенегал	–	–	–	2	2
Индия	–	6	–	–	6	Соединенные Штаты Америки	–	–	–	7	7
Иордания	–	1	–	–	1	Судан	–	–	–	2	2
Италия	–	–	–	20	20	Уганда	–	–	–	2	2
Канада	–	–	–	12	12	Франция	–	–	–	9	9
Кения	–	2	–	3	5	Чили	–	–	–	2	2
Китай	–	–	–	1	1	Япония	–	–	–	2	2
Колумбия	–	–	–	2	2						
Коста-Рика	–	1	–	3	4						
Кот-д'Ивуар	–	–	–	1	1						
Лесото	–	–	–	1	1						
Малайзия	–	–	–	1	1						
						Всего (из 45 стран)		56	–	127	183

Таблица III

Распределение стипендий по областям изучения в 2000 г.

Область профессиональной подготовки	Программа/кол-во стипендиатов				Итого
	ПРООН	ПДС*	ЦФ	РБ	
Агрометеорология	2	30	–	–	32
Климатология	1	13	–	3	17
Компьютерная наука/техника	3	1	–	–	4
Гидрология	1	20	–	9	30
Приборы/электроника	5	7	–	35	47
Метеорология	11	118	8	80	217
Численное моделирование	–	5	–	–	5
Подготовка на рабочем месте	–	19	–	39	58
Прочее	3	–	–	–	3
Всего	26	213	8	166	413

* Для 142 стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

Таблица IV

Национальная принадлежность стипендиатов ВМО в 2000 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					
Ангола	–	1	–	–	1	Бангладеш	–	–	–	1	1
Бенин	–	–	–	1	1	Бахрейн	6	–	–	–	6
Ботсвана	–	1	–	–	1	Йемен	–	5	–	4	9
Буркина-Фасо	–	–	–	2	2	Китай	–	1	–	–	1
Бурунди	–	1	–	–	1	Мальдивские Острова	5	1	–	5	11
Габон	–	1	–	1	2	Монголия	–	1	–	–	1
Гамбия	–	1	–	3	4	Мьянма	–	1	–	1	2
Гана	–	–	–	4	4	Объединенные Арабские Эмираты	6	–	–	–	6
Гвинея	–	3	–	1	4	Пакистан	–	1	–	–	1
Гвинея-Бисау	–	4	–	1	5	Таджикистан	–	2	–	–	2
Демократическая Республика Конго	7	–	–	–	7	Туркменистан	–	15	–	–	15
Египет	–	6	–	2	8	Узбекистан	–	1	–	–	1
Замбия	–	4	–	1	5	Шри-Ланка	–	1	–	3	4
Зимбабве	–	–	–	2	2	Всего (Регион II)	17	29	–	14	60
Кабо-Верде	–	3	–	–	3	* Для 24 стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.					
Камерун	–	1	–	3	4	Регион III					
Кения	–	3	–	–	3	Аргентина	–	2	–	–	2
Коморские Острова	–	13	–	–	13	Боливия	–	2	–	–	2
Конго	–	6	–	4	10	Бразилия	–	3	–	–	3
Лесото	–	–	–	8	8	Венесуэла	–	1	–	–	1
Либерия	–	–	–	3	3	Колумбия	–	2	–	–	2
Ливийская Арабская Джамахирия	–	4	–	–	4	Парагвай	–	1	–	1	2
Мавритания	–	1	–	1	2	Перу	–	2	–	–	2
Малави	–	2	–	3	5	Уругвай	–	1	–	–	1
Мали	2	1	–	2	5	Чили	–	2	–	1	3
Марокко	–	2	–	–	2	Эквадор	–	2	–	–	2
Мозамбик	–	5	–	9	14	Всего (Регион III)	–	18	–	2	20
Намибия	–	1	–	1	2	* Для шести стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.					
Нигерия	–	9	–	7	16	Регион IV					
Объединенная Республика Танзания	–	9	–	17	26	Багамские Острова	–	2	–	–	2
Руанда	–	7	–	4	11	Белиз	–	1	–	–	1
Сан-Томе и Принсипи	–	2	–	1	3	Британские Карибские территории	–	2	–	–	2
Свазиленд	–	–	–	6	6	Гондурас	–	1	–	–	1
Сейшельские Острова	–	1	–	4	5	Коста-Рика	–	1	–	–	1
Сенегал	–	–	–	1	1	Куба	–	1	–	1	2
Сомали	–	8	–	3	11	Мексика	–	1	8	–	9
Судан	–	3	–	8	11	Тринидад и Тобаго	–	1	–	2	3
Сьерра-Леоне	–	1	–	6	7	Ямайка	–	2	–	–	2
Того	–	–	–	6	6	Всего (Регион IV)	–	12	8	3	23
Уганда	–	4	–	2	6	* Для одной стипендии в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.					
Центральноафриканская Республика	–	1	–	–	1						
Чад	–	9	–	1	10						
Эфиопия	–	2	–	1	3						
Всего (Регион I)	9	120	–	119	248						

* Для 88 стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

* Для одной стипендии в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

Таблица IV (продолж.)

Национальная принадлежность	Программа/кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС*	ЦФ	РБ	Итого
Регион V					
Вануату	-	-	-	1	1
Соломоновы Острова	-	-	-	1	1
Филиппины	-	4	-	-	4
Всего (Регион V)	-	4	-	2	6

* Для трех стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

Регион VI

Албания	-	1	-	-	1
Азербайджан	-	-	-	1	1
Армения	-	1	-	-	1
Болгария	-	1	-	-	1
Босния и Герцеговина	-	1	-	2	3
Иордания	-	2	-	2	4
Латвия	-	1	-	-	1
Ливан	-	8	-	10	18
Палестина	-	12	-	6	18
Польша	-	1	-	-	7
Российская Федерация	-	1	-	1	2
Сирийская Арабская Республика	-	1	-	4	5
Всего (Регион VI)	-	30	-	26	56

ОБЩИЙ ИТОГ

(90 национальностей) 26 213 8 166 413

* Для 142 стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

Таблица V Страны, в которых обучались стипендиаты ВМО в 2000 г.

Принимающая страна	Программа кол-во стипендиатов				
	ПРООН	ПДС*	ЦФ	РБ**	Итого
Австралия	2	-	-	-	2
Алжир	-	1	-	2	3
Барбадос	-	1	-	2	3
Бахрейн	6	-	-	-	6
Бельгия	1	-	-	-	1
Венгрия	-	-	-	1	1
Египет	8	8	-	69	85
Израиль	-	7	-	-	7
Индия	-	5	-	-	5
Иран, Исламская Республика	-	2	-	1	3
Испания	-	15	-	-	15
Камерун	-	-	-	1	1
Канада	-	-	-	3	3
Кения	3	18	-	20	41
Китай	-	2	-	2	4
Коста-Рика	-	-	7	1	8
Мадагаскар	1	-	-	4	5
Малайзия	1	-	-	-	1
Мали	2	-	-	-	2
Марокко	1	-	-	1	2
Нигер	1	1	-	-	2
Нигерия	-	3	-	2	5
Пакистан	-	-	-	3	3
Португалия	-	5	-	6	11
Российская Федерация	-	40	-	1	41
Сирийская Арабская Республика	-	34	-	-	34
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	-	20	-	22	42
Соединенные Штаты Америки	-	22	1	5	28
Узбекистан	-	2	-	-	2
Филиппины	-	1	-	-	1
Финляндия	-	4	-	-	4
Франция	-	13	-	5	18
Швейцария	-	9	-	4	13
Южная Африка	-	-	-	1	1
Япония	-	-	-	1	1
Несколько стран**	-	-	-	9	9
ИТОГО (35 принимающих стран)	26	213	8	166	413

* Для 142 стипендий в рамках ПДС использовались фонды регулярного бюджета.

** Девять человек получили финансовую помощь из регулярного бюджета для обучения в нескольких принимающих странах.

ПУБЛИКАЦИИ, ИЗДАННЫЕ В 2000 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ВМО-№

Обязательные публикации

Основные документы

- 15 **Сборник основных документов 1999 г.:**
на испанском, китайском и русском языках
- 49 **Технический регламент**
Том II — Метеорологическое обслуживание международной авионавигации (издание 1992 г.)
Дополнение № 5: на английском, испанском, русском и французском языках
- 305 **Руководство по Глобальной системе обработки данных**
Дополнение № 2: на английском, русском и французском языках
- 306 **Наставление по кодам**
Том I.1 — Международные коды, часть А (издание 1995 г.)
Дополнение № 2: на английском, испанском, русском и французском языках
Том I.2 — Международные коды, части В и С
(издание 1995 г.)
Дополнения № 1/2/3: на испанском языке
Дополнение № 4: на английском, испанском, русском и французском языках
Дополнение № 5: на английском, испанском, русском и французском языках
- 386 **Наставление по Глобальной системе телесвязи**
Том I — Глобальные аспекты (издание 1992 г.)
Дополнение № 4: на испанском языке
Том II — Региональные аспекты (издание 1991 г.)
Дополнение № 2: на испанском языке
Дополнение № 3: на английском, испанском, русском и французском языках

Оперативные публикации

- 2 **Метеорологические службы мира** (на двух языках: английском/французском): дополнение 2000 г.
- 5 **Состав ВМО** (на двух языках: английском/французском)
Издания: январь, апрель, июль и октябрь 2000 г.
- 9 **Метеорологические сообщения** (на двух языках: английском/французском)
Том А — Станции наблюдений
Издания: май и ноябрь 2000 г.
Том В — Обработка данных (издание 1993 г.)
Дополнение № 5
Том С1 — Каталог метеорологических бюллетеней
Издания: май и ноябрь 2000 г.

ВМО-№

Том С2 — Расписания передач

Дополнения: январь, март, июль, сентябрь, ноябрь 2000 г.

Том D — Информация для судоходства (издание 1997 г.)

Дополнения: февраль, апрель, июнь, август, октябрь и декабрь 2000 г.

- 47 **Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов** (на двух языках: английском/французском): издание 1999 г.

Официальные отчеты

- 508 **Резолюции Конгресса и Исполнительного Совета**
Дополнение № 12: на английском языке
- 900 **Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии, двенадцатая сессия (1999 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями:** на английском, испанском, русском и французском языках
- 902 **Тринадцатый всемирный метеорологический конгресс (1999 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями:** на испанском, китайском и русском языках
- 903 **Исполнительный Совет, пятьдесят первая сессия (1999 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями:** на арабском и китайском языках
- 915 **Исполнительный Совет, пятьдесят вторая сессия (2000 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями:** на английском, испанском, китайском, русском и французском языках

Руководства

- 8 **Руководство по приборам и методам наблюдений** (шестое издание, 1996 г.): на русском языке
- 636 **Руководство по автоматизации центров обработки данных** (второе издание, 1998 г.): на испанском и французском языках
- 702 **Руководство по анализу и прогнозированию волнения** (издание 1998 г.): на французском языке
- 781 **Руководство по применениям морской климатологии** (1994 г.): на испанском языке
- 834 **Руководство по практике метеорологического обслуживания населения** (второе издание, 1999 г.): на русском и испанском языках

ВМО-№

Годовые отчеты ВМО

- 907 **Годовой отчет, 1999 г.:** на английском, испанском, русском и французском языках

Бюллетень ВМО

- Том 48, № 3: на русском языке
 Том 48, № 4: на испанском и русском языках
 Том 49, № 1: на английском, испанском, русском и французском языках
 Том 49, № 2: на английском, испанском, русском и французском языках
 Том 49, № 3: на английском, испанском и французском языках
 Том 49, № 4: на английском и французском языках

Публикации в поддержку программ

Долгосрочный план ВМО

- 908 **Пятый долгосрочный план ВМО на 2000—2009 гг.:** на английском, испанском, русском и французском языках
 909 **ВМО смотрит вперед. Пятый долгосрочный план ВМО на 2000—2009 гг. Резюме для лиц, принимающих решения:** на английском, испанском, русском и французском языках

Отчеты по оперативной гидрологии

- 884 **Current Operational Applications of Remote Sensing In Hydrology (OHR No. 43):** на английском языке
 887 **Precipitation Estimation and Forecasting (OHR No. 46):** на английском языке

Технические записки

- 770 **Methods of Interpreting Numerical Weather Prediction Output for Aeronautical Meteorology (second edition) (TN No. 195):** на испанском и французском языках

ВМО-№

Справочники и служебная информация

- 574 **Sea-Ice Information Services in the World:** на английском языке

Каталог

Публикации Всемирной Метеорологической Организации.
 Издание 1999—2000 гг.: Дополнение

Лекции

- 910 **Lectures presented at the the forty-ninth session of the Executive Council (1997):** на английском языке
 911 **Lectures presented at the the fiftieth session of the Executive Council (1998):** на английском языке
 916 **Forecasting in the 21st Century (Ninth IMO Lecture):** на английском языке

Брошюры для широкой общественности

- 912 **ВМО — 50 лет деятельности:** на английском, испанском, русском и французском языках
 913 **WMO Statement on the Status of the Global Climate in 1999:** на английском языке
 905 **The 1997—1998 El Niño Event: A Scientific and Technical Retrospective:** на испанском и французском языках
 917 **Оперативное гидрометеорологическое обеспечение безопасности транспортного коридора Европа-Кавказ-Азия (ТРАСЕКА):** на двух языках: английском/русском

Совместные межучрежденческие публикации

Публикации ВМО/ЮНЕСКО

- 914 **Труды Вспомогательного форума ВМО/ЮНЕСКО по науке и технике в поддержку деятельности по уменьшению опасности стихийных бедствий:** на английском, русском и французском языках

Бюллетень ВМО — официальный журнал Организации. Он издается четыре раза в год (в январе, апреле, июле и октябре) на английском, испанском, русском и французском языках и содержит также платную рекламу. За дополнительной информацией просьба обращаться в Секретариат ВМО к помощнику редактора Бюллетеня ВМО (см. адрес ниже) или по э-почте: bulletin@gateway.wmo.ch.

World Climate News — это информационный бюллетень, издаваемый дважды в год (в январе и июне) на английском и французском языках.

Электронная версия имеется на домашней странице ВМО по адресу <http://www.wmo.ch> с последующим переходом на "Catalogue of the WMO Publications". Бумажная копия бюллетеня и каталога поставляется по запросу.

Письменные заказы на публикации ВМО следует направлять по адресу: The Secretary-General, World Meteorological Organization, P.O. Box 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland. Заказы можно также направлять по э-почте: pubsales@gateway.wmo.ch или по прямому факсу (зарезервированному для заказов на публикации и справок): (+41 22) 730 80 22.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ V

АГРГИМЕТ	Региональный учебный центр по агрометеорологии и оперативной гидрологии	КСМ	Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии
АКК	Административный комитет по координации (ООН)	КУР	Комиссия по устойчивому развитию (ООН)
АКМАД	Африканский центр по применению метеорологии для целей развития	МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
АМДАР	Передача метеорологических данных с самолета	МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата (ВМО ЮНЕП)
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	МПГБ	Международная программа геосфера-биосфера (МСНС)
ВКП	Всемирная климатическая программа	МСГГ	Международный союз геодезии и геофизики
ВМО	Всемирная Метеорологическая Организация	МСНС	Международный совет по науке
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения	МСУОСБ	Международная стратегия по уменьшению опасности стихийных бедствий
ВОСЕ	Эксперимент по циркуляции Мирового океана	НАСА	Национальная администрация по авиации и космическому пространству
ВПИК	Всемирная программа исследований климата	НМГС	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
ВПКДМ	Всемирная программа климатических данных и мониторинга	НМС	Национальная метеорологическая или гидрометеорологическая служба
ВПМИ	Всемирная программа метеорологических исследований	НМЦ	Национальный метеорологический центр
ВСЗП	Всемирная система зональных прогнозов	НПО	Неправительственная организация
ВСНГЦ	Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом	НУОА	Национальное управление по океану и атмосфере (США)
ВСП	Всемирная служба погоды	ОБТ	Объёмный батиметрограф
ГЕЗАМП	Группа экспертов по научным аспектам охраны морской среды (ММО ФАО МОК ВМО ВОЗ МАГАТЭ ООН ЮНЕП)	ОГСОС	Объединенная глобальная система океанских служб
ГИС	Географическая информационная система	ОИК	Обучение с использованием компьютера
ГОМС	Гидрологическая оперативная многоцелевая система	ОНК	Объединенный научный комитет (ВПИК)
ГРСНО	Группа экспертов по развитию системы наблюдений за океаном	ОНТК	Объединенный научно-технический комитет (ГСНК)
ГСА	Глобальная служба атмосферы	ООН	Организация Объединенных Наций
ГСБД	Группа экспертов по сотрудничеству в области буев для сбора данных	ОФИК	Объединенный фонд для исследований климата (ВПИК)
ГСЕТ	Главная сеть телесвязи	ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ГСН	Глобальная система наблюдений	ПАИОС	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде
ГСНК	Глобальная система наблюдений за климатом	ПДС	Программа добровольного сотрудничества
ГСНО	Глобальная система наблюдений за океаном	ПДС(ООН)	Программа добровольного сотрудничества (оборудование и обслуживание)
ГСОД	Глобальная система обработки данных	ПДС(Ф)	Программа добровольного сотрудничества (фонды)
ГСТ	Глобальная система телесвязи	ПМОН	Программа метеорологического обслуживания населения
ГУРИЕ	Программа ГСА по метеорологическим исследованиям городской среды	ПОПК	Программа по образованию и подготовке кадров
ГЭКЗВ	Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла	ППМН	Программа по приборам и методам наблюдений
ГЭФ	Глобальный экологический фонд	ППС	Программа наблюдений с попутных судов
ДКАС	Деятельность в области климата и атмосферной среды (целевой фонд)	ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ЕВКОС	Европейская комплексная система наблюдений	ПСД	Платформа сбора данных
ЕВМЕТСАТ	Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников	ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ЕМЕП	Программа сотрудничества по мониторингу и оценке переноса на дальние расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе (ЕЭК ВМО ЮНЕП)	РА	Региональная ассоциация
ИАККА	Межучрежденческий комитет по Программе действий по климату	РБ	Регулярный бюджет
ИГАК	Международная программа по изучению химии глобальной атмосферы	РКИК ООН	Рабочая конвенция ООН об изменении климата
ИКАО	Международная организация гражданской авиации	РМУЦ	Региональный метеорологический учебный центр
ИКАРДА	Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых районах	РОСС	Региональная опорная синоптическая сеть
ИС	Исполнительный Совет ВМО	РСМТ	Региональная сеть метеорологической телесвязи
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии	РСМЦ	Региональный специализированный метеорологический центр
КАН	Комиссия по атмосферным наукам	РУТ	Региональный узел телесвязи
КБО	Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием	САДК	Сообщество по вопросам развития юга Африки
Kr	Конгресс ВМО	СД	Проект по спутниковым данным
КГи	Комиссия по гидрологии	СИЛСС	Постоянный межгосударственный комитет по борьбе с засухой в Сахели
КГМС	Координационная группа по метеорологическим спутникам	СК	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
ККЛ	Комиссия по климатологии	СНГЦ	Система наблюдений за гидрологическим циклом (часть ВСНГЦ)
КЛИВАР	Исследование изменчивости и предсказуемости климата	СПАРК	Стратосферные процессы и их роль в климате
КЛИКОМ	Проект по применению компьютеров в климатических исследованиях	СПРЕП	Региональная программа по окружающей среде для южной части Тихого океана
КЛИПС	Обслуживание климатической информации и прогнозам	ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
КММ	Комиссия по морской метеорологии	ФАСТЭКС	Эксперимент по изучению фронтов и прохождения штормов в Атлантике
КОМПАРЕ	Эксперимент по сравнению мезомасштабных прогнозов и исследований	ЦФ	Целевой фонд
КООНОСР	Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Бразилия, 1992 г.)	ЧПП	Численный прогноз погоды
КОС	Комиссия по основным системам	ЭКА	Экономическая комиссия для Африки (ООН)
КОСНА	Комплексная система наблюдений для Северной Атлантики	ЭНСО	Явление Эль-Ниньо южное колебание
КПМН	Комиссия по приборам и методам наблюдений	ЭКОВАС	Экономическое сообщество государств Западной Африки
КС	Конференция Сторон	ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ООН)
		ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
		ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

Основные научно-технические программы ВМО

ВМО проводит свою работу посредством осуществления восьми основных научно-технических программ.

Программа Всемирной службы погоды является сердцевинной общей программы ВМО. В нее объединяются центры обработки данных, системы наблюдений и средств телевязи, 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 по науке 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 по научным исследованиям 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 (касающегося прогнозирования 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.

Региональная программа пересекается со всеми другими программами ВМО, актуальными для регионов, и посвящена метеорологическим, гидрологическим и другим геофизическим вопросам, имеющим уникальный характер и представляющим общий интерес для Региона или группы регионов. Она обеспечивает структуру для формулирования большинства глобальных программ ВМО и служит в качестве механизма для их осуществления на национальном, субрегиональном и региональном уровнях. Программа оказывает поддержку региональным ассоциациям и вносит вклад в развитие национальных метеорологических и гидрологических служб по линии наращивания потенциала и другой приоритетной деятельности, определенной странами-членами или причастными к этой деятельности экономическими группами и организациями внутри соответствующих регионов.

