

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



Погода • Климат • Вода

ГODOVOЙ ОТЧЕТ 2003



Конференция ВМО о роли женщин в метеорологии и гидрологии

ВМО-№ 965

Всемирная Метеорологическая Организация

Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО), в состав которой входят 187* 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 в авиации, судоходстве, 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 аспектов такой деятельности по проведению научных исследований и подготовке кадров.

(Конвенция Всемирной Метеорологической Организации, статья 2)

* По состоянию на 31 декабря 2003 г.

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации

(по состоянию на 31 декабря 2003 г.)

Генеральный секретарь

Г. О. П. Обаси

Заместитель Генерального секретаря

М. Жарро

Помощник Генерального секретаря

Хун Янь

Научно-технические программы

Директор-координатор: (вакансия)

Поддержка научных программ

Директор-координатор: С. Шакаури (и.о.)

Всемирная служба погоды — Основные системы

Директор: Д. К. Шисл

Всемирная служба погоды — Применения

Директор: Г. И. Корчев

Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде

Директор: Е. Манаенкова (г-жа)

Всемирная климатическая программа

Директор: К. Дэвидсон

Объединенная группа планирования Всемирной программы исследований климата*

Директор: Д. Дж. Карсон

Директор, Моделирование климата: В. Сатьян

Секретариат Глобальной системы наблюдений за климатом**

Директор: А. Р. Томас

Секретариат Межправительственной группы экспертов по изменению климата***

Секретарь: (вакансия)

Департамент по гидрологии и водным ресурсам

Директор: А. Тьяги

Департамент технического сотрудничества

Директор: Х. Диалло

Департамент по образованию и подготовке кадров

Директор: К. Конаре

Региональное бюро для Африки

Директор: С. Шакаури (и.о.)

Региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана

Директор: Э. аль-Мажед

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 Нанлжира

Департамент управления ресурсами

Директор: У. Дедефу (и.о.)

Бюро стратегического планирования

Директор: Р. де Гузман

Помощник директора: Г. Лизано

Департамент обслуживания конференций, печатания и распространения публикаций

Директор: Ф. Р. Хейс

Департамент лингвистического обслуживания и подготовки публикаций

Директор: М. Драженивич-Карриери (г-жа)

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

** Координация в соответствии с меморандумом о взаимопонимании ВМО/ЮНЕП/МСНС/МОК.

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

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 2003



ВМО – № 965

© 2004, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40965-X

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	7
Всемирная климатическая программа	12
Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	17
Программа по применениям метеорологии	21
Программа по гидрологии и водным ресурсам	25
Программа по образованию и подготовке кадров	29
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 2003 г. (резюме)	46
IV Публикации, изданные в 2003 г.	50
V Список сокращений	52



ПРЕДИСЛОВИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

Основным событием для Организации явился Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс, прошедший в мае. В дополнение к рассмотрению вопросов об осуществлении программ и различных видов деятельности Организации Конгресс утвердил Шестой долгосрочный план (2004—2011 гг.) и Программу и бюджет на четырнадцатый финансовый период (2004—2007 гг.). Он действовал по упреждающему принципу, приняв три новые программы, а именно: Программу по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий, Космическую программу и Программу для наименее развитых стран.

Эти решения, среди прочего, явились в значительной степени ответом на возрастающие потребности стран-членов и признанием усиления влияния погоды, климата и воды на человечество, поскольку стихийные бедствия продолжают затрагивать население по всему миру: тропические циклоны, наводнения, засухи и периоды сильной жары приводят к человеческим жертвам и наносят материальный ущерб по всему земному шару.

Значительное внимание в течение отчетного года, который был определен как Международный год пресной воды, было уделено водным проблемам. Третий Всемирный форум по водным проблемам, проходивший в Японии в течение недели, посвященный Всемирному дню воды, предоставил возможность ВМО и национальным гидрологическим службам повысить уровень осведомленности общества о вкладе ВМО в деятельность, связанную с водными проблемами. Кроме того, ВМО оказывала помощь своим странам-членам в работе по глобальным водным проблемам, определенным в ходе Саммита тысячелетия Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке (2000 г.), и на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшейся в Йоханнесбурге, Южная Африка (2002 г.).

«Наш будущий климат» — такова была тема Всемирного метеорологического дня. ВМО внесла значительный вклад в ряд международных конференций, которые были организованы по темам, связанным с изменением климата, а именно: Международный симпозиум по проблеме изменения климата, прошедший в Китае в апреле, Встреча на высшем уровне по проблемам

наблюдения за Землей, созванная в США в июле, и Всемирная конференция по изменению климата, организованная Российской Федерацией в сентябре/октябре. Результаты этих мероприятий окажут существенное влияние на состояние науки в области изменения климата и связанную с этим политику, будут способствовать международному сотрудничеству и процессу по подготовке Четвертого доклада об оценках Межправительственной группы экспертов ВМО/ЮНЕП по изменению климата в 2007 г.

Еще одним важным событием в 2003 г. явилась Вторая Международная конференция о роли женщин в метеорологии и гидрологии, организованная ВМО в марте. На Конференции были рассмотрены успехи, достигнутые в обеспечении участия женщин в указанных областях деятельности, и разработаны стратегии активизации их участия в будущем. Конференция прошла очень успешно; при этом в ее работе приняли участие 134 женщины.

В отчетном году отмечалось 150-летие Брюссельской морской конференции, состоявшейся в 1853 г. и положившей начало официальному сотрудничеству в области метеорологии в глобальном масштабе, и 130-ая годовщина Первого конгресса Международной метеорологической организации, состоявшегося в 1873 г. Эти инициативы в конечном итоге привели к созданию ВМО.

Названные выше значимые события дают лишь некоторое представление о тех вкладах ВМО в поддержку устойчивого развития, которые нам удалось обеспечить благодаря странам-членам Организации, нашим сотрудникам, персоналу Секретариата и партнерам. Я убежден, что при их поддержке наша Организация продолжит эффективно использовать имеющиеся средства для решения многих проблем, связанных с погодой, климатом и водой. Я уверен в том, что ВМО и национальные метеорологические и гидрологические службы будут по-прежнему предпринимать максимальные усилия для решения возникающих проблем. Я с надеждой смотрю в будущее нашего взаимодействия со всеми партнерами в деле построения более сильной, более современной и быстро реагирующей на возникающие потребности Организации в целях сохранения планеты Земля и повышения благосостояния человечества.

(М. Жарро)
Генеральный секретарь

ОБЩИЙ ОБЗОР

Членство

Бутан и Кирибати стали государствами-членами соответственно 11 марта и 24 апреля. По состоянию на конец рассматриваемого года ВМО насчитывала 181 государство-член и шесть территорий-членов.

Международная стратегия по уменьшению опасности бедствий (МСУОБ)

ВМО участвовала в деятельности всех рабочих групп, учрежденных в рамках МСУОБ, включая специальную группу по проблеме засухи. Регулярный мониторинг Эль-Ниньо, ориентировочные прогнозы

по Эль-Ниньо и создание Международного научно-исследовательского центра по Эль-Ниньо в сотрудничестве с правительством Эквадора явились осязаемыми результатами этой деятельности. Были разработаны проекты по созданию системы оповещения о климатических опасностях и по связи банков данных о климате и банков данных о стихийных бедствиях, вызываемых наводнениями.

ВМО приняла активное участие во Второй международной конференции по заблаговременным предупреждениям, задачей которой было обеспечение более активной интеграции концепции заблаговременного предупреждения в

государственную политику. ВМО также сотрудничала в деле рассмотрения Йогогамской стратегии.

ВМО является членом Консорциума ProVention и представлена в руководящем комитете этого Консорциума. Задача Консорциума — помогать развивающимся странам справляться с бедствиями. ВМО является также организацией, оказывающей особую поддержку Международному консорциуму по оползням, целью которого является содействие соответствующим исследованиям и наращиванию потенциала.

Программа по информации и связям с общественностью (ИСО)

В ходе Конгресса было организовано проведение трех выставок: METEONHYDEX, на которой демонстрировались выпускаемые частным сектором приборы и средства связи; Tableaux — выставка картин на тему «Вода» в штаб-квартире Организации Объединенных Наций в Женеве; и стенд с публикациями ООН, посвященными воде, в библиотеке Организации Объединенных Наций в Женеве.

Всемирный день воды, который был отпразднован 22 марта, на тему «Вода для будущего» предоставил возможность повысить уровень осведомленности о соответствующей деятельности ВМО в ходе Третьего Всемирного форума по водным проблемам.

ВМО явилась одним из спонсоров Тринадцатого Международного метеорологического фестиваля и приняла участие в пресс-конференциях, представлении лекций и дискуссиях за круглым столом в ходе двух частей этого Фестиваля (в Париже и в Загребе, Хорватия).

Было выпущено много пресс-релизов и информационных бюллетеней, организовано проведение тематических инструктажей, интервью и пресс-конференций, посвященных важным заявлениям и совещаниям ВМО, а также тем заслуживающим внимания событиям, которые связаны с экстремальными погодными явлениями, озоновым слоем, явлениями Эль-Ниньо

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕНЬ

Для Всемирного метеорологического дня (ВМД) 2003 г. была выбрана тема «Наш будущий климат» с целью содействия принятию своевременных глобальных мер, направленных на защиту климата и сокращение количества жертв и экономического ущерба от экстремальных явлений погоды и климата.

В Секретариате ВМО г-жа Йок Уоллер-Хантер, исполнительный секретарь Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, выступила с обращением к персоналу и гостям, в число которых входили члены дипломатического корпуса и более 100 участников Второй конференции ВМО, посвященной роли женщин в метеорологии и гидрологии (24—27 марта) (см. с. 5).

Был показан видеофильм ВМО по теме ВМД и проведено награждение дипломами проработавших многие годы сотрудников Секретариата. По этому случаю ВМО также выпустила брошюру (ВМО-№ 952) под тем же названием, что и тема ВМД, а также соответствующий плакат.

Генеральный секретарь проф. Г. О. П. Обаси с почетным гостем ВМД г-жой Йок Уоллер-Хантер (верхнее фото). Брошюра под названием темы ВМД была опубликована на английском, испанском, русском и французском языках (нижнее фото).



ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс (Кг-ХIV) состоялся 5—24 мая в Женеве в Международном центре конференций. На Конгрессе присутствовали 710 участников из 169 стран-членов, три представителя стран, не являющихся странами-членами, и 53 представителя 32 международных организаций.

Новые крупные сквозные программы

Принимая во внимание возрастающую важность космического компонента Глобальной системы наблюдений (ГСН) ВСП, Конгресс учредил Космическую программу ВМО. Конгресс принял решение учредить Консультативные совещания ВМО для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне с целью предоставления консультаций и руководящих указаний и проведения на высоком уровне обзоров осуществления этой новой Программы.

Конгресс также учредил Программу по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий. Основными задачами этой Программы являются разработка механизма для реагирования на соответствующие потребности стран-членов и обеспечение полномасштабного участия ВМО в МСУОБ.

Программа Всемирной службы погоды (ВСП)

Конгресс призвал к улучшению положения дел в целях преодоления недостатков в региональных опорных синоптических

сетях и региональных опорных климатологических сетях, а также в Глобальной системе телесвязи. Необходимо разработать механизм для определения наиболее эффективного сочетания компонентов Глобальной системы наблюдений. Программа передачи метеорологических данных с самолетов должна быть более полно интегрирована в ВСП; при этом следует инициировать соответствующую подготовку кадров.

Конгресс поддержал концепцию Будущей информационной системы ВМО в качестве всеобъемлющего подхода к обмену информацией между всеми программами ВМО и связанными с ними программами, на базе наиболее успешных из них.

Конгресс одобрил стратегию перехода в масштабах ВМО на таблично ориентированные кодовые формы и поручил разработать механизм для руководства, оказания помощи и мониторинга в процессе этого перехода.

Конгресс настоятельно рекомендовал создавать региональные сети и осуществлять исследовательскую и оперативную деятельность по долгосрочному прогнозированию.

В том что касается деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации, Конгресс настоятельно рекомендовал внедрять оперативные средства Интернета и Всемирной сети в соответствующих НМГС. РСМЦ, обладающим надлежащими средствами, следует изучить возможность внесения своего вклада в наращивание потенциала НМГС для использования его при

реагировании на чрезвычайные ситуации местного и национального масштабов.

Всемирная климатическая программа (ВКП)

Конгресс активно поддержал выводы Второго доклада об адекватности глобальных систем наблюдений за климатом. Конгресс настоятельно призвал страны-члены к принятию мер по созданию и обмену данными сети ГСНК.

Проект по спасению данных ВКП был сочтен вопросом, требующим неотложных действий. Конгресс выразил поддержку деятельности по проведению региональных практикумов по контролю качества климатических данных и использованию этих данных для расчета климатических индексов в исследованиях по обнаружению изменения климата. Конгресс выразил удовлетворение по поводу функционирования форумов по ориентировочным прогнозам климата, однако при этом выразил также озабоченность относительно стабильности их финансирования.

Конгресс подтвердил необходимость продолжения реализации соглашения между ВМО, Международным советом по науке и Межправительственной океанографической комиссией (МОК) об осуществлении Всемирной программы исследований климата. Кроме того, они одобрили концепцию нового всеобъемлющего исследовательского проекта под названием «Эксперимент по наблюдениям за климатической системой и ее предсказанию».

НАЗНАЧЕНИЕ И ВЫБОРЫ



Конгресс назначил г-на Мишеля Жарро Генеральным секретарем на период 2004—2007 гг. и избрал Президента и трех вице-президентов Организации. Он также избрал 27 членов Исполнительного Совета. Список членов Исполнительного Совета приведен в приложении II.

Мишель Жарро (Франция) был назначен Генеральным секретарем ВМО начиная с 1 января 2004 г.

Александр Бедрицкий (Российская Федерация),
Президент ВМО



Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде

Конгресс поддержал общую стратегию реализации Глобальной службы атмосферы (ГСА) до 2007 г. Он учредил Программу ТОРПЭКС — Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости, а также Международный научный руководящий комитет и Международный основной руководящий комитет для ТОРПЭКС. Было принято решение о создании Международного бюро для программы ТОРПЭКС в Женеве.

Конгресс одобрил проведение под эгидой ВМО Третьего Международного полярного года в 2007/2008 гг.

Программа по применениям метеорологии

Потребуется очень тесное сотрудничество между Программой по метеорологическому обслуживанию населения (МОН) и новой Программой ВМО по уменьшению опасности стихийных бедствий. Конгресс предложил учредить в рамках МОН проект, направленный на повышение уровня осведомленности населения о тропических циклонах.

В том что касается Программы по сельскохозяйственной метеорологии, Конгресс подчеркнул важность применения климатических и агрометеорологических прогнозов и связанных с ними видов продукции и обслуживания. В этой связи НМГС следует устанавливать и поддерживать эффективные рабочие связи с соответствующими организациями, занимающимися исследованиями и разработками по актуальным темам.

Высокий приоритет в рамках Программы по авиационной метеорологии должен быть придан удовлетворению потребностей в подготовке кадров; кроме того, следует продолжить мониторинг эволюции национальных и региональных институциональных структур, предназначенных для предоставления метеорологического обслуживания международной авионавигации.

В том что касается деятельности в рамках Программы по морской метеорологии и океанографии, Конгресс дал высокую оценку существенных успехов, достигнутых новой Совместной технической комиссией ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ). Был одобрен текст Меморандума о взаимопонимании между ВМО и Межправительственной океанографической комиссией, определяющего общую совокупность правил и процедур для деятельности СКОММ.

Программа по гидрологии и водным ресурсам

Конгресс рассмотрел состояние дел в области реализации пяти компонентов этой Программы. Он призвал Комиссию по гидрологии продолжать изучать пути и средства повышения роли и престижа ВМО в области водных проблем. Конгресс выразил свою благодарность за те усилия, которые были предприняты для развития партнерства с региональными организациями, и выразил пожелание о дальнейшем укреплении сотрудничества с органами управления на региональном и субрегиональном уровнях и на уровне бассейнов.

Генеральному секретарю было поручено разработать предложение относительно учреждения группы экспертов по проблемам пресной воды, которая должна будет провести качественный научный анализ в поддержку глобальных действий по проблемам пресной воды и искоренения бедности.

Программа по образованию и подготовке кадров (ПОПК)

Генеральному секретарю было поручено продолжать укреплять сеть региональных метеорологических центров ВМО, а также национальных метеорологических учебных центров.

Программа предоставления стипендий должна быть далее расширена. Были определены области деятельности, в рамках которых существует острая потребность в подготовке кадров. Должно оказываться содействие дистанционному обучению и использованию Интернета как экономически эффективных средств преподавания. Следует развивать веб-сайт ПОПК для того, чтобы координировать дистанционное обучение. Следует предоставлять больше учебных материалов для стран-членов в электронной форме.

Программа по техническому сотрудничеству

Конгресс постановил учредить Программу ВМО для наименее развитых стран. Долгосрочной задачей этой программы должно являться внесение вклада в социально-экономическое развитие этих стран за счет увеличения потенциала их НМГС. Должны быть разработаны конкретные проекты

Д-р А. М. Нуриан (Исламская Республика Иран):
первый вице-президент



Тайрон Сазерленд (Британские Карибские
Территории): второй вице-президент



Мигуэль Рабиоло (Аргентина):
третий вице-президент





14 мая Генеральный секретарь ВМО подписал соглашение с г-ном Абдуллой Мангушем, директором Департамента исследований водных ресурсов Объединенных Арабских Эмиратов, об учреждении Премии за выдающиеся достижения в развитии науки и практики в области активных воздействий на погоду

и учрежден специальный целевой фонд для мобилизации ресурсов.

Конгресс рекомендовал создать механизм для деятельности по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях странам-членам, подвергшимся воздействию бедствий.

Региональная программа

Конгресс в полной мере поддержал Региональную программу. В частности, он приветствовал стратегический план по осуществлению и улучшению основных систем ВСП в РА I (Африка) в сотрудничестве с Новым партнерством в интересах развития Африки. Конгресс также поддержал стратегический план по расширению НМС в Азии.

В ходе четырнадцатого финансового периода необходимо будет проводить региональные технические конференции, научные и практические семинары по различным конкретным областям в целях дальнейшего укрепления возможностей НМГС.

Долгосрочное планирование; структура ВМО; роль и функционирование национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС); международный обмен данными и продукцией

Конгресс принял Шестой долгосрочный план ВМО (6ДП), охватывающий период с 2004 по 2011 гг., и принял решение о необходимости подготовки 7ДП.

Конгресс решил, что рассмотрение структуры и характера деятельности ВМО должно быть продолжено для того, чтобы определить пути улучшения взаимосвязей между структурными элементами и

программами ВМО, лучше решать сквозные вопросы и осуществлять появляющиеся инициативы, а также совершенствовать функционирование ВМО в целом.

Конгресс решил, что ВМО следует работать в направлении создания своей собственной структуры управления качеством, которая будет включать, возможно с введением на поэтапной основе, технические стандарты ВМО, систему(ы) управления качеством (включая контроль качества) и процедуру(ы) сертификации.

Конгресс подтвердил, что правильным подходом явилось бы сохранение в силе резолюции 40 (Кг-ХП) и рассмотрение возможных сложностей по мере того и тогда, когда они возникают. Ход дел по принятию политики, предусмотренной в резолюции 25 (Кг-ХП), был позитивным.

Финансовые вопросы

Конгресс решил, что в Финансовый регламент ВМО следует внести изменения с тем, чтобы отразить в нем прекращение практики подготовки специальных отчетов по суммарным расходам, произведенным в течение конкретного финансового периода.

Он решил, что на период 2005—2007 гг. шкала начисления взносов должна базироваться на шкалах начислений Организации Объединенных Наций.

Конгресс одобрил максимальные расходы в ходе четырнадцатого финансового периода в сумме 253,8 млн шв. фр.

Административные вопросы

Конгресс принял решение об увеличении числа избираемых членов Исполнительного Совета до 27. Конгресс изменил географическое название Региональной

ассоциации IV на «Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн».

Информация и связи с общественностью

Конгресс утвердил подзаголовок к названию Организации — «Погода, климат, вода», с тем чтобы дать более четкое представление о характере и областях деятельности ВМО. Было решено использовать этот подзаголовок во всей официальной документации, корреспонденции и публикациях. Конгресс утвердил Глобальную информационную стратегию ВМО, направленную на содействие повышению роли и престижа ВМО и НМГС. Он призвал НМГС рассматривать себя как неотъемлемую часть системы ВМО, развивать стратегический альянс со средствами массовой информации и совместную деятельность в рамках Программы по ИСО.

Сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и другими организациями

Конгресс принял резолюцию о Соглашении между Подготовительной комиссией Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и ВМО.

Конгресс поручил Исполнительному Совету работать и далее над вопросом о международной роли ВМО как координатора в области сейсмологии и консультироваться с соответствующими международными организациями.

Принимая во внимание успех Второй Конференции ВМО о роли женщин в метеорологии и гидрологии (см. текстовый блок на с. 5), Конгресс обратился к Генеральному секретарю с просьбой о принятии соответствующих организационных мер для проведения Третьей Конференции о роли женщин.

Лекция ММО и научные лекции

Лекция ММО «Водные ресурсы как проблема XXI века» была прочитана И. А. Шикломановым (Российская Федерация) и Махмудом Абу-Зейдом (Египет). Были представлены следующие научные лекции: «ТОРПЭКС: Программа исследований глобальных атмосферных процессов — улучшение оправдаваемости прогнозов погодных явлений со значительными последствиями», прочитанная Аланом Торпом (Соединенное Королевство), и «Изменение состояния окружающей среды и его последствия для западного Китая», прочитанная Цинь Дахэ (Китай).

и Ля-Нинья, состоянием глобального климата и сотрудничеством с другими международными учреждениями.

Были созданы специальные разделы на веб-сайте, посвященные Кг-ХIV и Всемирному метеорологическому дню. Начал работу на постоянной основе новый веб-сайт под названием «Новости стран-членов».

Поддержка ВМО международных природоохранных конвенций

Озон

ВМО опубликовала «Научную оценку разрушения озонового слоя: 2002 г.», в дополнение к своей публикации «Расширенное резюме» и связанной с этим работы «Двадцать вопросов и ответов об озоновом слое». Эти публикации были выпущены как в виде печатных материалов, так и на компьютерных компакт-дисках. Полный доклад об оценке станет частью информации, на основе которой Стороны Монреальского протокола Организации Объединенных Наций будут принимать свои будущие решения относительно защиты стратосферного озонового слоя. Эти документы можно получить в ВМО по запросу, а можно также загрузить со следующего адреса: <http://www.wmo.int/web/arep/ozone.html>.

Изменение климата

ВМО продолжала оказывать поддержку Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), в частности, путем предоставления финансовой и административной поддержки программам наблюдений и исследований, относящимся к климату, а также деятельности МГЭИК. Конгресс ВМО полностью одобрил деятельность ГСНК в ответ на решения Конференции Сторон и

ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ О РОЛИ ЖЕНЩИН В МЕТЕОРОЛОГИИ И ГИДРОЛОГИИ



На Второй Международной конференции о роли женщин в метеорологии и гидрологии, состоявшейся в штаб-квартире ВМО в период с 24 по 27 марта, в Женеве, присутствовали 134 женщины из 101 страны-члена.

Основные цели Конференции заключались в следующем:

- рассмотреть существующую ситуацию, характеризующую участие женщин в деятельности в области метеорологии и гидрологии;
- рассмотреть прогресс, достигнутый со времени проведения в Бангкоке в 1997 г. Совещания ВМО на тему «Участие женщин в деятельности в области метеорологии и гидрологии»;

- разработать критерии для оценки прогресса в будущем; и
- разработать стратегии, направленные на расширение участия женщин в деятельности ВМО и в работе национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС).

Конференция также рассмотрела те аспекты деятельности НМГС, которые требуют учета гендерного фактора, например, использование климатической информации женщинами в сельской местности и ту особую роль, которую играют женщины в рациональном использовании водных ресурсов и в реагировании на бедствия.

ее работу с Вспомогательным органом для консультирования по научным и техническим аспектам по вопросам, касающимся систематического наблюдения.

Опустынивание

ВМО была представлена на шестой Конференции Сторон (КС-6) Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН) в Гаване, Куба (25 августа — 6 сентября); на первом Практическом семинаре по разработке показателей и индикаторов деградации земель и засухи для стран Карибского подрегиона (Сент-Люсия, 24—27 февраля); на второй Азиатской конференции на уровне министров по осуществлению КБО ООН в ходе подготовки к шестой сессии Конференции Сторон (КС-6) (Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты, 7—11 июня); и на Африканской конференции на уровне министров по подготовке к КС-6 (Котону, Бенин, 30 июня — 4 июля).

Биоразнообразие

ВМО была представлена на восьмой сессии Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям Конвенции о биологическом разнообразии (Монреаль, Канада, 10—14 марта). Ряд обсуждавшихся вопросов, касающихся биоразнообразия в море и в прибрежной зоне, а также на засушливых и умеренно влажных землях, представляли конкретный интерес для ВМО.

Управление ресурсами в Секретариате

Особый приоритет был придан предоставлению необходимых средств и услуг для обслуживания Конгресса. Продолжалось дальнейшее осуществление принципа построения бюджета, ориентированного на конкретные результаты. Разрабатывались учебные программы для персонала и была улучшена система оценки его работы. Работа общих служб была оптимизирована

ШЕСТОЙ ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН ВМО (6ДП)

Конгресс принял 6ДП, охватывающий период 2004—2011 гг., содержащий следующее заявление о перспективе ВМО:

Обеспечивать мировое лидерство в знаниях и международном сотрудничестве в областях погоды, климата, гидрологии и водных ресурсов и соответствующих проблем окружающей среды и, таким образом, вносить вклад в безопасность и благосостояние народов всего мира и в экономическое благополучие всех государств.

в смысле повышения экономической эффективности их деятельности. Использование персонала, работающего в Секретариате, также было улучшено за счет профессионального инструктажа и обучения персонала и перераспределения задач.

Пятьдесят пятая сессия Исполнительного Совета (ИС-LV)

Исполнительный Совет Всемирной Метеорологической Организации провел свою пятьдесят пятую сессию 26—28 мая в штаб-квартире ВМО под председательством д-ра А. Бедрицкого, вновь избранного Президента Организации.

Совет вновь учредил рабочую группу по долгосрочному планированию; консультативную группу по международному обмену данными; группу экспертов по образованию и подготовке кадров с обновленным кругом обязанностей; и консультативную группу экспертов по техническому сотрудничеству.

Исполнительный Совет учредил также консультативную группу по роли и функционированию национальных метеорологических и гидрологических служб и консультативную группу по климату и окружающей среде.

Совет создал специальную группу по эволюции роли ВМО.

Конгресс постановил, что ВМО следует работать в направлении создания структуры

ПРЕМИИ, ПРИСУЖДЕННЫЕ ИС-LV

- Сорок восьмая премия ММО была присуждена проф. Е. Дучжуну (Китай).
- Восемнадцатая премия им. профессора д-ра Вилхо Вайсалы была присуждена г-дам У. Балтенс-пергеру, М. Гиселю и Е. Вейнгартнеру (Швейцария) за их работу, озаглавленную «Гигроскопичность аэрозольных частиц при низких температурах. Новый низкотемпературный прибор Н-TDMA: настройка и первые применения».
- Международной премии им. Норбера Жеррье-МУММ за 2004 г. были удостоены г-да Б. Е. Ло, Е. Фэлдж, Л. Гью, Д. Д. Болдочи, П. Бэкуин, П. Бербайер, К. Дейвис, А. Дж. Долмэн, М. Фолк, Дж. Д. Фюентес, А. Голдстейн, А. Гранье, А. Грель, Д. Холлинджер, И. А. Янссенс, П. Джарвис, Н. О. Йенсен, Г. Кейтал, И. Мэхли, Г. Матеучи, Т. Мейерс, Р. Монсон, У. Манджер, У. Озел, Р. Олсон, К. Пайлгаард, К. Т. По У, Х. Торгейрсон, Р. Валентини, С. Верма, Т. Висала, К. Уилсон и С. Уофси за работу, озаглавленную «Осуществляемое окружающей средой регулирование обмена двуокиси углерода и водяного пара в растительности суши».
- Премия ВМО для молодых ученых за научные исследования 2003 г. была присуждена г-ну Ч. Чжану (Китай) за его работу под названием «О внезапном усилении западных ветров в экваториальной зоне западной части Тихого океана до и в ходе появления, а также на начальных этапах развития ЭНСО».

управления качеством, предназначенной для НМС, которая позволит постоянно и своевременно предоставлять соответствующие консультации странам-членам. Совет поручил техническим комиссиям оказывать, по мере целесообразности, помощь в обеспечении технического руководства, консультаций, проведении обзоров и оценок, а региональным ассоциациям — предоставлять консультации и обеспечивать обратную связь в рамках работы по этому вопросу.

Совет назначил государственного бухгалтера-ревизора Соединенного Королевства для работы в качестве Внешнего ревизора ВМО с 1 июля 2004 г. с истечением срока полномочий 30 июня 2008 г.

Совет утвердил ассигнования из регулярного бюджета в сумме 127 169 800 шв. фр. на 2004—2005 гг. в соответствии с максимальными расходами на четырнадцатый финансовый период.

Участники пятьдесят пятой сессии Исполнительного Совета



ПРОГРАММА ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

Комплексные системы наблюдений, включая Глобальную систему наблюдений (ГСН)

ГСН продолжала предоставлять через свою наземную и космическую подсистемы стандартизованные данные наблюдений за состоянием атмосферы и поверхности океана, необходимые для подготовки анализов погоды, прогнозов и предупреждений и поддержки других программ ВМО. Общий уровень осуществления приземных и аэрологических сетей наблюдений в регионах ВМО оставался стабильным. Среднее глобальное поступление приземных и аэрологических сводок на Главную сеть телесвязи (ГСЕТ) составляло соответственно 75 % и 63 % сводок, ожидаемых от станций, относящихся к региональным опорным синоптическим сетям. Наблюдалось также улучшение поступления данных, получаемых с помощью специальных систем ГСН, а именно морской системы и

Системы передачи метеорологических данных с самолетов (АМДАР). Региональные опорные климатологические сети созданы на сегодняшний день во всех регионах ВМО и в Антарктике.

Продолжалась работа Комиссии по основным системам (КОС) по перепроектированию ГСН, результатом которой стала подготовка обновленных потребностей в наблюдениях для всех программ ВМО и первого документа о перспективном видении эволюции наземного и космического компонентов на 10—15 лет вперед. Эта работа в настоящее время координируется с соответствующими инициативами, вытекающими из Встречи на высшем уровне по проблемам наблюдения за Землей, состоявшейся в августе в Вашингтоне, О.К., США. КОС обновила свое Заявление о руководящих принципах для морской метеорологии, агрометеорологии, авиационной метеорологии, гидрологии и водных ресурсов, а также химии атмосферы, и

рассмотрела потребности в данных наблюдений и ожидаемые показатели эффективности систем наблюдений для включения соответствующей обновленной информации в базу данных ВМО/Комитета по спутниковым наблюдениям за поверхностью Земли. Она также оценила результаты ряда экспериментов по системам наблюдений, проведенных передовыми центрами численного прогноза погоды (ЧПП), и рассмотрела вопрос об их значении для перепроектирования ГСН.

Была завершена работа по подготовке для публикации полностью пересмотренного *Наставления по ГСН* (ВМО-№ 544). Кроме того, была начата подготовка пересмотренного варианта тома А (ВМО-№ 9), включая внесение изменений как в базу данных, так и в напечатанный вариант. С целью улучшения координации с КОС и с Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК) и увеличения наличия климатических данных был подготовлен на

НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА В ОБЛАСТИ МЕТОДОВ НАБЛЮДЕНИЙ И ПРИБОРОВ В АФРИКЕ

Старший оперативный персонал получил возможность повысить уровень своих знаний и улучшить навыки проведения аэрологических наблюдений на теоретических и практических занятиях в ходе учебных семинаров, состоявшихся в Габороне, Ботсвана, в апреле (фото: Джона Нзша — слева, и Мирослава Ондраса — справа) и в Касабланке, Марокко, в декабре, организованных в рамках Программы по приборам и методам наблюдений Программы Всемирной службы погоды (см. также с. 10).

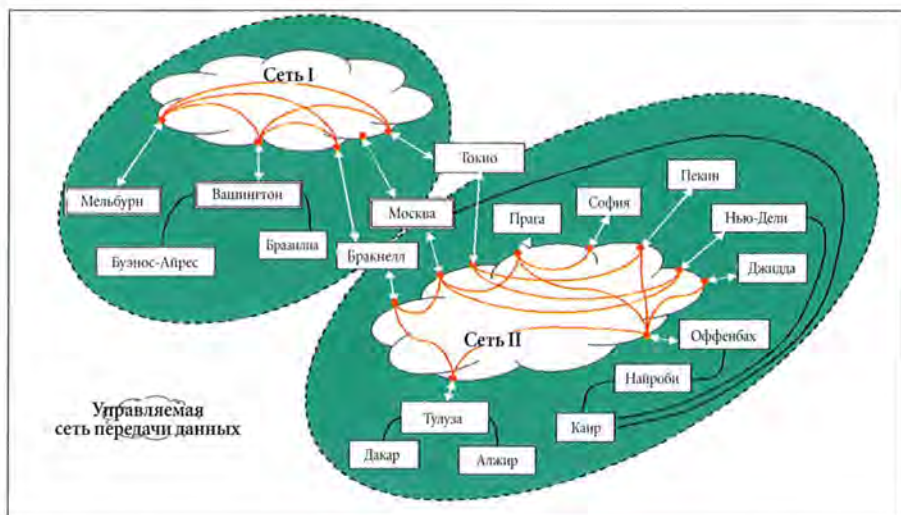


четырёх языках для помещения на веб-сайт и публикации на компакт-дисках специальный справочник по составлению сводок CLIMAT и CLIMAT TEMP и передаче их по ГСТ.

Информационные системы и обслуживание, включая Глобальную систему телесвязи (ГСТ) и управление данными ВСП

Большинство линий связи Главной сети телесвязи, являющейся основой для глобального обмена по ГСТ, были усовершенствованы за счет обслуживания с помощью управляемой сети передачи данных (см. схему ниже). Все региональные сети метеорологической телесвязи (РСМТ) были существенно улучшены, в особенности в Регионе II (Азия), за счет эксплуатации арендованных цепей, обеспечивающих покадровую и цифровую передачу информации. Совещания по координации осуществления были организованы в Регионах II и V для планирования дальнейшего развития РСМТ. Был подписан контракт с одним из международных поставщиков для модернизации РСМТ в Южной Америке посредством перехода на услуги управляемой сети передачи данных. Используя рекомендованную практику и руководящие принципы, разработанные КОС, НМГС смогли уже на ранней стадии получить отдачу от новых возможностей информационных и коммуникационных технологий и более экономного использования ГСТ. РСМТД в РА VI продолжала расширяться за счет присоединения дополнительных НМГС, причем некоторые из них находятся даже за пределами Европы. Пользователи также выиграли от существенного сокращения оперативных расходов.

Улучшенная Главная сеть телесвязи



Был достигнут прогресс во внедрении в национальных центрах систем работы с данными, основанных на использовании компьютеров, включая внедрение систем, основанных на ПК, в ряде развивающихся стран. Несколько спутниковых систем распространения данных, которые играют существенную роль неотъемлемых компонентов ГСТ для распространения больших объемов информации, были усовершенствованы, включая внедрение передовых методов цифровой передачи данных, таких как методы цифрового радиовещания и цифрового телевидения.

Во всевозрастающей мере НМГС используют Интернет для обмена метеорологическими и связанными с ними данными, включая и развивающиеся районы; в свете технологических достижений и полученного опыта проводилась дальнейшая разработка руководящих указаний по процедурам и альтернативам осуществления, которые должны свести к минимуму присутствие Интернету риски, связанные с оперативной работой и безопасностью.

Продолжалась дальнейшая разработка Будущей информационной системы ВМО (БИСВ), включавшая доработку и более четкое определение концепции и этапов проектирования и планирования осуществления, а также разработку прототипа центра Виртуальной глобальной информационной системы.

Проводились исследования возможности объединения деятельности по управлению данными в рамках научно-технических программ ВМО с целью повышения уровня межпрограммной стандартизации в деле управления данными и обеспечения совместимости для удовлетворения существующих и возникающих потребностей.

Были достигнуты дальнейшие успехи в подробной разработке, при участии всех программ ВМО, стандарта для метаданных ВМО, основанного на стандарте ИСО для географических метаданных (ISO DIS 19115). Были далее уточнены процедуры количественного мониторинга Всемирной службы погоды и, в частности, мониторинга цифровых данных, а кроме того был организован экспериментальный проект по комплексному мониторингу ВСП.

В ходе Третьей Всемирной конференции по радиосвязи МСЭ 2003 г. (Женева, июнь) были получены позитивные результаты в рамках тех пунктов повестки дня, которые касались метеорологии. Ряд полос радиочастот был сохранен и объединен для метеорологических работ, включая полосы 401—406 МГц и 1675—1710 МГц для метеорологических вспомогательных средств (радиозондов) и работы метеорологических спутников, а также полосу 2700—2900 МГц для эксплуатации метеорологических радиолокаторов. Была также продолжена работа по защите специальных полос, выделяемых для пассивного зондирования из космоса и являющихся уникальным естественным ресурсом для атмосферных измерений, что имеет чрезвычайно важное значение для развития человечества.

Формы представления данных

Продолжался переход от традиционных буквенно-цифровых кодов к таблично ориентированным кодовым формам для обмена данными наблюдений. Были проведены учебные семинары в РА I и РА III/IV. Германия, Российская Федерация, Соединенное Королевство, США и Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды предложили предоставить программное обеспечение для кодирования/декодирования для передачи странам-членам ВМО.

Была продолжена работа по подготовке дополнений к таблицам BUFR/CREX для облегчения кодирования данных с автоматических метеорологических станций, спутника ЯСОН и с обрывных батитермографов/расходных систем для определения профилей проводимости, температуры и глубины и с притоппленных буев-профилометров, а также сводок, поступающих с систем АМДАР, данных об осадках, полученных с помощью ГСОМ, и радиозондовых метаданных. Были внесены дополнения в таблицы издания 2 GRIB для улучшения обмена продукцией ансамблевых прогнозов, спутниковых изображений и полей данных радиоактивного

загрязнения. Были также введены поправки к кодам SYNOP и SHIP для упорядочения в глобальном масштабе сводок об осадках.

Глобальные системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП)

Деятельность в этой области была посвящена наращиванию потенциала стран-членов в области средств обработки данных и повышению уровня знаний в использовании продукции ЧПП, получаемой от передовых центров ГСОДП, в особенности знаний, необходимых для использования продукции систем ансамблевых прогнозов (САП) и долгосрочных прогнозов. В конце года 16 центров эксплуатировали глобальные модели, 67 использовали модели ЧПП и 46 эксплуатировали мезомасштабные модели с разрешением 35 км или выше. Семь центров начали использовать негидростатические модели с очень высоким разрешением; 12 центров выпускали продукцию САП для краткосрочных, среднесрочных прогнозов и прогнозов повышенной заблаговременности; девять центров выпускали продукцию САП для долгосрочных прогнозов.

Несколько центров используют сопряженные модели «океан-атмосфера» и выступают в качестве глобальных центров подготовки прогнозов для сезонных прогнозов. Представители этих центров участвовали в семинаре, состоявшемся в феврале, посвященном вопросам реагирования на потребности пользователей, их оперативных возможностей и их готовности предоставлять соответствующую продукцию для НМГС и региональных климатических центров.

Потребности стран-членов в прогнозировании паводков рассматривались на совещании экспертов в апреле, в котором участвовали эксперты КОС и эксперты-гидрологи. Были разработаны планы по организации региональных семинаров и глобальной конференции в целях улучшения метеорологического и гидрологического прогнозирования паводков и, в частности, лучшего использования гидрологам метеорологической продукции.

Рассмотрен перечень продукции САП, которая должна распространяться в пользу всех соответствующих программ ВМО, и были разработаны усовершенствования для организации обмена оценочными данными по проверке оправдываемости продукции САП между центрами подготовки прогнозов. Были разработаны руководящие принципы для материалов по

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ ПОГОДЫ

<i>Дата и место проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>
13-14 марта Бразилиа, Бразилия	Первое совещание руководящей группы РА III по РСМПД
20-21 марта Женева	Координационная группа по КОСНА, группа управления — четырнадцатая сессия
2—4 июня Тулуза, Франция	Семинар по комплексному количественному мониторингу ВСП
16-17 июня Вильнюс, Литва	Комитет РА VI по работе РСМПД — восьмая сессия
27—29 августа Фуншал, Мадейра, Португалия	Координационная группа КОСНА (КГК) — четырнадцатая сессия
8—10 сентября Москва, Российская Федерация	Совещание по координации/осуществлению ГСТ в РА II
10—13 сентября Москва, Российская Федерация	Рабочая группа по планированию и осуществлению ВСП в Регионе II — четвертая сессия
13—16 октября Ланген, Германия	Группа управления КОС — четвертая сессия
8—12 декабря Веллингтон, Новая Зеландия	Совещание по координации-осуществлению ГСТ и ИСО в РА V
15—18 декабря Женева	Группа экспертов по комплексному управлению данными

подготовке и обучению прогнозистов относительно характера, интерпретации и применения продукции САП и, кроме того, был составлен план для проведения глобального семинара по САП.

Совещание экспертов ведущих центров прояснило вопросы обмена показателями оправдываемости долгосрочных прогнозов между мировыми центрами подготовки прогнозов и рекомендовало оперативную практику для повышения качества информации, используемой для проверки достоверности долгосрочных прогнозов погоды.

Деятельность в поддержку систем ВСП, включая оперативное информационное обслуживание

Для оказания помощи НМС в разработке и улучшении компонентов ВСП в поддержку проектов технического сотрудничества были организованы командирования экспертов, подготовка руководящего материала и отдельные совещания. Были разработаны стратегические планы для ВСП с целью содействия мобилизации ресурсов и осуществлению комплексных проектов. На совещании экспертов РА I,

состоявшемся в Женеве в ноябре, были рассмотрены вопросы закупок, производства, технического обслуживания и калибровки метеорологического оборудования в Африке. В совещании участвовали заинтересованные представители НМС, экономических группировок и стран-доноров, а его результаты могут служить моделью для других регионов.

Уровень оперативного информационного обслуживания, посредством которого странам-членам ВМО и центрам ВСП предоставляется подробная и новейшая информация о технических средствах, обслуживании и продукции ВСП, был повышен, с тем чтобы можно было работать в квазиреальном масштабе времени через сервер ВМО, и было создано обслуживание для обеспечения интерактивного оперативного доступа к информации. Распространение оперативной информации на компакт-дисках заменило распространение ее на бумаге.

Программа по приборам и методам наблюдений (ПМОН)

В течение года в основном доминировала деятельность, связанная с выполнением

решений тринадцатой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН). Группа по управлению КПМН на своей первой сессии (Лос-Анжелес, США, 13—15 февраля) завершила разработку структуры ОГПО КПМН и круга обязанностей каждой из групп экспертов (ГЭ).

Были приняты меры для того, чтобы ускорить серьезный пересмотр *Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), которое, как ожидается, должно быть завершено в электронной форме в начале 2005 г. Был выпущен ряд публикаций в серии отчетов по приборам и методам наблюдений, которые были либо помещены на веб-сайт КПМН/ПМОН, либо выпущены на компакт-дисках.

Второе издание *Каталога по приборам* было выпущено Китайской метеорологической администрацией под эгидой ВМО и распространено в июне. Оно поможет странам-членам в отборе наиболее подходящих приборов для применения на их оперативных сетях.

Совместное совещание ГЭ КПМН по взаимным сравнениям и методам калибровки приземных приборов и Международного организационного комитета по взаимному сравнению приборов для приземных измерений, состоявшееся в Траппе, Франция (24—28 ноября), явилось первым шагом в организации серии взаимных сравнений. Первое из таких сравнений, взаимосравнение в лабораторных условиях измерителей интенсивности осадков, запланировано на начало 2004 г.

Первая сессия ГЭ КПМН по усовершенствованию глобальной радиозондовой сети (Женева, 3—7 ноября) рассмотрела вопросы состояния эталонных радиозондов, калибровки спутников с использованием радиозондов, качества и последовательности обработки данных, алгоритмов для радиозондов, процедур улучшения, корректировки и проверки правильности работы радиозондов и методов эталонных измерений влажности.

Космическая программа ВМО

Четырнадцатый конгресс ВМО инициировал создание крупной сквозной Космической программы ВМО. Ожидаемая отдача включает в себя увеличение вклада в развитие ГСН, а также в другие программы, поддерживаемые ВМО, и связанные с этим системы наблюдений. Постоянно улучшающиеся данные, продукция и обслуживание, обеспечиваемые как оперативными, так и экспериментальными

спутниками, будут более широко предоставляться по всему земному шару, а их применение будет расширено.

Метеорологические спутники предоставляли ценные изображения, данные зондирования и обеспечивали услуги по сбору и распространению данных для НМС. Для того, чтобы гарантировать постоянный ежедневный поток таких критически важных данных, продукции и услуг, большинство космических агентств имеют планы на случай непредвиденных обстоятельств для своих спутниковых систем. В этой связи следует отметить, что Япония и США задействовали с 22 мая резервную эксплуатацию спутника ГМС-5 совместно со спутником ГОЕС-9.

За счет использования альтернативных методов распространения информации

Индия намеревается предоставлять спутниковые данные и продукцию через коммерческого поставщика спутника телесвязи.

Текущая информация, относящаяся к статусу спутников, графикам циркулярных передач и планам на будущее, может быть получена по адресу: <http://www.wmo.int> с последующим переходом на страницу «Деятельность ВМО в области спутников».

Программа по тропическим циклонам (ПТЦ)

Деятельность по ПТЦ концентрировалась на укреплении и повышении уровня возможностей НМС по предоставлению прогнозов и предупреждений относительно тропических циклонов и связанных с ними штормовых нагонов и наводнений. Региональные органы по тропическим

КОСМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ

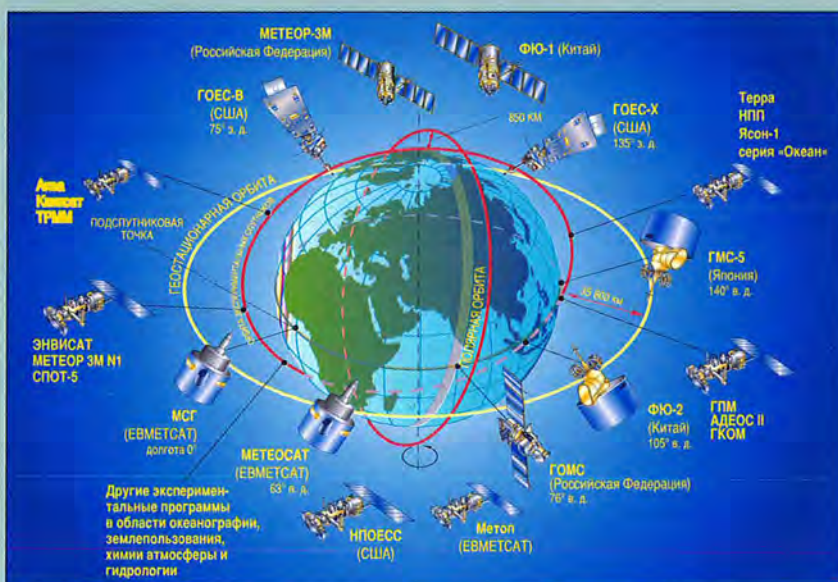
Оперативные спутники

- ГОЕС-10 и 12; НУОА-15, 16 и 17 (США)
- ГМС-5 (Япония)
- ГОМС Н-1; МЕТЕОР 2-20, 2-21, 3-5 и 3М Н1 (Российская Федерация)
- МЕТЕОСАТ-5, 6 и 7 (ЕВМЕТСАТ)
- ФЮ-2В, 1С и 1Д (Китай)

Дополнительными спутниками на орбите или в резерве были ГОЕС-8, 9 и 11 (США) и МСГ-1 (ЕВМЕТСАТ).

Экспериментальные спутники

- Программы (Национального управления по авиации и исследованию космического пространства, США), Аква, Терра, НПП, ТРММ, КвикСКАТ и ГПМ
- Программы (Европейского космического агентства) ЭНВИСАТ, ЕРС-1 и ЕРС-2
- Спутники серий АДЕОС II и ГКОМ (Национальное агентство космического развития, Япония)
- Экспериментальные приборы на борту спутника МЕТЕОР 3М Н1 (Росавиакосмос, Российская Федерация)
- В 2003 г. были добавлены ЯСОН-1 и СПОТ-5 (Национальный центр космических исследований, Франция)





Ураган Изабель в сентябре был пятым циклоном первой категории в бассейне Северной Атлантики со времени урагана Эндрю в 1992 г. (Изображение любезно предоставлено Майком Тренчардом, Лаборатория наук о Земле и анализа изображений, Космический центр им. Джонсона, НАСА)

циклонам рассмотрели всю программную деятельность и предоставили консультации и руководящие указания. Наряду с разработкой всеобъемлющих технических планов по развитию технических средств и обслуживания они определили политические вопросы и соответствующие проблемы, требующие дальнейших действий.

ПТЦ организовала проведение обзоров и оценок, которые должны привести к разработке коэффициентов преобразования между усредненными за 10 минут показателями ветра, используемыми ВМО, и одно-, двух- и трехминутными показателями «стабильных» ветров. Полученные результаты будут включены в соответствующие публикации пяти региональных органов по тропическим циклонам.

ПТЦ в сотрудничестве с Совместной комиссией по морской метеорологии организовала проведение второго практического семинара по прогнозированию штормовых нагонов, волнения и океанической циркуляции в Южно-Китайском

море, который состоялся в Лаборатории практических занятий по океаническим прогнозам для региона Южно-Китайского моря (Куантан, Малайзия, 15—19 сентября). ПТЦ также оказывала помощь Комитету по тайфунам ЭСКАТО/ВМО в проведении сессий рабочей группы по плану осуществления новой региональной программы сотрудничества (Токио, 16—18 сентября) и семинара по осуществлению гидрологического компонента этого плана (Пекин, 22—26 сентября), а также в представлении серии передвижных лекций о тропических циклонах, организованных группой по координации исследований тайфунов Комитета по тайфунам (Сеул, Республика Корея, 20-21 октября; Гонконг, Китай, 22—24 октября; и Шанхай, Китай, 27—29 октября).

Обеспечение постоянного функционирования программы обучения для прогнозистов тропических циклонов является неотъемлемой частью стратегии ПТЦ по повышению уровня оперативных

возможностей НМС. В этом контексте была оказана помощь за счет прикомандирования прогнозистов к Центру по тайфунам РСМЦ Токио и двух экспертов по штормовым нагонам к Индийскому институту технологии в Хараджпуре; МЕТЕОФРАНС организовала третий, проводящийся раз в два года, учебный курс РА I по тропическим циклонам в Центре по тропическим циклонам РСМЦ Реюньон (27 октября — 6 ноября); и семинар по прогнозированию и предупреждениям об ураганах, который состоялся в Центре по ураганам РСМЦ Майами (24 марта — 5 апреля).

В рамках Программы оказывалось содействие расширению сотрудничества между НМГС и национальными и региональными учреждениями, работающими по проблеме смягчения последствий бедствий, вызванных тропическими циклонами.

Ежегодное глобальное резюме тропических циклонов сезона 2002 г. было помещено на адресную страницу ПТЦ (<http://www.wmo.ch/web/www/TCP/trop-cyc.html>), а брошюра «Специализированные центры предоставляют новейшую информацию в Бюллетенях о тропических циклонах, ураганах и тайфунах» (WMO/TD-№ 1045, ПТЦ-44) была обновлена.

Деятельность в Антарктике

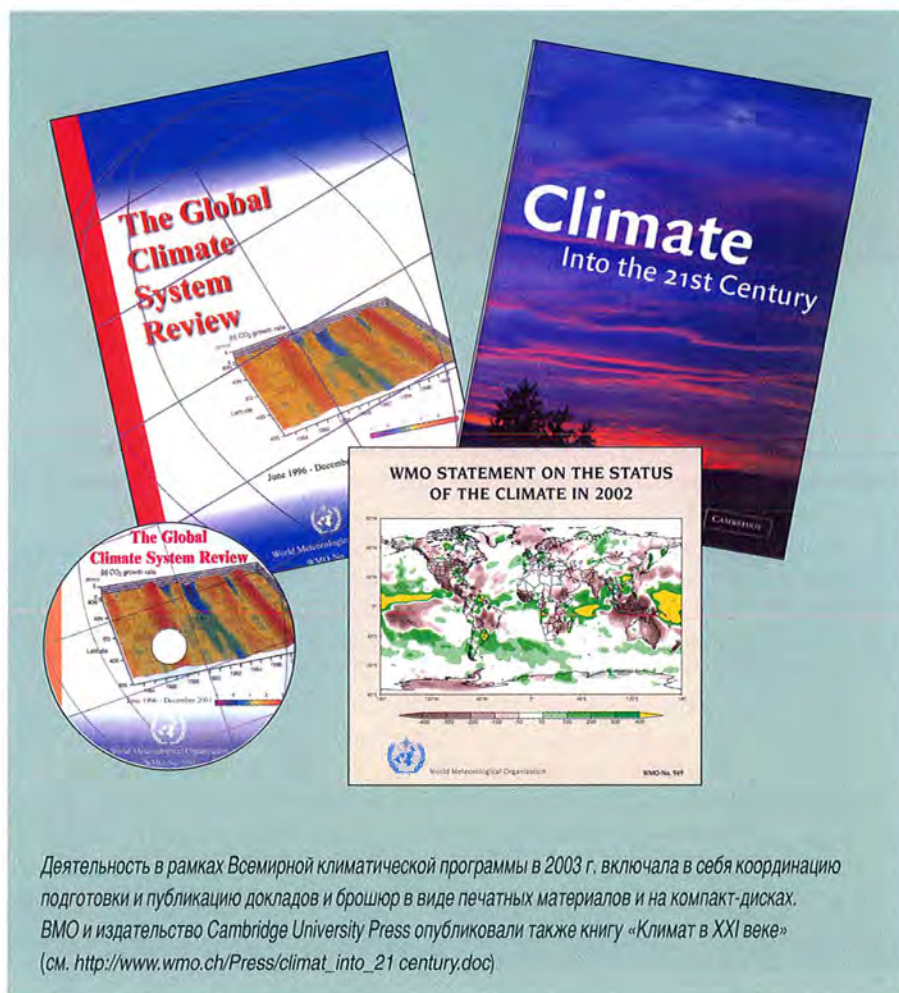
Четырнадцатый конгресс одобрил основные направления будущей деятельности в Антарктике, основанные на результатах работы восьмой сессии рабочей группы ИС по антарктической метеорологии. Соответственно ИС-LV рассмотрел различные аспекты осуществления основных компонентов ВСП в Антарктике, а также вопросы сотрудничества с другими программами и международными организациями в оперативной и исследовательской деятельности и принял ряд соответствующих резолюций. Австралийское бюро метеорологии при поддержке со стороны ВМО опубликовало *Справочник для прогнозиста по Антарктике*.

ВСЕМИРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Координация деятельности по климату

Среди обширной и многообразной деятельности в рамках Всемирной климатической программы (ВКП) в 2003 г. можно отметить следующее:

- предоставление поддержки и координация деятельности по всем аспектам работы Комиссии по климатологии (ККл), включая совещания ее группы управления. В сентябре в Тулузе было проведено совещание «основного состава» этой группы для рассмотрения состояния деятельности. Комиссия приняла решение сконцентрировать свою работу на предоставлении руководящих указаний по важным темам, таким как стандарты для метаданных, расчеты стандартных климатических норм, индексы волн тепла/угрозы для здоровья и разработке новых руководящих положений по городской климатологии;
- в январе в Гуаякиле, Эквадор, был учрежден Международный научно-исследовательский центр по Эль-Ниньо (МНИЦЭН). Координация его научной и прикладной деятельности осуществлялась со стороны ВПИК. МНИЦЭН был создан для того, чтобы объединить вместе информацию об Эль-Ниньо/южном колебании (ЭНСО) и его последствиях на основе сотрудничества с региональными и национальными партнерами в области обработки климатических данных, применений и предсказаний. ВКП организовала и координировала проведение четырех совещаний по климатической тематике в МНИЦЭН — по спасению данных, агрометеорологии и климатическим предсказаниям;
- ВМО выступает в качестве председателя Межучрежденческой целевой группы (МЦГ) по Международной стратегии по уменьшению опасности бедствий, а ВКП является председателем рабочей группы МЦГ по климату и бедствиям. Эта задача подразумевает координацию деятельности 12 других международных учреждений. Работа в этой



Деятельность в рамках Всемирной климатической программы в 2003 г. включала в себя координацию подготовки и публикацию докладов и брошюр в виде печатных материалов и на компакт-дисках. ВМО и издательство Cambridge University Press опубликовали также книгу «Климат в XXI веке» (см. http://www.wmo.ch/Press/climat_into_21_century.doc)

области приобрела важное значение в связи с возникновением в течение рассматриваемого года экстремальных климатических явлений;

- консультативная группа ИС по климату и окружающей среде координирует разработку и рассмотрение дискуссионного доклада по всем вопросам, касающимся участия и лидирующей роли ВМО в деятельности по проблемам климата и окружающей среды;
- ВКП обеспечила координацию и организовала проведение совещания, на котором по два эксперта от каждого региона встретились для обмена опытом и информацией о процессе создания региональных климатических центров (РКЦ);

- ВКП обеспечила координацию активного участия в работе Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. В течение отчетного года было проведено два совещания с участием персонала ВКП. Основной интерес по-прежнему проявляется к вопросу о влиянии засухи на производство продовольствия в пораженных этим явлением районах.

Всемирная программа климатических данных и мониторинга

Проводившаяся деятельность по сохранению и управлению климатическими данными и мониторингу глобального климата обеспечивает ученых информацией, необходимой для мониторинга состояния

планеты. Тремя основными проектами в рамках этой Программы являются следующие: Мониторинг климатической системы; Спасение и оцифровка данных; и Управление базами климатических данных. Существенные результаты были получены в рамках всех трех проектов. В седьмом Обзоре глобальной климатической системы (июнь 1996 г. — декабрь 2001 г.) была проведена оценка флуктуаций климата по всему земному шару за весь цикл явления Эль-Ниньо/южного колебания от нейтральных условий до наиболее интенсивного проявления Эль-Ниньо в XX столетии и до формирования условий для возникновения явления Ля-Нинья, которое было отмечено в новом столетии. В Заявлении о состоянии глобального климата (2002 г.) был отмечен еще один год, гораздо более теплый, чем обычно, и его глобальные последствия. Веб-сайт Всемирной программы климатических данных и мониторинга и веб-сайты ККл были соединены и расширены, что обеспечило возможность доступа к более полным национальным, региональным и глобальным комплектам данных, расширенным блокам информации и техническим средствам для визуального представления и анализа в целях оценки рисков и для систем поддержки принятия решений. ККл сформировала новую группу экспертов для разработки руководящих принципов работы климатических служб. Эксперты ККл и Программы по изменчивости и предсказуемости климата (КЛИВАР) определили приоритетные виды деятельности для улучшения на повседневной основе обнаружения изменения климата и изменчивости климата.

В рамках Проекта по спасению данных (СД) были организованы региональные семинары и инициировано осуществление проектов на национальном уровне в Регионах II, III, IV, V и VI ВМО по внедрению цифровых камер в процесс введения информации в компьютеры. Проект СД также дал возможность укрепить сотрудничество с рядом национальных архивов с помощью ЮНЕСКО через Проект по проведению обзора климата по архивным данным. В рамках связанной с этим деятельности ВМО инициировала сбор мировых данных о погоде за период 1991—2000 гг.

Новые Системы управления базами климатических данных (СУБКД) были внедрены в ряде стран за счет добровольного участия в этой работе шести стран-членов ВМО, которые предложили поделиться своими системами. По большей части в этих системах используются многоуровневые базы данных, работающие в режиме связи «клиент/сервер», которые были высоко оценены за хорошее функционирование в соответствии с стандартными критериями. Во всех регионах ВМО были проведены региональные семинары и была инициирована реализация национальных проектов по управлению базами климатических данных.

Всемирная программа климатических применений и обслуживания (ВПКПО), включая обслуживание климатической информацией и прогнозами (КЛИПС)

Продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы, здоровье человека и городская климатология были главными областями, вызывавшими интерес в 2003 г.

Были разработаны различные инициативы в сотрудничестве с другими организациями ООН, а также с другими программами ВМО.

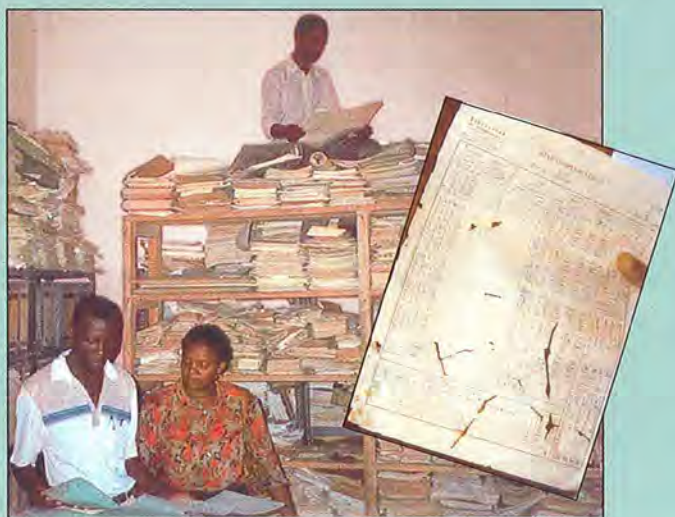
В большинстве регионов ВМО были назначены национальные или региональные координаторы по КЛИПС. ВПКПО в сотрудничестве с Deutscher Wetterdienst и Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников организовала учебный семинар для координаторов КЛИПС для 34 стран РА VI в Эрфурте, Германия (в июне), в целях обсуждения вопросов сезонных предсказаний и потребностей в создании РКЦ.

Важные совещания были проведены в Гамбии и Эквадоре для обсуждения достижений в области предсказания климата и применений климатической информации и прогнозов для сельскохозяйственных пользователей и в Найроби — для изучения вопроса о заблаговременных предупреждениях о наводнениях на Большом Африканском Роге.

ВПКПО продолжала работу по своей программе деятельности в целях расширения знаний о влиянии изменчивости климата и изменения климата на здоровье человека посредством проведения семинаров в Чешской Республике и на Мальдивских островах. Кроме того, ВПКПО участвовала в практическом семинаре (Рим, январь) по обсуждению моделей прогнозов сезона цветения и фенологических моделей для их использования в Европе, а также потребностей в необходимых для этого данных.

Предоставление долгосрочных прогнозов (ДСП) на оперативной основе для та-

СПАСЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ И УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ



Деятельность по спасению данных — оказание помощи НМГС в оцифровке их собственных рядов климатических данных и поиске и регистрации данных, которые хранятся в других комплексах данных, — имеет чрезвычайно важное значение для предотвращения необратимых потерь комплексов исторических данных для науки и общества. Исторические данные являются начальной точкой для глобальных исследований и оценок изменения климата, а также естественной изменчивости климата в региональном и меньших масштабах. ВПКПО поддерживает неотложную деятельность по управлению базами климатических данных для обеспечения того, чтобы национальные базы климатических данных могли предоставлять высококачественные исторические (включая спасенные) данные, которые необходимы для авторитетных оценок климата, получаемых за счет мониторинга климатической системы.

ких как РКЦ пользователей явилось основной темой совещания КЛИПС/КОС в феврале и сессии целевой группы РА VI по предоставлению сезонных-межгодовых прогнозов РКЦ в Соединенном Королевстве в апреле. Целевая группа подготовила руководящие указания по созданию оперативной структуры для ДСП в РА VI, включая подготовку кадров и деятельность по наращиванию потенциала. ВПКПО/КЛИПС поддержали участие экспертов стран-членов в ряде форумов, на которых обсуждались вопросы климатической информации и применений.

ВПКПО поддержала в финансовом плане и участвовала в 11 Региональных форумах по ориентировочным прогнозам климата (РКОФ). Эти форумы улучшают взаимосвязь между экспертами-климатологами и пользователями климатической информации и прогностической продукции и являются основой для улучшения продукции и обслуживания потребителей. Одним из важных достижений в ходе седьмого Регионального форума по ориентировочным прогнозам климата для Южной Африки (Лусака, Замбия, сентябрь) явилось создание климатической сети для журналистов в регионе. С помощью присутствующих журналистов было подготовлено и распространено среди широкой публики ориентированное на пользователей заявление, основанное на техническом ориентировочном прогнозе климата.

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ

Дата и место проведения	Название мероприятия
28—30 января Будапешт, Венгрия	Совещание по созданию консорциума для предложений по проекту ЕС 36 — Разработка карты чувствительности к засухе в Европе
9—11 апреля Джерба, Тунис	Первая Международная конференция по проблеме изменения климата и туризму
14—19 апреля Бишкек, Киргизская Республика	Семинар по климатическим данным и управлению данными Межгосударственного совета по гидрометеорологии/Содружества независимых государств
23-24 апреля Йоханнесбург, Южная Африка	Семинар по разработке Программы по предсказаниям погоды, обеспечению готовности к стихийным бедствиям, изменению климата и продовольственной безопасности
14—18 июля Абуджа, Нигерия	Семинар по применению климатической информации для здравоохранения
1—5 сентября Лодзь, Польша	Пятая Международная конференция по городскому климату
24—26 ноября Норидж, СК	Группа экспертов по обнаружению изменения климата, мониторингу и индексам (при координации с КЛИВАР)

КЛИПС при поддержке Международного научно-исследовательского института по прогнозированию климата и других международных партнеров и НМГС несет ответственность за подготовку серии выпусков обновленной информации, в которой резюмируется нынешнее состояние климатических явлений, относящихся к Эль-Ниньо по всему земному шару. Эти

выпуски обновленной информации рассылались всем НМГС, а также другим учреждениям ООН.

Веб-сайт КЛИПС предоставляет новейшую информацию о деятельности в рамках ВПКПО и КЛИПС. Это важный и высоко оцениваемый источник модулей учебных программ, которые могут загружаться с этого веб-сайта для использования получаемой

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Второй доклад об адекватности глобальных систем наблюдений за климатом в поддержку РКИК ООН явился для занимающегося вопросами климата сообщества своевременным, полезным, сжатым и сбалансированным заявлением о нуждах и приоритетах в деле улучшения систем наблюдений за глобальным климатом. Основные потребности, идентифицированные в этом Докладе, включают следующее:

- свободный и неограниченный обмен данными для подготовки комплектов данных, предсказаний и оценок. В Докладе определяется совокупность важных климатических переменных, за которыми необходимо вести наблюдения;
 - наличие на постоянной основе комплексной продукции, получаемой в результате наблюдений со спутников и в точке и/или повторных анализов однородных рядов исторических данных;
 - соблюдение принципов мониторинга климата ГСНК;
 - улучшение деятельности по наращиванию потенциала и совершенствованию системы в развивающихся странах, включая создание механизма добровольного финансирования;
 - совершенствование стандартов наблюдений, в особенности для наблюдений за поверхностью суши, в целях слежения за долгосрочным изменением.
- Наблюдался постоянный прогресс в деле осуществления и улучшения функционирования базовых сетей ГСНК. Конкретная деятельность включала:

- создание ведущих центров КОС для приземной сети ГСНК (ПСГ) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН);
- выявление оперативных проблем на некоторых станциях ГУАН и ПСГ и инициирование деятельности по их устранению, включая крупномасштабные закупки расходных материалов и замену отказавшего оборудования;
- дальнейший прогресс в создании сети Арго, с эксплуатацией почти одной трети из всей запланированной сети в 3 000 ныряющих буев;
- более точное определение того, какие климатические переменные для поверхности суши являются наиболее важными и какая комплексная продукция по климату суши является ключевой.

Секретариат ГСНК продолжал взаимодействовать с Конференцией Сторон (КС) РКИК ООН и ее Вспомогательным органом для консультирования по научным и техническим аспектам. В ответ на запрос со стороны КС-9 и по результатам *Второго доклада об адекватности* была инициирована разработка поэтапного, рассчитанного на пять-десять лет, плана осуществления для комплексных глобальных систем наблюдений за климатом.

В рамках программы региональных семинаров ГСНК было завершено проведение двух дополнительных семинаров (для Западной и Центральной Африки и для Южной Америки) и была начата разработка соответствующих региональных планов.

информации в деятельности по наращиванию потенциала: http://www.wmo.ch/web/wcp/clips2001/html/index_curriculum.htm.

Всемирная программа исследований климата (ВПИК)

Цели ВПИК ВМО/МОК/МСНС заключаются в определении предсказуемости климата и степени влияния человеческой деятельности на климат.

Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла (ГЭКЭВ)

Фаза II ГЭКЭВ направлена на осуществление полномасштабного глобального подхода к изучению водного цикла и баланса энергии с уделением основного внимания изменчивости, предсказуемости и применению, связанным с рациональным использованием водных ресурсов. Глобальные комплекты данных, полученные на основе данных наблюдений в точке и спутниковых наблюдений, охватывающие период приблизительно в 20 лет, служат уникальной основой для климатических исследований. В ходе скоординированного периода расширенных наблюдений были собраны дополнительные глобальные данные о гидрологическом цикле из всех имеющихся источников, и эта работа будет продолжаться до декабря 2004 г.

Стратосферные процессы и их роль в климате (СПАРК)

Сосредоточение на новой задаче — стратосферной химии позволит оценить в долгосрочном плане эволюцию стратосферного озона и других составляющих, что является основой для определения того, каким образом изменения в составе стратосферы воздействуют на климат. По-прежнему интерес был сосредоточен на определении прошлых изменений в стратосфере и их причин. Изучение динамического и радиационного сопряжения стратосферы и тропосферы будет способствовать прогнозированию погоды в тропосфере с большей заблаговременностью и определению долгосрочных тенденций в климате тропосферы.

Исследование изменчивости и предсказуемости климата (КЛИВАР)

Деятельность в рамках КЛИВАР была организована по всем океанским бассейнам, при этом, в частности, основной акцент был сделан на изучение атлантической меридиональной термогалинной циркуляции. Наблюдения на полигоне заякоренных буев ТАО/ТРИТОН в Тихом океане по-прежнему в значительной степени поддерживали исследования ЭНСО в рамках КЛИВАР и исследования соответствующей изменчивости в тропической части Тихого океана. Эти наблюдения широко

использовались для мониторинга явления Эль-Ниньо 2002/2003 гг. и для инициализации прогностических моделей ЭНСО в оперативных метеорологических и климатологических центрах.

Активно продолжались исследования систем американских муссонов с проведением анализа всеобъемлющего комплекта данных, собранных в ходе Южно-американского эксперимента по изучению струйного течения в приземном слое атмосферы. Было запланировано проведение крупных полевых экспериментов в связи с Северо-американским экспериментом по изучению муссонов; кроме того, проводились исследования по изучению климатологии бассейна реки Ла-Плата в сотрудничестве с региональными сообществами, занимающимися гидрологией и применениями.

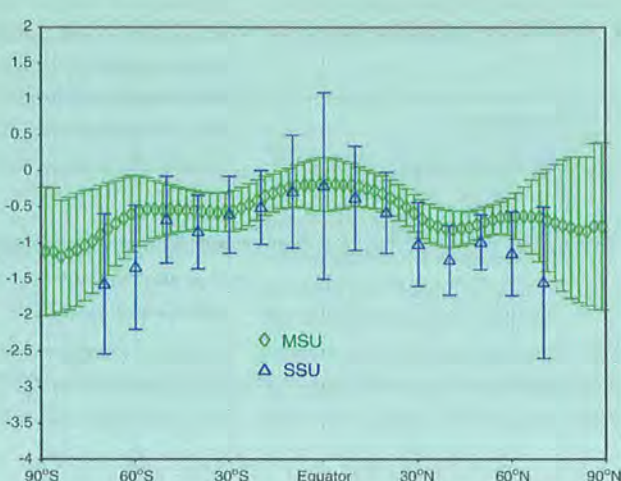
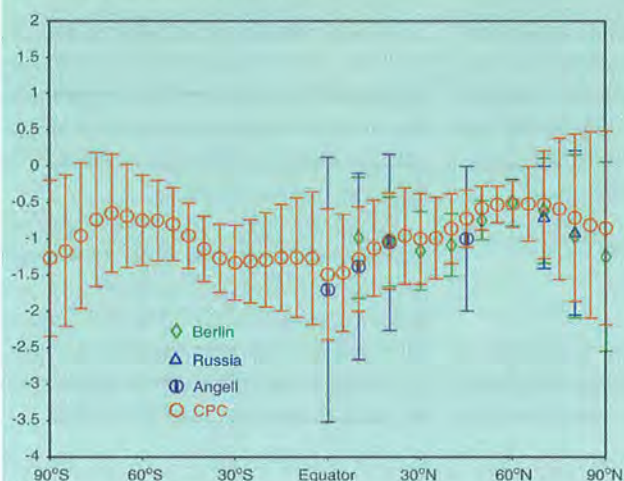
В настоящее время готовится атлас изменчивости климата в Африке. На первом этапе он будет содержать данные наблюдений (в точке и дистанционного зондирования) и повторный анализ выходной продукции моделей об осадках, температуре, запыленности, ветре и давлении. Был разработан международный научный план для Проекта по междисциплинарному анализу африканского муссона.

Проект «Климат и криосфера» (КлиК)

Изучение климатической системы Арктики (АКСИС) завершилось проведением крупной международной научной конференции

ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРЫ В СТРАТОСФЕРЕ В РАМКАХ СПАРК

Средние тенденции ($^{\circ}$ /десятилетие) стратосферной температуры за период 1979—2000 гг., выведенные из данных радиозондов (комплекты данных Берлин, Россия и Ангел) и проанализированного комплекта данных (ЦПК) (см. левый график) и рассчитанные за тот же период по спутниковым данным (МСЮ и УЗС 15Х) (см. правый график), подтверждают сделанные ранее выводы о глобальном похолодании в нижней стратосфере на уровне ~50—100 гПа, основанные на данных наблюдений за 1979—1994 гг. Вертикальные линии показывают уровень неопределенности, соответствующий двум среднеквадратическим отклонениям. (Материал любезно предоставлен д-ром В. Рамасвами)



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КЛИМАТА

Дата и место проведения	Название мероприятия
20—24 января Бангкок, Таиланд	Научная руководящая группа ГЭКЭВ — пятнадцатая сессия
17—22 марта Рединг, СК	Объединенный научный комитет ВПИК — двадцать четвертая сессия
2—4 апреля Берлин, Германия	Совещание по планированию международного осуществления Второго скоординированного периода расширенных наблюдений
6—9 мая Виктория, Б. К., Канада	Научная руководящая группа КЛИВАР — двенадцатая сессия
22—25 сентября Франкфурт, Германия	Научная руководящая группа СПАРК — одиннадцатая сессия
20—22 октября Женева	Второй практический семинар по потребностям в спутниковых наблюдениях для ВПИК
10—14 ноября Сальвадор, Бразилия	Рабочая группа КАН/ОНК по численному экспериментированию — девятнадцатая сессия/группа экспертов ГЭКЭВ по моделированию и предсказаниям — седьмая сессия

в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте, Санкт-Петербург, Российская Федерация, в ноябре. Использование исторических данных АКСИС, постоянно приводимые измерения и изучение процессов привели к существенным достижениям в повышении уровня знаний об арктической системе и ее изменчивости. Деятельность в рамках следующего проекта Клик будет сосредоточена на четырех основных областях, а именно: криосфера поверхности суши, гидрометеорология холодных районов и их взаимодействие с климатической системой, полярные океаны и морская криосфера, ледники, ледяные шапки и ледяные щиты и их взаимосвязь с повышением уровня моря, а также комплексные взаимодействия криосферы и глобального климата.

Комплекты данных АКСИС остаются доступными для исследователей благодаря системе данных и информации для АКСИС, которая в настоящее время является частью Клик.

Моделирование климата

Проект по сравнению сопряженных моделей (ПССМ) является одной из наиболее важных долгосрочных инициатив Рабочей группы по сопряженному моделированию (РГСМ). Он состоит из трех компонентов: ПССМ1 — сбор и документирование характеристик выходной продукции глобальных сопряженных моделей климата сегодняшнего дня (контрольные прогоны);

ПССМ2 — документирование характеристик контрольных прогонов и экспериментов по чувствительности климата при увеличении концентрации двуокиси углерода на 1 % в год; ПССМ2+ — то же, что и ПССМ2, но со многими дополнительными полями и данными, ежемесячными средними значениями и некоторыми суточными данными. Второй практический семинар по ПССМ состоялся непосредственно вслед за Конференцией по моделированию системы Земля РГСМ/ГАИМ (Глобальный анализ, интеграция и моделирование в рамках Международной программы геосфера-биосфера (МПГБ)) в Гамбурге, Германия, в сентябре.

Партнерство по наукам о системе Земли

Была проведена дальнейшая разработка четырех проектов (по глобальному циклу углерода, продовольственным системам, глобальной водной системе и здоровью человека) совместно с МПГБ, Международной программой по изучению антропогенных факторов глобальных изменений окружающей среды и ДИВЕРСИТАС (Международная программа по исследованиям в области биоразнообразия).

Эксперимент по наблюдениям за климатической системой и ее предсказанию (КОПЭ)

В связи с признанием того, что в рамках деятельности по ВПИК вновь активное внимание уделяется задаче обеспечения

предсказаний и соответствующей деятельности по ведению наблюдений, был рассмотрен вопрос о всеобъемлющей комплексной инициативе в виде Эксперимента по наблюдениям за климатической системой и ее предсказанию (КОПЭ). КОПЭ станет новым стимулом для научных исследований в рамках ВПИК и подтвердит ее актуальность и важность для устойчивого будущего в глобальном плане.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК)

На своей двадцатой сессии (19—21 февраля в Париже, Франция) эта группа одобрила общую схему и критерии для определения приоритетов при подготовке специальных докладов, докладов по методологиям и технических документов. Продолжалась работа по подготовке специальных докладов по проблемам улавливания и накопления двуокиси углерода и сохранения озонового слоя, а также на тему «Глобальная климатическая система: проблемы, связанные с гидрофторуглеродами и перфторуглеродами».

На своей двадцать первой сессии (Вена, 3—7 ноября) МГЭИК согласовала план своего Четвертого доклада об оценках (работа над которым должна быть завершена в 2007 г.). В нем будет представлена новейшая информация о знаниях в отношении изменения климата, причин его изменения, последствий и стратегий реагирования. Основное внимание будет уделено вновь приобретенным знаниям с акцентом на региональные проблемы и сквозные вопросы, такие как водные проблемы, устойчивое развитие, ключевые уязвимые места, риски и неопределенности.

Кроме того, по поручению РКИК ООН МГЭИК завершила подготовку двух методологических докладов по составлению кадастров парниковых газов для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства.

Далее, МГЭИК согласовала краткое содержание и график подготовки для пересмотра «Пересмотренных руководящих принципов МГЭИК 1996 г. по составлению кадастров парниковых газов» — еще одна задача, имеющая чрезвычайно важное значение для РКИК ООН.

ПРОГРАММА ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Введение

В рамках Программы по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС) координируется и поддерживается научно-исследовательская деятельность стран-членов в области атмосферных и смежных наук, оказывается помощь в передаче знаний по применению результатов научных исследований и обеспечивается координирование глобального мониторинга парниковых газов, озонового слоя и загрязняющих атмосферу веществ. Деятельность в этих областях входит в обязанности Комиссии по атмосферным наукам. По линии ПАИОС проводится также присуждение премии ВМО молодым ученым за научные исследования.

Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ)

В Бразилиа, Бразилия, 13-14 ноября был проведен учебный семинар для Латинской Америки по прогнозу текущей погоды. Он предоставил участникам возможность обучения и получения опыта в использовании современных систем и процедур подготовки прогнозов текущей погоды, а также дал им возможность принимать решения относительно развертывания современных систем прогнозирования текущей погоды в своих странах.

Научный руководящий комитет для ВПМИ провел свою шестую сессию в Осло, Норвегия, 15—19 сентября. Комитет рассмотрел ход осуществления различных проектов ВПМИ по исследованиям и разработкам (ПИР) и прогностических показательных проектов (ППП). В рамках Мезомасштабной альпийской программы (МАП) был завершен Проект по повторным анализам; комплекты полученных данных будут предоставляться для научно-исследовательских проектов, включая ассимиляцию данных в мезомасштабе. Центр данных МАП будет поддерживаться до 2005 г. и далее с целью содействия доступу к комплектам данных СПН МАП и повторным анализам МАП. В ПИР по проблемам

обледенения самолетов в полете был внесен вклад за счет осуществления полевого проекта совместных исследований обледенения зимой 2003/2004 гг. База данных Средиземноморского эксперимента по циклонам, формирующим погоду со значительными последствиями (МЕДЭКС), была расширена за счет поступления данных повторных анализов в рамках проекта ЕР-40. Заметный прогресс был достигнут в организации ТОРПЭКС (см. с. 18).

ППП «Сидней-2000» был успешно завершен. Дальнейшая передача технологии оперативному персоналу будет осуществляться благодаря сотрудничеству с Комиссией по основным системам и в рамках Программы по образованию и подготовке кадров.

Программа по научным исследованиям в области тропической метеорологии

Последствия внетропического перемещения тропических циклонов вызывали все

большую озабоченность с учетом увеличения количества ураганов и тропических штормов в Атлантике за последнее десятилетие — тенденция, которая, вероятно, будет продолжаться в течение, по меньшей мере, еще одного или двух десятилетий. ВМО явилась спонсором Международного практикума по внетропическому перемещению циклонов, который был проведен в Галифаксе, Новая Шотландия, Канада, 16—21 ноября. Это мероприятие объединило вместе ведущих мировых исследователей и прогнозистов в этой области знаний в целях обмена опытом и методами прогнозов.

Программа по научным исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду

Растущая нехватка воды во многих частях земного шара, а также недавнее появление перспективных новых методов наблюдений и моделирования облаков/осадков повысили интерес к инициированию систематического планирования проектов по

Участники двенадцатого Совещания экспертов ВМО/Международного агентства по атомной энергии по методам измерения концентрации двуокиси углерода и соответствующих трасеров, 15—19 сентября, Торонто, Канада. На этом совещании Национальное управление США по исследованию океанов и атмосферы /Лаборатория мониторинга и диагностики климата заявили о своей официальной поддержке Центра эталонных приборов ГСА для измерения метана в целях дополнения аналогичных технических центров, которые они эксплуатируют для измерения двуокиси углерода и окиси азота.



THORPEX

ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ГЛОБАЛЬНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

Успех, достигнутый в области численных прогнозов погоды, представляет собой одно из наиболее важных научно-технических и социальных достижений двадцатого столетия. Несмотря на заметное повышение успешности прогнозов погоды, еще остаются проблемы, требующие своего дальнейшего решения, особенно в области предсказания погодных явлений со значительными последствиями и полномасштабного использования прогностической информации на благо общества. Погодные явления со значительными последствиями определяются степенью их воздействия на общество и экономику. Они часто связаны с циклонами, приходящими из Арктики, циклонами внетропического и тропического происхождения, наводнениями, вызванными сильными осадками, зонами очень сильных приземных ветров; пылевыми бурями; тепловыми стрессами и засухами, а также и с не экстремальными метеорологическими явлениями, влекущими за собой серьезные социальные последствия. Ключевыми характеристиками погодных явлений со значительными последствиями является то, что они в значительной степени зависят от тех глобальных-региональных условий, в которых она формируется. Повышение успешности прогнозов погодных явлений со значительными последствиями и связанных с ними опасностей является одной из крупных научных и социальных проблем XXI века.

ТОРПЭКС представляет собой десятилетнюю международную научно-исследовательскую программу, направленную на ускорение дальнейшего повышения точности прогнозов погоды на 1—14 дней на благо общества и экономики. Эта программа строится на основе повседневного продвижения вперед ученых, занимающихся фундаментальными исследованиями, и прогнозистов, занимающихся оперативной работой; прогресс здесь будет достигнут за счет расширения международного сотрудничества между этими группами специалистов и пользователями прогностической продукции.

Научные задачи ТОРПЭКС заключаются в следующем:

- Внести вклад в разработку и демонстрацию интерактивных систем

прогнозов, включая новую концепцию целенаправленных наблюдений;

- Повысить уровень знаний относительно глобальных-региональных воздействий на формирование, эволюцию и предсказуемость погодных явлений со значительными последствиями;
- Сотрудничать с центрами численных прогнозов погоды в разработке современных систем ассимиляции данных и прогностических моделей;
- Разрабатывать и применять новые методы, повышающие эффективность использования улучшенных прогнозов погоды (новая, подготовленная с учетом требований пользователей, продукция вероятностных прогнозов; прогностические системы, более чутко реагирующие на нужды пользователей; обучение использованию выпускаемой с учетом нужд конкретных пользователей прогностической продукции);
- Выявить и оценить социальную отдачу, которую можно получить в результате осуществления ТОРПЭКС.

В настоящее время разработка исследовательских задач ведется по четырем подпрограммам:

- Динамические процессы и предсказуемость;
- Системы наблюдений;
- Стратегии наблюдений и усвоения данных;
- Оценка социально-экономических последствий.

В рамках ТОРПЭКС будут проводиться испытания систем региональных и глобальных наблюдений и кампании по демонстрации и оценке использования достижений, полученных в результате реализации ТОРПЭКС, для улучшения системы прогнозов и повышения точности прогнозов.

ТОРПЭКС был учрежден в рамках Комиссии по атмосферным наукам (КАН) как часть Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО. Международные основной и научный руководящие комитеты КАН для ТОРПЭКС возглавляют разработку и осуществление этой программы.

Региональные комитеты для Северной Америки, Европы и Азии координируют региональную деятельность. Международная координация ТОРПЭКС осуществляется через Руководящий научный комитет КАН для ВПМИ и совместную рабочую группу КАН/ОНК по численному экспериментированию при сотрудничестве с Комиссией по основным системам.

Глобальная мозаика облачности, полученная по пяти спутниковым изображениям (два — МЕТЕОСАТ, два — ГОЕС и один — ГМС) с изображения на вставке увеличено) двумя тайфунами, Кетсана и Парма, по состоянию на 24 октября (НИЦ Планета, Росгидромет).



активным воздействиям на погоду. Увеличение количества осадков во все большей степени будет рассматриваться как альтернатива для частичного удовлетворения потребностей в воде там, где существуют соответствующие условия для засева облаков. Аналогичным образом, огромный ущерб, наносимый градобитиями, стимулировал

рост попыток проведения работ по борьбе с градобитиями. В рамках реализации Программы ВМО по научным исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду ВМО стремиться предоставлять руководящие указания на основе оценок экспертов, поощряя страны к изучению, прежде всего,

научных аспектов проектов по активным воздействиям на погоду до проведения каких-либо работ, ставящих своей задачей увеличение осадков и/или борьбу с градобитиями.

В течение 2003 г. было проведено три совещания, которые были полезными для реализации этого вида деятельности.

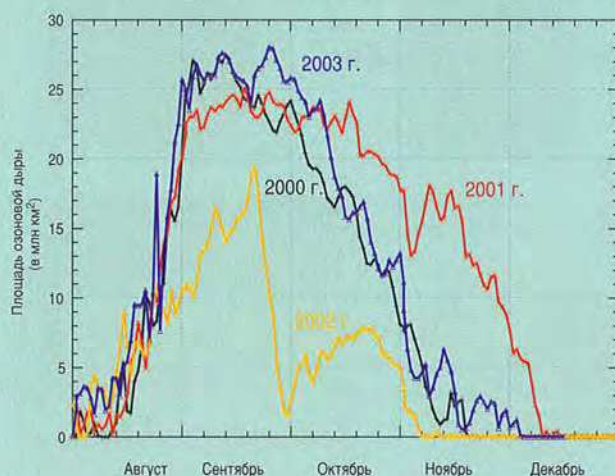
РЕЗЮМЕ СОСТОЯНИЯ ОЗОНОВОЙ ДЫРЫ В 2000—2003 гг.

Всеобъемлющий анализ данных спутниковых измерений и измерений наземной сети ГСА ВМО показал, что озоновая дыра достигла своего максимального размера в 28 млн км² в конце сентября, что соответствует ее рекордному за все времена размеру, зарегистрированному в сентябре 2000 г. Также как и в 2000 г. озоновая дыра расширялась быстрее, чем обычно, в августе, и обе они исчезали раньше, чем в ходе

большинства предшествующих лет в последнее десятилетие.

При том что озоновые дыры 2000 г. и 2003 г. аналогичны друг другу по размеру и устойчивости, они сильно отличаются от озоновых дыр двух других лет в настоящем тысячелетии. Больших размеров дыра 2001 г. просуществовала вплоть до части декабря, в то время как в 2002 г. озоновая дыра была самой маленькой за более чем

десятилетний период после ее разделения на две дыры в конце сентября, которые затем быстро исчезли в начале ноября.



Труды восьмой Научной конференции по активным воздействиям на погоду, состоявшейся в Касабланке (Марокко), свидетельствуют о том, что проблемы увеличения осадков и борьбы с градобитиями представляют интерес для более чем 50 стран. Обзор состояния работ по борьбе с градобитиями был подготовлен международными экспертами в Нальчике (Российская Федерация), в сентябре. Методы увеличения осадков, в особенности в полупустынных зонах в Северной Африке и на Ближнем Востоке, обсуждались в Дамаске (Сирийская Арабская Республика) на мероприятии, организованном в сотрудничестве с министерством иностранных дел Италии и Лигой арабских государств.

Глобальная служба атмосферы (ГСА)

Участники со стороны ВМО и другие партнеры ГСА достигли значительного прогресса в создании и обеспечении функционирования Глобальной системы мониторинга химического состава атмосферы. Получаемые данные служат поддержкой для научных исследований, необходимых для работы по проблемам изменения климата, истощения озонового слоя и экологических проблем, связанных с качеством

воздуха. Глобальные наземные сети функционируют для обеспечения измерений парниковых газов, аэрозолей, озона, ультрафиолетовой радиации, химически активных газов и химии осадков. Проводятся приземные измерения, и в некоторых случаях измеряются показатели общего содержания и вертикальные профили с помощью шаров-зондов. Для каждого из упомянутых выше видов измерений существует научно-консультативная группа (НКГ), помещение для хранения эталонов газов или приборов, центры обеспечения качества/научной деятельности, центры калибровки и обучения, региональные и глобальные станции и Мировой центр данных. Подробная информация о достижениях в рамках ГСА может быть получена по адресу веб-сайта ГСА: http://www.wmo.int/web/arep/gaw/gaw_home.html.

В 2003 г. проводились многочисленные совещания НКГ, практикумы по калибровке и семинары для экспертов, посвященные поддержанию и улучшению проведения измерений и анализа данных. Второй региональный практикум по калибровке приборов Добсона состоялся 28 ноября — 7 декабря в новом Южноамериканском центре по калибровке и обучению работе с приборами Добсона, эксплуатируемом

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ, НЕПОСРЕДСТВЕННО СВЯЗАННЫЕ С ПРОГРАММОЙ ПО АТМОСФЕРНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Дата и место проведения	Название мероприятия
7-8 января Женева	Совещание ИГАКО по докладу в рамках СКГН на тему «Химия атмосферы»
1-6 февраля Таманрассет, Алжир	Международный семинар по ГСА: восьмая годовщина создания Глобальной станции Таманрассет
11 апреля Париж, Франция	МОРК ВМО/КАН для ТОРПЭКС — второе совещание
19-23 мая Бриг, Швейцария	Международная конференция по альпийской метеорологии (МКАМ) и Мезомасштабной альпийской программе (МАП)
3-5 июня Жиф-сюр-Иветт, Франция	Первый международный семинар экспертов по источникам и измерениям естественных радионуклидов в применении к исследованиям климата и качества воздуха
29-30 сентября Аяччо, Франция	Совещание 2003 г. по МЕДЭКС в рамках ВПМИ
12-14 ноября Боулдер, Ко, США	Семинар по планированию Международного эксперимента по сравнению концентраций галогенуглеводородов в воздухе (ИХАЛАКЕ)
16-17 декабря Монреаль, Канада	МОРК ВМО/КАН для ТОРПЭКС — третье совещание

СИСТЕМА КОМПЛЕКСНЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ХИМИЕЙ АТМОСФЕРЫ (ИГАКО): УНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБЛАСТИ НАБЛЮДЕНИЙ К ГЛОБАЛЬНЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ СОСТАВА АТМОСФЕРЫ

Разработка стратегии более высокого уровня для работ по проблемам химии атмосферы в целях интеграции спутниковых, наземных и самолетных наблюдений за составом атмосферы была одобрена Партнерством по Стратегии комплексных глобальных наблюдений (СКГН) в июне 2001 г., параллельно с аналогичными усилиями в отношении наблюдений за океаном, глобальным круговоротом воды и глобальным циклом углерода. ВМО/ГСА и Европейское космическое агентство (ЕКА) созвали совещание группы ученых из разных стран, которые в настоящее время готовят доклад по этой теме. Задача состоит в том, чтобы начать процесс, ведущий в глобальном плане к скоординированной системе, компоненты которой или уже существуют, или, при тщательном планировании, войдут в строй в течение следующих десяти лет.

Компоненты системы ИГАКО: основной акцент делается на долговременные наблюдения и на оперативные системы, обеспечивающие преемственность и надежность. График осуществления подразделяется на краткосрочные и долгосрочные мероприятия. Принимая во внимание необходимость определенной заблаговременности для развертывания спутников и развития сети наземных станций, а также организации программ рутинных самолетных измерений, планирование для обеспечения финансирования и осуществления системы следует начать немедленно.



национальной метеорологической службой Аргентины. Благодаря предоставлению средств в рамках целевых фондов со стороны стран-членов ВМО, этот центр будет обучать региональный персонал и проводить практикумы по калибровке на постоянной основе раз в три-четыре года.

Было объявлено о поддержке нового Центра обеспечения качества/научной деятельности для ГСА, включающего три Мировых калибровочных центра: один — по физическим свойствам аэрозолей в Лейпциге, а два других — по парниковому газу (диоксида азота) и по летучим органическим соединениям группы химически активных газов — в Гармиш-Партенкирхене. Кроме того, Центр ГСА по образованию и подготовке кадров, который успешно завершил свой пятый и шестой учебный семестр для операторов станций ГСА, будет получать поддержку в течение еще трех лет (<http://www.schneefernerhaus.de/e-gawtec.htm>).

Пять Мировых центров данных ГСА (МЦД) работают в Италии, Канаде, Российской Федерации, США и Японии. В 2003 г. МЦД по парниковым газам в Японском

метеорологическом агентстве принял на себя обязанности по архивации данных приземных наблюдений за озоном. Измерения общего содержания озона и вертикальный профиль, получаемые с помощью шаров-зондов, по-прежнему будут архивироваться в МЦД об озоне и ультрафиолетовом излучении в Торонто. Менеджеры МЦД провели совещание с менеджером Системы информации о станциях ГСА (СИСГСА) в сентябре в МЦД о химии осадков в Университете штата Нью-Йорк, Олбани. Информация о станциях, предоставляющих данные в ГСА по странам, регионам и параметрам, может быть получена на веб-странице СИСГСА (веб-сайт ГСА).

Аэрозоли оказывают определенное влияние на здоровье человека, перенос на дальние расстояния и осаждение, химию истощения озонового слоя и на климат. ГСА играет ведущую роль в наращивании потенциала для глобальных измерений аэрозолей. Доклад ВМО/ГСА № 153 — «Процедуры измерения аэрозолей: руководящие положения и рекомендации» был выпущен в октябре (веб-сайт ГСА).

Новый экспериментальный проект в рамках научных исследований ГСА в области городской метеорологии и окружающей среды под названием «Улучшение прогнозирования качества воздуха в латиноамериканских городах» стал основой для сотрудничества различных учреждений трех стран. Этот проект ставит своей задачей улучшение прогнозирования качества воздуха в Мехико, Сантьяго-де-Чили и Сан-Пауло (Бразилия) благодаря организации семинаров по наращиванию потенциала и последующей передаче этих знаний другим латиноамериканским городам.

Техническая библиотека ВМО

Техническая библиотека предоставляла справочное обслуживание по вопросам метеорологии и гидрологии для сотрудников Секретариата, участников совещаний, персонала других органов Организации Объединенных Наций, исследователей и студентов.

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ

Программа по метеорологическому обслуживанию населения (ПМОН)

Вторая половина 2003 г. была в особенности напряженной для групп экспертов открытых групп по программным областям (ОГПО)/МОН, поскольку они проводили свои совещания для обеспечения работы в соответствии со своими новыми обязанностями и полномочиями. Группа экспертов по разработке продукции и оценке обслуживания (ГЭ/РПОО) провела свое заседание в сентябре в Куала-Лумпуре, Малайзия. Она разработала подходы для мониторинга возникающих потребностей и возможностей в отношении новых видов продукции и услуг в области МОН и изучила возможности применения более комплексных подходов к распространению прогнозов и предоставлению обслуживания, а также в отношении потребностей в стандартизации прогнозов, предупреждений и информации для населения. Эта группа разработала совокупность руководящих принципов в отношении рекомендуемых основных критериев для оценки обслуживания и вопросов, которые НМС рекомендуется задавать для оценки обслуживания. Для обеспечения мониторинга и повышения качества выходной продукции и предоставления МОН она подготовила дополнительные руководящие принципы для НМС по процедурам и практике управления качеством.

Приоритетами в работе группы экспертов ОГПО/МОН по вопросам, касающимся средств массовой информации, которая провела свою встречу в Москве, Российская Федерация, в октябре, являлось содействие осведомленности населения и средств массовой информации о веб-сайте Центра информации о суровой погоде и веб-сайте, посвященном Обслуживанию информацией о мировой погоде, как уполномоченных источников официальных предупреждений и прогнозов по городам, а также мониторинг потребностей национальных и местных средств массовой информации в сведениях о бедствиях, связанных с погодой. В то же время эта группа

рассмотрела вопрос о тенденциях в средствах массовой информации, технологиях их работы и их влиянии на улучшение организации и предоставления МОН, с одновременным уделением внимания вопросу о необходимости разъяснения НМС важности профессиональных навыков коммуникации. Группа подчеркнула большое значение высококачественного и хорошо предоставляемого метеорологического обслуживания для репутации и имиджа НМС. Весь руководящий материал по вопросам, касающимся средств массовой информации, будет помещен в Интернет, включая разрабатываемые в настоящее время соответствующие руководящие принципы предоставления метеорологической информации по радио. Кроме того, эта группа проводит мониторинг растущего использования методов вероятностных прогнозов с целью предоставления рекомендаций об эффективной передаче информации о концепциях неопределенности и доверия в том, что касается продукции и обслуживания МОН.

Совещание основного состава группы по координации/осуществлению МОН состоялось в Гонконге, Китай, в ноябре. Эта группа рассмотрела ход работы групп экспертов по МОН со времени внеочередной сессии КОС в 2002 г. и обсудила график своей работы по подготовке к КОС-XIII. Она также рассмотрела отчет об активных обсуждениях в ходе Четырнадцатого конгресса возникающих проблем в области МОН, будущих направлений деятельности в рамках этой Программы, а также вопрос о том, как передать эти послания КОС-XIII. Предметом обсуждения также явились консультации и сотрудничество с другими техническими комиссиями и другими ОГПО в рамках КОС, содействие осведомленности об имеющейся информации и руководящих материалах о МОН, разработка концепции справочной системы, основанной на использовании веб-сайтов, мониторинг эффективности подготовки кадров для МОН и совершенствование национальных программ МОН.

Группа экспертов по разработке продукции и оценке обслуживания в области Метеорологического обслуживания населения провела свое заседание в Куала-Лумпуре, Малайзия, в сентябре



ПУБЛИКАЦИИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ В 2003 г.

- Агрометеорология, относящаяся к экстремальным явлениям (Техническая записка № 201, ВМО-№ 943)
- Улучшение агрометеорологических бюллетеней, Труды межрегионального семинара, состоявшегося в Бриджтауне, Барбадос (СХМ-5, ВМО/ТД-№ 1108)
- Отчет рабочей группы РА II по сельскохозяйственной метеорологии (Доклад КСХМ № 88)
- Агрометеорологические аспекты органического сельского хозяйства, городского сельского хозяйства, сельского хозяйства в закрытых помещениях и прецизионного земледелия (Доклад КСХМ № 90)
- Влияние применения агрометеорологии на устойчивое управление системами земледелия, лесным хозяйством и животноводством (Доклад КСХМ № 91)

Учебные мероприятия включали в себя проведение практических семинаров: в Майами, Флорида, США, в апреле; в Сен-Дени, Реюньон, в ноябре (для участников сессии Комитета по тропическим циклонам РА I); и в Брунсе Даруссаламе, для участников из РА II и РА V.

В рамках Программы по МОН опубликовано *Руководство по улучшению понимания населением предупреждений и реагирования на них* (WMO/TD-№ 1139). В стадии подготовки находились *Руководящие принципы по трансграничному обмену предупреждениями*.

Программа по сельскохозяйственной метеорологии

Группа управления (ГУ) Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) провела свое первое совещание в Вашингтоне, О. К., 3—6 июня. Она рассмотрела

ход работы по выполнению рекомендаций КСХМ-XIII и обсудила оперативные аспекты новой структуры КСХМ и приоритеты в ее программе работы, включая планы в отношении различных ОГПО. Эта ГУ рассмотрела отчеты председателей трех ОГПО, включая вопросы задействования различных ГЭ и групп по координации/осуществлению (ГКО) и планов их работы. Совещание ГЭ по укреплению сетей сбора и распространения информации, включая системы мониторинга и заблаговременных предупреждений, было проведено в Сеуле, Республика Корея, 22—26 сентября.

Совещания рабочих групп по сельскохозяйственной метеорологии РА II и РА VI состоялись соответственно в Джидде, Саудовская Аравия, (15—17 декабря), и в Брауншвейге, Германия, (17—19 декабря). Работа этих групп осуществлялась успешно.

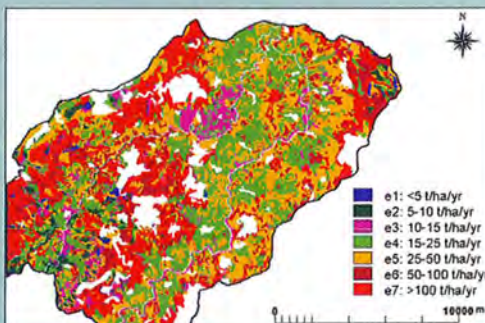
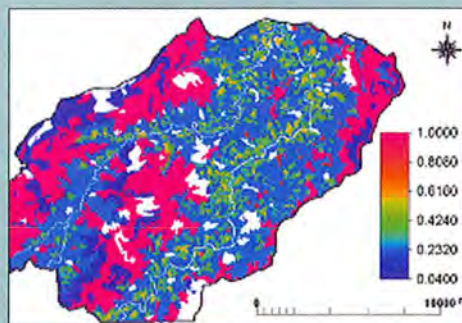
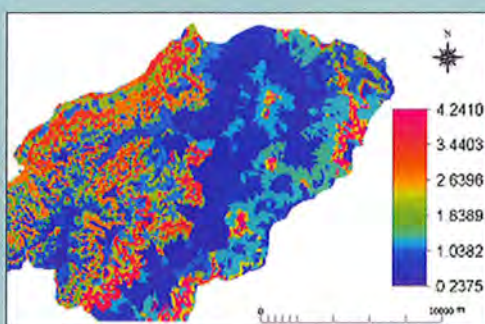
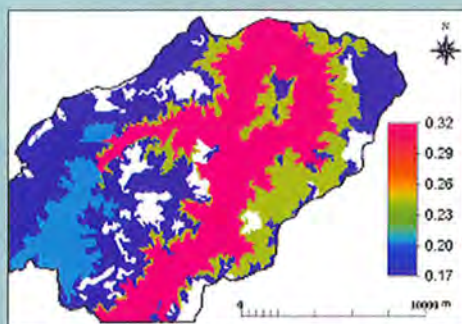
В рамках рассматриваемой Программы продолжалось развитие инициативы по проведению совместной деятельности с программой КЛИПС путем организации Регионального технического совещания по КЛИПС и агрометеорологическим приложениям для стран Андского региона (Гуаякиль, Эквадор, 8—12 декабря), которое помогло расширить сотрудничество между координаторами КЛИПС и агрометеорологами в этих странах.

В течение рассматриваемого года было проведено два полезных для членов КСХМ учебных мероприятия, а именно: Учебный практикум по дистанционному зондированию со спутников и приложениям ГИС в сельскохозяйственной метеорологии — в Дехрадуне, Индия, 7—11 июля (см. рисунок ниже); и Учебный семинар по информационной технологии, связанной с Интернетом, для сельскохозяйственной метеорологии — в Найроби, Кения, 1—5 декабря.

Деятельность, связанная с проблемами засухи и опустынивания, являлась неотъемлемой частью работы по данной Программе, а также служила целям Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН). Информация об этой деятельности приведена на с. 5.

Программа по авиационной метеорологии

Основная деятельность, проводившаяся в рамках Программы по авиационной метеорологии, касалась шестого совещания Группы экспертов по системе передачи



Программа по сельскохозяйственной метеорологии содействует применению дистанционного зондирования со спутников и географической информационной системы на благо сельскохозяйственного сообщества благодаря проведению учебных практикумов. На представленных рисунках приведены примеры использования таких методов для количественной оценки деградации почвы в результате эрозии в районе Колхапура, Индия. По часовой стрелке, начиная с левого верхнего рисунка: коэффициент эродированности почвы; коэффициенты длины и крутизны склонов; эрозия почвы; и показатели растительного покрова и его защиты/сохранения.



В ходе учебного семинара в Торонто, Онтарио, Канада, прогнозисты улучшили свои профессиональные навыки в области интерпретации продукции радиолокаторов и спутниковой продукции и применения выходной продукции ЧПП для метеорологических прогнозов для авиации.

метеорологических данных с самолетов (АМДАР) и активного участия в семи совещаниях соответствующих групп Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и в трех учебных мероприятиях.

В том что касается подготовки кадров, следует отметить, что в мае был проведен практический семинар ИКАО/Соединенного Королевства/ВМО по GRIB/BUFR для стран Западной Европы. Третий международный семинар по вулканическому пеплу был проведен в октябре в Тулузе, Франция, в сотрудничестве с ИКАО и МЕТЕОФРАНС. Кроме того, в октябре в Онтарио, Канада, состоялся также учебный практикум по интерпретации радиолокационных и спутниковых изображений и применению ЧПП.

Помимо этих учебных мероприятий, были опубликованы обновленное *Руководство по практике метеорологических подразделений, обслуживающих авиацию* (ВМО-№ 732) и новый буклет, озаглавленный *Влияние авиации на окружающую среду*, а также *Руководящий материал по возмещению расходов на метеорологическое обслуживание авиации и по предоставлению альтернативного обслуживания для авиации*.

Шестое совещание группы экспертов по АМДАР было проведено в октябре в Йоханнесбурге, Южная Африка, сразу же за конференцией Южно-Африканского метеорологического общества по атмосферным

наукам. Было опубликовано *Справочное наставление по АМДАР* на английском и французском языках, охватывающее процедуры измерений, источники и последствия ошибок в наблюдениях, информацию по оперативным кодам АМДАР, спецификации данных и стандартный формат передачи информации на приемные станции, а также сведения о достижениях в разработке стандартного универсального программного обеспечения для АМДАР. Достижения в осуществлении Программы АМДАР и рост числа стран-членов ВМО, вовлеченных в деятельность по АМДАР, нашли свое отражение в том факте, что ежедневно по ГСТ происходит обмен примерно 150 000 сводками АМДАР.

Сотрудничество с ИКАО продолжало осуществляться в рамках совещаний Исследовательской группы по каналам передачи метеорологической информации, Исследовательской группы по эксплуатации САДИС, Подгруппы по связи, навигации и наблюдению/МЕТ, Исследовательской группы по системам аэродромных метеорологических наблюдений, Группы экспертов по экономике аэронавигационного обслуживания, Группы экспертов по метеорологии в рамках Группы планирования европейской аэронавигации и Группы экспертов по работе Всемирной системы зональных прогнозов. Кроме того, в марте было организовано

совместное командирование экспертов ИКАО/ВМО в Сараево, Босния и Герцеговина, по теме возмещения расходов на метеорологическое обслуживание авиации.

ВМО участвовала в совещании рабочей группы Лиги арабских государств по коммерциализации метеорологического обслуживания, прошедшем в октябре в Тунисе, Тунис.

Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности

В целях оказания помощи в выявлении и обеспечении получения необходимых ресурсов для реализации программы СКОММ по наращиванию потенциала (НП) была учреждена Целевая группа по ресурсам, которая провела свою первую сессию в феврале, как раз перед второй сессией Комитета управления СКОММ. Результаты этого совещания включают разработку базы данных об основных финансирующих учреждениях для обеспечения связи проектов по НП СКОММ с потенциальными источниками финансирования и предоставления консультаций по оценке проектов для НП и по процессу отбора.

Первая сессия группы экспертов по ветровому волнению и штормовым нагонам (ГЭВШН-I) была проведена в Галифаксе, Канада, в июне. Эта группа рассмотрела *Руководство по анализу и прогнозированию волнения* (ВМО-№ 702) и согласилась подготовить четыре технических доклада по соответствующим темам, включая доклад о деятельности по проверке оправдываемости моделей волнения, в качестве изменяемой части этого *Руководства*. Программа СКОММ по ветровому волнению и штормовым нагонам была пересмотрена и принята и опубликована в окончательном отчете ГЭВШН-I.

Обложка брошюры СКОММ с новым логотипом СКОММ



ПРАЗДНОВАНИЕ ГОДОВЩИНЫ БРЮССЕЛЬСКОЙ МОРСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ 1853 г. и КЛИМАР-II

В 2003 г. исполнилось 150 лет со времени проведения Первой международной метеорологической конференции, которая была созвана лейтенантом Мэтью Фонтейном Маури (ВМС США) в Брюсселе в 1853 г., и привела к учреждению после Первого международного метеорологического конгресса в Вене двадцатью годами позже Международной метеорологической организации — предшественницы ВМО. Празднование этой годовщины происходило в Брюсселе, Бельгия, 17 и 18 ноября, одновременно с проведением второго практического семинара СКОММ по достижениям в области морской климатологии (КЛИМАР-II) (17–22 ноября).



Семинар, посвященный празднованию, проходил под патронажем Его Величества короля Бельгии Альберта Второго. Генеральный секретарь ВМО произнес вступительную речь и официально открыл семинар, на котором присутствовало более 100 человек. Он включал в себя представление выдающимися метеорологами и океанографами обзоров исторического развития оперативной морской метеорологии и океанографии, приведшего к созданию СКОММ и глобальных систем наблюдений за климатом и океаном (ГСНО и ГСНК), а также их видение оперативной океанографии и морской метеорологии в будущем.

КЛИМАР-II, в котором приняло участие свыше 70 ученых, был созван для обеспечения соответствующего вклада в изменяемую часть *Руководства ВМО по применениям морской климатологии* с упором на новые технологии. Эта публикация содержит руководящие указания и обеспечивает техническую поддержку для национальных метеорологических служб.

Мэтью Маури (Фото: Библиотека Конгресса, отдел фотографии и печатной графики, Национальная галерея фотографического искусства Брейди, Вашингтон, О.К.)

Учебный семинар по анализу и прогнозированию ветрового волнения и штормовых нагонов для стран Карибского бассейна прошел в Дартмуте, Канада, при техническом вкладе со стороны членов ГЭВШН. Семинар предоставил возможность 12 участникам из девяти стран получить технические и практические знания. Представления, сделанные в ходе этого семинара, опубликованы на компакт-диске в серии технических докладов СКОММ.

В июле в Лондоне состоялась вторая сессия группы экспертов СКОММ по наблюдениям с судов, проходившая совместно с четвертым совещанием по проекту климатических наблюдений с судов, добровольно проводящих наблюдения, (СДН), (ВОСКлим-IV) и вторым международным практикумом для портовых метеорологов (ПМ). Одной из основных задач проекта по изучению климата с помощью СДН является оценка систематических и случайных ошибок в различных видах наблюдений.

Было решено, что участвующие страны должны будут привлечь максимально возможное число судов для получения данных наблюдений от как можно более широкого спектра систем наблюдений. Международная сеть ПМ играет существенную и необходимую роль в привлечении и обеспечении обслуживания СДН, и участие ПМ чрезвычайно важно для сохранения ценного значения наблюдений с морских судов. В практикуме для ПМ участвовало более 40 представителей из 20 стран и соответствующих организаций, таких как Международная палата судоходства и Международная морская организация. Особенно полезным для участников оказался обмен мнениями и опытом между различными национальными сетями ПМ. Соответствующие представления будут опубликованы на компакт-диске.

На основе предложений ГЭ об обслуживании для обеспечения безопасности на море был создан веб-сайт для представления

метеорологической информации Глобальной системы по обнаружению терпящих бедствие и по безопасности мореплавания (ГМДСС), оператором которого является МЕТЕОФРАНС (<http://weather.gmdss.org/>). Этот сайт отражает в реальном масштабе времени и простом текстовом формате морскую метеорологическую информацию, передаваемую по радио через Инмарсат-С SafetyNET всеми НМС, назначенными в качестве выпускающих служб в рамках системы морских радиопередач ВМО для ГМДСС.

Для дальнейшего содействия деятельности СКОММ была опубликована на четырех языках и распространена среди стран-членов брошюра СКОММ и был подготовлен специальный логотип СКОММ для использования во всех публикациях и на веб-сайтах СКОММ. Официальный веб-сайт СКОММ находится по адресу: <http://www.jcommweb.net> (обложка указанной брошюры показана также на с. 23).

ПРОГРАММА ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Инициатива по проблеме наводнений

Действия по обеспечению готовности и по реагированию, которые должны предпринимать различные органы, ответственные за управление в случае стихийных бедствий, по всему земному шару в целях предотвращения опасности или смягчения последствий стихийных бедствий, связанных с наводнениями, в значительной степени зависят от наличия и правильного использования точной и своевременной метеорологической и гидрологической прогностической продукции и распространения адекватной и актуальной информации для органов защиты гражданского населения и для широкой публики.

Для улучшения ситуации ВМО планирует реализацию специальной Инициативы по проблеме наводнений как междепартаментскую и межкомиссионную деятельность в сотрудничестве с национальными метеорологическими службами (НМС) и национальными гидрологическими службами (НГС). С целью оценки нынешней ситуации и разработки ключевых элементов этой Инициативы, в Женеве 1-2 апреля состоялось Совещание экспертов по улучшению метеорологического и гидрологического прогнозирования для паводковых ситуаций.

Участники совещания решили, что необходима программа действий, направленная на обеспечение возможностей для эффективного сотрудничества НМС и НГС с целью улучшения обслуживания прогнозами относительно наводнений. Задачей этой Инициативы является повышение возможностей национальных метеорологических и гидрологических служб в деле совместного предоставления своевременной и более точной продукции и обслуживания, необходимых для прогнозирования наводнений и выпуска предупреждений о них, в сотрудничестве с органами управления на случаи бедствий, ответственными за обеспечение готовности и действия по реагированию в чрезвычайных ситуациях, вызванных наводнениями. Указанное совещание экспертов



По всему земному шару наводнения продолжают оставаться одним из наносящих наибольший ущерб видов стихийных бедствий. (Фото: Центр мониторинга засухи, Найроби)

рекомендовало представлять более совершенную количественную и качественную прогностическую продукцию, включая продукцию, полученную благодаря численным моделям прогнозов погоды, в такой форме, чтобы она могла непосредственно использоваться для прогнозирования наводнений. Кроме того, инструменты для среднесрочного прогнозирования погоды и климата должны использоваться таким образом, чтобы увеличить заблаговременность предупреждений и обеспечить выпуск информации в виде предварительных предупреждений.

Предусматривается проведение интерактивных практикумов на национальном и региональном уровнях в качестве важного средства для эффективного обмена и передачи знаний о современных прогностических методологиях и инструментах и обеспечения доступа к ним, а также для инициирования дискуссий между экспертами в области метеорологии и гидрологии относительно выпуска более совершенной прогностической продукции.

Всемирная климатическая программа-Вода (ВКП-Вода)

Основной целью ВКП-Вода, осуществляемой в качестве совместной программы ВМО и ЮНЕСКО, является содействие гидрологической деятельности в рамках Всемирной климатической программы и соответствующих международных природоохранных конвенций, а также предоставление пользователям, занимающимся водными проблемами, текущих данных и информации о гидрологических условиях и водных ресурсах и об их изменениях.

В 2003 г. основная деятельность в рамках ВКП-Вода включала в себя подготовку технических докладов о разработке системы анализа данных для обнаружения изменений во временных рядах гидрологических данных и о применении этой системы для обнаружения изменений во временных рядах гидрологических данных о максимальном ежегодном стоке в масштабе всего земного шара. В настоящее время готовится другой технический доклад о глобальных тенденциях

ВСЕМИРНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ ЦИКЛОМ (ВСНГЦ) — СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ

СНГЦ-САДК: Правительство Нидерландов и ЕС утвердили фонд для поддержки фазы II осуществления, включая создание и финансирование деятельности группы по управлению Проектом.

СНГЦ-ИГАД: специальная группа в мае/июне собрала информацию, необходимую для подготовки детального проектного документа. Результаты этой миссии рассматривались и обсуждались в ходе семинара по планированию, состоявшегося в Найроби, Кения, в июне/июле, и подготовка проекта документа была завершена.

СНГЦ-Гиндукуш-Гималаи (СНГЦ-ГКГ): в марте представители участвующих стран (Бангладеш, Бутан, Индия, Китай, Непал и Пакистан) одобрили проектное предложение, внося в него некоторые поправки. В настоящее время проводятся консультации по странам для получения подробной информации по техническим и административным аспектам, необходимым для реализации этого проекта.

СНГЦ-МЕКОНГ: концептуальный документ был совместно подготовлен и согласован между ВМО и Комиссией по реке Меконг (КРМ) в июле. Целью планируемого СНГЦ-Меконг является создание и эксплуатация в реальном масштабе времени системы информации о паводках в бассейне реки Меконг как части стратегии КРМ по регулированию и уменьшению ущерба от наводнений, осуществляемой совместно с Камбоджой, Лаосом, Таиландом и Вьетнамом как участвующими странами. Первое консультационное совещание было проведено в Пномпене, Камбоджа, в октябре.

СНГЦ-ЗЦА: ВМО предложила реализацию проекта ВСНГЦ в Западной и Центральной Африке посредством осуществления ряда компонентов в крупных трансграничных речных бассейнах, создание которых может быть начато независимо друг от друга. ВМО был подготовлен документ об основополагающей стратегии и предлагаемый в нем подход получил поддержку

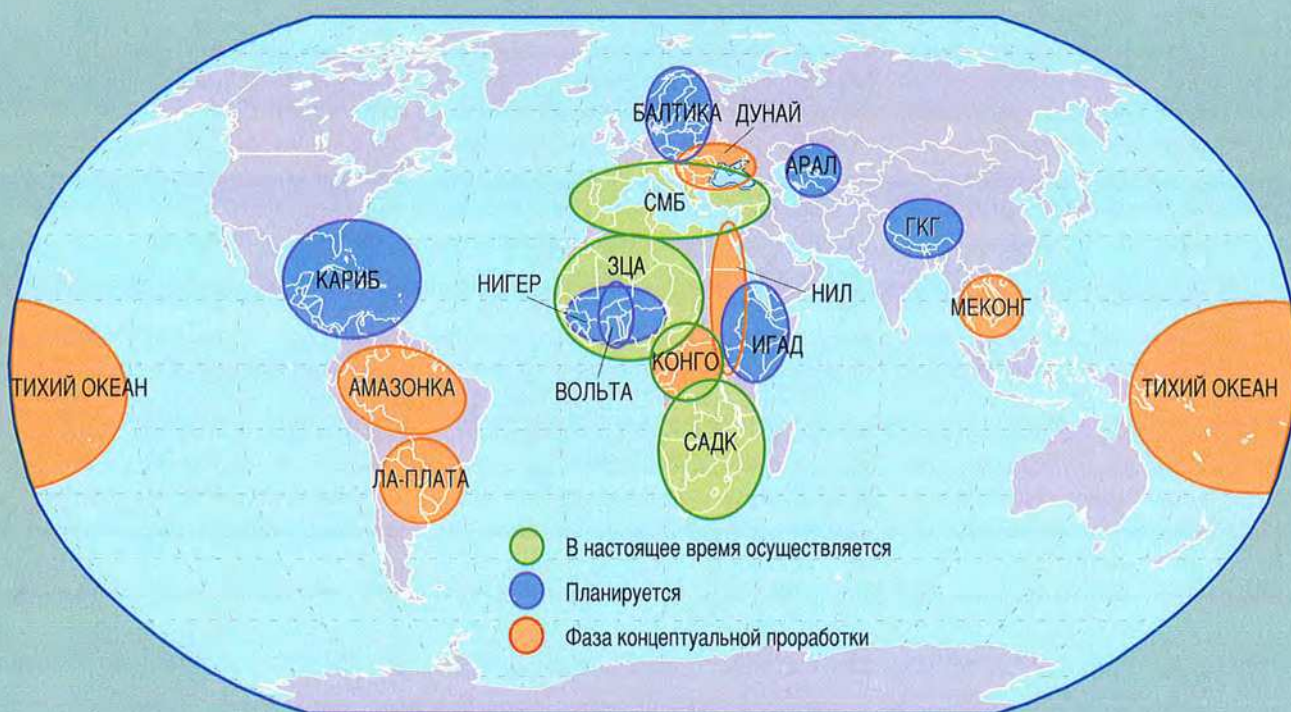
со стороны участвующих стран и учреждений. Уже завершена работа над краткими описаниями проектов компонентов для некоторых выборочных речных бассейнов.

СНГЦ-Нигер: Исправленный проектный документ был обновлен и в настоящее время продолжается его обсуждение с потенциальными партнерами на предмет обеспечения финансирования.

СНГЦ-Вольта: скорректированный проект предложения был распространен среди всех стран бассейна реки Вольта, а также представлен для получения финансирования.

СНГЦ-КАРИБ: ВМО подготовит и сформулирует в окончательном виде подробный проектный документ, который должен быть обсужден представителями всех заинтересованных стран (Барбадос, Гаити, Тринидад и Тобаго).

СНГЦ-Балтика: работа над проектным документом была завершена, однако финансирование пока еще не обеспечено.



ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПО ГИДРОЛОГИИ И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

Дата и место проведения	Название
19-20 июня Женева	Второе совещание руководящего комитета по АПРП
28—30 июля Женева	Первое совещание Комитета по контролю за подготовкой шестого издания Руководства по гидрологической практике
10—24 августа Найроби, Кения	Семинар по моделированию руслового потока и заблаговременным предупреждениям о риске паводков для устойчивого освоения водных ресурсов и водохозяйственной деятельности для района Африканского Рога
3—5 ноября Женева	Совещание экспертов по системам поддержки решений для определения расхода, повышения качества данных и контроля качества
17—19 ноября Претория, Южная Африка	Региональный семинар по регулированию паводков в Южной Африке
24—26 ноября Женева	Шестое совещание Международной консультативной группы ВСНГЦ (МКГВ)
2—4 декабря Уоллингфорд, Соединенное Королевство	Совещание экспертов на тему «Чувствительность гидрологического режима к климатическим условиям»

изменения максимальных показателей, превышающих пороговые значения, и индекса засухи в долговременных рядах гидрологических данных.

Региональная деятельность

Деятельность в РА II была сконцентрирована на разработке систем гидрологических данных и информации, относящихся к наводнениям, в контексте запланированных региональных проектов по Всемирной системе наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ) (см. с. 26).

Восьмая сессия рабочей группы РА IV по гидрологии прошла в Санто-Доминго, Доминиканская Республика, 14—18 июля. Группа имела возможность обсудить региональные потребности в области гидрологии и водных ресурсов и представить предложения по будущей деятельности Региональной ассоциации в этой области.

Сессия рассмотрела деятельность подгрупп, а именно, по подготовке кадров и непрерывному обучению, системам гидрологических предупреждений, комплексному управлению водными ресурсами, разработке СНГЦ-КАРИБ и рациональному использованию трансграничных водных ресурсов. Эти подгруппы проводили свои заседания параллельно и согласовали планы работы на последующий период. Рассматривались также вопросы сотрудничества с Комитетом по ураганам и Комиссией по гидрологии.

Панафриканская конференция по Партнерству и осуществлению деятельности по водным проблемам

В Декларации тысячелетия, в разделе о целях развития, и в документах о результатах ВВУР глобальный водный кризис рассматривается как угроза экономическому развитию, борьбе с бедностью, окружающей среде и, в конечном итоге, миру на Земле. Африканский Совет Министров по водным проблемам созвал Панафриканскую

конференцию по партнерству и осуществлению деятельности по водным проблемам, которая прошла в Аддис-Абебе с 8 по 13 декабря. Конференция подтвердила политическую приверженность правительств африканских государств на самом высоком уровне идее продвижения вперед в деле решения на континенте проблем надвигающегося водного кризиса.

ВМО активно участвовала в подготовительном процессе и координировала работу тематической сессии: «Управление рисками — вода и климат». Эта сессия была организована параллельно с девятью другими тематическими сессиями и включала представление докладов по 10 темам. ВМО спонсировала участие 30 экспертов из различных субрегионов Африки. Сессия определила практические меры, которые могут быть приняты на международном, региональном, национальном уровнях и на уровне общин для улучшения управления рисками при решении проблем, связанных с водой и климатом.

Заместитель Генерального секретаря ВМО Мишель Жарро выступил на церемонии открытия наряду с министрами и другими высокими официальными лицами, представлявшими международные и африканские организации, занимающиеся водными проблемами. Он также выступил с программным докладом на сессии «Управление рисками — вода и климат». Профессор Обаси был выбран главным редактором журнала «Водные проблемы в Африке».

Стенд ВМО на Третьем Всемирном форуме по водным проблемам в Киото, Япония, в марте



ВМО и Третий Всемирный форум по водным проблемам

Третий Всемирный форум по водным проблемам (ВФВП-3) проходил с 16 по 23 марта в Киото, Шига и Осака, Япония. Генеральный секретарь участвовал в церемонии открытия и выступил с программной речью и другими заявлениями в ходе открытия пленарных заседаний по темам «Вода и климат», «День Африки» и «Дни, посвященные проблеме наводнений».

ВМО провела объединенную сессию под названием «Комплексная борьба с наводнениями: КБН» вместе с сессией «Население, наводнения и уменьшение уязвимости» и Днем Африки, которая официально была открыта 17 марта. На пленарном заседании выступили Генеральный секретарь и другие высокие почетные гости, включая президента Ботсваны, трех министров и кронпринца Оранского, Королевство Нидерланды. ВМО провела сессию на тему «Влияние изменения и изменчивости климата на водные ресурсы в Африке». ВМО также организовала сессию по водным проблемам и информации.

ВМО приняла участие в учреждении Международного центра по оценке ресурсов подземных вод, который в настоящее время создается при финансовой поддержке Нидерландов под эгидой ВМО и ЮНЕСКО.

Деятельность в рамках ВМО и Ассоциированной программы по регулированию паводков (АПРП) была широко представлена на выставке, которую посетили свыше 1 500 представителей неправительственных, правительственных

ПЕРЕДАЧА ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ: НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

На национальном уровне был проведен ряд курсов в Аккре (Гана), Найроби (Кения) и Кадуне, Овери и Абеокуте (Нигерия) по анализу периодичности паводков и низких стоков с использованием канадских компонентов Гидрологической оперативной многоцелевой системы (ГОМС). Около 100 профессиональных сотрудников прошли обучение при том, что финансовые затраты были минимальными. В каждом случае проходивший обучение специалист являлся профессионалом из той или иной страны, ранее получившим подготовку по применению этих

технологий при содействии бюро ГОМС ВМО в Оттаве, Канада, в 2002 г. Учебные сессии включали в себя практические занятия по анализу гидрологических данных, представленных самими участниками.

В связи с успешным проведением этих семинаров было запланировано провести аналогичные передвижные семинары для обучения профессионалов в различных регионах применению технологий, актуальных для их национальных гидрологических служб, в период 2004—2007 гг.



Учебные курсы по ГОМС в Аккре, Гана

и неправительственных, а также научно-исследовательских организаций. Большим спросом пользовалась информация по проблемам изменения климата, а также

материалы, касающиеся проблем оперативной гидрологии. Было получено около 160 запросов на разного рода литературу и публикации.

ПРОГРАММА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Введение

В рамках Программы по образованию и подготовке кадров (ПОПК) осуществлялись следующие основные виды деятельности:

- выполнение конкретных рекомендаций/решений конституционных и других органов ВМО, особенно группы экспертов ИС по образованию и подготовке кадров;
- мониторинг и поддержка региональных метеорологических учебных центров (РМУЦ);
- организация/коспонсорство проведения учебных курсов и семинаров;
- подготовка и выпуск учебных публикаций и работа учебной библиотеки;
- предоставление стипендий.

Другие виды деятельности включали: сотрудничество с другими программами ВМО и с докладчиками региональных ассоциаций и технических комиссий; предоставление консультаций и помощи странам-членам; сотрудничество с учебными заведениями и международными организациями.

Результаты глобального обзора потребностей и возможностей в области подготовки кадров стран-членов, проведенного в 2002 г., были опубликованы в виде документа ВМО/ТД-№ 1154. Этот документ, содержащий объективную оценку существующих на сегодняшний день и прогнозируемых на будущее национальных и региональных потребностей в подготовке кадров, а также информацию о региональных ресурсах и возможностях для подготовки кадров, служит основой для улучшения деятельности в рамках ПОПК.

Региональные метеорологические учебные центры (РМУЦ)

Сеть РМУЦ ВМО состоит из 23 центров, уровень деятельности которых сильно различается. Некоторые из этих центров предлагают высококачественные учебные программы широкого диапазона. Основным ограничивающим фактором остается нехватка финансовых ресурсов, которая

создает проблемы, мешающие обеспечить стабильность и/или увеличение численности преподавательского состава и обновление технических средств.

Помощь Секретариата для РМУЦ оказывалась в виде подготовки преподавателей для них, командирований ученых и предоставления учебных пособий. В процессе мониторинга деятельности РМУЦ в октябре была проведена внешняя оценка работы РМУЦ Нанкин, Китай.

Девятый симпозиум ВМО по образованию и подготовке кадров

Центральным событием отчетного года явилось проведение девятого Симпозиума ВМО по образованию и подготовке кадров, состоявшегося 21—25 апреля в Мадриде, Испания. Общая тема симпозиума — «Новые перспективы образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии» — обсуждалась по трем основным предметным областям, а именно: метеорологический и гидрологический персонал в новом веке; подходы, методы и технологии в области подготовки кадров; аттестация и сертификация в области метеорологии и гидрологии. Симпозиум выработал следующие рекомендации:

- обучать персонал НМГС для обновления/повышения профессиональной компетенции и содействовать его постоянному профессиональному росту;
- содействовать международному сотрудничеству и доступу в мировом масштабе

к существующим ресурсам подготовки кадров;

- обучать преподавателей и расширять их участие в международных учебных мероприятиях;
- рассмотреть вопрос о необходимости международного согласования определений и кодекса поведения в области аттестации и сертификации;
- поощрять оперативный персонал к проведению профессиональной сертификации.

Совещание директоров/руководителей региональных метеорологических учебных центров

Совещание директоров/руководителей региональных метеорологических учебных центров (РМУЦ) ВМО состоялось 26 апреля в Мадриде, сразу же после Симпозиума ВМО по новым перспективам образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии.

Обсуждались следующие вопросы: отчеты о состоянии деятельности РМУЦ; будущая роль и функционирование РМУЦ; потребности стран-членов ВМО в подготовке кадров; сотрудничество и связь между департаментом ВМО по образованию и подготовке кадров и РМУЦ; нынешнее состояние и ближайшие перспективы использования Интернета и пересмотр содержания веб-сайта ПОПК.

Участники совещания директоров/руководителей региональных метеорологических учебных центров



Совещание полностью одобрило рекомендации указанного девятого Симпозиума ВМО.

Постоянно действующая конференция руководителей учебных заведений Национальных метеорологических служб (ПДКРУЗ)

Шестое совещание ПДКРУЗ состоялось в Мадриде, Испания, 25 апреля совместно с Симпозиумом ВМО по новым перспективам образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии.

Совещание рассмотрело отчеты своих различных рабочих групп, в частности, об обучении с помощью компьютеров и о виртуальной учебной библиотеке. В ходе совещания были также обсуждены вопросы о поддержке и оказании помощи, которые ее Координационный комитет (КО-КОМ) мог бы оказывать РМУЦ в будущем, и был избран новый КО-КОМ.

Координационный комитет ПДКРУЗ (КО-КОМ)

Одиннадцатое совещание КО-КОМ Постоянной конференции руководителей учебных заведений национальных метеорологических служб прошло в Женеве 21—24 октября.

На совещании обсуждались пути и средства улучшения сотрудничества между



Координационный комитет Постоянной конференции руководителей учебных заведений национальных метеорологических служб провел свое 11-ое совещание в октябре в штаб-квартире ВМО.

странами-членами для общего блага и, в частности, вопросы о том, как лучше поддержать Программу ВМО по образованию и подготовке кадров. Обсуждались вопросы дистанционного обучения и обучения с использованием компьютеров (ОИК), а также и другие более специфические темы, такие как вопросы аттестации и сертификации в области метеорологии; процесс обзора деятельности РМУЦ; обучение преподавателей; подготовка онлайн-новых метеорологических конкретных исследований; перевод модулей ОИК на

другие языки. Был согласован короткий перечень планируемых мероприятий.

Шестая Международная конференция по школьному образованию и популяризации знаний в области метеорологии и океанографии

Шестая Международная конференция по школьному образованию и популяризации знаний в области метеорологии и океанографии была проведена 7—11 июля в Европейском университете Мадрида, Испания. ВМО являлась коспонсором этого

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В АФРИКАНСКОЙ ШКОЛЕ МЕТЕОРОЛОГИИ И ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ (АШМГА)

Африканская школа метеорологии и гражданской авиации в Ниамее, Нигер, была признана в качестве Регионального метеорологического учебного центра ВМО в Регионе I (Африка) в 1984 г. Она также была признана в качестве показательного центра подготовки кадров в области спутниковой метеорологии: в школе были созданы виртуальная лаборатория и веб-сайт по адресам:

<http://VL.eamac.asecna.org> or
<http://VirtLab.eamac.asecna.org>

В качестве части осуществляемого процесса повышения эффективности предоставляемого обучения были разработаны новые инструменты управления и, в частности, критерии для оценки программ, методов преподавания, преподавателей и затрат. Эти инструменты позволят АШМГА повышать уровень обучения в области обеспечения качества. АШМГА провела свой первый семинар по методике обучения кадров для обеспечения качества с 13 по 17 октября. Долгосрочной задачей АШМГА является получение сертификата о соответствии стандарту ИСО 9001.

В числе других мероприятий по подготовке кадров в течение 2003 г. следует назвать шесть учебных курсов для техников и инженеров-метеорологов; ряд

краткосрочных курсов в рамках процесса непрерывного образования и обучения; практикум для преподавателей по использованию кодов GRIB, BUFR и CREX; и семинар ЕВМЕТКАТ/ВМО по спутниковым применениям.

Для выполнения своих функций АШМГА поддерживает тесные рабочие отношения в области образования и подготовки кадров с такими организациями и учреждениями, получая от них также поддержку в различных формах, как ВМО, ЕВМЕТКАТ, Национальная школа метеорологии (Тулуза, Франция); Африканский центр по метеорологическим применениям в целях развития (Ниамей); Региональный учебный центр по агрометеорологии, оперативной гидрологии и их применениям (Ниамей); Университет им. Абду Мумуни Диоффо (Ниамей); Институт по подготовке метеорологов в Найроби, Кения; Нигерийский колледж по авиационной технологии (Зария); и Гидрометеорологический учебный и научно-исследовательский институт (Оран, Алжир).

Четырнадцатого июля 2003 г. организация «Business Initiative Directions» присудила АШМГА международную высшую премию за качество, приняв во внимание вклады этого Центра в развитие Африки.



мероприятия, которое было шестым в серии, называемой ОПОК («Образование в областях, относящихся к погоде, океану и климату»). Конференция была посвящена в основном проблеме преподавания соответствующих научных дисциплин, способного стимулировать интерес молодежи и широкой публики к метеорологии, климату, гидрологии, океанографии и связанным с ними областям.

Всего преподавателями было представлено 140 докладов и проведено большое число практикумов с использованием новых технологий. Основные темы охватывали следующие области: познание и

содействие науке посредством проведения исследований в области погоды, климата и окружающей среды; рассмотрение прошлых, нынешних и будущих проблем в области образования по проблемам атмосферы и океана; Программа по образованию Американского метеорологического общества; погода и экономика — что должно знать население; шаги на пути к успеху в преподавании метеорологии в онлайн-режиме; метеорология и гидрология в национальных учебных программах; проекты международного сотрудничества. Следующая Конференция серии ОПОК (в 2006 г.) будет проведена в Боулдере,

Колорадо, США; при этом ВМО является одним из членов соответствующего научного комитета. Следует надеяться, что в этом мероприятии примет участие гораздо большее число представителей развивающихся стран.

Учебные мероприятия

Более 550 человек приняли участие в 28 учебных мероприятиях, организованных ВМО в 25 разных странах. Ниже приведен перечень отдельных мероприятий. Другие мероприятия упомянуты в разделах, относящихся к другим программам ВМО. При проведении еще 14 учебных мероприятий,

ОТДЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ВМО

Область обучения	Название мероприятия	Место проведения	Сроки	Язык(и)
Авиационная метеорология	Учебный семинар по возмещению расходов на авиационное метеорологическое обслуживание	Москва	4—7 ноября	русский
Климат	Семинар в РА V по управлению климатическими данными (УКД)/Спасению данных (СД)	Куала-Лумпур	13—17 октября	английский
	Семинар по спасению, управлению, применению климатических данных и предсказаниям для испаноговорящих стран	Гуаякиль	31 марта — 4 апреля	испанский
	Семинар РА I по новым системам управления базами климатических данных	Ниамей	1—5 сентября	французский
Обработка данных	Учебный семинар РА I по таблично ориентированным кодовым формам ВМО	Аруша	24—8-февраля	английский
	Семинар в РА II по спасению данных (СД)/Управлению климатическими данными (УКД)	Вьентьян	24—28 ноября	английский
	Учебный семинар РА III/РА IV по таблично ориентированным кодовым формам ВМО	Сан-Хосе	10—14 ноября	англ./испан.
Окружающая среда	Первый практикум ГУРМЕ по прогнозированию качества воздуха для латиноамериканского проекта и четвертое совещание НКГ по ГУРМЕ	Сантьяго	13—16 октября	английский
Гидрология	Двенадцатые международные курсы для дипломированных специалистов по прикладной гидрологии и информационным системам для водохозяйственной деятельности	Найроби	1 октября 2002 г. — 31 июля 2003 г.	английский
Численное прогнозирование погоды	Учебный семинар РА II/РА V по ГСОДП	Бендар-Сери-Бега	8—13 декабря	английский
Выработка политики	Региональный семинар по возмещению расходов и управлению в РА V	Вавау	1—5 декабря	английский
Метеорологическое обслуживание населения	Региональный учебный семинар РА II/РА V по ГСОД и МОН	Бендар-Сери-Бега	8—19 декабря	английский

организованных национальными учреждениями в странах-членах, ВМО выступала в качестве коспонсора. Некоторые из этих мероприятий также упомянуты в соответствующих разделах настоящего Отчета.

Высокий приоритет был придан оказанию помощи преподавателям РМУЦ ВМО и национальным учебным учреждениям для того, чтобы они следили за достижениями в области науки, новыми методами преподавания, разработкой программ и за организацией учебного процесса. Для этой цели проводились учебные мероприятия, среди которых был, в частности, и Учебный семинар по специализированному обслуживанию: исследования конкретных примеров, Женева, 17—21 ноября.

Стипендии

В рамках всех программ в течение 2003 г. в общей сложности были предоставлены стипендии на обучение в размере 1 385,6 человеко-месяцев.

Секретариат продолжал применять критерии для представления стипендий, принятые Исполнительным Советом на его пятьдесят первой сессии. Секретариат продолжал осуществление своих инициатив по поиску стран-членов — вкладчиков в программу стипендий по линии Программы добровольного сотрудничества ВМО и за счет внебюджетных источников. Определенные усилия были предприняты для того, чтобы присудить большее число стипендий для лиц, обучающихся по специальностям в новых областях метеорологии,

СТИПЕНДИИ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ В 2003 г. (человеко-месяцев)

Вид стипендии	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Всего
Долгосрочные стипендии	110,0	622,0	171,0	59,5	962,5
Краткосрочные стипендии	8,0	111,9	147,5	155,6	423,0
ИТОГО	118,00	734,0	318,5	215,1	1 350,6

включая численное прогнозирование погоды, спутниковую и радиолокационную метеорологию, информационную технологию, новые системы телесвязи, современные системы обработки данных, изучение изменения климата и атмосферной окружающей среды, на всех уровнях, с тем чтобы дать возможность обучаемому персоналу использовать более эффективно новые технологии в этих специализированных областях.

Учебные публикации

Перевод учебных публикаций на рабочие языки ВМО был облегчен благодаря вкладам стран-членов. Перевод публикации *Руководящие принципы образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии*, том I — Метеорология (ВМО-№ 258) на русский язык был завершен, и работа эта в значительной степени продвинулась на французском и испанском языках. Том II — Гидрология, на

английском языке, как ожидается, должен быть выпущен в начале 2004 г.

Работа над компакт-диском, содержащим электронные версии вышедших из печати 49 публикаций серии в голубой обложке, была завершена. Этот компакт-диск будет распространен среди всех стран-членов ВМО в начале 2004 г.

Учебная библиотека

В 2003 г. в ответ на просьбы стран-членов и РМУЦ было предоставлено 120 учебных публикаций, 60 видеокассет, общим объемом в 1 658 минут, и 54 комплекта учебного программного обеспечения.

Виртуальная учебная библиотека была обновлена, поддерживалась связь с отдельными научно-исследовательскими центрами и университетами, с программами или деятельностью в области метеорологии и атмосферных наук, с сайтами, предлагающими учебные материалы в области метеорологии и оперативной гидрологии.

ПРОГРАММА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Введение

В течение отчетного года деятельность по техническому сотрудничеству в денежном выражении составила в целом 23,34 млн долл. США, из которых 7,46 млн долл. США поступило по линии Программы добровольного сотрудничества, 2,19 млн долл. США — по линии Программы развития ООН (ПРООН), 12,76 млн долл. США — по линии целевых фондов и приблизительно 0,93 млн долл. США — по линии регулярного бюджета ВМО.

Программа добровольного сотрудничества (ПДС)

Восемь стран-членов-доноров внесли вклад наличными в Фонд Программы добровольного сотрудничества (ПДС(Ф)) на сумму приблизительно 258 000 долл. США. Эта сумма использовалась для предоставления краткосрочных стипендий, оплаты услуг экспертов, закупки и доставки оборудования, запасных частей и расходных материалов, поддержки деятельности по высокоприоритетным программам.

Экстренная помощь в связи с бедствиями предоставлялась национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) Афганистана, Гвинеи-Бисау и Сан-Томе и Принсипи в соответствии с процедурами Команды для оказания помощи в чрезвычайных ситуациях.

В рамках проекта, поддержанного Францией, в 27 НМС в Африке, Восточной



Участники учебной программы для ученых, пилотов и инженеров Ливийского научно-исследовательского центра по засеву облаков (Ажен, Франция, август-октябрь) (Фото: Службы Агратис)

Европе и Новых Независимых Государствах были установлены системы приема спутниковой информации. При поддержке США были заменены рабочие станции Региональной метеорологической сети теле связи в 10 странах Центральной и Южной Америки и были предоставлены системы для аэрологических наблюдений, а также расходные материалы и генераторы водорода для 10 станций аэрологической сети ГСНК. Был завершен ряд проектов, посвященных улучшению средств ВСП и спасению

гидрологических данных, при поддержке стран-членов-доноров и Фонда ПДС(Ф)).

В 2003 г. неофициальное совещание по планированию ПДС и связанных с ней программ по техническому сотрудничеству было проведено в Бразилии (10—13 марта). На нем обсуждались приоритетные программы и проекты, тенденции и события, значимые для НМГС, вопросы мобилизации ресурсов и разработки и оценки проектов в рамках ПДС.

ПРООН и связанная с ней деятельность

В Ливийской Арабской Джамахирии в рамках проекта, направленного на повышение потенциала Ливийского метеорологического департамента (ЛМД), были проведены закупки шести автоматических метеорологических станций, комплексной терминальной метеорологической системы для аэропорта Триполи, мастерской для калибровки и технического обслуживания. Проводилась деятельность по профессиональному обучению для персонала ЛМД. Был одобрен новый проект для активизации исследований в области засева

ПРОГРАММА ВМО ДЛЯ НАИМЕНЕЕ РАЗВИТЫХ СТРАН (НРС)

Третья Конференция Организации Объединенных Наций по наименее развитым странам (Брюссель, Бельгия, май 2001 г.) приняла Программу действий в отношении НРС на десятилетие 2001—2010 гг., задачей которой является улучшение условий жизни более 600 млн человек в 49 соответствующих странах за счет ускоренного устойчивого экономического роста.

В этих рамках Четырнадцатый конгресс

принял Программу ВМО для НРС. Долгосрочной задачей программы является своевременное и эффективное внесение вклада в социально-экономическое развитие НРС за счет повышения возможностей их НМГС.

Был учрежден специальный целевой фонд, в который некоторые страны-члены уже внесли свои взносы.

ОБОРУДОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ В РАМКАХ ПДС (ПДС(ОО))

Двадцать две страны-члена, являющиеся донорами, и две компании частного сектора предоставили оборудование, услуги экспертов и стипендии на сумму приблизительно 7,2 млн долл. США для 64 стран по линии 133 проектов, из которых 44 были завершены, а 89 в настоящее время продолжают осуществляться:

Станции приземных наблюдений	16
Станции аэрологических наблюдений	27
Модернизация ГСТ	55
Системы обработки данных	4
Климатологическая деятельность	8
Гидрологическая деятельность	11
Метеорологическое обслуживание населения	10
Прочие виды деятельности: учебные центры и ГСА	2
Всего	133
Краткосрочные стипендии	52
Долгосрочные стипендии	63

облаков, направленный на создание учрежденческой инфраструктуры в Научно-исследовательском центре по засеvu облаков, и были осуществлены соответствующие программы обучения персонала.

В Замбии в рамках специального проекта были разработаны стратегии для более широкой интеграции метеорологической и климатической информации и продукции в процесс разработки национальных планов экономического развития. Был проведен семинар по наращиванию потенциала для персонала Департамента метеорологии Замбии по вопросам разработки и применения климатической информации и продукции.

В Бахрейне в рамках проекта по повышению уровня метеорологического обслуживания была проведена консультативная миссия по вопросам радиолокационной метеорологии, и, кроме того, было организовано долгосрочное и краткосрочное обучение персонала. Весь младший персонал Управления по метеорологии прошел базовые курсы профессиональной подготовки в области общей метеорологии; кроме того, была установлена система управления базами климатических данных.

В Объединенных Арабских Эмиратах была введена в строй система численных прогнозов погоды для предоставления краткосрочных и среднесрочных прогнозов и была проведена проверка достоверности получаемых результатов. На Мальдивских островах продолжалась реализация проекта по наращиванию потенциала в области людских ресурсов в Департаменте метеорологии; при этом проводилось профессиональное обучение по компьютерным системам, общей метеорологии и сейсмологии.

В рамках проекта ПРООН/Глобального экологического фонда под названием «Наращивание потенциала для систем наблюдений за изменением климата» было организовано три практических семинара, а именно: для стран Юго-Восточной Азии, Южной Америки и Западной Африки с целью содействия разработке планов действий. Связанные с этим совещания были затем организованы для стран Карибского бассейна и Центральной Америки, Юго-Восточной Азии и Западной Африки.

Проекты по линии целевых фондов, включая проекты, финансируемые Всемирным банком и региональными банками развития

Центры мониторинга засухи (ЦМЗ) в Найроби (Кения) и Хараре (Зимбабве) продолжали, при поддержке со стороны доноров, предоставлять метеорологическую и климатическую информацию и продукцию, а также заблаговременные предупреждения о наступлении экстремальных климатических явлений. ЦМЗ Найроби был официально утвержден в качестве специализированного

учреждения Межправительственного органа по вопросам развития (ИГАД). Совет Министров Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК) сохранил центр в Хараре в рамках Министерства продовольствия, сельского хозяйства и природных ресурсов.

При помощи со стороны доноров были успешно завершены два проекта в Чаде и Мали, направленные на укрепление и расширение метеорологической помощи для сельских комитетов.

Три доплеровских радиолокатора были установлены в Исламской Республике Иран. В Омане были усовершенствованы численная модель волнения и программное обеспечение для региональной модели Омана. Система распространения спутниковой информации была установлена в Саудовской Аравии.

В Бразилии был продлен на три года проект «Поддержка программы мониторинга и географической привязки гидрологических данных для гидроэнергетики». Была успешно завершена деятельность по проекту «Окружающая среда и разработка месторождений». Этот проект был продлен с целью концентрации деятельности на качестве окружающей среды. В рамках проекта «Техническое обновление систем гидрологического мониторинга и географической привязки данных и техническая подготовка кадров для рационального использования водных ресурсов» деятельность была сконцентрирована на повышении эффективности этих систем для обеспечения наличия информации. Продолжалась реализация проекта по повышению оперативного потенциала Бразильского

ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ В САХЕЛИ

Проект «Оценка уязвимости в Сахели» в настоящее время осуществляется под эгидой ВМО в рамках Регионального центра по подготовке кадров и Программы по применениям в области агрометеорологии и оперативной гидрологии для 9 стран СИЛЛС (Постоянный межгосударственный комитет по борьбе с засухой в Сахели).

Задача проекта заключается в обеспечении инструментов для оценки уязвимости в смысле продовольственной безопасности и рационального использования природных ресурсов.

Итальянское правительство внесет вклад в размере 2,7 млн евро в этот проект, который включает в себя внедрение на оперативной основе

методологий заблаговременного предупреждения. Другие ожидаемые результаты включают укрепление проекта «Заблаговременные предупреждения и прогнозирование урожайности в сельском хозяйстве» и применение его результатов, а также более широкое сотрудничество между странами СИЛЛС и АГРГИМЕТ.

Страны СИЛЛС получили полезную отдачу от ряда проектов по оказанию технической помощи в ходе прошлого десятилетия: были укреплены сети метеорологических и климатических наблюдений, а также региональные системы телесвязи; кроме того, были организованы специальные учебные программы по обработке данных и по агрометеорологическим применениям.

национального метеорологического института (ИНМЕТ) посредством предоставления возможностей специализированного обучения и поставок нового оборудования.

Международный научно-исследовательский центр по Эль-Ниньо в Гуаякиле, Эквадор, начал осуществление экспериментальных научно-исследовательских проектов для определения показателей риска для сельскохозяйственного производства в прибрежной зоне при различных сценариях Эль-Ниньо и для моделирования риска распространения малярии в связи с явлениями Эль-Ниньо. Кроме того, были подготовлены проектные предложения для двух проектов. ВМО оказала поддержку трем региональным мероприятиям, организованным этим Центром.

В рамках Проекта по рациональному использованию водных ресурсов в Мексике 62 консультанта осуществили около 90 командирований для работы в областях метеорологии и оперативной гидрологии, телесвязи, подземных вод, качества воды, планирования водных ресурсов и управленческой деятельности. В общей сложности обучение прошли 70 членов персонала Национальной комиссии по водным проблемам.

Все компоненты Проекта «Готовность к изменчивости и глобальному изменению климата в малых островных развивающихся государствах Карибского региона»,

ОТДЕЛЬНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО ЛИНИИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Дата и место проведения	Название мероприятия
4—7 марта Энтеббе, Уганда	Одиннадцатый Региональный форум по ориентировочным прогнозам климата для Большого Африканского Рога
25—29 августа Найроби, Кения	Двенадцатый Региональный форум для ориентировочных прогнозов климата для Большого Африканского Рога
1-2 сентября Лусака, Замбия	Содействие применению климатической информации и продукции для рационального использования водных ресурсов
19—21 ноября Антигуа, Гватемала	Совещание директоров НМГС Иbero-американских стран
24—26 ноября Женева, Швейцария	Совещание РА I по вопросам закупки, производства, технического обслуживания, ремонта и калибровки технических средств

финансируемого Финляндией, продолжали весьма успешно осуществляться. В области телесвязи были отобраны рабочие станции для новой системы ВСАТ (станция со сверхмалой апертурой антенны); 29 автоматических метеорологических станций были смонтированы в 12 странах; а обычное метеорологическое оборудование было установлено в 11 странах. Четырнадцать студентов окончили курс оперативного прогнозирования в Карибском институте метеорологии и гидрологии. Аналогичное обучение начали проходить три

студента из Доминиканской Республики в Университете Коста-Рики, а еще пять из Гаити — в Тулузе, Франция.

Исследование ВМО/Межамериканского банка развития (МБР) по предсказанию и смягчению социально-экономических последствий Эль-Ниньо/Южного колебания (ЭНСО) в Латинской Америке и Карибском бассейне было завершено. Были завершены проекты по системам климатической информации для принятия решений в социально-экономических секторах, страдающих от ЭНСО и других экстремальных климатических явлений, для Центральной Америки, Колумбии и Мексики.

ВМО продолжала оказывать помощь Национальному метеорологическому бюро Доминиканской Республики в восстановлении метеорологической инфраструктуры, поврежденной в результате урагана Джордж в 1998 г. Всего были введены в строй 44 автоматических метеорологических станций. Наземная станция для приема спутниковых данных была установлена в Санто-Доминго. В качестве компонента национальной системы заблаговременного предупреждения была установлена система отображения метеорологической информации в ходе явлений суровой погоды, предназначенная для средств массовой информации.

Деятельность по разработке программ

Было разработано два проектных предложения для поддержки деятельности ЦМЗ в Хараре по разработке и применению климатической информации и продукции в южной части Африки, а также для

Одна из 44 автоматических метеорологических станций, установленных в Доминиканской Республике.
(Фото: Хулио Ллинас)



УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СВЯЗАННЫМИ С БЕДСТВИЯМИ: КОНСОРЦИУМ PROVENTION

ProVention добивается предоставления поддержки развивающимся странам в деле уменьшения риска стихийных бедствий и техногенных катастроф и их социально-экономических и экологических последствий.

Основные задачи ProVention заключаются в следующем:

- Формирование связей, партнерства и более тесного взаимодействия между его членами;
- Разработка и демонстрация инновационных подходов к управлению рисками, связанными с бедствиями;
- Защита идей управления рисками, связанными с бедствиями, среди политиков высокого уровня в международных организациях, национальных правительствах и частном секторе;
- Обмен знаниями и информацией о зарекомендовавших себя наилучших видах практики, средствах и ресурсах для управления рисками, связанными с бедствиями.

Консорциум ProVention, деятельность которого была начата Всемирным банком в 2002 г., является мировой коалицией правительств, международных организаций, академических учреждений, частного сектора и организаций

гражданского общества. ВМО является членом этого Консорциума и участвует в работе его Руководящего комитета.

Секретариат Консорциума финансируется Всемирным банком и несет ответственность за мобилизацию средств в поддержку деятельности ProVention. Секретариат Консорциума в течение первых трех лет размещался в Всемирном банке. В ходе этого периода проводились исследования, реализовывались экспериментальные и демонстрационные проекты, осуществлялась деятельность по образованию и подготовке кадров и, кроме того, было организовано проведение значительного числа семинаров и конференций.

С марта 2003 г. Секретариат находится в Международной федерации Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК) в Женеве. Ожидается, что МФКК поможет расширить членский состав Консорциума ProVention с целью включения в него большего числа организаций гражданского общества, подключит к нему деятельность, проводящуюся на уровне коммун, и распространит программу работы Консорциума на региональный и локальный уровни через свою сеть Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца.

обеспечения управления в случае стихийных бедствий и смягчения их последствий. Аналогичные проектные предложения были разработаны для ЦМЗ в Найроби. Эти предложения были представлены сотрудничающим партнерам для финансирования.

В Регионе IV ВМО продолжала свое сотрудничество со Всемирным банком и МБР в таких областях, как исследование изменения климата, предотвращение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий, явление Эль-Ниньо и комплексное рациональное использование водных ресурсов. Проводилась работа по организации сотрудничества с Институтом Всемирного банка в области наращивания потенциала и подготовки кадров. С соответствующими национальными органами и МБР обсуждалось проектное предложение, направленное на улучшение и реорганизацию гидрометеорологической деятельности в Панаме.

В Регионе VI была пересмотрена программа ВМО по обеспечению гидрометеорологической безопасности транспортного коридора Европа-Кавказ-Азия (ГИМЕС-ТРАСЕКА). Проектное предложение для 14

участвующих стран было представлено на Третьем ежегодном совещании Межправительственной комиссии по ТРАСЕКА, состоявшемся в Ереване, Армения, в октябре. Этот проект в настоящее время рассматривается национальными комиссиями по ТРАСЕКА каждой из стран.

Региональное сотрудничество

ВМО продолжала сотрудничать с различными региональными экономическими группировками в Африке с целью разработки и реализации программ и проектов в области метеорологии. Продолжалось оказание помощи со стороны ВМО Проекту по подготовке к использованию спутников МЕТЕОСАТ второго поколения (МВП) в Африке (Проект ПУМА), в рамках которого в настоящее время в 47 африканских странах устанавливаются наземные системы для приема спутниковых данных и продукции МВП.

В соответствии с соглашением между ВМО и Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихого океана в Индонезии и Малайзии были установлены измерительные приборы для поддержки реализации Регионального плана

действий по борьбе с мглой Ассоциации государств Юго-Восточной Азии.

В Регионе IV ВМО продолжала сотрудничать с различными экономическими и техническими организациями в разработке и осуществлении метеорологических программ и проектов.

В Регионе VI Норвегия внесла вклад в Европейский целевой фонд МВП для предоставления Сербии и Черногории двух комплектов спутникового наземного приемного оборудования.

Деятельность по закупкам

Закуплено оборудование и использованы услуги экспертов для 42 полевых проектов и для региональных и субрегиональных бюро ВМО на общую сумму 5,5 млн долл. США. Система телесвязи, метеорологические и гидрологические приборы, компьютерное аппаратное и программное обеспечение, метеорологические автоматические станции и приемное оборудование для метеорологических спутников были закуплены на сумму в 4 млн долл. США, а технические и административные услуги были предоставлены на сумму в 1,5 млн долл. США.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Африка

Региональное бюро и субрегиональные бюро продолжали выполнять свои обязанности в рамках Региональной программы ВМО в соответствии с решениями и рекомендациями тринадцатой сессии Региональной ассоциации I ВМО. Они оказывали помощь президенту РА I в выполнении им своих обязанностей и оказывали поддержку рабочим группам и докладчикам РА I.

Бюро в Регионе активно содействовали повышению престижа ВМО в рамках системы Организации Объединенных Наций и в национальных органах власти стран-членов посредством внесения вкладов в метеорологические программы и укрепления связи с другими организациями. Они также внесли вклад в Рамочную программу Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития. ВМО является активным членом группы по координации программ ООН и действует в качестве вице-председателя рабочей группы Организации Объединенных Наций по готовности к чрезвычайным ситуациям и мерам реагирования на них.

Субрегиональные бюро (СРБ) продолжали работать в тесном сотрудничестве с региональными и субрегиональными экономическими группировками в деле осуществления программ ВМО. Некоторые из этих программ касались Центров мониторинга засухи (Хараре и Найроби), и их осуществление взяли на себя соответственно Сообщество по вопросам развития юга Африки (САДК) и Межправительственный орган по вопросам развития (ИГАД). ВМО сотрудничает с Сообществом по развитию Восточной Африки в подготовке его Плана-стратегии метеорологического развития на пять лет. В области гидрологии и водных ресурсов бюро сотрудничали в реализации проектов Системы наблюдений за гидрологическим циклом (СНГЦ), которые включали в себя: СНГЦ-САДК и СНГЦ-ИГАД. Проекты СНГЦ внесли существенный вклад в обеспечение необходимого потенциала национальных метеорологических и гидрологических служб в области рационального использования водных ресурсов, включая управление рисками, связанными с наводнениями. Сотрудничество между ВМО и субрегиональными группировками в настоящее

время расширяется с помощью подписания Меморандумов о взаимопонимании (MoV).

Бюро представляли ВМО на ряде совещаний, организованных международными и региональными ассоциациями в рамках Международной стратегии Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (МСУОБ/ООН), включая Африканскую конференцию на уровне министров по водным проблемам, Панафриканскую конференцию на уровне министров по окружающей среде и сессию Совета Министров Полномочного органа по бассейну реки Нигер.

ВМО внесла свой вклад в совещание Руководящего комитета по подготовке к использованию в Африке спутников МЕТЕОСАТ второго поколения (ПУМА), состоявшееся в Найроби, Кения, в июле. В настоящее время ЕВМЕТСАТ вводит в строй альтернативную систему распространения данных с помощью услуг, предоставляемых спутниковой телесвязью (ЕВМЕТКаст). График реализации проекта ПУМА значительно изменен по сравнению с первоначальными планами, и в настоящее время предполагается, что система полностью вступит в строй в 2005 г.

Участники Первого семинара для директоров НМГС по наращиванию потенциала в области мобилизации ресурсов (Ниамей, Нигер, январь)



СРБ внесли вклад в проведение семинара по повышению возможностей директоров национальных метеорологических служб субрегиона (АРКАДИР-1) в области мобилизации ресурсов (Ниамей, Нигер, январь); регионального практического семинара по Глобальной системе наблюдений за климатом (ГСНК) для Западной и Центральной Африки (Ниамей, Нигер, март); и шестого практического семинара по сезонным предсказаниям и их применениям для западно-африканского субрегиона (Абуджа, Нигерия, июль).

Бюро выполняли рекомендации шестого совещания Комитета директоров метеорологических служб Экономического сообщества государств Западной Африки, прошедшего в Гвинее, и рекомендации второго совещания Комитета директоров метеорологических служб государств Центральной Африки, состоявшегося в Чаде. Бюро также занимались вопросами оказания помощи в рамках Программы добровольного сотрудничества ВМО в ответ на запросы стран-членов, которые пока не получили поддержки.

Региональное бюро держало страны-члены Региона I в курсе событий и информировало о различных видах деятельности путем публикации своего выпускаемого два раза в год Информационного письма.

Азия и юго-западная часть Тихого океана

Региональное бюро для Азии и юго-западной части Тихого океана и субрегиональное бюро для юго-западной части Тихого океана продолжали оказывать помощь странам-членам в Регионах II и V и вносить вклад в развитие их национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС), а также в реализацию Региональной программы ВМО. Они также продолжали оказывать поддержку департаментам Секретариата в выполнении последними своих обязанностей, относящихся к региональной деятельности.

Королевство Бутан стало страной-членом Региональной ассоциации II (Азия), в результате чего общее число стран-членов Ассоциации увеличилось до 35, а Республика Кирибати стала страной-членом Региональной ассоциации V (юго-западная часть Тихого океана), что увеличило число стран-членов этой Ассоциации до 21.

При поддержке региональных и субрегиональных бюро был организован и проведен ряд региональных мероприятий, таких как семинары и совещания, а именно:

Совещание директоров национальных метеорологических и гидрологических служб стран Центральной Азии (Алма-Ата, Казахстан, март); Региональный семинар по возмещению расходов и вопросам управления в Региональной ассоциации V (юго-западная часть Тихого океана) (Вавау, Тонга, декабрь); Учебный курс по краткосрочному климатическому предсказанию (Пекин, Китай, октябрь); Совещание рабочей группы по планированию и осуществлению ВСП в Регионе II (Москва, Российская Федерация, сентябрь); и сессия рабочей группы РА II по сельскохозяйственной метеорологии (Джидда, Саудовская Аравия, декабрь).

Четвертая сессия консультативной рабочей группы РА II (Женева, май) и вторая сессия консультативной рабочей группы РА V (Вавау, Тонга, декабрь) были организованы для рассмотрения вопросов, касающихся региональных ассоциаций, включая работу их вспомогательных органов.

Исполняющий обязанности президента РА II посетил штаб-квартиру ВМО в апреле для консультаций с руководством ВМО по вопросам, касающимся деятельности в этом Регионе. Он также участвовал в Третьей региональной конференции и Первой национальной конференции по проблеме изменения климата, которая была проведена в Исфахане, Исламская Республика Иран, в октябре.

Д-р Чиун-Инь Лам, постоянный представитель Гонконга, Китай, при ВМО, был избран вице-президентом РА II по переписке в октябре.

Поддерживалось сотрудничество с региональными организациями, такими как Ассоциация стран Юго-Восточной Азии, Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) и Южнотихоокеанская региональная программа в области окружающей среды (СПРЕП). В целях укрепления дальнейшего сотрудничества с региональными ассоциациями и на основе существующего сотрудничества 16 июля между ВМО и ЭСКАТО был подписан МоВ. Далее, 10 сентября был подписан МоВ между ВМО и Арабской организацией по сельскохозяйственному развитию. Целью последнего является укрепление деятельности по сотрудничеству в областях метеорологии, климата, водных ресурсов, смягчения последствий стихийных бедствий, сельскохозяйственного развития, развития людских ресурсов и проведения исследований.

Субрегиональное бюро для юго-западной части Тихого океана, находящееся в Апия, Самоа, продолжало оказывать помощь странам-членам РА V в подготовке, разработке и координации осуществления проектов по техническому сотрудничеству и в последующих мерах по их осуществлению. Субрегиональное бюро также участвовало в ряде региональных совещаний и продолжало поддерживать связь и сотрудничать с региональными организациями, такими как СПРЕП и Комиссия по прикладным наукам о Земле для юго-западной части Тихого океана.

Региональное бюро продолжало выпускать два раза в год Информационное письмо,

Участники Регионального семинара по возмещению расходов и вопросам управления в Региональной ассоциации V (юго-западная часть Тихого океана) (Вавау, Тонга, декабрь)





Участники Совещания директоров национальных гидрометеорологических служб стран Центральной Азии (Алма-Ата, Казахстан, март)

для того чтобы регулярно информировать страны-члены РА II и РА V о событиях и деятельности в Регионе.

Америка и Карибский бассейн

Региональное бюро ВМО для Америки, расположенное в Асунсьоне, Парагвай, продолжало развивать свою деятельность, направленную на расширение сотрудничества между странами-членами Региональных ассоциаций III (Южная Америка) и IV (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн), оказывать поддержку президентам этих двух Региональных ассоциаций и активно сотрудничать в реализации программ Организации. Субрегиональное бюро (Сан-Хосе, Коста-Рика) работало в тесной кооперации с Региональным бюро в деле выполнения решений и рекомендаций тринадцатых сессий РА III и РА IV (2001 г.).

Поддерживались тесные контакты с НМГС тех стран-членов, которые пострадали от стихийных бедствий. Бюро сотрудничало с группой Секретариата ВМО по реагированию на чрезвычайные ситуации, основной задачей которой является оказание помощи тем НМГС, техническим средствам которых был нанесен ущерб в результате стихийных бедствий.

Обмен информацией, представляющей интерес для стран-членов Регионов III и IV, продолжался благодаря публикации два раза в год бюллетеня, выпускаемого Региональным бюро.

Бюро продолжало оказывать поддержку в деле реализации Программы по обслуживанию климатической информацией и прогнозами посредством организации Форумов по ориентировочным прогнозам

климата для группы стран МЕРКОСУР (Аргентина, Бразилия, Парагвай и Уругвай): а также 18-го и 19-го Региональных форумов по климатическим перспективам (соответственно, в Буэнос-Айресе, Аргентина, в марте, и в Монтевидео, Уругвай, в июне).

Региональное бюро для Америки организовало Совместную техническую конференцию РА III и РА IV на тему: «Метеорология и гидрология в Америке — партнерство для процветания и устойчивого развития» в Панама-Сити, Панама, в январе.

Бюро также внесло вклад в подготовку проведения заинтересованными организациями торжественной церемонии открытия Международного научно-исследовательского центра по Эль-Ниньо в Гуаякиле, Эквадор, в январе; в подготовку неофициального совещания по планированию Программы добровольного сотрудничества; совещания по системе телесвязи в РА III (Руководящая группа по региональной сети передачи метеорологических данных) — оба совещания состоялись в г. Бразилиа,

Бразилиа, в марте; двадцать пятой сессии Комитета по ураганам, состоявшейся в Мехико-Сити, Мексика, в марте/апреле; и Регионального семинара РА IV по маркетингу в Мехико-Сити, Мексика, в апреле.

Еще одним мероприятием, в организации и координации проведения которого принимало участие Региональное бюро вместе с Бюро ВМО по Глобальной системе наблюдений за климатом (ГСНК), был Региональный семинар по ГСНК для Южной Америки, проведенный для директоров метеорологических служб и координаторов по проблеме изменения климата стран РА III, в Сантьяго, Чили, в октябре.

Бюро приняло участие в Совещании директоров национальных метеорологических и гидрологических служб Иberoамериканских стран, проведенном в Антигуа, Гватемала, в ноябре.

Региональное бюро также сотрудничало с Национальным управлением по исследованию океанов и атмосферы, США, и Национальной лабораторией по сильным штормам в организации Совещания по координации Панамериканской программы по сети наблюдений для климатических исследований, в котором участвовали Аргентина, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Колумбия, Коста-Рика, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу и Эквадор (Пирибебай, Парагвай, август).

Европа

Субрегиональное бюро для Европы было учреждено в штаб-квартире ВМО в Женеве. Деятельность этого бюро была начата в качестве проекта в 2001 г., и оно продолжало работать в таком качестве до конца тринадцатого финансового периода при поддержке со стороны стран-членов Региона. В соответствии с решением Четырнадцатого Всемирного метеорологического конгресса это бюро будет финансироваться

Четвертая Совместная техническая конференция Региональных ассоциаций III и IV была проведена в Панама-Сити, Панама, в январе.





Участники Совещания координаторов рабочей группы по планированию и осуществлению Всемирной службы погоды в Региональной ассоциации VI (Оффенбах, Германия, октябрь).

в течение четырнадцатого финансового периода через регулярный бюджет ВМО.

Бюро осуществляло различные виды деятельности по выполнению решений и рекомендаций тринадцатой сессии Региональной ассоциации VI (Европа). Оно оказывало поддержку президенту, рабочим группам и целевой группе РА VI. Оно также предоставляло информацию и консультации странам-членам РА VI и проводило работу, направленную на содействие сотрудничеству между ними.

Субрегиональное бюро для Европы внесло вклад в ряд мероприятий в Регионе, включая четырнадцатую Неофициальную конференцию директоров НМГС в Центральной Европе (Смоленице, Словакия,

февраль); третье Совещание директоров Балканских НМГС (Афины, Греция, апрель); несколько параллельных мероприятий в ходе Конгресса; совместную миссию ВМО и Международной организации гражданской авиации в Боснии и Герцеговине; миссию в Сербию и Черногорию; миссию по установлению фактов в Албанию и миссию в Армению, наряду с активным участием в Межправительственной конференции по транспортному коридору Европа-Кавказ-Азия (ТРАСЕКА), (Ереван, Армения, октябрь). Было организовано командирование экспертов в Балтийские страны (Эстонию, Латвию и Литву). Бюро оказывало помощь в подготовке проектных предложений по созданию метеорологической

радиолокационной сети для юго-восточной части Европы, а также в подготовке семинара по более тесному сотрудничеству в области гидрометеорологии между Боснией и Герцеговиной, Хорватией, Сербией и Черногорией, и Словенией на водосборах реки Сава (Дубровник, Хорватия, ноябрь).

Было организовано две сессии рабочих групп РА VI — по планированию и осуществлению Всемирной службы погоды (Оффенбах, Германия, октябрь); и по сельскохозяйственной метеорологии (Брауншвейг, Германия, декабрь). Сессия целевой группы РА VI по предоставлению сезонных-межгодовых прогнозов и обслуживанию, предоставляемому Региональным климатическим центром, состоялась в Рединге, Соединенное Королевство, в апреле. Совещание подгруппы по региональным аспектам метеорологического обслуживания населения в РА VI было проведено в Хельсинки, Финляндия, в апреле. Учебный семинар по обслуживанию климатической информацией и прогнозами (КЛИПС) для европейских стран был проведен в Эрфурте, Германия, в июне. Совещание Комитета по эксплуатации региональной сети передачи метеорологических данных было проведено в Вильнюсе, Литва, в июне.

Между ВМО и Европейской комиссией 18 декабря был подписан Меморандум о взаимопонимании относительно общей схемы и организации сотрудничества между двумя Организациями.

Ещё один меморандум о взаимопонимании относительно сотрудничества между ВМО и Европейским метеорологическим обществом был подписан 22 апреля.

Деятельность субрегионального бюро для Европы осуществлялась одним сотрудником и с сентября по декабрь — младшим сотрудником профессиональной категории.

ФИНАНСЫ

Регулярный бюджет

Максимальные расходы, утвержденные Тринадцатым конгрессом на тринадцатый финансовый период (2000—2003 гг.), составили 252 300 000 шв. фр. Это представляет собой бюджет с номинальным нулевым ростом в размере 248,8 млн шв. фр. плюс дополнительные расходы для финансирования высокоприоритетных видов деятельности в размере 3,5 млн шв. фр., которые должны финансироваться за счет средств, полученных в результате

перевода штаб-квартиры ВМО (продажа старого здания). Бюджет, утвержденный пятьдесят первой сессией Исполнительного Совета на первый двухлетний период 2000—2001 гг., составил 126 150 000 шв. фр. Бюджет, утвержденный пятьдесят третьей сессией Исполнительного Совета на второй двухлетний период 2002—2003 гг., составил 126 150 000 шв. фр. ИС-ЛП также утвердил перераспределение любых неиспользованных остатков от бюджета первого двухлетнего периода, в соответствующие части и разделы

бюджета второго двухлетнего периода для непрерывного осуществления программ. Эти перераспределенные ассигнования составили 2 319 705 шв. фр. на двухлетний период 2002—2003 гг.

Взносы

Начисленные взносы за 2003 г. составили в целом 62 218 677 шв. фр. По состоянию на 31 декабря 2003 г. от 159 стран-членов получена общая сумма в 69 187 769 шв. фр. (включая 17 100 022 шв. фр. за предыдущие годы). Сумма невыплаченных взносов за 2003 г. по оценке на 31 декабря 2003 г. составила 10 130 931 шв. фр. из общей суммы невыплаченных взносов в 22 370 356 шв. фр. Задолженность по взносам составляла на 31 декабря 2002 г. 29 339 447 шв. фр.; на 31 декабря 2001 г. — 20 890 551 шв. фр., и на 31 декабря 2000 г. — 46 720 287 шв. фр. В соответствии с решениями Конгресса на 31 декабря 2003 г. право голосования утратили 21 страна-член. По состоянию на 1 января 2003 г. право голосования утратили 45 стран-членов.

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 проектов ПРООН и ГЭФ, и по линии ДКАС, ГСНК, МГЭИК и ОФИК.

ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ЗА ПЕРВЫЙ ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (2000—2001 гг.) И УТВЕРЖДЕННЫЙ БЮДЖЕТ НА ВТОРОЙ ДВУХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (2002—2003 гг.) (В ТЫС. ШВ. ФР.)

Части	Программы	Фактические расходы за 2000—2001 гг.	Утвержденный бюджет* на 2002—2003 гг.
1.	Органы, определяющие политику	3 969,8	3 656,0
2.	Управление текущей деятельностью	7 742,2	6 376,3
3.	Научно-технические программы:		
3.0	Общая координация научно-технических программ	6 373,4	4 097,7
3.1	Программа Всемирной службы погоды	11 765,5	13 244,6
3.2	Всемирная климатическая программа	11 834,7	12 672,9
3.3	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде	6 211,6	7 641,8
3.4	Программа по применениям метеорологии	8 172,3	8 789,7
3.5	Программа по гидрологии и водным ресурсам	5 609,5	5 561,4
3.6	Программа по образованию и подготовке кадров	6 666,7	7 792,3
3.7	Программа по техническому сотрудничеству	2 502,6	3 025,2
3.8	Региональная программа	8 717,3	8 335,2
Итого по части 3: Научно-технические программы		67 853,6	71 160,9
4.	Службы поддержки программ и публикации	19 049,7	24 210,6
5.	Администрация	22 880,4	20 593,4
6.	Прочие бюджетные ассигнования	928,9	1 066,8
7.	Приобретение основного капитала — здание штаб-квартиры	1 405,7	1 405,7
Всего		123 830,3	128 469,7

* Включая перераспределенные средства.

ПЕРСОНАЛ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО СТРАНАМ И РЕГИОНАМ*

	U	P	G	S	Итого		U	P	G	S	Итого
Регион I — Африка						Регион IV — Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн					
Бенин		1			1	Канада		3	2		5
Буркина-Фасо		1	1		2	Коста-Рика		1			1
Демократическая Республика Конго		1			1	Ямайка			1		1
Египет		2	1		3	Мексика		1			1
Эфиопия		2	1		3	Тринидад и Тобаго		1			1
Гамбия		1			1	Соединенные Штаты Америки		4	2	2	8
Гана			2		2		—	10	5	2	17
Гвинея		2			2	Регион V — Юго-западная часть Тихого океана					
Кения			1	1	2	Австралия		2			2
Малави		1			1	Бруней-Даруссалам		1			1
Мали		1			1	Индонезия			1		1
Маврикий		3	1		4	Филиппины		3	6		9
Марокко		1	3		4	Вануату		1			1
Нигер		2			2		—	7	7	—	14
Нигерия	1	3			4	Регион VI — Европа					
Руанда			1		1	Австрия			1		1
Судан			1		1	Бельгия		4			4
Тунис			1		1	Босния и Герцеговина		1			1
Уганда			2		2	Болгария		1			1
Объединенная Республика Танзания		1			1	Хорватия		1			1
Замбия		1			1	Дания			1		1
	1	23	15	1	40	Финляндия		1			1
Регион II — Азия						Франция	1	9	36	5	51
Бангладеш			1		1	Германия		2			2
Китай	1	3			4	Ирландия			3		3
Индия		2	1	1	4	Италия		2	4		6
Япония		5		1	6	Иордания		1			1
Катар		1			1	Ливан			1		1
Республика Корея				1	1	Нидерланды			3	1	4
Шри-Ланка			2		2	Польша		1			1
	1	11	4	3	19	Португалия		1	2		3
Регион III — Южная Америка						Румыния		1			1
Аргентина		1			1	Российская Федерация		5	3	1	9
Бразилия		1			1	Словакия		1			1
Чили		2			2	Испания		1	3		4
Колумбия		2			2	Швейцария		7	30	5	42
Парагвай			1		1	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии		4	10	2	16
Перу			1		1		1	43	97	14	155
Уругвай		1	2		3	Всего					
Венесуэла		1	1		2		3	102	133	20	258
	—	8	5	—	13						

U: Члены персонала Секретариата вне категории.

P: Персонал профессиональной категории и выше.

G: Персонал общей категории.

S: Сверхштатный персонал

20 человек сверхштатного персонала, из которых:

11 человек принадлежат к профессиональной категории;

9 — к общей категории.

* На 31 декабря 2003 г.

ЧЛЕНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА 31.12.2003 г.)

I. Члены (государства) в соответствии с пунктами (a), (b) и (c) статьи 3 Конвенции ВМО (181)

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

II. Члены (территории) в соответствии с пунктами (d) и (e) статьи 3 Конвенции ВМО (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 РЕГИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ (НА 31.12.2003 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

Президент: А. И. Бедрицкий (Российская Федерация)
 Первый вице-президент: А. М. Нуриан (Исламская Республика Иран)
 Второй вице-президент: Т. У. Сазерленд (Британские Карибские Территории)
 Третий вице-президент: М. А. Рабиоло (Аргентина)

Президенты региональных ассоциаций

РА I (Африка):
 М. С. Мита (Объединенная Респ. Танзания)

РА III (Южная Америка):
 Р. Мишелини (Уругвай) (и. о.)

РА V (Юго-западная часть Тихого океана):
 Вун Ших Лай (Сингапур)

РА II (Азия):
 А. Маджид Хуссейн Иса (Бахрейн) (и. о.)

РА IV (Северная Америка, Центральная Америка и
 Карибский бассейн):
 А. Дж. Даниа (Нидерландские Антильские Острова
 и Аруба)

РА VI (Европа):
 Д. К. Керлебер-Бурк (Швейцария) (и. о.)

Избранные члены

М. М. Арафа (Египет)
 М. Л. Бах (Гвинея) (и. о.)
 Ж.-П. Бейссон (Франция)
 У. Гертнер (Германия)
 Э. Зарате Х. (Коста-Рика)
 Дж. У. Зиллман (Австралия)
 Б. Кассахун (Эфиопия)
 Дж. Дж. Келли (Соединенные Штаты Америки)
 Т. Китаде (Япония)

М. Кучуд Грегори (Испания)
 Дж. Ламсен (Новая Зеландия)
 Р. Д. Дж. Ленгоаса (Южная Африка)
 Ф. П. Моте (Гана)
 Дж. Р. Мукабана (Кения)
 А. Ндиайе (Сенегал)
 Х. Х. Олива (Чили)
 Б. Т. Секоли (Лесото)
 Р. Сорани (Италия)

Цинь Дахэ (Китай)
 Чоу Кок Ки (Малайзия)
 Х. аль-Шайер (Иордания)
 К. З. Чаудри (Пакистан)
 С. К. Шривастав (Индия)
 М. Д. Эверелл (Канада)
 П. Д. Юинс (Соединенное Королевство)
 (Две вакансии)

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ

Региональная ассоциация I (Африка)
 Президент: М. С. Мхита (Объединенная
 Республика Танзания)
 Вице-президент: А. Ндиайе (Сенегал)

Региональная ассоциация III (Южная Америка)
 Президент: Р. Мишелини (Уругвай)
 Вице-президент: (вакансия)

Региональная ассоциация V (Юго-западная часть
 Тихого океана)
 Президент: Вун Ших Лай (Сингапур)
 Вице-президент: А. Нгари (Острова Кука)

Региональная ассоциация II (Азия)
 Президент: А. Маджид Хуссейн Иса (Бахрейн)
 (и. о.)
 Вице-президент: Хун-Кван Лам (Гонконг, Китай)

Региональная ассоциация IV (Северная Америка,
 Центральная Америка и Карибский бассейн)
 Президент: А. Дж. Даниа (Нидерландские
 Антильские Острова и Аруба)
 Вице-президент: К. К. Фуллер (Белиз)

Региональная ассоциация VI (Европа)
 Президент: Д. К. Керлебер-Бурк (Швейцария) (и. о.)
 Вице-президент: (вакансия)

ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИССИИ

Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ)
 Президент: Н. Д. Гордон (Новая Зеландия)
 Вице-президент: К. Мак-Лаод (Канада)

Комиссия по основным системам (КОС)
 Президент: А. И. Гусев (Российская
 Федерация) (и. о.)
 Вице-президент: (вакансия)

Комиссия по гидрологии (КГи)
 Президент: Д. Г. Руташоба (Объединенная
 Республика Танзания)
 Вице-президент: Б. Стюарт (Австралия)

Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии
 (КСХМ)
 Президент: Р. П. Мота (США)
 Вице-президент: Л. Э. Акех (Нигерия)

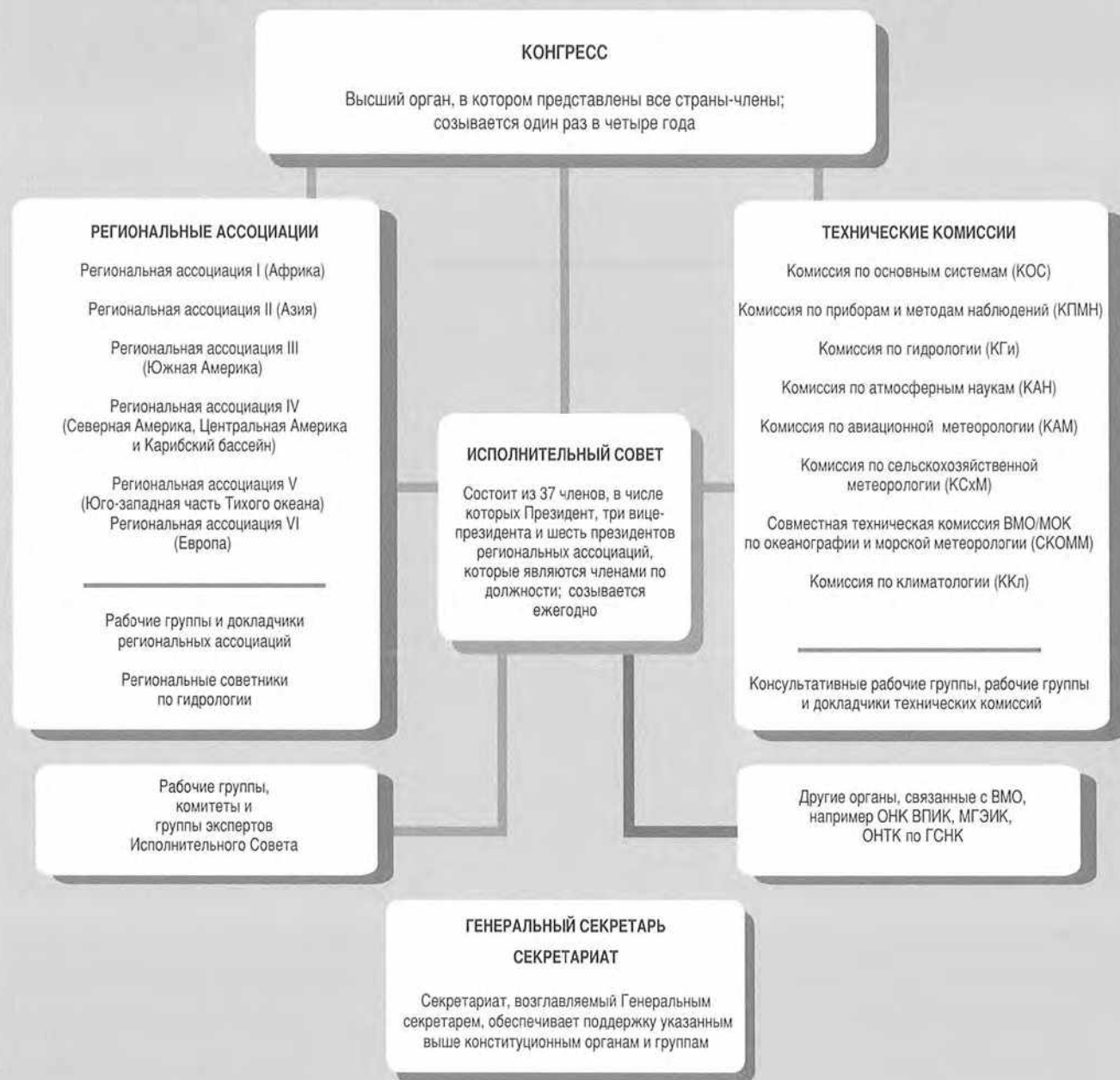
Комиссия по климатологии (ККл)
 Президент: Я. Буду (Маврикий)
 Вице-президент: В. Вент-Шмидт (Германия)

Комиссия по приборам и методам наблюдений (КПМН)
 Президент: Р. П. Кантерфорд (Австралия)
 Вице-президент: (вакансия)

Комиссия по атмосферным наукам (КАН)
 Президент: А. Элиассен (Норвегия)
 Вице-президент: А. В. Фролов (Российская
 Федерация)

Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по
 океанографии и морской метеорологии (СКОММ)
 Сопрезиденты: Й. Гуддал (Норвегия)
 С. Нараянан (Канада)

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 37 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 Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн, 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: 7бис, авеню де ла Пэ, Женева, Швейцария. Почтовый адрес: World Meteorological Organization, P.O. Box 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland. Адресная страница: <http://www.wmo.int>

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ В 2003 г. (РЕЗЮМЕ)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Таблица I

Помощь по линии ПРООН и целевых фондов (1999—2003 гг.)

Год	Общее количество стран, получивших помощь по линии ПРООН и/или целевых фондов		Стоимость предоставленной помощи (в тысячах долларов США)		
	ПРООН	Целевые фонды	ПРООН	Целевые фонды	Итого
1999	11	57	1 773	8 113	9 886
2000	18	48	3 964	8 485	12 449
2001	14	52	5 502	9 529	15 031
2002	7	61	2 489	7 172	9 661
2003*	6	71	1 940	8 840	10 780

* По предварительной оценке на 31 декабря 2003 г.

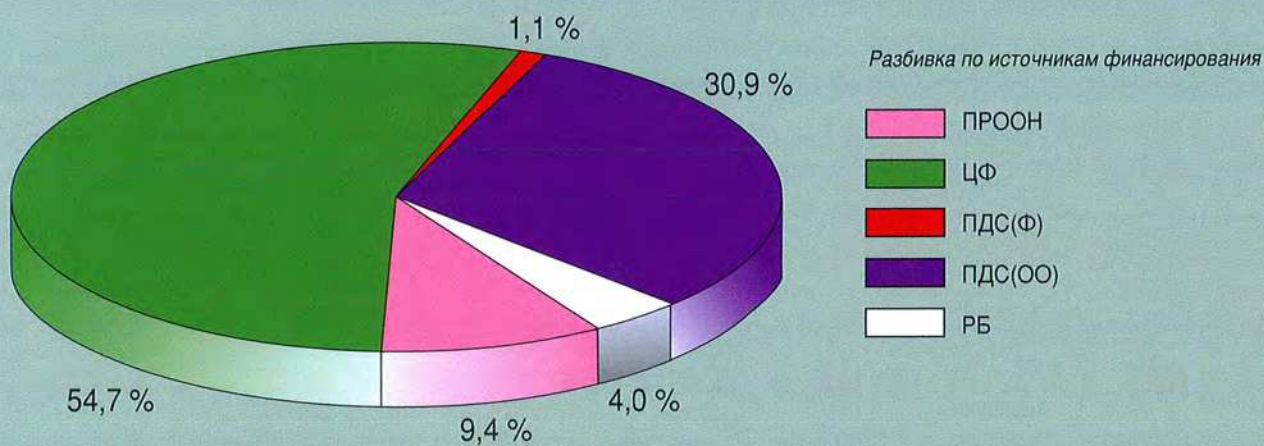
Техническая помощь ВМО в 2003 г.
(общая стоимость — 23,34 млн долл. США)

Таблица II

Национальная принадлежность консультантов ВМО, оказывавших услуги в 2003 г.

Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого	Национальная принадлежность	Прикомандированные	Национальные	Добровольцы	Другие	Итого
Австралия	—	—	—	2	2	Кения	—	2	—	—	2
Бахрейн	—	—	—	1	1	Мальдивские Острова	—	—	—	1	1
Барбадос	—	1	—	—	1	Мали	—	—	—	1	1
Бенин	—	—	—	1	1	Мексика	—	31	—	1	32
Ботсвана	—	—	—	1	1	Мозамбик	—	—	—	1	1
Бразилия	—	76	—	—	76	Нидерланды	—	—	—	2	2
Бурунди	—	—	—	2	2	Нигер	—	—	—	2	2
Канада	—	—	—	5	5	Нигерия	—	—	—	1	1
Чили	—	—	—	2	2	Руанда	—	—	—	1	1
Колумбия	—	—	—	1	1	Испания	—	—	—	6	6
Чешская Республика	—	—	—	2	2	Судан	—	—	—	1	1
Джибути	—	—	—	2	2	Свазиленд	—	—	—	1	1
Доминиканская Республика	—	—	—	4	4	Тринидад и Тобаго	—	—	—	1	1
Эквадор	—	—	—	1	1	Уганда	—	—	—	1	1
Египет	—	6	—	1	7	Объединенная Республика Танзания	—	—	—	2	2
Эритрея	—	—	—	1	1	Соединенные Штаты Америки	—	—	—	5	5
Эфиопия	—	—	—	2	2	Венесуэла	—	—	—	1	1
Фиджи	—	—	—	1	1	Замбия	—	—	—	3	3
Финляндия	—	—	—	6	6	Зимбабве	—	—	—	1	1
Франция	—	—	—	9	9						
Германия	—	—	—	2	2						
Гватемала	—	—	—	1	1						
Италия	—	—	—	13	13	Всего (из 42 стран)	—	116	—	92	208

Таблица III. Распределение стипендий (человеко-месяцев) по областям профессиональной подготовки в 2003 г.
(цифры округлены до ближайшего десятичного знака)

Область профессиональной подготовки	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Климатология	—	32,5	107,3	—	139,8
Компьютеры	24,0	—	—	—	24,0
Электронная техника	12,0	—	—	2,0	14,0
Гидрология	—	68,8	—	144,0	212,8
Приборы	—	9,0	4,0	14,0	27,0
Метеорологическое прогнозирование	—	25,1	57,0	—	82,1
Метеорология	8,0	520,9	134,0	36,5	699,4
Численное моделирование	—	9,0	—	—	9,0
Синоптическая метеорология	—	12,0	—	—	12,0
Другие области	74,0	56,6	16,2	18,6	165,4
Всего	118,0	734,0	318,5	215,1	1 385,6

Таблица IV

Национальная принадлежность стипендиатов ВМО (человеко-месяцев),
прошедших профессиональную подготовку в 2003 г.

Национальная принадлежность	Программа (человеко-месяцев)				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Регион I					
Ангола	–	–	3,2	–	3,2
Ботсвана	–	2,0	9,8	11,0	22,8
Бурунди	–	–	–	7,0	7,0
Камерун	–	–	–	7,0	7,0
Кабо-Верде	–	7,0	–	7,0	14,0
Чад	–	12,0	–	6,0	18,0
Конго	–	24,0	–	7,0	31,0
Египет	–	–	–	8,0	8,0
Эритрея	–	2,0	–	–	2,0
Эфиопия	–	5,0	3,2	23,5	31,7
Гамбия	–	11,8	6,5	9,0	27,3
Гана	–	9,0	6,5	11,0	26,5
Гвинея	–	7,0	–	–	7,0
Гвинея-Бисау	–	49,0	0,5	–	49,5
Кения	–	–	6,5	0,3	6,8
Лесото	–	2,0	13,0	7,0	22,0
Либерия	–	–	3,2	7,0	10,2
Ливийская Арабская Джамахирия	–	–	72,0	–	72,0
Малави	–	2,0	–	7,0	9,0
Мали	–	–	19,0	–	19,0
Маврикий	–	–	3,2	–	3,2
Мозамбик	–	–	6,5	6,0	12,5
Намибия	–	11,3	3,2	6,0	20,5
Нигер	–	2,0	–	–	2,0
Нигерия	–	6,8	6,5	–	13,3
Руанда	–	2,0	–	7,0	9,0
Сан-Томе и Принсипи	–	7,0	–	–	7,0
Сейшельские Острова	–	–	6,5	–	6,5
Сьерра-Леоне	–	16,0	6,5	16,0	38,5
Судан	–	2,0	–	4,0	6,0
Свазиленд	–	16,8	6,5	9,0	32,3
Уганда	–	2,0	3,2	–	5,2
Объединенная Республика Танзания	–	102,1	10,8	7,0	119,9
Замбия	–	2,0	3,2	7,0	12,2
Зимбабве	–	–	–	11,0	11,0
Всего (Регион I)	–	302,8	199,5	190,8	693,1

Национальная принадлежность	Программа (человеко-месяцев)				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Регион II					
Бахрейн	96,0	–	–	–	96,0
Бангладеш	–	1,0	–	–	1,0
Китай	–	9,0	–	–	9,0
Мальдивские Острова	22,0	1,0	–	–	23,0
Монголия	–	14,0	–	0,8	14,8
Мьянма	–	2,0	–	–	2,0
Непал	–	1,6	–	–	1,6
Оман	–	–	12,0	–	12,0
Республика Йемен	–	12,0	–	3,0	15,0
Таджикистан	–	49,0	–	0,8	49,8
Таиланд	–	1,0	–	–	1,0
Туркменистан	–	113,0	–	0,8	113,8
Узбекистан	–	2,0	–	0,8	2,8
Всего (Регион II)	118,0	205,6	12,0	6,2	341,8
Регион III					
Боливия	–	18,5	–	–	18,5
Бразилия	–	8,0	–	–	8,0
Колумбия	–	16,0	–	–	16,0
Эквадор	–	14,0	–	–	14,0
Перу	–	1,0	–	–	1,0
Венесуэла	–	14,0	–	–	14,0
Всего (Регион III)	–	71,5	–	–	71,5

Таблица IV (продолж.)

Национальная принадлежность	Программа/(человеко-месяцев)				
	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Регион IV					
Антигуа и Барбуда	–	–	–	3,0	3,0
Багамские Острова	–	4,0	–	–	4,0
Бабадос	–	3,1	–	–	3,1
Куба	–	2,0	–	–	2,0
Доминика	–	–	2,0	–	2,0
Доминиканская Республика	–	7,0	–	–	7,0
Гаити	–	–	37,0	–	37,0
Мексика	–	26,0	–	–	26,0
Панама	–	12,0	–	–	12,0
Тринидад и Тобаго	–	–	68,0	–	68,0
Всего (Регион IV)	–	54,1	107,0	3,0	164,1

Регион V

Индонезия	–	8,0	–	–	8,0
Филиппины	–	1,0	–	–	1,0
Всего (Регион V)	–	9,0	–	–	9,0

Регион VI

Эстония	–	–	–	0,1	0,1
Иордания	–	12,0	–	10,0	22,0
Ливан	–	–	–	5,0	5,0
Палестина	–	72,0	–	–	72,0
Румыния	–	7,0	–	–	7,0
Всего (Регион VI)	–	91,0	–	15,1	106,1

ОБЩИЙ ИТОГ (71 национальность)	118,0	734,0	318,5	215,1	1 385,6
--	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------

Таблица V Страны, в которых обучались стипендиаты ВМО в 2003 г. (человеко-месяцев)

Принимающая сторона	ПРООН	ПДС	ЦФ	РБ	Итого
Австралия	2,0	–	–	–	2,0
Бахрейн	96,0	–	–	–	96,0
Барбадос	–	–	71,0	3,0	74,0
Канада	–	9,0	–	–	9,0
Кабо-Верде	–	–	0,5	–	0,5
Китай	–	18,0	–	–	18,0
Египет	–	10,0	107,0	34	151,0
Франция	–	–	37,0	–	37,0
Германия	–	0,1	–	–	0,1
Индия	8,0	8,0	–	–	16,0
Индонезия	–	8,0	–	–	8,0
Кения	–	22,8	–	148,0	170,8
Мадагаскар	–	–	12,0	–	12,0
Малайзия	12,0	–	–	–	12,0
Филиппины	–	0,6	–	–	0,6
Португалия	–	20,0	–	–	20,0
Республика Корея	–	18,1	–	–	18,1
Российская Федерация	–	439,0	–	6,0	445,0
Сенегал	–	–	7,0	–	7,0
Южная Африка	–	12,0	–	11,0	23,0
Испания	–	91,0	–	–	91,0
Швейцария	–	–	–	3,1	3,1
Соединенное Королевство	–	41,9	84,0	10,0	135,9
Соединенные Штаты Америки	–	35,0	–	–	35,0
Венесуэла	–	0,5	–	–	0,5
ИТОГО (25 принимающих стран)	118,0	734,0	318,5	215,1	1 385,6

ПУБЛИКАЦИИ, ИЗДАННЫЕ В 2003 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ВМО-№

Обязательные публикации

Основные документы

- 15 Основные документы, 2003 г.: на английском, арабском, испанском, русском и французском языках
- 306 Наставление по кодам
Том I.1 — Международные коды, часть А (издание 1995 г.)
Дополнение № 4: на английском, испанском, русском и французском языках
Том I.1 — Международные коды, части В и С (издание 2001 г.):
Дополнение № 1: на английском, испанском, русском и французском языках
- 485 Наставление по Глобальной системе обработки данных
Том I (издание 1992 г.): Дополнение № 8:
на английском, испанском, русском и французском языках
Дополнение № 9: на английском, испанском, русском и французском языках
Том II (издание 1992 г.): Дополнение № 2:
на английском, испанском, русском и французском языках
- 544 Наставление по Глобальной системе наблюдений
Том I (издание 2003 г.):
на английском, русском и французском языках

Оперативные публикации

- 2 Метеорологические службы мира (на двух языках: английском/французском): дополнение 2003 г.
- 5 Состав ВМО (на двух языках: английском/французском)
Издания: октябрь 2002 г. и январь, апрель, июль и октябрь 2003 г.
- 9 Метеорологические сообщения (на двух языках: английском/французском)
Том С1 — Каталог метеорологических бюллетеней
Издание 2003 г.
Том С2 — Расписания передач
Издание 2003 г.
- 939 Справочное руководство для постоянных представителей стран-членов Всемирной Метеорологической Организации по соответствующим процедурам и практике Организации: на арабском языке

ВМО-№

Официальные отчеты

- 923 Комиссия по основным системам, двенадцатая сессия (2000 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на арабском языке
- 929 Исполнительный Совет, пятьдесят третья сессия (2001 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на арабском языке
- 931 Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии, первая сессия (2001 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на арабском языке
- 938 Комиссия по климатологии, тринадцатая сессия (2001 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на арабском языке
- 941 Комиссия по атмосферным наукам, тринадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на арабском языке
- 942 Региональная ассоциация VI (Европа), тринадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на арабском языке
- 945 Региональная ассоциация VI (Европа), тринадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на арабском, испанском и китайском языках
- 947 Комиссия по приборам и методам наблюдений, тринадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках
- 951 Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии, двенадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на арабском и китайском языках
- 953 Комиссия по авиационной метеорологии, двенадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках

ВМО-№

- 954 Региональная ассоциация I (Африка), тринадцатая сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на английском и французском языках
- 955 Комиссия по основным системам, внеочередная сессия (2002 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями: на английском, испанском, русском и французском языках
- 960 Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс (2003г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках
- 961 Исполнительный Совет, пятьдесят пятая сессия (2003 г.). Сокращенный окончательный отчет с резолюциями: на английском, арабском, испанском, русском и французском языках

Годовые отчеты ВМО

- 946 Годовой отчет 2002 г.: на английском, испанском, русском и французском языках

Бюллетень ВМО

- Том 51, № 3: на русском языке
- Том 51, № 4: на русском языке
- Том 52, № 1: на английском, испанском, русском и французском языках
- Том 52, № 2: на английском, испанском, русском и французском языках
- Том 52, № 3: на английском, испанском и французском языках
- Том 52, № 4: на английском, испанском и французском языках

Публикации в поддержку программ — регулярные серии**Отчеты по оперативной гидрологии**

- 813 Метеорологические системы для гидрологических целей (OHR No. 42): на английском языке

ВМО-№**Технические записки**

- 943 Агрометеорология в связи с экстремальными явлениями (TN No. 201): на английском языке

Учебные публикации

- 258 Руководящие принципы образования и подготовки персонала в области метеорологии и оперативной гидрологии, том I: Метеорология (четвертое издание): на русском языке
- 926 Введение в науку об изменении климата: лекции для метеорологов: на английском языке

Отчеты о Всемирной службе погоды

- 957 Всемирная служба погоды. Двадцать первый отчет о состоянии осуществления: на английском и французском языках

Другие публикации в поддержку программ**Справочники и служебная информация**

- 930 Сборник по тропической метеорологии: на английском языке
- 958 Справочное наставление по Системе передачи метеорологических данных с самолетов (АМДАР) : на английском и французском языках

Брошюры для широкой общественности

- 949 Заявление ВМО о состоянии глобального климата в 2002 г.: на английском и французском языках
- 950 Обзор глобальной климатической системы: на английском языке
- 952 Наш будущий климат: на английском, испанском, русском и французском языках

Специальная тема

- 956 Десятилетие прогресса — Всемирная Метеорологическая Организация в 1990-х годах и в новом столетии: на английском языке

Электронная версия имеется на домашней странице ВМО по адресу: <http://www.wmo.int> с последующим переходом на "Catalogue of the WMO Publications". Бумажные копии бюллетеня "World Climate News" и каталога поставляются 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@wmo.int или по прямому факсу (зарезервированному для заказов на публикации и для справок): (+41 22) 730 80 22.

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@wmo.int.

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

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ V

АИОИ	Проект по изучению обледенения самолётов в полёте	НКАР	Национальный центр по атмосферным исследованиям (США)
АМДАР	Передача метеорологических данных с самолетов	НКГ	Научная консультативная группа
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	НМГС	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
ВВУР	Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию	НМС	Национальная метеорологическая или гидрометеорологическая служба
ВКП	Всемирная климатическая программа	НМЦ	Национальный метеорологический центр
ВПИК	Всемирная программа исследований климата	НРК	Научный руководящий комитет
ВПМИ	Всемирная программа метеорологических исследований	НУОА	Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (США)
ВСЗП	Всемирная система зональных прогнозов	ОГПО	Открытая группа по программной области
ВСНГЦ	Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом	ОДВЗИ	Организация Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний
ВСП	Всемирная служба погоды	ОИК	Обучение с использованием компьютера
ВТБ	Виртуальная техническая библиотека	ОНК	Объединенный научный комитет (ВПИК)
ВЦЗП	Всемирный центр зональных прогнозов	ОНТК	Объединенный научно-технический комитет (ГСНК)
ГКО	Группа по координации осуществления	ОФИК	Объединенный фонд для исследований климата (ВПИК)
ГЛОСС	Глобальная система наблюдений за уровнем моря	ПАИОС	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде
ГОМС	Гидрологическая оперативная многоцелевая система	ПГВР	Программа по гидрологии и водным ресурсам
ГСА	Глобальная служба атмосферы	ПДС	Программа добровольного сотрудничества
ГСЕТ	Главная сеть телесвязи	ПДС(ОО)	Программа добровольного сотрудничества (оборудование и обслуживание)
ГСН	Глобальная система наблюдений	ПДС(Ф)	Программа добровольного сотрудничества (фонды)
ГСНК	Глобальная система наблюдений за климатом	ПИР	Проект по исследованиям и разработкам
ГСНО	Глобальная система наблюдений за океаном	ПМОН	Программа по метеорологическому обслуживанию населения
ГСОД	Глобальная система обработки данных	ПОПК	Программа по образованию и подготовке кадров
ГСТ	Глобальная система телесвязи	ППМН	Программа по приборам и методам наблюдений
ГУРМЕ	Программа ГСА по метеорологическим исследованиям городской среды (ПАОИС)	ППП	Прогностический показательный проект (ВПМО)
ГЭ	Группа экспертов	ППС	Программа наблюдений с попутных судов
ГЭКЭВ	Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла	ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ГЭФ	Глобальный экологический фонд	ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ЕЦСПГ	Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды	РА	Региональная ассоциация
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия	РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
ИГАК	Международная программа по изучению химии глобальной атмосферы	РМУЦ	Региональный метеорологический учебный центр
ИКАО	Международная организация гражданской авиации	РОСС	Региональная опорная синоптическая сеть
ИС	Исполнительный Совет ВМО	РСMT	Региональная сеть метеорологической телесвязи
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии	РСМЦ	Региональный специализированный метеорологический центр
КАН	Комиссия по атмосферным наукам	РСРМД	Региональная сеть передачи метеорологических данных
КБО	Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием	РУТ	Региональный узел телесвязи
КГи	Комиссия по гидрологии	САДК	Сообщество по вопросам развития юга Африки
ККл	Комиссия по климатологии	СД	Спасение данных
КЛИВАР	Исследования изменчивости и предсказуемости климата	СДН	Судно, добровольно проводящее наблюдения
КЛИКОМ	Проект по применению компьютеров в климатических исследованиях	СИЛСС	Постоянный межгосударственный комитет по борьбе с засухой в Сахели
КЛИПС	Обслуживание климатической информацией и прогнозами	СКГН	Стратегия комплексных глобальных наблюдений
КООНОСР	Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Бразилия, 1992 г.)	СКОММ	Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии
КОС	Комиссия по основным системам	СНГЦ	Система наблюдений за гидрологическим циклом (часть ВСНГЦ)
КОСНА	Комплексная система наблюдений для Северной Атлантики	СНГЦ-ГКГ	Система наблюдений за гидрологическим циклом Гиндукуш-Гималаи
КОСТ	Европейское сотрудничество в области научно-технических исследований	СНГЦ-ЗЦА	Система наблюдений за гидрологическим циклом Западной и Центральной Африки
КПМН	Комиссия по приборам и методам наблюдений	СНГЦ-СМБ	Система наблюдений за гидрологическим циклом Средиземноморского бассейна
КС	Конференция сторон	СПАРК	Стратосферные процессы и их роль в климате
КСН	Комплексные системы наблюдений	СУБД	Система управления базами климатических данных
КОМ	Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии	ТОРПЭКС	Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросам предсказуемости
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии	ТРАСЕКА	Транспортный коридор Европа-Кавказ-Азия
МБР	Межамериканский банк развития	ФАСТЭКС	Эксперимент по изучению фронтов и прохождения штормов в Атлантике
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата (ВМО/ЮНЕП)	ЦМЗ	Центр мониторинга засухи
МЕДЭКС	Средиземноморский эксперимент (ВПМИ)	ЦФ	Целевой фонд
ММО	Международная метеорологическая организация (предшественница ВМО)	ЧПП	Численное прогнозирование погоды
ММО	Международный метеорологический фестиваль	ЗНСО	Явления Эль-Ниньо/южное колебание
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия (ЮНЕСКО)	ЭКОВАС	Экономическое сообщество государств Западной Африки
МРЦ	Мировой радиационный центр	ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ООН)
МСНС	Международный совет по науке	ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
МСУОБ	Международная стратегия по уменьшению опасности бедствий	ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
НГС	Национальная гидрологическая служба		

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. Она объединяет в себе центры обработки данных, системы наблюдений и средств телесвязи, эксплуатируемые странами-членами, для предоставления метеорологической и связанной с ней геофизической информации, которая требуется для обеспечения эффективного метеорологического и гидрологического обслуживания в странах. Она включает также Программу 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 Программу по приборам и методам наблюдений, обеспечивающую 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 фонового 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 конкретного 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.

