



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
30 January 2001

Russian
Original: English

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Координация космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций: программа работы на 2001 и 2002 годы и последующий период

Доклад Генерального секретаря*

Содержание

<i>Глава</i>	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–8	7
II. Участники космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций и таблица космических программ	9	8
III. Политика и стратегии, касающиеся координации связанных с космосом мероприятий	10–23	10
IV. Текущая деятельность, связанная с космосом	24–284	13
A. Охрана земной среды и рациональное использование природных ресурсов	24–117	13
1. Развитие наук и Земле	24–47	13
2. Оценка и мониторинг состояния земной среды	48–91	19
3. Рациональное использование природных ресурсов	92–117	27
B. Использование космической техники для обеспечения безопасности, развития и благосостояния человека	118–196	32

* Текст настоящего доклада был окончательно доработан в ходе Межучрежденческого совещания по космической деятельности, проходившего 22–24 января 2001 года.

1.	Укрепление потенциала по уменьшению опасности стихийных бедствий	118–161	32
2.	Укрепление экономической, социальной и культурной безопасности	162–196	39
C.	Процесс использования информационно–коммуникационной технологии в целях развития и содействие такому процессу	197–232	45
D.	Использование и наращивание потенциала в области спутникового местоопределения	233–239	51
E.	Создание потенциала в области применения космической техники в целях устойчивого развития	240–264	52
F.	Расширение научных знаний о космосе и охрана космической среды	265–266	57
G.	Другие мероприятия	267–284	57
V.	Заключительные замечания по вопросам, касающимся координации мероприятий в системе Организации Объединенных Наций	285–287	60
Приложения			
I.	Расписание основных мероприятий		62
II.	Перечень основных документов		66

Сокращения

АВХРР	усовершенствованный радиометр с очень высоким разрешением
АГРГИМЕТ	Региональный учебный центр по агрометеорологии и прикладной гидрологии и их применению
АРТЕМИС	Усовершенствованная система информирования в реальном масштабе времени о данных экологического мониторинга (ФАО)
АФРИКОВЕР	Карта почвенно–растительного покрова и база геоданных для Африки
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОИС	Всемирная организация интеллектуальной собственности
ВЦНП	Всемирный центр мониторинга охраны природы
ГАРС	Программа применения дистанционного зондирования в геологии (ЮНЕСКО/МСГН)
ГИКОС	Система наблюдения за гидрологическим циклом (ВМО)
ГИС	географические информационные системы
ГЛОНАСС	Глобальная навигационная спутниковая система (Российская Федерация)
ГНСС	глобальные навигационные спутниковые системы
ГОССП	Космическая группа по глобальным системам наблюдений
ГРИД	База данных о мировых ресурсах (ЮНЕП)
ГСА	Глобальная служба атмосферы (ВМО)
ГСИОО	Глобальная система информации и оперативного оповещения по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО)
ГСИСБ	Глобальная сеть информации о стихийных бедствиях
ГСН	Глобальная система наблюдений
ГСНК	Глобальная система наблюдения за климатом (МСНС/МОК/ЮНЕП/ВМО)
ГСНО	Глобальная система наблюдения за океаном (МСНС/МОК–ЮНЕСКО/ЮНЕП/ВМО)
ГСНС	Глобальная система наблюдения за сушей (ФАО/МСНС/ЮНЕП/ЮНЕСКО/ ВМО)
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ЕВМЕТСАТ	Европейская метеорологическая спутниковая организация

Евростат	Статистическое бюро Европейских сообществ
ЕК	Европейская комиссия
ЕКА	Европейское космическое агентство
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
ИКТ	информационно-коммуникационные технологии
ИМО	Международная морская организация
ИМСО	Международная организация подвижной спутниковой связи
ИНПЕ	Национальный институт космических исследований (Бразилия)
КГКМ	Комиссия по геологической карте мира
КЕОС	Комитет по спутникам наблюдения Земли
КСГН	Комплексная стратегия глобальных наблюдений
КСИ	картографический сервер Интернет
Лэндсат	спутник дистанционного зондирования Земли
МАБ	Программа "Человек и биосфера" (ЮНЕСКО)
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МИАНЗ	Международный институт аэрокосмической съемки и наук о Земле
МИРЦЕН	центр микробиологических ресурсов (ЮНЕСКО)
МОВР	Межправительственный орган по вопросам развития
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия (ЮНЕСКО)
МПП	Мировая продовольственная программа
МСГН	Международный союз геологических наук
МСНС	Международный совет по науке
МСУОСБ	Международная стратегия уменьшения опасности стихийных бедствий
МСЭ	Международный союз электросвязи
МЦКОГР	Международный центр по комплексному освоению горных районов
НАСА	Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (Соединенные Штаты Америки)
НОАА	Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (Соединенные Штаты Америки)
ОЛР	оценка лесных ресурсов (ФАО)

ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСД	платформа сбора данных
ПЭО.АТР–Бангкок	Программа экологической оценки для Азиатско–тихоокеанского региона (ЮНЕП)
РЕСАП	Региональная программа применения космической техники в целях устойчивого развития
РОПМЕ	Региональная организация по охране морской среды
СКРП	Система классификации почвенно–растительного покрова (ФАО)
СНН/УВД	связь, навигация и наблюдение/управление воздушным движением
СРЮА	Сообщество по вопросам развития юга Африки
ССОГП	Система структурированной отчетности о гуманитарной помощи
УВКБ	Управление Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ЭКА	Экономическая комиссия для Африки
ЭКЛАК	Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна
ЭНРИН	Информационная сеть по окружающей среде и природным ресурсам (ЮНЕП)
ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана
ЭСРИ	Научно-исследовательский институт экологических систем (Соединенные Штаты)
ЮНДКП	Программа Организации Объединенных Наций по международному контролю над наркотиками
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНИСЕФ	Детский фонд Организации Объединенных Наций
ЮНИСПЕЙС–III	третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях
ЮНИТАР	Учебный и научно–исследовательский институт Организации Объединенных Наций

ЮНКТАД	Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию
CILS	Система поиска информации КЕОС
EROS	спутник наблюдения природных ресурсов Земли
ERS	европейский спутник дистанционного зондирования
GPS	Глобальная система определения местоположения (Соединенные Штаты Америки)
MODIS	спектрометр с формированием изображений со средним разрешением
WiFS	датчик с широким полем обзора

I. Введение

1. С самого начала космической эпохи в 1957 году исследование и использование космоса обеспечивают человечеству огромные научные, а также экономические и социальные выгоды. Широко признается тот факт, что космическая наука и техника являются одним из важнейших инструментов для улучшения понимания окружающей среды, обеспечения рационального использования природных ресурсов, повышения готовности на случай стихийных бедствий, а также для обеспечения эффективной связи на большие расстояния и с сельскими районами.

2. Спутники наблюдения Земли являются важным и уникальным источником данных для изучения экосистемы Земли. Информация, полученная при помощи таких спутников, позволяет решать важнейшие социально-экономические задачи в таких областях, как продовольственная безопасность, рациональное использование земельных ресурсов, ликвидация последствий стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, рациональное использование сельскохозяйственных и рыбных ресурсов, оценка лесных ресурсов, охрана здоровья населения в глобальном масштабе, экологический мониторинг и планирование развития. Появляющиеся новые виды услуг, основанные на использовании спутниковой связи, обеспечивают более эффективные решения для расширения возможностей в области образования и подготовки кадров, обеспечения доступа к надлежащим медицинским услугам, повышения эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий, а также для разработки стратегий приспособления к изменениям климата или смягчения их последствий. Метеорологические спутники и спутники наблюдения Земли обеспечивают данные для прогнозирования погоды, что позволяет более эффективно планировать сельскохозяйственную деятельность и самые различные повседневные мероприятия, а получаемые через них предупреждения об ураганах и тайфунах позволяют значительно уменьшить ущерб инфраструктуре и людские потери во многих странах, подверженных таким стихийным бедствиям. В настоящее время такие спутниковые системы определения местоположения, как Глобальная система определения местоположения (GPS) и Глобальная навигационная спутниковая система

(ГЛОНАСС), первоначально использовавшиеся в военно-стратегических целях, обеспечивают возможности для бесплатной передачи нешифрованных сигналов в гражданских целях, например в области воздушной, наземной и морской навигации, что способствует повышению безопасности воздушных, наземных и морских перевозок.

3. Применение космической техники уже сегодня способствует охране окружающей среды благодаря обеспечению и распространению важнейшей информации о состоянии Земли. При условии эффективного использования космическая наука и техника могут в значительной степени способствовать ускорению развития самыми различными путями, не ограничивая при этом возможности удовлетворения потребностей будущих поколений. Они позволяют обеспечить более эффективные методы выживания для тех, кто сталкивается с угрозой неуклонного ухудшения состояния окружающей среды и роста бедности, кто вынужден эксплуатировать ограниченные природные ресурсы в целях выживания и обречен на дальнейшее обнищание в результате исчерпания ресурсов.

4. Применение космической техники способствует также повышению готовности на случай стихийных бедствий, смягчению и оценке воздействия стихийных бедствий, оценке риска, снижению уязвимости и ликвидации последствий стихийных бедствий, сокращению до минимума человеческих жертв и ущерба имуществу в результате природных катастроф, а также более быстрому восстановлению экономической и социальной инфраструктуры после стихийных бедствий. Стихийные бедствия могут за несколько минут ликвидировать все те достижения в области социально-экономического развития, которых развивающимся странам удалось добиться за многие годы. Применение космической техники обеспечивает рентабельные средства гарантирования устойчивого социально-экономического развития. Применение космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий и организации управления в чрезвычайных ситуациях в последние годы существенно расширилось, и эту тенденцию следует поддерживать в будущем.

5. Многие организации системы Организации Объединенных Наций содействуют устойчивому развитию в рамках своей деятельности, особенно в

развивающихся странах. Применение космической техники может различным образом содействовать их усилиям. Некоторые организации системы Организации Объединенных Наций уже используют различные космические системы в рамках своей оперативной деятельности в целях развития на повседневной основе и активно содействуют расширению международного сотрудничества в области применения космической науки и техники в рамках своей конкретной сферы деятельности.

6. Признавая возрастающую потребность в координации космической деятельности различных организаций системы Организации Объединенных Наций, Административный комитет по координации учредил в 1975 году Подкомитет по космической деятельности для обеспечения взаимодействия между заинтересованными организациями при осуществлении будущих программ и проектов в области связи, метеорологии, дистанционного зондирования и географических информационных систем (ГИС). Межучрежденческое совещание по вопросам космической деятельности проводится ежегодно и обеспечивает участвующим организациям системы Организации Объединенных Наций форум для обмена информацией и мнениями о текущих и будущих планах в отношении космической деятельности, представляющей общий интерес, и для обеспечения сотрудничества и взаимодействия между организациями системы Организации Объединенных Наций. Функции секретариата совещания выполняет Управление по вопросам космического пространства Секретариата Организации Объединенных Наций.

7. В 1975 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях также признал возрастающую необходимость координации в условиях увеличения объема космической деятельности и расширения участия организаций системы Организации Объединенных Наций в такой деятельности и рекомендовал подготовить сводный перечень планов и программ отдельных организаций для обеспечения эффективности различных программ. Генеральному секретарю было предложено обеспечить подготовку такого доклада на ежегодной основе для рассмотрения Научно-техническим подкомитетом Комитета. После того как Подкомитету в 1976 году был представлен первый доклад Генерального секретаря о координации космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций (A/АС.105/166 и Согг.1), было подготовлено в общей

сложности 24 доклада. Межучрежденческое совещание в ходе своей ежегодной сессии проводит обзор и завершает подготовку доклада. В последние годы в работе ежегодных сессий межучрежденческого совещания и в подготовке доклада принимали участие примерно от 10 до 12 различных организаций.

8. На своей восемнадцатой сессии Межучрежденческое совещание постановило, что следует рассмотреть возможность пересмотра категорий космической деятельности с тем, чтобы лучше отражать в ежегодных докладах Генерального секретаря о координации космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций те приоритетные области применения космической техники, которые были выявлены государствами-членами. На своей двадцатой сессии в 2000 году Межучрежденческое совещание согласовало пересмотренную структуру, которая была отражена в докладе о работе этой сессии (см. документ A/АС.105/727, приложение I).

II. Участники космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций и таблица космических программ

9. В число участников космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций входят следующие подразделения Секретариата, органы, исследовательские институты, специализированные учреждения и другие организации: Управление по вопросам космического пространства, Управление по координации гуманитарной деятельности, Департамент по экономическим и социальным вопросам, Секретариат Международной стратегии уменьшения опасности стихийных бедствий (МСУОСБ), Экономическая комиссия для Африки (ЭКА), Европейская экономическая комиссия (ЕЭК), Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК), Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Управление Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев (УВКБ), Программа Организации Объединенных Наций по

международному контролю над наркотиками (ЮНДКП), Учебный и научно-исследовательский институт Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР), Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций (ФАО), Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Международная организация гражданской авиации (ИКАО),

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Всемирный банк, Международный союз электросвязи (МСЭ), Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Международная морская организация (ИМО), Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) и Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ).

Участники космической деятельности и таблица космических программ^{a,b}

Организации системы Организации Объединенных Наций	Охрана земной среды	Безопасность, развитие и благополучие человека	Информа- ционная и коммуни- кационная технология	Спутниковые системы определения и обнаружения место- положения	Создание потенциала	Расширение научных знаний	Другие виды деятель- ности
Управление по вопросам космического пространства	24	118, 120, 122–124, 162	197, 198	233	240–243	265, 266	267–270
Управление по координации гуманитарной деятельности		128					
Секретариат Международной стратегии уменьшения опасности стихийных бедствий		118–121, 125					
ЭКА		165–167	202–205		252, 253		
ЕЭК	92, 117	168			254–256		271
ЭКЛАК	35, 48	137	206				272
ЭСКАТО	24, 49–51, 94	138–141	207–210		250, 257–259		273–277
ПРООН	37, 75	143, 172, 180, 185			250, 264		271
ЮНЕП	24, 25, 27, 29, 30, 33, 34, 52–81, 84, 95–97	118, 142–146, 169–173	199–201		244–251		271
УВКБ	82, 102	126–136, 171					271
ЮНИСЕФ		128, 131					
МПП	108	128					
ЮНДКП		162–164					
ЮНИТАР	90						271
ФАО	24–26, 30, 33, 34, 36, 76, 83, 84, 94, 97–108, 117	118, 128, 146–149, 164, 173–184			260–262		278
ЮНЕСКО	24, 25, 27, 29–34, 38–40, 46, 81, 84–88, 101, 107, 109–117	118, 151–156, 161, 185–195	228–232				279–283
ИКАО		160		234–239			
ВОЗ	37						271
Всемирный банк	37, 75, 102						271
МСЭ	89, 90	150, 192	211–227, 229	235			
ВМО	24, 25, 27–30, 32–34, 37–47, 84, 91	118, 157–161, 196			263, 264		
ИМО		161		236			
ВОИС							284
МАГАТЭ							268

^a Номера в каждой колонке указывают на соответствующий пункт в настоящем докладе.

^b Постоянно обновляемая информация о координации космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций представлена на web-сайте <http://www.uncosa.unvienna.org/>

III. Политика и стратегии, касающиеся координации связанных с космосом мероприятий

10. В своей резолюции 54/68 от 6 декабря 1999 года Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС–III), озаглавленную "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"¹, которая является основой для стратегии решения таких глобальных задач, как охрана земной среды и рациональное использование земных ресурсов; использование космической техники для обеспечения безопасности, развития и благополучия человека; расширение научных знаний о космосе и охрана космической среды; а также расширение возможностей в области образования и подготовки кадров и повышения осведомленности населения о значении космической деятельности; настоятельно призвала организации системы Организации Объединенных Наций принять необходимые меры для осуществления Венской декларации, обратилась ко всем соответствующим организациям системы Организации Объединенных Наций с просьбой рассмотреть и при необходимости скорректировать их программы и мероприятия с учетом рекомендаций ЮНИСПЕЙС–III и принять необходимые меры по обеспечению их полномасштабного и эффективного осуществления, в частности путем дальнейшего укрепления координации их связанной с космосом деятельности через Межучрежденческое совещание по космической деятельности.

11. Комитет по использованию космического пространства в мирных целях и его Научно-технический подкомитет на своих ежегодных сессиях в 2000 году вновь подчеркнули необходимость обеспечения постоянных и эффективных консультаций и координации в области космической деятельности между организациями системы Организации Объединенных Наций, а также исключения дублирования усилий. В связи с этим Комитет и Подкомитет с удовлетворением отметили, что Межучрежденческое совещание провело свою двадцатую сессию в Отделении Организации Объединенных Наций в Вене 2–4 февраля 2000 года и что

доклад о его работе (A/АС.105/727) и доклад Генерального секретаря о координации космической деятельности в системе Организации Объединенных Наций: программа работы на 2000 и 2001 годы и последующий период (A/АС.105/726) были представлены на рассмотрение Комитета и Подкомитета. Комитет и Подкомитет отметили также, что следующая сессия Межучрежденческого совещания будет проведена 22–24 января 2001 года в Вене и что функции принимающей стороны возьмет на себя Управление по вопросам космического пространства.

12. На своей сессии в 2000 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил рекомендацию своего Научно-технического подкомитета о том, что начиная с его сессии в 2001 году Подкомитету следует проводить рассмотрение нового пункта, озаглавленного "Средства и механизмы укрепления межучрежденческого сотрудничества и обеспечения более широкого использования прикладных космических технологий и услуг в рамках системы Организации Объединенных Наций и среди специализированных учреждений и органов Организации Объединенных Наций", в соответствии со следующим трехлетним планом работы:

2001 год Анализ современных масштабов использования прикладных космических технологий и услуг в системе Организации Объединенных Наций, включая предоставление в течение одного дня докладов соответствующими учреждениями и органами Организации Объединенных Наций и государствами–членами, осуществляющими совместные мероприятия с этими учреждениями и органами; и анализ полезности использования прикладных космических технологий и услуг для повышения эффективности, действенности и координации мероприятий органов Организации Объединенных Наций в том, что касается космической деятельности;

2002 год Выявление факторов, препятствующих более широкому использованию прикладных космических технологий и услуг в системе Организации Объединенных Наций и анализ конкретных средств и

механизмов для устранения этих препятствий;

2003 год Разработка четких и конкретных предложений и, соответственно, планов действий по укреплению межучрежденческого сотрудничества в использовании космонавтики в рамках системы Организации Объединенных Наций и по обеспечению более широкого использования прикладных космических технологий и услуг в рамках системы в целом и среди конкретных учреждений и органов Организации Объединенных Наций.

13. В связи с вышеизложенным планом работы Комитет утвердил также перечень вопросов, содержащийся в документе, который был подготовлен Управлением по вопросам космического пространства во исполнение просьбы Подкомитета (A/AC.105/L.223). Впоследствии Управление по вопросам космического пространства предложило организациям системы Организации Объединенных Наций предоставить информацию по этим вопросам. В своей резолюции 55/122 от 8 декабря 2000 года Генеральная Ассамблея призвала все органы, организации и программы системы Организации Объединенных Наций содействовать работе Подкомитета на основе предоставления ему надлежащей информации в соответствии с перечнем вопросов.

14. Одним из новых моментов являются потенциальные преимущества спутниковой техники в области предупреждения и ликвидации последствий стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций. Усиление воздействия стихийных бедствий и повышение уязвимости населения от всех форм рисков обусловили необходимость разработки мер по управлению рисками и их применения в отношении уязвимых общин во всем мире, особенно в рамках региональных программ. Секретариат МСУОСБ отмечает, что спрос на космические технологии в целях уменьшения опасности стихийных бедствий постепенно возрастает, поскольку более сложные сценарии требуют более комплексных решений для управления рисками и предупреждения стихийных бедствий. Поэтому секретариат МСУОСБ и Управление по вопросам космического пространства заключили соглашение о межучрежденческом сотрудничестве по этому вопросу и активно взаимодействуют в рамках Программы Организации

Объединенных Наций по применению космической техники.

15. В 2000 году Отдел поддержки Экономического и Социального Совета и координации Департамента по экономическим и социальным вопросам оказал содействие Экономическому и Социальному Совету, который выступил с инициативой относительно уделения первоочередного внимания вопросу об информационной и коммуникационной технологии (ИКТ) в целях развития в рамках межправительственных органов Организации Объединенных Наций. Сегмент высокого уровня сессии Совета на уровне министров в июле 2000 года явился первым межправительственным форумом Организации Объединенных Наций, в ходе которого при активном участии частного сектора было проведено углубленное рассмотрение вопроса о преимуществах и потенциальных возможностях применения ИКТ в новой экономике, основанной на активном использовании научных знаний. В ходе обсуждений было со всей ясностью показано, что преодоление разрыва в применении цифровых технологий не может и не должно обеспечиваться какой-либо одной группой заинтересованных сторон. В то же время сосредоточение внимания Совета на потенциальных возможностях применения ИКТ, несомненно, явилось признанием той роли, которую подобная технология может сыграть в решении вопросов, имеющих первостепенное значение для достижения общих целей в области развития и прежде всего для сокращения и постепенного искоренения бедности.

16. В принятой Советом Декларации министров подтверждается ключевая роль системы Организации Объединенных Наций в обеспечении применения ИКТ для целей развития в общих интересах. В Декларации содержится рекомендация об учреждении целевой группы по ИКТ и соответствующего целевого фонда для содействия обеспечению универсального и приемлемого в финансовом отношении доступа к ИКТ, а также применение ИКТ в целях развития. Эти усилия направлены на привлечение всех заинтересованных сторон, включая развитые и развивающиеся страны, предприятия государственного и частного секторов, научные учреждения, фонды и общественные организации, для установления партнерских отношений в целях выработки решений, основанных на применении цифровых технологий, и в целях мобилизации новых

ресурсов для повышения благосостояния людей во всем мире, особенно бедных слоев населения. Впоследствии рекомендации Совета были одобрены в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций, которая была принята Генеральной Ассамблеей на Саммите тысячелетия в сентябре 2000 года.

17. В целях выполнения соответствующих решений Совета Генеральный секретарь приступил к проведению комплексного процесса консультаций со всеми заинтересованными сторонами по вопросам состава, руководства деятельностью, структуры, мандата, круга ведения, секретариатской поддержки и механизмов осуществления проектов для целевой группы и целевого фонда. Одна из основных задач этого процесса заключается в привлечении максимально возможного числа участников, с тем чтобы обеспечить объединение усилий и взаимодействие со многими другими инициативами, в рамках которых предпринимаются попытки решить сложные проблемы, связанные с применением цифровых технологий, в частности с Целевой группой по внедрению цифровых технологий, которая была создана группой восьми крупнейших промышленно развитых стран.

18. В течение 2000 года Отделом поддержки Экономического и Социального Совета и координации в сотрудничестве с организациями системы Организации Объединенных Наций были организованы обсуждения в группах по теме ИКТ для делегаций, представленных в Экономическом и Социальном Совете и Втором комитете Генеральной Ассамблеи. В качестве примеров можно привести совещание 7 июля, в ходе которого Генеральный секретарь Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) и руководители региональных комиссий провели обсуждения по теме "Информационная и коммуникационная технология и развитие: глобальные проблемы и региональные задачи"; совещание экспертов высокого уровня по информационной технологии, организованное в апреле 2000 года; а также состоявшееся 13 декабря неофициальное обсуждение на уровне Генеральной Ассамблеи и Экономического и Социального Совета по теме "ИКТ в целях развития".

19. В марте 2000 года под эгидой Консультативного комитета по программным и оперативным вопросам

Административного комитета по координации была учреждена Рабочая группа Организации Объединенных Наций по Географической информационной системе для координации деятельности и формулирования политики в отношении географической информации в рамках системы Организации Объединенных Наций. Задача Группы заключается в повышении роли географической информации в рамках вертикальной и горизонтальной структуры Организации Объединенных Наций на основе расширения сотрудничества с такими внешними учреждениями, как неправительственные организации, исследовательские и научные учреждения и производители технологии. Рабочая группа работает под руководством начальника Картографической секции Отдела библиотеки и информационных ресурсов Департамента общественной информации и в ее состав входят руководители направлений и технические координаторы из учреждений всей системы. В рамках этой Рабочей группы будет продолжено, например, осуществление совместных мероприятий ЕКА, ЮНЕП, ЮНДКП, УВКБ и ЮНЕСКО.

20. В соответствии с резолюцией 1998/46 ЭКОСОС от 31 июля 1998 года о региональном сотрудничестве, в которой Совет поручил региональным комиссиям играть ведущую роль и выполнять функции региональных подразделений Секретариата Организации Объединенных Наций, ЭСКАТО продолжит содействовать согласованию мероприятий в области применения космической техники в Азии и районе Тихого океана. Региональное координационное совещание обеспечивает идеальные возможности для сосредоточения внимания на вопросах взаимодействия на субрегиональном уровне. В ходе межучрежденческих совещаний будут рассматриваться специальные вопросы на основе полученных результатов и с учетом поставленных задач.

21. Цель мероприятий ЭСКАТО в целях развития в области космической деятельности заключается в укреплении национального потенциала государств-членов и ассоциированных членов для обеспечения устойчивого развития и повышения уровня жизни, а также в развитии регионального и субрегионального сотрудничества в области охраны окружающей среды и в области разработки и рационального использования природных ресурсов с учетом рекомендаций, содержащихся в Программе действий по

дальнейшему осуществлению Повестки дня на XXI век, которая была принята Генеральной Ассамблеей на ее девятнадцатой специальной сессии (резолюция S/19-2, приложение), рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III и первоочередных задач, поставленных государствами-членами и ассоциированными членами ЭСКАТО в ходе заседаний межправительственных директивных органов.

22. Вместо Регионального межагентского комитета для Азиатско-тихоокеанского региона и его подкомитетов, включая Подкомитет по применению космической техники в целях устойчивого развития учреждено Региональное координационное совещание, в рамках которого создано девять тематических рабочих групп, включая рабочую группу по окружающей среде и развитию. Обслуживание Регионального координационного совещания будет по-прежнему обеспечиваться секретариатом ЭСКАТО. Межучрежденческие совещания по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития будут проводиться под эгидой группы по окружающей среде и развитию в рамках механизма Регионального координационного совещания.

23. ЭСКАТО будет проводить деятельность в соответствии с рекомендациями второй Конференции на уровне министров по применению космической техники в целях устойчивого развития в Азии и районе Тихого океана, которая проходила в ноябре 1999 года, в целях расширения региональной сети сотрудничества и укрепления национального потенциала в области прикладных космических технологий на основе осуществления второго этапа РЕСАП, получившего название РЕСАП-II. Будут предприняты усилия по содействию комплексному применению информационной технологии и космической технологии для решения общих проблем, с которыми сталкиваются страны региона в области рационального использования экологических и природных ресурсов, продовольственной безопасности, укрепления потенциала, развития людских ресурсов и образования, искоренения бедности, ликвидации последствий стихийных бедствий, здравоохранения и гигиены, а также в области планирования устойчивого развития.

IV. Текущая деятельность, связанная с космосом

A. Охрана земной среды и рациональное использование природных ресурсов

1. Развитие наук о Земле

24. В 2001 и 2002 годах Управление по вопросам космического пространства, ЭСКАТО, ЮНЕП, ФАО и Межправительственная океанографическая комиссия (МОК) ЮНЕСКО и ВМО будут по-прежнему вносить свой вклад в работу Комитета по спутникам наблюдения Земли (КЕОС) в качестве его ассоциированных членов и участвовать осуществлении стратегии КСГН.

25. ФАО, Международный научный совет (МСНС), ЮНЕП, ЮНЕСКО и ВМО являются основателями Глобальной системы наблюдения за сушей (ГСНС). Главная задача ГСНС заключается в обеспечении для политических руководителей, лиц, ответственных за рациональное использование ресурсов, и исследователей соответствующих средств для принятия решений и доступа к данным, необходимым для обнаружения и определения масштабов, местоположения и характера изменений (особенно сокращения) потенциала земных экосистем в связи с обеспечением устойчивого развития и для оповещения о таких изменениях. Особое внимание в ГСНС уделяется следующим пяти проблемам глобального характера: изменению качеств земель; наличию запасов пресной воды; утрате биоразнообразия; загрязнению и токсичности; а также изменению климата. Система призвана обеспечить руководящие принципы в области анализа данных и содействовать а) интеграции биофизических и социально-экономических данных с привязкой к географическим координатам; б) взаимодействию между сетями мониторинга, исследовательскими программами и директивными органами; в) обмену данными и их использованию; а также д) обеспечению качества и унификации методов измерений.

26. От имени спонсоров ГСНС Служба по окружающей среде и природным ресурсам ФАО принимает в своей штаб-квартире секретариат ГСНС. Секретариат ГСНС, действующий под эгидой Руководящего комитета ГСНС, в настоящее время

занимается разработкой глобальной сети наблюдения за сушей и базы метаданных по площадкам мониторинга экосистем суши, а также планирует провести совместно с Глобальной системой наблюдения за климатом (ГСНК) региональные практикумы для определения мероприятий на региональном уровне. Планируется также обеспечить более тесное сотрудничество с другими партнерами в рамках приоритетов, определенных партнерами по Комплексной стратегии глобальных наблюдений (КСГН), особенно по теме мониторинга земного углерода, которая первоначально предусматривает оценку глобальной чистой первоначальной производительности, а затем работу по теме наблюдения за земным углеродом (НЗУ), которая будет первоначально предусматривать глобальное картирование и мониторинг источников углерода и его накопителей. После формального одобрения темы НЗУ КСГН на тринадцатой пленарной сессии КЕОС, проходившей в Стокгольме в ноябре 1999 года, были проведены совещания по планированию будущей деятельности в Оттаве и Лиссабоне соответственно в феврале и мае 2000 года. Кроме того, ГСНС активно занимается созданием субрегиональных информационных сетей в Восточной Европе и южной части Африки. Более подробные данные о деятельности ГСНС можно получить по адресу: <http://www.fao.org/gtos>.

27. МСНС, ЮНЕП, МОК и ВМО продолжают оказывать поддержку усилиям по созданию глобальной системы наблюдения за климатом, выступая в роли спонсоров ГСНК. Предполагается, что ГСНК будет создана в виде долгосрочной оперативной системы, которая будет ориентироваться на потребности пользователей и которая позволит обеспечить комплексные наблюдения, необходимые для мониторинга климатической системы, обнаружения и выявления причин климатических изменений, оценки воздействия нестабильности и изменений климата, а также для поддержки исследований, направленных на улучшение понимания, моделирования и прогнозирования климатической системы. Объектом наблюдения будут являться климатическая система в целом, включая ее физические, химические и биологические свойства, а также атмосферные, океанические, гидрологические, криосферные и земные процессы.

28. ГСНК определила первоначальную оперативную систему (ПОС), которая внедряется под управлением Руководящего комитета ГСНК и при

поддержке секретариата ГСНК, которая располагается в секретариате ВМО в Женеве. ПОС будет состоять из соответствующих компонентов таких существующих или планируемых сетей наблюдения, как Глобальная система наблюдения (ГСН) и Глобальная служба атмосферы (ГСА) ВМО, климатических компонентов Глобальной системы наблюдения за океаном (ГСНО) и ГСНС, а также усовершенствованных и новых систем, необходимых для обеспечения потребностей в области климатических наблюдений. Важнейшим составным элементом ПОС являются наблюдения, проводимые из космоса, и подробный перечень потребностей ГСНК в отношении таких наблюдений был определен Космической группой по глобальным системам наблюдений (ГОССП) ГСНК/ГСНО/ГСНС. ГСНК и ГОССП работают в тесном сотрудничестве с КЕОС в целях обеспечения необходимого уровня наблюдений из космоса. Более подробные данные об этой деятельности приводятся на web-сайте ГСНК по адресу: <http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>.

29. Секретариат ГСНК, созданный совместно с ЮНЕП, ВМО, МОК и МСНС, часто готовит доклады о работе руководящего комитета ГСНК и совещаний экспертов и рабочих групп. Пересмотренные и обновленные планы наблюдений из космоса и наземных наблюдений, включая рекомендации и перечень потребностей пользователей, можно получить в секретариате ГСНК. Кроме того, секретариат ГСНК, действуя от имени своих партнеров по системе наблюдений, предоставляет данные систематических наблюдений Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата через свой вспомогательный орган по научным и техническим консультациям. Благодаря этому Конференция участников Рамочной конвенции приняла ряд решений, направленных на развитие глобальных систем наблюдения за климатом на основе объединения результатов космических и наземных наблюдений.

30. МСНС, ЮНЕП, МОК и ВМО продолжают тесно сотрудничать в области разработки, планирования и осуществления ГСНО. МОК будет по-прежнему оказывать поддержку деятельности КЕОС в области разработки потребностей пользователей в датчиках и системах управления данными в рамках программы ГСНО. МОК, являясь одним из членов КСГН, наряду с ЮНЕП, ВМО, ФАО, МСНС, Международной программой геологической корреляции,

Всемирной программой исследования климата (ВПИК) и КЕОС, разработала в течение 2000 года новый тематический подход к ГСНО, в рамках которого первым подлежащим разработке элементом является тема океанов. Документ по теме океанов был одобрен КЕОС в ноябре 2000 года и издан в декабре 2000 года. ГСНО будет играть ведущую роль в осуществлении элемента КСГН, связанного с темой океанов.

31. Через недавно созданную Группу по наблюдениям за прибрежными районами (ГНПР) МОК постоянно указывает на значение данных о цветности воды океанов, в частности, на важность оптимизации качества данных для целей аттестации, особенно прибрежных вод. Группа продолжает указывать на необходимость сбора основных океанографических и атмосферных данных, объединения таких данных и обеспечения к ним доступа.

32. МОК и Совместная техническая комиссия по океанографии и морской метеорологии ВМО по-прежнему проявляет значительный интерес к использованию спутников для дистанционного зондирования Мирового океана и предоставления морских услуг на основе спутниковых данных. Соответствующий докладчик готовит доклады для Комиссии и государств-членов ВМО по вопросам, касающимся потребностей в данных дистанционного зондирования Мирового океана, доступа к таким данным и их применения. Кроме того, докладчик поддерживает связь с Комиссией ВМО по основным системам и с ГОССП, а также готовит на регулярной основе доклады Комиссии.

33. В прошлом ЮНЕП, ФАО, МОК, ВМО и МСНС осуществляли сотрудничество в рамках Группы спонсоров по ГСН или ГСНЗ. Появление КСНГ, возможно, обеспечит более оптимальные рамки для предоставления соответствующих консультаций и рекомендаций организациям-спонсорам и их руководящим органам, руководящим комитетам систем наблюдения, секретариатам и группам экспертов, а также, возможно, другим группам, включая финансирующие органы и правительства.

34. Начиная с 1998 года налажено тесное сотрудничество между рядом партнеров, включая членов КЕОС, ГСНЗ и таких спонсоров, как ФАО, МСНС, МОК, ЮНЕП, ВМО и Международная группа учреждений по финансированию исследований глобальных изменений (МГУФ) в разработке КСНГ в

целях оптимизации сетей и прикладных программ спутниковых и наземных наблюдений на глобальном, региональном и национальном уровнях. КСГН была представлена на ЮНИСПЕЙС-III в рамках однодневного форума высокого уровня, проведение которого координировала ФАО. Заключение и предложение Международного форума по Комплексной стратегии глобальных наблюдений приводится в докладе ЮНИСПЕЙС-III². В настоящее время КСГН активно занимается разработкой комплексного тематического подхода. Партнеры по КСГС одобрили такие темы, как "Океан" и НЗУ, и эти темы будут координировать соответственно Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства (НАСА) Соединенных Штатов Америки и ГСНС. В настоящее время партнеры по КСГН и члены КЕОС рассматривают еще одну тему по глобальной оценке водных ресурсов, которая будет координироваться ВМО.

35. Потенциальные возможности применения космической техники и соответствующих услуг постоянно рассматриваются в рамках различных миссий по оказанию технической помощи и в директивных документах ЭКЛАК по таким вопросам, как изменение климата.

36. Важным элементом участия ФАО в деятельности, связанной с климатом, является сотрудничество и партнерские отношения с другими учреждениями. ФАО принимает активное участие в работе Межучрежденческого комитета по климатической повестке дня и осуществляет сотрудничество по вопросам изменения климата с такими международными органами, как секретариат Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Межправительственная группа по климатическим изменениям (МГКИ).

37. Применение спутниковой техники в метеорологии, климатологии и прикладной гидрологии является важным элементом деятельности ВМО в области технического сотрудничества. Соответствующие мероприятия, как правило, проводятся при содействии либо Программы добровольного сотрудничества Организации, либо таких других источников финансирования, как ПРООН, Всемирный банк и Европейская комиссия (ЕК). На 2001 год и последующий период запланированы следующие мероприятия:

а) *Африка.* Ряд государств – членов ВМО, включая Германию, Италию, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты и Францию, безвозмездно передают в распоряжение африканских стран платформы сбора данных (ПСД) для сбора метеорологических данных через геостационарный метеорологический спутник "Метеосат" в целях расширения доступа национальных метеорологических центров к данным наблюдений. Кроме того, для расширения обмена данными и информационными продуктами между Региональным учебным центром по агрометеорологии и прикладной гидрологии и их применению (АГРИМЕТ) в Ниамее и национальными центрами АГРИМЕТ при финансовом содействии Агентства международного развития Соединенных Штатов Америки (ЮСАИД) в странах – членах Постоянного межгосударственного комитета по борьбе с засухой в Сахели были развернуты восемь спутниковых станций Международной организации подвижной спутниковой связи (ИМСО). В сотрудничестве со Всемирным банком ВМО разработала планы создания в Африке перспективной системы гидрологического и экологического мониторинга с использованием системы "Метеосат". На основных реках будет установлено более 100 ПСД, на которые в течение пятилетнего периода будет израсходовано от 10 до 20 млн. долларов США. Предприняты особые усилия для разработки и представления Европейскому союзу предложений относительно поддержки деятельности по замене наземного принимающего спутникового оборудования во всех африканских странах к 2001 году с тем, чтобы эти страны имели возможность принимать данные нового поколения спутников "Метеосат". В рамках Системы наблюдения за гидрологическим циклом в Средиземноморье (МЕД-ГИКОС) проекта, финансируемого Всемирным банком в целях создания системы гидрологической информации в бассейне Средиземного моря, было установлено четыре ПСД в Тунисе и одна в Марокко. Одну ПСД предполагается установить в Алжире. Эти платформы станут элементом широкой сети примерно из 36 ПСД, установленных в различных странах бассейна Средиземного моря. В 11 странах Сообщества по вопросам развития юга Африки (СРЮА) в рамках проекта СРЮА-ГИКОС, финансируемого ЕК в целях создания системы гидрологической информации в этом регионе, создается сеть из 55 ПСД "Метеосат" (из которых 50 уже действуют). В январе 2000 года при поддержке правительства Франции началось осуществление

экспериментального этапа создания системы наблюдения за гидрологическим циклом Западной и Центральной Африки (АОК-ГИКОС) для 11 стран Западной и Центральной Африки. Существующая региональная база гидрологических данных была переведена из Уагадугу в Ниамей. В рамках этого проекта будет продолжена работа по сбору данных на основе существующих сетей ПСД Управления по вопросам бассейна реки Нигер и Африканской программы борьбы с онхоцеркозом ВМО, которые основаны на системе ARGOS Национального управления по исследованию океанов и атмосферы Соединенных Штатов (НОАА-ARGOS). В сеть для Западной и Центральной Африки будут включены 18 ПСД "Метеосат", устанавливаемые в верхнем течении реки Нигер в Гвинее и Мали;

б) *Америка.* Растущий спрос во многих развивающихся странах регионов III и IV ВМО (Южная и Северная Америка) и отсутствие достаточного числа экспертов в основных странах, эксплуатирующих спутники, побудили ВМО разработать новую стратегию подготовки кадров, получившую название "подготовка инструкторов". Эта стратегия основывается на нетрадиционном подходе к подготовке кадров и прикладным исследованиям в области использования спутниковых данных и позволяет показать, каким образом региональные метеорологические учебные центры могут готовить соответствующих специалистов и преподавателей по вопросам использования цифровых снимков геостационарного эксплуатационного спутника наблюдения за окружающей средой путем участия в работе "виртуальной лаборатории" в сотрудничестве с Кооперативным институтом по исследованиям в атмосфере и Кооперативным институтом метеорологических спутниковых исследований НОАА. Кроме того, в рамках текущего проекта регионального сотрудничества в целях поддержки исследований глобальных изменений, проводимых странами – членами Межамериканского института по исследованию глобальных климатических изменений, ВМО обеспечивает обучение специалистов из 15 стран регионов III и IV ВМО методом анализа и обработки спутниковых изображений с использованием программного обеспечения ГИС, ГИС–SPRING и Met-View. Для этого проекта были закуплены записанные на компакт–диски изображения со спутника дистанционного зондирования Земли (Лэндсат) в целях расширения возможностей стран–

участниц в области обработки и анализа таких данных с помощью современных методов, информация о которых уже была предоставлена участникам проекта в ходе предыдущих учебных курсов и семинаров. При содействии Соединенных Штатов Америки осуществляется замена наземного оборудования ПСД;

с) *Европа и новые независимые государства.* Будет продолжена и расширена деятельность по созданию малых спутниковых наземных станций для обеспечения метеорологических услуг, в частности в новых независимых государствах, для приема метеоинформации, распространяемой через спутники Европейской организации спутниковой связи (ЕВТЕЛСАТ), системами РЕТИМ Франции и ФАКС–Е(вропа) Германии в рамках региональных метеорологических сетей связи. В настоящее время МЕД-ГИКОС устанавливает в ряде стран региона сеть из 36 ПСД "Метеосат" (из которых 18 уже действуют). Свободный доступ к данным в режиме реального времени можно получить на Web-сайте МЕД-ГИКОС по адресу: <http://www.medhycos.mpl.ird.fr>;

д) *Азия и район Тихого океана.* Системы спутниковой связи играют все более важную роль в передаче метеорологических данных и информационных продуктов национальным метеорологическим службам. Для обслуживания стран, расположенных в южной части Тихого океана, предполагается расширить системы международной спутниковой связи, эксплуатируемые Национальной Службой погоды Соединенных Штатов Америки. Мероприятия системы спутниковой связи, используемой для распространения метеорологической информации в Азии, предполагается расширить для охвата других стран, попадающих в зону действия спутника "Азиасат". Для совершенствования связи метеорологических служб стран, расположенных в южной части Тихого океана, рассматривается также возможность использования наземных станций "Инмарсат-М" Международной организации подвижной спутниковой связи.

38. Общие долгосрочные цели ВПИК, которая осуществляется совместно с ВМО, МСНС и МОК, заключаются в определении степени предсказуемости климатических изменений, а также степени антропогенного воздействия на климат. Прогресс в осуществлении этой научной программы зависит от успешного продолжения мероприятий существ-

вующих и создания новых космических систем наблюдения Земли.

39. Успешная реализация научных планов в отношении ВПИК помимо прочего в значительной степени зависит от создания комплексной и стабильной глобальной сети наблюдения за климатом, как это, например, предусматривается в рамках ГСНК, в целях получения данных, необходимых для наблюдения за климатом, выявления климатических изменений и установления их причин, а также для проверки и совершенствования климатических моделей. Кроме того, необходимы специальные данные в отношении все более широкого круга сложных динамических, физических, химических и биологических процессов, которые определяют состояние и эволюцию климатической системы. По таким специальным наборам данных, вероятно, необходимо будет обеспечить высокую степень временного и пространственного разрешения и поэтому их сбор будет осуществляться только в течение ограниченного периода времени. В первоочередном порядке будет обеспечено изучение процессов взаимодействия облаков, солнечной радиации и климатических систем, а также параметров взаимодействия атмосферы и Мирового океана. Климатические исследования в силу своей специфики носят глобальный характер, и это требует широкого использования космических наблюдений для обеспечения надлежащего охвата и непрерывности.

40. Стратегия ВПИК по-прежнему заключается в достижении целей программы на основе ограниченного числа крупномасштабных проектов исследований, наблюдений и моделирования, сосредоточенных на тех аспектах климата, исследование которых лучше всего проводить на международной основе. В настоящее время осуществляются следующие проекты: эксперимент по изучению циркуляции Мирового океана (ЭИЦМО); исследование по проблемам изменчивости и прогнозирования климата (КЛИВАР); глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла (ГЭВЭКС); проект по стратосферным процессам и их роли в формировании климата (СПАРК); исследование арктической климатической системы (АКСИС) и проект исследования климата и криосферы (КЛИК). Каждый из этих проектов основан на использовании данных наблюдений, полученных с помощью оперативных метеорологических и других спутников, и их успешное осуществление зависит от планируемых и

предлагаемых запусков новых спутников наблюдения Земли, которые будут выведены на орбиту в течение предстоящего десятилетия. Так, например, благодаря скоординированному расширенному периоду наблюдений (СРПН), который в настоящее время разрабатывается в рамках ГЭВЭКС, предполагается сделать первый шаг в направлении создания комплексной глобальной системы наблюдений за водным циклом, которая позволит удовлетворить как научные потребности, так и социальные нужды. Для достижения этих целей необходимо обеспечить максимальное использование в течение 2001–2003 годов нового поколения спутников наблюдения Земли в дополнение к уже функционирующим спутникам на основе комплексной стратегии аттестации.

41. В ходе мероприятий по мониторингу климата, осуществляемых в рамках Всемирной программы климатических данных и мониторинга, спутниковые данные используются для наблюдения за такими параметрами, как уровень Мирового океана, температура атмосферы, морские льды, снежный покров, солнечная радиация, оптическая глубина аэрозолей, альbedo и облачность. Всемирная информационно-справочная служба климатических данных ВМО (ИНФОКЛИМА) содержит информацию по некоторым имеющимся массивам спутниковых данных, необходимых для мониторинга и изучения климата. В рамках Всемирной программы климатических данных и мониторинга разработан проект по выявлению климатических изменений в целях подготовки рекомендаций относительно пригодности данных, в том числе спутниковых данных, для выявления климатических изменений. В рамках Всемирной программы по прикладной климатологии и услугам в этой области продолжается работа по изучению и расширению возможностей применения спутниковых данных при прогнозировании климата и в прикладной климатологии, особенно в рамках проекта по Климатологическим информационно-прогностическим службам (КЛИПС).

42. Всемирная климатологическая программа ВМО на регулярной основе публикует информацию о глобальной климатической системе в рамках таких проектов, как проект мониторинга климатической системы и проект КЛИПС. Эта информация в значительной степени основывается на данных, полученных с космических платформ наблюдения.

43. Комиссия ВМО по наукам об атмосфере продолжает использовать спутниковые данные для проведения исследований, а также для анализа и прогнозирования погоды во всех масштабах времени. В рамках программ ВМО по прогнозированию погоды и программ исследований в области тропической метеорологии продолжается изучение методов применения спутниковых количественных данных с высоким разрешением. Вновь созданная Всемирная программа исследования погоды, в которой основное внимание уделяется существенному воздействию погоды на ключевые социально-экономические условия, имеет сильный компонент, который опирается в основном на спутниковые изображения в режиме реального времени.

44. В рамках своей научной деятельности Комиссия ВМО по гидрологии назначила эксперта по применению дистанционного зондирования в гидрологии для оценки прогресса и практических методов применения дистанционного зондирования в гидрологии, а также национального потенциала развивающихся стран в области использования таких технологий. Вопросы применения технологий спутникового наблюдения рассматриваются также экспертами по проектированию сетей и данным о качестве воды, а также в рабочих группах по гидрологии шести региональных ассоциаций ВМО. Результаты деятельности экспертов Комиссии и рабочих групп будут представлены в 2004 году.

45. Всемирная система наблюдения за гидрологическим циклом (ВГИКОС) представляет собой глобальную программу, которая была разработана ВМО с целью укрепления систем гидрологической информации и дальнейшего развития международного сотрудничества для обеспечения устойчивого социально-экономического развития. ВГИКОС реализуется через региональные или бассейновые компоненты ГИКОС. В рамках этой программы около 17 компонентов ГИКОС находятся на различных стадиях осуществления или планирования. Ключевым элементом многих таких проектов является модернизация и совершенствование местных сетей гидрологических наблюдений на основе создания сети автоматических ПСД спутниковых данных. Через Глобальную систему телесвязи (ГСТ) ВМО и другие глобальные сети, например Интернет, собранные данные предоставляются в пользование органам по планированию водных ресурсов, директивным органам, ученым и широкой общественности в

режиме реального времени. В рамках двух текущих проектов МЕД–ГИКОС для бассейна Средиземного моря и СРЮА–ГИКОС для южной части Африки создаются сети соответственно из 38 и 50 ПСД "Метеосат". В ноябре 1999 года началось осуществление экспериментального этапа АОК–ГИКОС. В ближайшие годы предполагается осуществить аналогичные мероприятия в других регионах, например в Восточной Африке, Карибском бассейне, юго-западной части Тихого океана, в районе Балтики, в бассейне Черного моря, в бассейне Аральского моря и водосборном бассейне Гималайского региона, как только соответствующие компоненты ГИКОС, разработка которых осуществляется в настоящее время, получат финансирование и начнут реализовываться.

46. Группа по сотрудничеству в области буйковых данных, созданная совместно ВМО, МОК и всеми операторами буев для регистрации данных, постоянно пользуется спутниковой системой определения местоположения и сбора данных "Аргос" (которая установлена на борту эксплуатационных спутников НОАА) для сбора данных и определения местоположения платформ. Эта система будет также использована для обслуживания будущего проекта "Аргос", который будет связан с погруженными средствами.

47. ВМО издает ежегодный доклад о функционировании Всемирной службы погоды. Этот доклад содержит раздел о космическом компоненте ГСН, состоящем из сети геостационарных и полярных спутников. Очередной доклад будет издан в середине 2001 года. Вопрос об использовании спутниковой технологии для метеорологических наблюдений и телекоммуникаций рассматривается на каждой сессии Комиссии ВМО по базовым системам, которая заседает на двухгодичной основе. Последняя сессия Комиссии проходила в конце 2000 года.

2. Оценка и мониторинг состояния земной среды

48. Потенциальные возможности применения космической техники и услуг постоянно учитываются в ходе различных миссий по оказанию технической помощи и в директивных документах ЭКЛАК по таким вопросам, как осуществление Конвенции Организации Объединенных Наций о биологическом разнообразии.

49. ЭСКАТО планирует разработать и осуществить в рамках минимальной общей программы РЕСАП-II

проекты регионального сотрудничества по применению космической техники в целях мониторинга окружающей среды. В последующие годы, когда будут мобилизованы соответствующие ресурсы, ЭСКАТО приступит к осуществлению проектов, представляющих общий интерес, для решения экологических проблем, с которыми сталкиваются страны-члены, включая проекты по следующим темам:

a) комплексная пространственная информация для рационального использования ресурсов прибрежных зон;

b) укрепление потенциала в области планирования развития городских и сельских районов;

c) дезагрегированное картирование районов распространения бедности в регионе Азии и Тихого океана;

d) экологический мониторинг и анализ для системы здравоохранения и гигиены.

50. ЭСКАТО планирует осуществить региональный проект совместных исследований по проблемам использования данных, получаемых с усовершенствованного спутника наблюдения Земли-II (ADEOS-II), для практических целей, связанных с мониторингом земной среды, когда будут получены необходимые ресурсы.

51. В июне 2001 года ЭСКАТО планирует провести в Ханое ежегодное совещание Региональной рабочей группы по дистанционному зондированию, географическим информационным системам и определению местоположения с помощью спутников. Место проведения ежегодного совещания в 2002 году будет определено позднее.

52. Через свой Отдел раннего оповещения и оценки и сеть Базы данных о мировых ресурсах (ГРИД) ЮНЕП поддерживает связи с поставщиками и пользователями услуг в области дистанционного зондирования и информационных технологий во многих странах в целях поддержки системы оценки для обзора состояния глобальной окружающей среды и решения экологических вопросов, имеющих международное значение. В настоящее время сеть ГРИД состоит из 15 центров. В четырех таких центрах, Программе экологической оценки для Азиатско-Тихоокеанского региона (ПЭО.АТР–Бангкок), ГРИД–Женева, ГРИД–Найроби и ГРИД–Су–Фолс, рабо-

тают сотрудники ЮНЕП. ГРИД–АРЕНДАЛ функционирует в качестве частного фонда при содействии правительства Норвегии, оказывая непосредственную поддержку ЮНЕП в соответствии с меморандумом о договоренности между партнерами. Другие центры сети ГРИД расположены в следующих учреждениях: Международный центр комплексных исследований Антарктики, Крайстчерч, Новая Зеландия; Национальный институт экологических исследований, Цукуба, Япония; Международный центр по комплексному освоению горных районов (МЦКОГР), Катманду; Национальный институт космических исследований (ИНПЕ), Сан–Жозе–дус–Кампус, Бразилия; Канадский центр по дистанционному зондированию, Оттава; Центр в Варшаве; Министерство окружающей среды, Будапешт; Региональный центр деятельности по осуществлению "Голубого плана" Средиземноморского плана действий (СПД); в Москве при Министерстве природных ресурсов Российской Федерации; а также в Министерстве по охране окружающей среды в Тбилиси. Информация о результатах деятельности этих центров распространяется через сеть ГРИД и архивируется в региональных центрах ГРИД в Бангкоке, Женеве, Найроби и Су–Фолс.

53. Через свой Отдел раннего оповещения и оценки ЮНЕП приступила к разработке новой крупной информационной системы в сотрудничестве с Научно–исследовательским институтом экологических систем (ЭСРИ) в Редлендс, Калифорния, Соединенные Штаты Америки, и рядом других партнеров. Эта система, известная под названием UNEP.net, обеспечит единый канал доступа к обширным экологическим данным и информации и смежным информационным продуктам, предоставляемым в различных формах ЮНЕП и ее сетями оценки, а также к информации, предоставляемой рядом организаций–партнеров, с которыми осуществляется тесное сотрудничество. Разработка UNEP.net началась в октябре 2000 года на совещании в Редлендс, в ходе которого более 30 сотрудников Отдела раннего оповещения и оценки, других отделов ЮНЕП и ЭСРИ, определили концепцию этой системы и согласовали план ее разработки. Система основана на использовании таких технологий картографического сервера Интернет (КСИ), как "динамические карты" и смежные передовые программные технологии, которые позволяют обеспечить доступ к данным, анализ и приобретение различных экологических данных и

информации, например к спутниковым изображениям и смежным продуктам с различной степенью разрешения и в различных масштабах.

54. Система UNEP.net представляет собой долгосрочную стратегию деятельности, однако Отдел раннего оповещения и оценки и его региональные центры ГРИД и другие центры уже приступили к проведению активной кампании в целях разработки и обеспечения в интерактивном режиме соответствующих услуг по картированию экологических данных. Первоначальная система будет размещаться в штаб–квартире ЮНЕП в Найроби, и впоследствии соответствующие службы будут постепенно создаваться в различных регионах, обслуживаемых Организацией. Прототипный вариант UNEP.net предполагается представить на рассмотрение Совета управляющих ЮНЕП на его двадцать первой сессии в феврале 2001 года. В ходе этапа создания системы, рассчитанного на среднесрочную перспективу, предполагается разработать дополнительные виды прикладного применения и интегрировать услуги, предоставляемые различными центрами ЮНЕП и ее партнеров. В ходе такого процесса интеграции основное внимание будет уделяться созданию системы обслуживания в рамках всей программы ЮНЕП и обеспечению соответствующих услуг через другие отделы. К концу 2001 года предполагается обеспечить переход к этапу относительно стабильного функционирования UNEP.net, который будет продолжаться большую часть двухгодичного периода 2002–2003 годов. К концу этого периода в середине 2003 года будет проведен цикл обзора и оценки, в результате которого будут разработаны планы следующего этапа обслуживания.

55. Центры ГРИД продолжают деятельность по подготовке, обработке и распространению массивов данных, которые могут быть использованы для оценки состояния окружающей среды. ЮНЕП будет активизировать свои усилия по обеспечению более тесного взаимодействия между этими центрами, и в настоящее время рассматривается вопрос о создании координационного комитета для руководства процессом налаживания более согласованной деятельности. Центры ГРИД продолжают служить основой проектов Информационной сети по окружающей среде и природным ресурсам (ЭНРИН), которые осуществляются на основе соглашений о сотрудничестве с правительственными и межправительственными организациями в развивающихся странах и странах с

переходной экономикой в целях создания сетей экологической оценки и распространения экологической информации. Проекты ЭНРИН призваны стимулировать обмен информацией по вопросам экологической оценки между учреждениями-партнерами и ЮНЕП; обеспечить механизм для консультаций по вопросам политики и планирования в связи с проведением экологических оценок и распространением экологической информации на международной основе, а также обеспечить механизм для активизации и облегчения процесса укрепления потенциала участвующих учреждений.

56. В 1999 году ГРИД-Женева в сотрудничестве с ЮНИТАР приступила к осуществлению проекта "ГИС-Web Африка" как составной части проекта создания Информационных систем мониторинга экологии через Интернет (СИСЕИ) в Африке. Проект "ГИС-Web Африка", разработанный с использованием стандартного и хорошо известного программного обеспечения, выполняет две основные функции в режиме реального времени: во-первых, обеспечивается консультирование, вывод на дисплей и распечатка данных с геопривязкой, а во-вторых, эти данные проверяются с помощью логических и математических операций. Разработанное программное обеспечение распространяется на компакт-дисках, и с конца 2000 года программа доступна в интерактивном режиме через Интернет.

57. С середины 1999 года центр ГРИД-Женева осуществляет проект, целью которого является картирование с помощью методов дистанционного зондирования загрязнения морской среды, источниками которого являются расположенные на суше объекты в Ливане. После проведения в июле 1999 года миссии в Ливан задачи проекта были расширены, с тем чтобы предусмотреть создание общей системы информации о прибрежных ресурсах. Партнерами проекта являются Ливанская обсерватория по вопросам окружающей среды и развития при Министерстве по охране окружающей среды, Совет по вопросам развития и восстановления Ливана, Национальный центр дистанционного зондирования и Министерство по охране окружающей среды Ливана, а также ЮНЕП-СПД в Афинах.

58. ЮНЕП продолжит эксплуатацию своего североамериканского центра ГРИД в сотрудничестве с НАСА, Геологической службой Соединенных Штатов Америки (ЮСГС), Службой охраны лесов

Соединенных Штатов Америки (ЮСФС) и Управлением по охране окружающей среды Соединенных Штатов Америки (ЮСЕПА).

59. Через центр ГРИД-Су-Фолс ЮНЕП будет по-прежнему получать доступ к передовым научным знаниям и уникальным средствам Центра данных Системы наблюдения природных ресурсов Земли (EROS) ЮСГС (ЮСГС-ЦДЭ), ЮСЕПА, НАСА и ЮСФС для решения вопросов, связанных с использованием прикладных технологий обработки данных и информации в интересах развивающихся стран. Через центр ГРИД-Су-Фолс ЮНЕП активно участвует в проектировании, разработке и своевременной поставке научно обоснованных информационных продуктов, признавая, что перед ней стоит чрезвычайно сложная задача по своевременному предоставлению лицам, ответственным за принятие решений, необходимой информации в понятной форме для планирования управления и формулирования политики в области природоохранных мероприятий. ЮСГС-ЦДЭ, в котором занято около 600 ученых, является крупнейшим в мире центром спутниковых данных. Он поддерживает широкие партнерские связи с частным сектором, неправительственными организациями, научными и учебными учреждениями. Центр активно осуществляет программу мероприятий по интеграции и анализу наборов данных из большого количества источников для получения соответствующей информации, представляющей интерес для директивных органов, относительно запасов пресной воды, утраты биоразнообразия, изменения почвенно-растительного покрова и взаимодействия между населением и окружающей средой. Проводится деятельность в области выявления экологических проблем в различных районах мира с использованием спутниковых данных, раннего оповещения о возникновении экологических угроз в Африке, оценки рисков и опасности для здоровья людей в связи с ухудшением состояния экосистем, оценки состояния оставшихся лесных заказников в мире, быстрого реагирования в случае возникновения чрезвычайных экологических ситуаций, оценки уязвимости окружающей среды и комплексной оценки речных бассейнов.

60. Центр ГРИД-Су-Фолс выступил с инициативой в отношении издания серии плакатов под названием "Наша изменяющаяся окружающая среда", с тем чтобы отразить изменения, происшедшие за последние 30 лет, используя спутниковые данные. На

плакатах будут воспроизведены спутниковые изображения, карты, наземные фотографии и текст. Цель проекта заключается в ознакомлении руководителей и широкой общественности с экологической ситуацией в различных районах мира. Предполагается затронуть, в частности, следующие экологические проблемы: водные ресурсы, обезлесение, опустынивание, стихийные бедствия, пожары, урбанизация и проблемы в области сельского хозяйства.

61. Центр ГРИД–Су–Фолс продолжает работу по оценке существующих в мире трансграничных заповедников по отдельным географическим районам и статусу охраны. Основная цель заключается в том, чтобы определить континентальное распределение трансграничных заповедников в целях обеспечения основы для международного сотрудничества. Ожидается, что комбинирование различных факторов, например показателей почвенно–растительного покрова и плотности населения, позволит определить те трансграничные заповедники, которые будут подвержены наиболее высокому риску деградации в ближайшем будущем.

62. Центр ГРИД–Су–Фолс продолжает свою работу, связанную с интегрированием данных наземных наблюдений со спутниковыми изображениями для оценки трансграничного перемещения загрязнителей в целях обеспечения системы раннего оповещения. Он продолжает также разработку Системы слежения и картирования по программе Глобального экологического фонда (ГЭФ). В рамках этого проекта предпринимается попытка использовать последние достижения в области технологии Интернет для соединения всех проектов ГЭФ, с тем чтобы обеспечить взаимную связь, обмен информацией и осуществление мероприятий, выходящих за рамки компетенции отдельных учреждений. Система отслеживания проектов секретариата ГЭФ была размещена на web–сайте ГЭФ в рубрике "карта проектов" (<http://www.gefweb.org/>).

63. Через ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП распространяет экземпляры мозаичной карты Азиатско–тихоокеанского региона, которая была составлена на основе изображений НОАА–АВХРР (усовершенствованный радиометр с очень высоким разрешением) 1993 года, полученных от ЮСГС–ЦДЭ, Национальной службы экологических спутниковых данных и информации НОАА, Национального научного совета Таиланда, Государственного метеорологического

управления/Спутникового метеорологического центра Китая, центра ГРИД–Цукуба, Центра по дистанционному зондированию окружающей среды Японии и Тибайского университета в Японии. Кроме того, через ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП распространяет также мозаичные карты Камбоджи, северной части Индии, Мьянмы, Таиланда и Лаосской Народно–Демократической Республики, полученные в результате использования датчика с широким полем обзора (WiFS), установленного на индийском спутнике дистанционного зондирования (IRS). В сотрудничестве с Объединенным исследовательским центром ЕК центр ПЭО.АТР–Бангкок осуществляет исследовательский проект с целью проверки ценности данных класса "РАСТИТЕЛЬНОСТЬ" для мониторинга лесного покрова в Индокитае.

64. Через центр ГРИД–Найроби ЮНЕП продолжает осуществлять проект создания базы данных и атласа прибрежных и морских ресурсов Восточной Африки. Общая цель проекта заключается в обеспечении для руководителей и широкой общественности надлежащих средств планирования и управления в целях разработки ресурсов прибрежных районов. Проект предусматривает также создание групп по ГИС в учреждениях–партнерах каждой из участвующих стран, организацию подготовки кадров по вопросам управления базами данных и применения методов ГИС, а также издание соответствующих печатных материалов (см. пункт 67 документа A/AC.105/726). Все эти мероприятия будут продолжены в течение 2001 года.

65. ЮНЕП обеспечивает эксплуатацию спутниковой телекоммуникационной системы "Меркурий" через Международную организацию спутниковой связи (ИНТЕЛСАТ). Система "Меркурий" предназначена для улучшения доступа к экологической информации в глобальных масштабах и обеспечивает ключевую инфраструктуру для UNEP.net. Для этого используются спутники ИНТЕЛСАТ, выведенные на геосинхронную орбиту над Индийским и Атлантическим океанами. Шесть наземных станций большой мощности, действующие в шести городах в различных районах мира, обеспечивают удовлетворение информационно–управленческих потребностей национальных и региональных учреждений по охране окружающей среды, а также штаб–квартиры ЮНЕП и ее региональных отделений. Для удовлетворения информационно–управленческих потребностей национальных агентств по охране

окружающей среды развернуты девять станций меньшей мощности в девяти городах в различных районах мира.

66. В соответствии с целями главы 40 Повестки дня на XXI век ЮНЕП обеспечивает также эксплуатацию UNEP.net, международной экологической сети "Интернет", целью которой является удовлетворение информационно-управленческих потребностей партнеров ЮНЕП и пользователей экологической информации во всем мире. Система "Меркурий" обеспечивает работу UNEP.net в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой путем предоставления услуг в области спутниковых телекоммуникаций для распространения экологических информационных продуктов во всем мире. Современные и экономичные средства передачи данных через UNEP.net и ее каналы связи в глобальную сеть "Интернет" обеспечивают доступ к всеобъемлющей информации по вопросам экологии и устойчивого развития. UNEP.net поддерживает систему "Интранет" ЮНЕП с подключениями к национальным координационным центрам.

67. Региональное отделение ЮНЕП в Западной Африке оказывает содействие Региональной организации по охране морской среды (РОПМЕ) в создании станции приема данных дистанционного зондирования для морской зоны РОПМЕ. Эта станция обеспечит данные о параметрах и динамике естественных пресноводных, прибрежных и морских ресурсов и зонах, а также о текущих выбросах маслосодержащих и других отходов в морскую среду на основе сбора спутниковых данных в масштабах всего региона, а также обеспечит предоставление государствам-членам услуг по анализу и толкованию информации и/или изображений. Благодаря использованию космической технологии RADARSAT, а также европейских спутников дистанционного зондирования (ERS) 1 и 2 и НОАА-АВХРР эта станция обеспечит для региона мощную систему, которая будет иметь более широкий географический охват и более продолжительный период наблюдения, а также позволит осуществлять мониторинг и отслеживание нефтяных разливов в течение более продолжительного срока, а также картирование и последующий мониторинг изменений в прибрежных районах, проводить оценку состояния окружающей среды и измерение таких океанографических параметров, как содержание хлорофилла, температура и мутность воды, и осуществлять картирование земных эко-

систем. Еще одной важной задачей проекта создания этой станции является организация подготовки кадров и обмена опытом и специалистами в рамках региона. Организация стран-экспортеров нефти и Арабский фонд экономического и социального развития утвердили свои взносы на создание станции. В настоящее время ЮНЕП и РОПМЕ проводят обсуждения с Исламским банком развития и ГЭФ в отношении разработки предложения для выполнения условий финансирования, предъявляемых этими организациями. Особое внимание обращается на выгоды этого проекта в области сохранения биоразнообразия и промысловых видов рыб и креветок, а также на связь между предлагаемой станцией и существующими национальными центрами. Указывается также на необходимость обеспечения активного участия государств-членов в осуществлении оперативного этапа этого проекта.

68. Первым результатом сотрудничества между РОПМЕ и ЮНЕП в этой области является подготовка атласа морской зоны РОПМЕ, который был издан в ноябре 2000 года под названием "РОПМЕ: взгляд из космоса" и в котором описывается состояние окружающей среды, другие экологические параметры и масштабы антропогенного воздействия в государствах-членах.

69. Региональное отделение ЮНЕП для Западной Азии, РОПМЕ, Арабский центр по исследованию засушливых районов и орошаемых земель (АКСАД) и центры ГРИД-Женева и ГРИД-Су-Фолс проводят оценку состояния водных ресурсов в Западной Азии. Каждый из партнеров вносит свой вклад, и Арабский центр, в частности, предоставляет данные и готовит доклад. РОПМЕ анализирует данные и готовит доклад о состоянии прибрежной и морской среды, а центры ГРИД предоставляют 43 спутниковых изображения Лэндсат для поддержки обследований.

70. Первый этап проекта касается бассейна рек Тигр и Евфрат и носит название "Оценка изменений растительного покрова в бассейнах рек Тигр и Евфрат и на заболоченных землях нижней Месопотамии, в районе Персидского залива и на побережье Омана". Система международных водотоков, используемая семью странами, в последние годы привлекает к себе повышенное внимание международного сообщества вследствие роста дефицита воды в засушливых зонах в условиях ускорения роста населения и реализации амбициозных планов

развития. Ситуация в бассейне этих рек, которая, по широко распространенному мнению, находится на грани так называемых "будущих водных войн", является наглядным примером взаимосвязи между проблемами экологии и безопасности. После проведения оценки изменений, происшедших в бассейнах этих рек в течение XX века, усилия исследователей будут сосредоточены на двух ключевых "горячих точках", в которых произошли наиболее существенные изменения в течение последнего десятилетия. Речь идет о регионе в Турции, где расположены истоки этих рек и где отмечается затопление горных долин и экосистем суши в результате появления нескольких водохранилищ после сооружения крупных плотин, а также заболоченные местности в Месопотамии, расположенные в нижнем течении этих рек в южной части Ирака и простирающиеся до Исламской Республики Иран. Эти заболоченные районы, общая площадь которых первоначально составляла около 15 000 – 20 000 км², имеют глобальное значение и представляют собой крупнейшую экосистему увлажненных земель в Западной Азии. Поскольку эти заболоченные земли расположены в нижнем течении, они оказываются особенно уязвимыми от изменений, происходящих в верхнем течении, и существенно пострадали в результате осуществления крупномасштабных ирригационных проектов.

71. В ходе второго этапа будет проведена оценка состояния увлажненных земель в прибрежных районах морской зоны РОПМЕ. Между морской зоной РОПМЕ и речной системой Тигр – Евфрат существует тесная связь, поскольку их не только объединяет водоток Шатт-эль-Араб, но также миграция водных видов фауны. Значительная часть заболоченных земель в прибрежных районах морской зоны РОПМЕ пострадала в результате развития городских районов и сельского хозяйства, нефтяных разливов и вооруженных конфликтов. РОПМЕ проведет анализ спутниковых изображений, предоставленных центром ГРИД-Су-Фолс.

72. В качестве ассоциированного члена КЕОС и в рамках своей виртуальной сети ЮНЕП проводит переговоры с другими сетями в целях дальнейшего расширения сферы эколого-информационного обслуживания системы UNEP.net/"Меркурий". В настоящее время система спутниковой связи по экологическим вопросам может быть распространена на малые островные развивающиеся государства

Тихоокеанского региона. Система UNEP.net/"Меркурий" позволяет обеспечить доступ к данным дистанционного зондирования для поддержки усилий в области рационального использования морских ресурсов и разработки законодательства по вопросам охраны окружающей среды.

73. Система UNEP.net/"Меркурий" обеспечивает также предоставление ряда информационных услуг, связанных с КЕОС, для расширения использования данных наблюдения Земли в области экологии. ЮНЕП обеспечивает сайты Международной справочной сети (ИДН) КЕОС в Венгрии, Кении и Швейцарии. Кроме того, ЮНЕП использует Систему поиска информации (CILS) КЕОС в качестве ключевого элемента своей инфраструктуры информационных услуг. В будущем ЮНЕП предпримет усилия в целях установления сетевых шлюзов для каталогового протокола взаимодействия (CIP). ИДН, CILS и CIP являются результатом деятельности Рабочей группы по информационным системам и услугам. Кроме того, ЮНЕП весьма активно участвует в проводимой на основе КЕОС деятельности, касающейся разработки метаданных в отношении пространственных данных, включая массивы данных наблюдения Земли. В настоящее время ЮНЕП представляет Рабочую группу в техническом комитете по пространственным метаданным Международной организации по стандартизации (МОС). ЮНЕП будет по-прежнему активно содействовать обмену данными и другой информацией через Глобальную сеть обмена информацией по окружающей среде (ИНФОТЕРРА), которая оказывает поддержку ряду информационно-координационных механизмов и ведет учет запросов на экологическую информацию, а также имеет узел Gopher в сети "Интернет".

74. В июне 2000 года между ЮНЕП, правительством Соединенного Королевства и Всемирным центром мониторинга охраны природы (ВЦМП) было подписано соглашение, в соответствии с которым ВЦМП получает статус "образцового центра" ЮНЕП по вопросам биоразнообразия и охраны природы.

75. ЮНЕП продолжает оказывать оперативно-техническое содействие Гане, Замбии, Кении, Лесото, Объединенной Республике Танзания, Уганде и Эритрее. Продолжение совместных мероприятий в области развития эколого-информационных систем в

Африке координируется через Консультативный комитет по эколого-информационным системам в регионе Африки, расположенном к югу от Сахары. Этот консультативный комитет, созданный по инициативе Всемирного банка, ЮНЕП, Управления по борьбе с опустыниванием и засухой ПРООН, Германского агентства по техническому сотрудничеству (ГТЦ), ЮСАИД и Норвежского агентства по международному развитию, обеспечивает форум для координации деятельности и обмена мнениями.

76. ЮНЕП осуществляет также сотрудничество с Региональным отделением ФАО для Африки в Аккре в целях укрепления институционального потенциала для создания баз данных по вопросам прибрежной и морской среды для некоторых стран, расположенных вдоль побережья Западной Африки, например для Гамбии, Ганы и Гвинеи.

77. Через центр ГРИД-Арендал ЮНЕП продолжает вести базу данных по водосборному бассейну Балтийского моря. Доступ к этой базе данных можно получить через Интернет и World Wide Web.

78. Через свое отделение по проекту Глобальной оценки международных вод (ГОМВ) в Кальмаре, Швеция, и при поддержке центра ГРИД-Арендал ЮНЕП будет по-прежнему обеспечивать в рамках UNEP.net сетевой шлюз по вопросам оценки международных вод. Также через свой центр ГРИД-Арендал ЮНЕП продолжит создание сетевого шлюза для получения доступа к источникам данных и информации об экологических и природных ресурсах арктических районов в тесном сотрудничестве с рабочими группами, работающими под эгидой Арктического совета, и научными учреждениями по исследованию Арктики. В сотрудничестве с учреждениями и организациями системы Организации Объединенных Наций и при содействии центра ГРИД-Арендал ЮНЕП подготовит первую глобальную оценку по проблеме утраты биоразнообразия под воздействием антропогенных факторов на основе недавно полученных глобальных массивов данных ГИС.

79. Через ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП продолжает работу по реализации следующих совместных проектов:

а) информационная система по вопросам охраны и рационального использования прибрежной и морской среды для региона Южнокитайского моря

с охватом Камбоджи, южной части Китая и Вьетнама;

б) дальнейшая разработка Плана действий для северо-западной части Тихого океана в рамках Программы ЮНЕП по региональным морям.

80. При условии наличия финансовых средств ЮНЕП будет продолжать изыскивать возможности для выделения стипендий соответствующим представителям из развивающихся стран на краткосрочной основе, с тем чтобы они могли работать в центре ГРИД–Су–Фолс или разрабатывать или анализировать в своих странах массивы данных по экологическим вопросам.

81. ЮНЕП и ЮНЕСКО продолжают сотрудничество с Научным комитетом по проблемам окружающей среды МСНС.

82. В настоящее время УВКБ разрабатывает рамки экологической оценки и методологию мониторинга на основе сочетания данных традиционных полевых обследований, спутниковых изображений и ГИС в целях получения показателей, необходимых для осуществления обоснованных экологических проектов. Проект осуществляется при содействии Французского фонда для глобальной окружающей среды и УВКБ.

83. В настоящее время ФАО занимается оценкой потенциальных возможностей использования баз данных Карты почвенно-растительного покрова и базы геоданных для Африки (АФРИКОВЕР), включая Систему классификации почвенно-растительного покрова (СКРП), для содействия выполнению международных экологических конвенций, в частности Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке. ФАО принимает участие в международных совещаниях по использованию информационных систем в рамках этой Конвенции и по просьбе Исполнительного секретаря Конвенции подготовила концептуальный документ о разработке новой важной глобальной инициативы под названием "Общая оценка процесса опустынивания". В июне 2000 года был утвержден концептуальный этап программы, который касается оценки деградации земель и который будет осуществляться ФАО при финансовом содействии ГЭФ. В связи с этим в начале декабря 2000 года в штаб-квартире ФАО

было проведено международное совещание экспертов. ФАО имеет собственный web-сайт по опустыниванию (<http://www.fao.org/desertification/>), в котором наряду со многими другими модулями содержится база глобальных данных с геопривязкой по параметрам, касающимся опустынивания. Эту базу данных в сочетании с другими видами деятельности ФАО, связанными с разработкой информационных систем по опустыниванию, можно постепенно расширять с целью формирования службы технической поддержки для национальных и региональных организаций и программ в связи с осуществлением Конвенции в зависимости от поступления внешних финансовых ресурсов. ФАО предложила также оказать техническую поддержку недавно созданной в Азии тематической сети для Конвенции по борьбе с опустыниванием ("TPN1"), которая позволит проводить оценку и мониторинг процесса опустынивания.

84. В рамках программы "Человек и биосфера" (МАБ) ЮНЕСКО продолжит сотрудничество с ЮНЕП, ФАО, ВМО и Международной программой по геосфере–биосфере (МПГБ) МСНС в отношении ГСНС, главным образом через свою Всемирную сеть биосферных заповедников (391 заповедник в 94 странах). В настоящее время разрабатываются две инициативы на 2000–2001 годы и последующий период. Одна из них посвящена использованию биосферных заповедников в качестве наземных эталонных площадок для проекта ГСНС по изучению чистой первичной производительности, осуществление которого координируется через международную программу долгосрочного экологического мониторинга при содействии НАСА. Для возможного включения в базу метаданных "сайта мониторинга экосистем суши"(ТЕМС) ГСНС дополнительно отобрали еще 125 биосферных заповедников. Вторая инициатива заключается в разработке программы комплексного мониторинга биосферных заповедников (БРИМ) с целью интегрирования систем мониторинга биоразнообразия, экологического и социального мониторинга различных биосферных заповедников и обобщения результатов соответствующих наблюдений, включая информацию, получаемую с помощью систем дистанционного зондирования и ГИС.

85. В рамках программы МАБ ЮНЕСКО продолжит сотрудничество с Сахаро–сахелианской обсерваторией в целях создания в Африке сети обсерваторий РОСЕЛТ для ведения экологических

наблюдений. ЮНЕСКО, в частности, окажет помощь в области внедрения космической техники для использования в целях мониторинга уязвимых экосистем в районах неорошаемого земледелия, полузасушливых и засушливых районах. В 2002 году в ходе Международного года горных районов также в рамках программы МАБ ЮНЕСКО приступит к осуществлению проекта междисциплинарных исследований с использованием компонентов дистанционного зондирования и ГИС в целях изучения методологий восстановления экосистем горных районов.

86. ЮНЕСКО, МСНС и ряд связанных с МСНС учреждений являются спонсорами Программы "Диверситас" в области науки о биоразнообразии. 2001 год был объявлен Международным годом наблюдения за биоразнообразием, в рамках которого во всем мире проводится целый ряд мероприятий, многие из которых основаны на использовании технологии дистанционного зондирования и ГИС.

87. Центр всемирного наследия ЮНЕСКО в сотрудничестве с Группой НАСА по исследованиям Земли и другими двусторонними учреждениями, занимающимися вопросами дистанционного зондирования, проводит изучение возможностей использования архивных и новых спутниковых изображений и изображений дистанционного зондирования для изучения изменений почвенно–растительного покрова в районе ряда объектов всемирного наследия в целях оценки масштабов экологических нарушений и любой угрозы биологической изоляции. Результаты проводимых обсуждений станут известны в течение 2001 года.

88. В сотрудничестве с Международным институтом аэрокосмической съемки и наук о Земле (МИАНЗ) и Всемирным фондом охраны природы ЮНЕСКО разрабатывает учебную программу по дистанционному зондированию и ГИС для восстановления ареала обитания панды в Китае. Эта учебная программа предназначена как для ученых, так и для руководителей.

89. МСЭ примет участие в осуществлении двух экспериментальных проектов, которые были разработаны по инициативе Туниса и получили название "Создание наземной и космической инфраструктуры связи в рамках комплексной системы информации по вопросам окружающей среды и устойчивого развития в Тунисе" и "Создание

спутниковой сети в целях дистанционного мониторинга качества морской воды".

90. В сотрудничестве с ЮНИТАР Бюро развития электросвязи МСЭ организовала в Африке ряд субрегиональных учебных семинаров по проблемам разработки и использования телекоммуникационной и информационной технологии для охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития. Бюро будет осуществлять сотрудничество с Сахаро-сахелианской обсерваторией и ЮНИТАР в связи с реализацией второго этапа создания Эколого-информационной системы в сети "Интернет" для Африки (ЭИСИА).

91. ВМО продолжает предоставлять ценные данные и оценки в отношении состояния атмосферы в рамках Программы исследования атмосферы и окружающей среды через ГСА, которую ВМО создало в 1989 году в качестве долгосрочной системы мониторинга и исследований для выявления изменений в составе атмосферы в глобальных масштабах и на региональном уровне. Такая работа предусматривает мониторинг и изучение загрязняющих примесей, отложения кислот и "парниковых" газов, в том числе озона, аэрозолей и других микропримесей в атмосфере, которые могут вызвать глобальные изменения климата. Данные ГСА включают данные наземных и вертикальных наблюдений, которые позволяют получить информацию, необходимую для проверки данных спутниковых изменений в отношении отдельных компонентов атмосферы. Через свои станции мониторинга озонового слоя, число которых превышает 150, ГСА обеспечивала, в частности, получение важнейших достоверных данных для калибровки приборов наблюдения за озоновым слоем из космоса. Спутниковые наблюдения в свою очередь позволяют получить важную информацию, используемую при подготовке в режиме, близком к реальному времени, бюллетеней о состоянии озонового слоя в весенний период в Антарктике и в зимний период в Северном полушарии. Кроме того, в целях совершенствования анализа стратосферных ветров и влияния озонового слоя на эффект радиации основные центры глобального прогнозирования погоды в цифровой форме, используя методы четырехмерной вариационной ассимиляции, приступают к ассимиляции спутниковых данных наблюдения озона в режиме реального времени, а также данных наземных измерений. Проведению такой деятельности могло бы способствовать расширение сотрудни-

чества с программами космических наблюдений, и в связи с этим была разработана новая совместная инициатива КЕОС/ВМО в области мониторинга озона. Впоследствии такое сотрудничество будет осуществляться и в отношении мониторинга других химических компонентов атмосферы, например "парниковых" газов, в рамках более общих усилий по оказанию содействия в изучении новой темы, касающейся химического состава атмосферы, в рамках КСГН.

3. Рациональное использование природных ресурсов

92. Отдел окружающей среды ЕЭК продолжит разработку методов использования данных дистанционного зондирования и ГИС для получения информации о землепользовании/почвенно-растительном покрове.

93. Потенциальные возможности использования космической техники и услуг постоянно учитываются в ходе различных миссий по оказанию технической помощи и в программных документах ЭКЛАК по таким вопросам, как рациональное использование водосборных бассейнов, комплексное управление прибрежными зонами, рациональное использование земельных ресурсов в целях развития туризма, устойчивое развитие на местном уровне, а также оценка и рациональное использование морских ресурсов.

94. В рамках минимальной общей программы РЕСАП-II ЭСКАТО планирует разработать и осуществить проект регионального сотрудничества по применению космической техники в области рационального использования природных ресурсов. В тесном сотрудничестве с ФАО ЭСКАТО планирует также осуществить в течение 2001 года и в последующий период комплексный проект в области разработки и применения базы многоцелевых данных по окружающей среде и природным ресурсам для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития в регионе ЭСКАТО. После получения необходимых ресурсов ЭСКАТО разработает и осуществит также комплексные проекты в области рационального использования природных ресурсов в своих странах-членах, включая проекты по следующим темам:

а) комплексная система управления земельными и водными ресурсами;

b) мониторинг посевов и прогнозирование сельскохозяйственного производства в регионе ЭСКАТО;

c) потенциальные возможности развития рыболовства в прибрежной зоне и развитие аквакультуры во внутренних водоемах;

d) картирование потенциальных запасов и выявление областей питания грунтовых вод;

e) совместное исследование по методам анализа в области точной агротехники и системы земледелия.

95. Через центр ГРИД–Женева ЮНЕП продолжает работу в рамках проекта, касающегося картирования биоразнообразия на Мадагаскаре. Основная цель этого проекта заключается в разработке метода картирования и качественной оценки биоразнообразия, который будет применяться в рамках эффективной и удобной для пользователей ГИС для анализа данных о биоразнообразии с учетом другой экологической информации, например данных о координатах и интенсивности лесных и степных пожаров. Более конкретные цели проекта заключаются в следующем: а) изучение различных методологий, используемых для картирования почвенно–растительного покрова (например, СКРП); б) обеспечение сопоставимости существующих данных о почвенно–растительном покрове и повышение за счет этого эффективности анализа почвенно–растительного покрова и изменений в почвенно–растительном покрове на региональном и глобальном уровнях; а также c) получение из карт почвенно–растительного покрова информации, касающейся биоразнообразия. Для достижения этих целей центр ГРИД–Женева разрабатывает карту почвенно–растительного покрова и биоразнообразия по северной части Мадагаскара.

96. Через ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП продолжает проводить оценку и мониторинг почвенно–растительного покрова в сотрудничестве с субрегиональными и национальными учреждениями. Такая оценка и мониторинг уже завершены в 13 странах, в настоящее время проводится анализ почвенно–растительного покрова Шри–Ланки с использованием данных, полученных с помощью датчиков WiFS спутника IRS. Кроме того, через центр ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП подготовила новое издание об изменениях в землепользовании/почвенно–растительном покрове в Юго–Восточной Азии,

которое распространяется бесплатно. Подготовлен специальный компакт–диск, содержащий данные и информацию о публикациях, касающихся проектов изучения почвенно–растительного покрова, и в настоящее время заинтересованные пользователи могут получить его по запросу. Доступ к данным, содержащимся на этом компакт–диске, можно получить также в интерактивном режиме на Web–сайте ПЭО.АТР по адресу: http://www.eapap.unep.org/lc/cd/html/assess_monitor.html.

97. Завершив создание Глобальной базы цифровых данных о почвах и землях (SOTER) стран Латинской Америки в масштабе 1:5 000 000 ЮНЕП в сотрудничестве с Международным информационно–справочным центром по почвам и ФАО продолжает работу по совершенствованию и расширению сферы применения SOTER.

98. ФАО сотрудничает с региональными комиссиями Организации Объединенных Наций и региональными и национальными центрами дистанционного зондирования и учреждениями по окружающей среде в области разработки и эффективного использования технологии дистанционного зондирования и ГИС для картирования, оценки и мониторинга возобновляемых природных ресурсов, проведения исследований динамики земельных ресурсов. Приоритеты этой помощи были переориентированы на создание потенциала для осуществления рекомендаций Повестки дня на XXI век и рекомендаций Всемирной встречи на высшем уровне по проблемам продовольствия, проходившей в Риме в ноябре 1996 года, а также международных экологических конвенций по опустыниванию, биоразнообразию и изменению климата, включая Киотский протокол.

99. После успешного завершения этапов I и II проекта ФАО/ЮСАИД по мониторингу, прогнозированию и моделированию стока реки Нил ФАО в течение периода 1997 года – мая 2000 года осуществила этап III этого проекта, предусматривающий оказание помощи правительству Египта в закреплении результатов, достигнутых на предыдущих этапах. На третьем этапе основное внимание уделялось дальнейшему развитию Системы мониторинга и прогнозирования стока реки Нил. Была утверждена связанная с этим система принятия решений и контроля их исполнения, создание которой началось в 1998 году. Что касается этой программы, то был завершен первый этап программы создания потенциала в целях

рационального использования и развития ресурсов Нила с охватом всего бассейна этой реки, и в настоящее время началось осуществление второго этапа, которому оказывает поддержку правительство Италии, с упором на а) рациональное использование регионального бассейна и планирование; б) правовое и институциональное развитие; в) планирование и осуществление программ практических мер для отдельных районов бассейна.

100. В дополнение к глобальным и региональным проектам ФАО через свою Службу по окружающей среде и природным ресурсам занимается в настоящее время осуществлением или предоставлением технической помощи около 35 полевым проектам, в которых основное внимание уделяется дистанционному зондированию, ГИС и компоненту системы управления информацией в странах Африки, Азии, Латинской Америки и Карибского бассейна, а также Центральной и Восточной Европы. Проекты осуществляются, в том числе, в Азербайджане, Афганистане, Бангладеш, Болгарии, Бразилии, Бурунди, Литве, Пакистане, Перу, Тунисе и Эритрее. ФАО также активно участвует в разработке и полевых испытаниях новых методологий дистанционного зондирования через осуществление экспериментальных проектов в ряде стран, включая инвентаризацию и мониторинг креветочных хозяйств в Шри-Ланке, картирование и оценку заболоченных земель в Замбии путем применения данных, полученных ERS с помощью радиолокатора с синтезированной апертурой (РСА), и исследование грунтовых вод в Сирийской Арабской Республике путем применения дистанционного зондирования со спутников в сочетании с технологией ГИС. В странах с переходной экономикой ФАО предлагает консультирование по вопросам применения дистанционного зондирования и ГИС в области планирования и проведения сельскохозяйственных реформ и в области оценки и мониторинга экологического ущерба. В настоящее время такая помощь оказывается Албании, Венгрии, Польше, Словакии и Чешской Республике.

101. Служба ФАО по окружающей среде и природным ресурсам занимается осуществлением проекта АФРИКОВЕР с 1995 года. Целью этого проекта является создание базы цифровых данных о почвенно-растительном покрове ряда подрегионов в Африке. Изготавливаются карты почвенно-растительного покрова в масштабе 1:250 000 (1:1 000 000

и 1:100 000 в отдельных случаях) путем использования одинаковых географических привязок и проекционной системы в Африке, а также общей согласованной системы условных обозначений на карте, включая обновленную информацию о таких особенностях местности, как дренаж, топонимика, дороги и почвенно-растительный покров. Этот проект осуществлялся под руководством ФАО в тесном сотрудничестве с региональными и национальными центрами дистанционного зондирования и агентствами по картированию в Африке. В августе 2000 года правительство Италии утвердило последующий двухлетний этап проекта АФРИКОВЕР в Восточной Африке, в рамках которого особое внимание будет уделяться практическим мерам для получения доступа к установленным массивам данных АФРИКОВЕР и их распространению, а также применению методологии СКРП на национальном, региональном и глобальном уровнях. ФАО сотрудничает также с Объединенным исследовательским центром ЕК, ЮНЕП и ЮНЕСКО, участвуя в рабочих группах по согласованию классификаций землепользования и почвенно-растительного покрова.

102. С 1996 года Всемирный банк и ФАО занимаются осуществлением в Центральной Африке регионального проекта управления экологической информацией (РПУЭИ). Целью этого проекта является улучшение и укрепление планирования и рационального использования природных ресурсов в странах бассейна реки Конго путем предоставления различным пользователям соответствующей экологической информации. В осуществлении проекта участвует около 100 государственных, частных и неправительственных организаций, которые все заняты в создании структуры национальных и региональных сетей. ФАО является ведущим учреждением по вопросам нормативного обеспечения, а также в отношении деятельности по техническому контролю за осуществлением проекта, который финансируется из фонда в размере 10 млн. долл. США, созданного с участием таких доноров, как Бельгия, Канада и Франция, а также Всемирный банк, Европейский союз и ГЭФ. К осуществленным в последнее время мероприятиям в рамках проекта относятся: а) подготовка ряда баз геоданных и обзоров по использованию окружающей среды, лесов и земель; б) создание потенциала, предоставление оборудования и подготовка кадров; и в) создание на основе Интернет

тематических сетей по основным экологическим приоритетам субрегиона (биоразнообразие, лесное хозяйство, прибрежные зоны). Особое внимание в рамках настоящего проекта уделяется вовлечению пользователей информации в процесс принятия решений на всех уровнях. Партнером в осуществлении этого проекта является УВКБ, которое обеспечивает использование стандартных процедур и интеграцию географической информации для планирования мероприятий на случай чрезвычайных обстоятельств, обуславливающих появление беженцев.

103. В сотрудничестве с рядом партнеров и при финансовом содействии Европейского союза Служба ФАО по окружающей среде и природным ресурсам разработала Комплексную систему мониторинга и оценки прибрежной среды (ИКАМС), которая окажет поддержку рациональному использованию экосистем прибрежных зон путем мониторинга качества воды, распределения прибрежных ресурсов и использования параметров, вычленимых из множественных данных наблюдения Земли, таких, как спутниковые данные, получаемые с датчиков SeaWiFS и будущих спутников "Энвисат", а также путем проведения измерений на месте. Такая система будет обеспечивать данные соответствующих пространственных и временных масштабов для решения вопросов, касающихся рационального использования прибрежных зон, таких, как происхождение, причины и последствия изменений, происходящих в качестве прибрежных вод по ассоциируемым ресурсам. Конечные оперативные возможности подхода ИКАМС демонстрируются в настоящее время через экспериментальное применение этой системы в трех европейских районах, позволяющих изучать целый ряд вопросов рационального использования прибрежных зон: мониторинг процесса заболачивания в устье реки По (Адриатика, Италия); исследование океанографических полей в северной части Эгейского моря (Греция); и оценка риска "красных приливов" в заливе Бантри (Ирландия). Предпринимаются также усилия по применению концепции ИКАМС для изучения вопросов рационального использования прибрежных районов в дельте реки Нил в Египте, а также на испытательных полигонах в Албании и Тунисе.

104. Проект по оценке лесных ресурсов (ОЛР), осуществлением которого с 1990 года занимается Департамент лесного хозяйства ФАО, показал, что с помощью дистанционного зондирования можно экономично и своевременно получать статистически

грамотную информацию о происходящих изменениях в лесо- и землепользовании в масштабах всей тропической зоны. ФАО пришла к выводу, что подобные обследования, если они будут проводиться на протяжении ряда лет, окажут практическую помощь исследователям мировой экологии и руководителям, поскольку с помощью этих обследований можно будет составлять описание процессов происходящих изменений и давать надежную количественную оценку основных параметров. Ввиду потребностей в информации, которые испытывает международное сообщество, в частности потребностей в исследованиях глобальных изменений, ФАО приняла решение продолжать осуществление ОЛР на регулярной основе с тем, чтобы можно было построить обладающие преемственностью и надежностью временные ряды данных по итогам наблюдений за лесо- и землепользованием. В настоящее время ФАО выполняет глобальную оценку лесных ресурсов за 2000 год под названием "ОЛР-2000", которая опирается на применение дистанционного зондирования по многим компонентам, начиная от картирования почвенно-растительного покрова с низким разрешением в глобальных масштабах и кончая спутниковыми изображениями с высоким и очень высоким разрешением, позволяющими получить множественную информацию по результатам съемок глобальных и региональных изменений в лесо- и землепользовании. Проект ОЛР-2000 предусматривает проведение активной деятельности по созданию потенциала стран, что позволяет странам активно участвовать в процессе подготовки оценок. Компоненту дистанционного зондирования ОЛР-2000 оказывают поддержку правительство Финляндии и регулярная программа ФАО. Договоренности о совместных расходах по компоненту картирования с низким разрешением были достигнуты с Центром данных спутника EROS Геологической службы Соединенных Штатов.

105. Вместе с правительством Нидерландов ФАО разработала концепцию таксации и мониторинга лесов (ФЕЙМ). Целью этой программы является определение, разработка и внедрение штатных оперативных технических возможностей для конечных пользователей спутникового дистанционного зондирования, позволяющих получать доступ в масштабе реального времени к соответствующим данным дистанционного зондирования в целях обеспечения устойчивого лесопользования на субна-

циональном уровне в дополнение к программе ОЛР. В 1998 году ФАО внесла свой вклад в осуществление всеобъемлющего Исследования потребностей пользователей ФЕЙМ, которое от имени правительства Нидерландов координировал МИАНЗ; в июне 1999 года были опубликованы заключительный доклад и восемь связанных с ним технических документов. В настоящее время правительство Нидерландов и ФАО в контексте новой программы партнерства Нидерландов/ФАО, осуществление которой начнется в 2001 году, ведут переговоры по вопросу осуществления дальнейшей программы под названием "Установление оперативного использования пространственных данных в ходе таксации лесов и лесных угодий и мониторинга окружающей среды (ФЛЕЙМ)", в которой основное внимание уделяется созданию потенциала для координации поддержки устойчивому лесопользованию на местном и национальном уровнях.

106. Через координацию, которую осуществляло центральное подразделение ФАО по ГИС (оно размещается в Службе по окружающей среде и природным ресурсам) и во взаимодействии с соответствующими техническими отделами, ФАО разработала и в настоящее время использует несколько экспериментальных баз данных ГИС для оценки морских ресурсов, комплексных участков местности и водных бассейнов в Африке.

107. ФАО осуществляет ряд проектов по анализу и применению ГИС. К этим проектам относятся: а) подготовка на основе ГИС векторно-растровых вариантов почвенной карты мира ФАО/ЮНЕСКО; б) оценка имеющихся сельскохозяйственных угодий для крупного исследования ФАО "Перспективы развития сельского хозяйства до 2010 года"; в) анализ пригодности внутренних аквакультурных объектов в Африке, Южной и Центральной Америке для целей рыбоводства; г) проведение аналитических исследований пригодности почв для возделывания различных культур в Африке; и е) составление карты преобладающих земельных ресурсов для Африки.

108. ФАО предполагает расширить использование GPS при проведении съемок и объединения данных дистанционного зондирования в рамках создаваемых на основе ГИС систем информации о земельных ресурсах. ФАО рассматривает вопрос использования дистанционного зондирования для получения доступа к работам по сохранению почвенных и вод-

ных ресурсов и мониторинга хода этих работ, которые проводятся в этой области в рамках национальных программ с помощью Всемирной продовольственной программы (ВПП). Для оказания помощи в распространении информации о дистанционном зондировании и технологии ГИС ФАО выпускает технические издания, касающиеся систем классификации почвенно-растительного покрова, экологических показателей, руководящих принципов для рационального использования прибрежных зон и базы агро-климатологических данных.

109. Отдел наук о Земле ЮНЕСКО будет продолжать осуществление проекта Панафриканской сети систем геологической информации (ПАНГИС), который направлен на стандартизацию региональных баз научных данных о Земле с целью содействия сбору, обмену и поиску данных для более рационального использования ресурсов и обеспечения устойчивого планирования. Осуществление аналогичного проекта под названием Сеть систем геологической информации Юго-Восточной Азии (САНГИС) началось недавно в Азии; в 2001 году будет организовано региональное совещание для окончательного согласования технических аспектов и перехода к этапу осуществления. Вышеупомянутые проекты осуществляются ЮНЕСКО в сотрудничестве с Комиссией по управлению и применению геонаучной информации Международного союза геологических наук (МСГН), Международным центром подготовки кадров и обмена специалистами в области геонаук и Королевским музеем Центральной Африки, Бельгия.

110. В 2001 году и в последующий период ЮНЕСКО будет по-прежнему оказывать поддержку международным аспирантским курсам по вопросам дистанционного зондирования и технологиям ГИС, включая цифровую обработку изображений, в целях рационального использования минеральных ресурсов и прибрежной зоны и геоморфологической съемки и исследований. Эти курсы проводятся МИАНЗ в Нидерландах.

111. ЮНЕСКО будет оказывать помощь в укреплении инфраструктуры Ливийской Арабской Джамахирии в области дистанционного зондирования и ГИС посредством организации научно-исследовательских проектов и учебных курсов в целях повышения качества исследования гидрологических и геологических ресурсов этой страны.

112. В рамках Программы МАБ ЮНЕСКО продолжит организацию учебных курсов по вопросам дистанционного зондирования и технологиям ГИС для руководителей биосферных заповедников в развивающихся странах и разработку экспериментальных проектов по оперативному использованию ГИС. ЮНЕСКО внедрила методику дистанционного зондирования и технологии ГИС в практику управления биосферными заповедниками в сотрудничестве с организацией "Консервейшн Интернэшнл" и компаниями "Интел" (Соединенные Штаты) и "Ниппон электрик компани" (Япония).

113. Группа ЮНЕСКО по прибрежным районам и малым островам продолжит организацию региональных учебных курсов по применению данных дистанционного зондирования в морских исследованиях с использованием компьютерной программы обработки изображений ВILKO. В рамках программы по подготовке кадров и обучения в области морских наук эта Группа также:

а) продолжит распространение среди учебных заведений на КД-ПЗУ и через сеть Интернет модулей дистанционного обучения применению данных спутниковых и авиационных изображений;

б) обеспечит распространение в 2001 году руководства по дистанционному зондированию для рационального использования тропических прибрежных районов;

в) выпустит в 2001 году новый модуль (ВILKO для Windows) об использовании мультиспектральных, мультитременных массивов данных дистанционного зондирования для мониторинга динамики прибрежных процессов эрозии и аккумуляции.

114. В рамках Всемирной программы оценки состояния водных ресурсов (ВПОСВР) – общесистемная программа Организации Объединенных Наций, Секретариат которой действует в составе Отдела наук о воде ЮНЕСКО – будут широко использоваться технологии дистанционного зондирования и ГИС, в том числе, для оценки состояния поверхностных вод, почвенной влаги и распределения грунтовых вод как для определения доступности воды, так и для определения последствий наводнений и засух и оценки использования воды в таких секторах, как лесное и сельское хозяйство. ГИС будет активно использоваться в качестве

инструмента для взаимного сопоставления данных по конкретным географическим единицам посредством, например, сопоставления карт наличия водных ресурсов с картами их использования.

115. В рамках Программы применения дистанционного зондирования в геологии (ГАРС), совместно осуществляемой ЮНЕСКО и МСГН, Отдел наук о земле ЮНЕСКО начнет в 2001 году осуществление нового проекта в регионе арабских стран, в рамках которого основное внимание будет уделяться изучению геологических параметров, влияющих на опустынивание, и исследованию трансграничных пластов грунтовых вод.

116. В рамках Международной гидрологической программы ЮНЕСКО сотрудничает с Международной ассоциацией гидрологических наук в вопросах организации третьей Конференции по гидроГИС, которая будет проведена в Вене, Австрия, в 2001 году. На Конференции можно будет обменяться новейшим опытом и информацией об использовании ГИС в гидрологии и освоении водных ресурсов.

117. ЮНЕСКО, ФАО, Международная ассоциация гидрологов и ЕЭК приступили к осуществлению научно-исследовательской программы по рациональному использованию ресурсов международных совместных водоносных пластов, в рамках которой большую роль будут играть компоненты дистанционного зондирования и ГИС. В рамках этой программы будет использован опыт по объединению данных, накопленный в ходе осуществления программы ГАРС, и будет применяться информация геологического картирования, собранная в результате сотрудничества ЮНЕСКО с организацией "Геологическая карта мира", для компиляции геотехнических карт в континентальном масштабе.

В. Использование космической техники для обеспечения безопасности, развития и благосостояния человека

1. Укрепление потенциала по уменьшению опасности стихийных бедствий

118. Круг партнеров по КСГН, включающий членов КЕОС и таких ассоциированных членов, как ФАО, МСНО, МОК, ЮНЕП, ВМО и МГУФ, поддержал продолжение работы созданной в рамках КЕОС

Группы по борьбе со стихийными бедствиями в области обеспечения готовности к стихийным бедствиям и ликвидации их последствий, а также выразил поддержку тесному взаимодействию между секретариатом МСУОСБ и Управлением по вопросам космического пространства в этой области.

119. На основе результатов Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий Генеральная Ассамблея 22 декабря 1999 года приняла резолюцию 54/219, провозглашающую Международную стратегию уменьшения опасности стихийных бедствий (МСУОСБ). Эта новая программа представляет собой решающий шаг в общесистемных усилиях по задействованию межучрежденческого, межсекторального и междисциплинарного механизма для реализации эффективных мер по уменьшению опасности стихийных бедствий в XXI веке. Наиважнейшей задачей программы МСУОСБ является переход от концепции защиты от стихийных бедствий к концепции управления рисками путем интегрирования мер по предупреждению рисков в стратегию устойчивого развития, что позволит находящимся в уязвимом положении общинам в различных странах мира создать возможности для противодействия стихийным бедствиям. Условия функционирования программы МСУОСБ описаны в докладе Генерального секретаря от 1 ноября 1999 года (A/54/497).

120. Секретариат МСУОСБ по-прежнему самым внимательным образом рассматривает потенциальные возможности применения спутниковых технологий в целях управления рисками и уменьшения опасности стихийных бедствий и уделяет все более пристальное внимание прогрессу в этой области. Например, в 2000 году МСУОСБ путем обмена письмами заключила соглашение о межучрежденческом сотрудничестве с Управлением по вопросам космического пространства. Согласно этому соглашению секретариат МСУОСБ и Управление по вопросам космического пространства обмениваются информацией и сотрудничают в рамках программ и мероприятий, связанных с использованием спутниковой техники в целях уменьшения опасности стихийных бедствий.

121. Что касается использования дистанционного зондирования, наблюдения Земли и других опирающихся на спутники методов в целях смягчения последствий стихийных и аналогичных бедствий, то

МСУОСБ продолжает свои усилия, направленные на содействие определению потребностей пользователей, которое в настоящее время проводится рядом организаций как в рамках системы Организации Объединенных Наций, так и вне этих рамок. При этом секретариат МСУОСБ концентрирует свое внимание на укреплении международных партнерских связей в рамках международного спутникового сообщества, а также между этим сообществом и национальными организациями и гражданским обществом. Цель этого процесса состоит в увеличении эффективности спутниковых технологий в деле противодействия неблагоприятным последствиям опасных природных явлений при использовании той все более важной роли, которую применение космической техники играет в области уменьшения опасности стихийных бедствий и управления чрезвычайными ситуациями.

122. "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"¹, которая была принята на ЮНИСПЕЙС-III и одобрена Генеральной Ассамблеей в ее резолюции 54/68, содержит призыв к принятию мер, в том числе, по созданию и обеспечению функционирования комплексной глобальной системы, основанной в первую очередь на международном сотрудничестве, для принятия надлежащих мер в целях смягчения последствий и предотвращения стихийных бедствий, а также оказания помощи в этой связи, особенно в международных масштабах, на основе наблюдения Земли, связи и предоставления других услуг в космической области и максимально широкого использования существующего потенциала и заполнения пробелов в охвате мер с помощью спутников. В ответ на этот призыв Управление по вопросам космического пространства в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники приняло решение об организации серии практикумов по использованию космической техники в целях содействия борьбе со стихийными бедствиями. Цели этих практикумов заключаются в следующем: а) повысить информированность руководителей и ответственных за принятие решения лиц, участвующих в борьбе со стихийными бедствиями, о потенциальных выгодах и экономической эффективности использования космических технологий; б) определить виды информации и связи, необходимые для борьбы с конкретными бедствиями, а также ту степень, в

которой соответствующие услуги могут быть обеспечены с помощью использования космических технологий; с) разработать план действий, который позволит в ближайшем будущем осуществить экспериментальные проекты, направленные на то, чтобы заинтересованные национальные учреждения, ответственные за борьбу со стихийными бедствиями, освоили и опробовали космический инструментарий. Экспериментальные проекты будут разработаны и осуществлены на основе международного сотрудничества. В рамках этой деятельности будут предприняты усилия для установления взаимовыгодного взаимодействия между инициативами, которые осуществляются в этой области различными учреждениями или группами учреждений.

123. Первый из этой серии практикумов был организован в Ла-Серене, Чили, 13–17 ноября 2000 года при содействии Европейского космического агентства (ЕКА) и правительства Чили для участников из стран Латинской Америки и Карибского бассейна (доклад практикума см. документ A/АС.105/747). Участники выделили 16 тем, связанных с проблемой стихийных бедствий, включая лесные и степные пожары, землетрясения и цунами, извержения вулканов, наводнения, циклоны, засухи, оползни, воздействие на морские и прибрежные системы, а также разливы нефти. Применительно к 13 из этих 16 тем по меньшей мере одно из учреждений, занимающееся вопросами борьбы со стихийными бедствиями, выразило готовность возглавить деятельность группы по разработке экспериментального проектного предложения. Предполагается, что в ближайшей перспективе смогут быть осуществлены несколько экспериментальных проектов. На 2001 и 2002 годы запланировано проведение аналогичных семинаров для регионов Африки, Азии и Тихого океана и Центральной и Восточной Европы.

124. В 2001 году Управление по вопросам космического пространства в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники организует учебные курсы по использованию международных спутниковых систем в целях проведения поисковых и спасательных работ для участников из стран региона Азии и Тихого океана в Бангалоре, Индия.

125. МСУОСБ будет сотрудничать с Управлением по вопросам космического пространства в осуще-

ствлении Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники и примет участие в соответствующих практикумах, организуемых для выявления экспериментальных проектов по использованию космической техники в деле уменьшения опасности стихийных бедствий и управления чрезвычайными ситуациями, особенно в развивающихся странах. МСУОСБ принимает участие в осуществлении Программы также и через свою сеть национальных комитетов, которые на постоянной основе информируются о новых моментах в этой области в рамках информационных мероприятий, проводимых МСУОСБ на регулярной основе.

126. В сотрудничестве с Колледжем Южной границы, Мексика, УВКБ заканчивает работу над проектом по использованию спутниковых снимков, GPS и ГИС для мониторинга экологических изменений в районе расположения поселений беженцев в Чьяпас, южная Мексика.

127. УВКБ в рамках осуществляемого при помощи ЕК проекта по экологическому мониторингу лагерей беженцев при использовании спутниковых изображений с высоким разрешением разрабатывает стандарты по практике применения спутниковых изображений для целей гуманитарной деятельности. Этот проект также включает компонент использования данных, полученных с новых спутников с очень высоким разрешением, таких как IKONOS, в ходе операций по оказанию помощи беженцам.

128. Вспомогательная группа Организации Объединенных Наций по географической информации является межучрежденческой рабочей группой, цель которой заключается в совершенствовании координации и межучрежденческих действий в области географической информации в случае гуманитарных чрезвычайных обстоятельств, в частности посредством разработки стандартов и улучшения обмена информацией между оперативными партнерами и правительствами. Вспомогательная группа разработала схему "SHARE" ("Обмен"), содержащую практические руководящие принципы и координационные меры по обеспечению межучрежденческого обмена информацией. В состав рабочей группы входят УВКБ, ФАО, ВПП, Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), Управление по координации гуманитарной деятельности и доноры. В рамках Вспомогательной группы Органи-

зации Объединенных Наций по географической информации УВКБ в тесном сотрудничестве с Управлением Организации Объединенных Наций по координации гуманитарной деятельности, ЮНИСЕФ, ФАО и ВПП проводит в настоящее время обзор использования спутниковых изображений гуманитарными учреждениями системы Организации Объединенных Наций.

129. После операции по оказанию гуманитарной помощи в Косово Вспомогательная группа Организации Объединенных Наций по географической информации рассмотрела приобретенный опыт межучрежденческой географической деятельности, включая вопросы использования GPS и дистанционного зондирования. Соответствующая информация излагается в документе "SHARE". В контексте косовской операции УВКБ использовало практический опыт применения географической информации и соответствующего инструментария, полученный в ходе других чрезвычайных гуманитарных операций.

130. В настоящее время УВКБ в сотрудничестве с другими учреждениями Организации Объединенных Наций разрабатывает специальные рекомендации относительно использования спутниковой информации и обмена ею между учреждениями по оказанию гуманитарной помощи, входящими в систему Организации Объединенных Наций. Эти рекомендации будут окончательно доработаны в 2001 году.

131. УВКБ являлось ключевым участником Глобальной сети информации о стихийных бедствиях (ГДИН) с момента ее создания в 1998 году и совместно с ЮНИСЕФ проводит практикумы по стандартам для ГИС и спутниковых изображений. Сеть представляет собой форум, на котором поставщики спутниковых данных, коммерческие предприятия по их обработке, поставщики программного обеспечения и представители организаций по оказанию помощи в случае стихийных бедствий знакомятся с новейшей информацией и могут укреплять связи по обмену информацией с целью предоставления более эффективных услуг организациям, занимающимся оказанием помощи в случае стихийных бедствий.

132. УВКБ в тесном сотрудничестве со своими отделениями на местах в различных странах мира ведет базу данных ГИС, содержащую координаты GPS мест размещения беженцев (лагеря, поселения,

центры и пункты пребывания согласно типологии УВКБ) в различных частях мира. Эта база данных постоянно обновляется с учетом изменений в соответствующих ситуациях.

133. УВКБ использует спутниковые изображения для оценки состояния окружающей среды в месте расположения некоторых лагерей беженцев в Непале. Эта деятельность осуществляется в тесном сотрудничестве с правительственными властями. Вместе с Эфиопским картологическим агентством УВКБ, также при применении спутниковых изображений, проводит оценку экологических изменений в западной и восточной частях Эфиопии, связанных с наличием там лагерей беженцев.

134. УВКБ и Европейский союз в сотрудничестве с правительством Объединенной Республики Танзания финансируют проект, главной задачей которого является создание базы данных ГИС для совершенствования планирования мер на случай чрезвычайных ситуаций.

135. УВКБ заканчивает подготовку технического меморандума о взаимопонимании с ВПП в области географической информации и соответствующего инструментария для применения в гуманитарной деятельности.

136. УВКБ обеспечивает подготовку персонала учреждений по чрезвычайным ситуациям в вопросах использования GPS и выгод применения ГИС и спутниковых изображений.

137. В различных миссиях ЭКЛАК по оказанию технической помощи и в программных документах Комиссии по таким вопросам, как стратегия предупреждения последствий стихийных бедствий, внимание всегда уделяется возможной помощи, которая может быть получена за счет применения космической техники и соответствующих услуг.

138. Региональная рабочая группа ЭСКАТО по космической науке и применению космической техники, как это было согласовано на ее ежегодной сессии в 2000 году, осуществит новые учитывающие общие интересы проекты в рамках второго этапа РЕСАП, в том числе проект по исследованию возможностей использования инфракрасной технологии для обнаружения пожаров в регионе Азии и Тихого океана.

139. В рамках минимальной общей программы РЕСАП-II ЭСКАТО разработает и осуществит – по мере поступления необходимых ресурсов – региональные проекты сотрудничества в области применения космической техники для мониторинга стихийных бедствий и смягчения их последствий на национальном и региональном уровнях, включая следующие:

а) создание потенциала для борьбы со стихийными бедствиями;

б) техническое сотрудничество в целях проектирования недорогостоящих наземных станций для получения и обработки данных, получаемых с метеорологических спутников прямого вещания;

в) совместные региональные исследования муссонов.

140. ЭСКАТО проведет ежегодное совещание Региональной рабочей группы по применению метеорологических спутников и мониторингу стихийных бедствий в Куала-Лумпуре в апреле 2001 года. Место проведения ежегодного совещания в 2002 году еще не определено.

141. ЭСКАТО в рамках форума "Диалог" окажет содействие разработке и осуществлению регионального проекта сотрудничества стран-членов по космической системе мониторинга стихийных бедствий, состоящей из группы малых спутников.

142. ПЭО.АТР-Бангкок приступает к осуществлению проекта по мониторингу наводнений в результате сброса воды из ледниковых озер в регионах гор Гиндукуш и Гималаи, а совместно с МЦКОГР и соответствующими национальными учреждениями, а также индонезийским Национальным институтом авионавтики и космоса (ЛАПАН) и малайским Центром дистанционного зондирования занимается подготовкой базы данных ГИС в масштабе 1:250 000 по островам Борнео и Суматра, которая в конечном итоге будет использована для подготовки карт с указанием пожароопасных лесных участков.

143. Через ПЭО.АТР-Бангкок и центр ГРИД-Су-Фолс и в сотрудничестве с ПРООН ЮНЕП проводит на основе методов дистанционного зондирования ГИС оценку потребностей Корейской Народно-Демократической Республики в помощи сельскому

хозяйству и восстановлению хозяйства после недавних стихийных бедствий.

144. ЮНЕП через центр ГРИД-Су-Фолс завершила подготовку ряда изданий, касающихся интегрирования данных наблюдения Земли и социально-экономических данных с целью изучения проблем взаимодействия экологии и развития, включая подготовку доклада о "Спутниках наблюдения Земли в борьбе с пожарами"; в качестве сопредседателя проекта КЕОС по оказанию поддержки борьбе со стихийными бедствиями.

145. Начиная с 1998–1999 годов, когда во многих районах мира разразились лесные и степные пожары, ГРИД-Женева подготовил сайт в сети Web, который регулярно обновляется, для увязки соответствующей информации, поступающей из таких действующих в сети World Wide Web источников, как ЕКА, НАСА, НОАА и национальные метеорологические агентства. В задачу проекта входило обобщение и распространение имеющейся информации о лесных пожарах во всем мире. Сайт в сети Web предлагает двухнедельные доклады и содержит карты и снимки, загружаемые из сети Интернет, которые в ряде случаев подвергаются дальнейшему уточнению или выпускаются центром ГРИД-Женева. В то же время Управлению по координации гуманитарной деятельности в Женеве по-прежнему представлялись доклады о существующем положении.

146. Совместно с ГРИД-Женева и Службой ФАО по окружающей среде и природным ресурсам была начата работа над новым проектом, связанным с использованием данных ГИС, спектрометра с формированием изображений со средним разрешением "Terra" (MODIS) и Системы наблюдения Земли (SPOT-VEGETATION) для обнаружения, картирования и мониторинга лесных и степных пожаров. Цель этого проекта состоит в том, чтобы добиться лучшего понимания антропогенных и физических условий, приводящих к возникновению и появлению пожаров, и собрать информацию о влиянии пожаров на биоразнообразие.

147. ФАО рассматривает борьбу с лесными пожарами в качестве неотъемлемой части работы по сохранению и рациональному использованию лесов, которая является центром для программы ФАО по лесному хозяйству. ФАО будет готовить резюме глобальных данных о лесных пожарах с помощью ОЛР-2000 и будет продолжать укреплять партнер-

ские отношения и связи с учреждениями, участвующими в разработке техники дистанционного зондирования для обнаружения лесных пожаров, в частности с Институтом по применению космической техники Объединенного исследовательского центра ЕК.

148. В контексте Усовершенствованной системы информирования в реальном масштабе времени о данных экологического мониторинга (АРТЕМИС) ФАО тесно сотрудничает с рядом европейских университетов и организациями частного сектора в разработке и испытании данных рефлектометра ERS для мониторинга засухи в Сахели и на Украине при поддержке Программы для пользователей данных ЕКА. Служба ФАО по окружающей среде и природным ресурсам и Технический университет в Вене в ноябре 2000 года согласовали оперативное последующее мероприятие, в рамках которого основное внимание будет уделяться всему африканскому континенту и пяти странам Содружества независимых государств; осуществление этого мероприятия будет проходить в течение всего 2001 года.

149. ФАО сотрудничает с региональными комиссиями Организации Объединенных Наций и региональными и национальными центрами дистанционного зондирования и природоохранительными учреждениями в деле разработки и эффективного использования технологий дистанционного зондирования и ГИС для мониторинга стихийных бедствий, причем основное внимание уделяется созданию потенциала для осуществления рекомендаций Повестки дня на XXI век и Всемирной встречи на высшем уровне по проблемам продовольствия, а также международных конвенций по опустыниванию, биоразнообразию и изменениям климата, в том числе Киотского протокола.

150. Бюро развития электросвязи (БРЭ) МСЭ подготовило справочник по связи в случае стихийных бедствий для развивающихся стран, который будет опубликован в начале 2001 года.

151. В рамках программы ГАРС, осуществляемой ЮНЕСКО и МСГН, Отдел наук о Земле ЮНЕСКО продолжит выполнение заключительного этапа проекта ГАРС–Азия, который направлен на разработку новой методологии оценки опасной вулканической деятельности и подготовку прогнозов с использованием данных нескольких спутников и технологии ГИС. В рамках этого проекта осуществ-

ляется мониторинг четырех вулканических районов на Филиппинах, а именно вулканов Булусан, Майон, Пинатубо и Тааль.

152. В конце 1999 года ЮНЕСКО приступила к осуществлению финансируемого правительством Нидерландов четырехлетнего проекта, направленного на укрепление потенциала стран Центральной Америки в деле сокращения последствий стихийных бедствий. Запланированные мероприятия включают учебные и практические занятия по зонированию геологических рисков, оценке уязвимости и картированию рисков при использовании технологии ГИС. ЮНЕСКО тесно сотрудничает с Центром по координации предупреждения стихийных бедствий в Латинской Америке (ЦЕРПРЕДЕНАК), МИАНЗ, Техническим университетом в Делфте и Утрехтским университетом, а также германским Центром геологических исследований в Потсдаме и французским Бюро геологических и горных исследований. Ведутся предварительные обсуждения, направленные на реализацию аналогичных инициатив в других регионах, включая Азию.

153. ЮНЕСКО продолжает сотрудничать с Советом Европы, ЕК и ЕКА в осуществлении программы "Применение космической техники для управления крупными рисками" (СТРИМ).

154. ЮНЕСКО сотрудничает с Европейской ассоциацией лабораторий дистанционного зондирования, в том числе в связи с совместной организацией международного симпозиума по теме "Наблюдение за окружающей средой из космоса: новые решения для нового тысячелетия", который будет проведен в Париже 14–18 мая 2001 года.

155. ЮНЕСКО сотрудничает с Советом Европы в проведении научных исследований по вопросу использования космической техники для борьбы со стихийными бедствиями в рамках Открытого частичного соглашения Совета Европы о мерах предупреждения, защиты и организации помощи в случае крупных стихийных бедствий и техногенных катастроф.

156. ЮНЕСКО будет по-прежнему поддерживать проведение учебных курсов по применению технологий дистанционного зондирования и ГИС для геологических исследований и изучения стихийных бедствий геологического происхождения, которые будут проводиться Группой по разработкам в

области аэрокосмического дистанционного зондирования в Тулузе, Франция.

157. Основные центры обработки глобальных данных и прогнозирования ВМО, которые эксплуатируются членами ВМО в рамках Всемирной службы погоды и оборудованы суперкомпьютерами и/или системами высокопроизводительных параллельных процессоров, в значительной мере зависят от использования данных спутниковых систем наблюдения. Использование таких технологий составляет важнейшую часть всех мониторинговых наблюдений, а также анализа и обработки данных для определения состояния атмосферы и океанской среды с целью прогнозирования необходимости в краткосрочных оперативных наблюдениях и предупреждениях в связи с опасными погодными явлениями, такими как ураганы и другие тропические штормы, торнадо и опасные грозы, а также в связи с авиационными рисками и морскими опасностями и с целью долгосрочного прогнозирования погодных и климатических пиковых показателей в сезонном и многогодовом масштабе. ВМО совместно со специализированными метеорологическими центрами и соответствующими национальными метеорологическими службами в большинстве циклоноактивных океанских бассейнов активно осуществляет программы по прогнозированию тропических циклонов и оповещению о них. Аналогично, ВМО осуществляет оперативные мероприятия по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях, обеспечивая информацию о примерных схемах транспорта для мер по оказанию срочной экологической помощи в случае чрезвычайных ядерных ситуаций, извержения вулканов, лесных пожаров, крупных химических аварий или других аналогичных промышленных аварий. Такие информационные продукты по вопросам оповещения и прогнозирования предоставляются национальными метеорологическими и гидрологическими службами соответствующим государственным учреждениям, лицам, отвечающим за борьбу со стихийными бедствиями на различных национальных уровнях, и широкой общественности для целей смягчения последствий стихийных бедствий и борьбы с ними. Точность прогнозов, составляемых с помощью таких продуктов, также в весьма значительной мере зависит от использования в моделях прогнозирования полученных с помощью спутниковых наблюдений данных дистанционного зондирования.

158. В течение двухгодичного периода 2001–2002 годов ВМО планирует провести ряд мероприятий, связанных с использованием спутников, в число которых входят два учебных практикума по прогнозированию ураганов и оповещению о них, которые будут проведены в Майами, Флорида, Соединенные Штаты Америки, в 2001 и 2002 годах, учебный курс по тропическим циклонам, который будет проведен Региональным специализированным метеорологическим центром на острове Реюньон (Франция) в 2001 году, и учебные курсы по тропическим циклонам для стран Южного полушария, которые будут проведены в 2002 году в Мельбурне, Австралия, и основное внимание на которых будет уделено малым островным развивающимся государствам и странам Южного полушария.

159. В рамках осуществления проекта Европейского союза и при поддержке Программы Фонда добровольного сотрудничества ВМО в государствах южной части Тихого океана были установлены дополнительные спутниковые телекоммуникационные системы с целью повышения качества возможностей по оповещению о тропических циклонах в сотрудничестве с региональной ассоциацией V (юго-западная часть Тихого океана).

160. При поддержке со стороны Всемирной службы погоды ВМО Комиссия по авиационной метеорологии ВМО в сотрудничестве с ИКАО активно участвует в развитии Всемирной системы зональных прогнозов (ВАФС), в которой системы спутниковой связи используются для распространения информации, касающейся авиационных метеорологических прогнозов, в интересах коммерческой авиации (в рамках авиационной фиксированной службы ИКАО). Всемирный центр зональных прогнозов (ВАФК) в Лондоне передает информационные продукты ВАФС через спутниковую систему распространения касающихся авианавигации данных, которая охватывает Африку, Европу и Западную Азию, а ВАФК в Вашингтоне передает информацию с помощью двух спутников, которые охватывают остальные регионы мира.

161. ВМО в сотрудничестве с ИМО и МОК ЮНЕСКО поддерживает и продолжает обновлять координируемые на международном уровне соглашения, процедуры, протоколы и средства, особенно программное обеспечение, по распространению метеорологических и океанографических данных и

информации среди кораблей в открытом море и по сбору данных от этих кораблей с помощью морской спутниковой системы ИМСО, в частности через "Инмарсат-С". Система морского вещания ВМО, деятельность которой координируется на глобальном уровне в рамках Глобальной системы оповещения о бедствиях и обеспечения безопасности на море (ГМДСС), была полностью введена в строй в 1999 году.

2. Укрепление экономической, социальной и культурной безопасности

162. В 2001 году Управление по вопросам космического пространства продолжит оказывать техническую помощь ЮНДКП в использовании изображений, получаемых с помощью гражданских спутников, для мониторинга культивирования незаконных культур. На основе партнерских отношений с ЕКА была разработана соответствующая методология в рамках программы мониторинга незаконных культур ЮНДКП, которую надлежит предоставить в распоряжение правительств заинтересованных стран в качестве одного из элементов стратегии мониторинга незаконного культивирования кокаинового куста и опийного мака. В результате консультаций с ЮНДКП Управление создало группу экспертов, в состав которой входят шесть пользующихся международным авторитетом экспертов в областях дистанционного зондирования и глобального мониторинга, для обзора технических аспектов включенной в программу методологии. Такой обзор будет проводиться до конца 2001 года. Как ожидается, работа этой группы обеспечит ознакомление международного сообщества с различными аспектами такой методологии, который характеризуют ее надежность и объективность, и позволят, таким образом, обеспечить большее доверие к результатам, получаемым в ходе анализа спутниковых изображений в процессе их практического применения.

163. В 1999 году ЮНДКП стала оказывать поддержку государствам-членам, с тем чтобы помочь им в осуществлении проектов мониторинга, призванных оказать содействие странам, в которых имеет место культивирование незаконных культур, в активизации их деятельности в области мониторинга на основе использования таких географических информационных технологий, как спутниковые изображения, ГИС, GPS и комплексные информационные системы. К 2003 году проекты будут осуществлены в

Афганистане, Лаосской Народно-Демократической Республике и Мьянме в Азии, а также в Боливии, Колумбии и Перу в Латинской Америке.

164. ФАО сотрудничает с ЮНДКП и другими заинтересованными учреждениями в осуществлении проектов, призванных обеспечить выявление участков культивирования наркотикосодержащих культур с помощью данных дистанционного зондирования со спутников.

165. В 2001 и 2002 годах в рамках ЭКА будет проведен ряд технических исследований, частично перечисленных ниже, которые будут касаться вопросов дистанционного зондирования и ГИС;

а) подготовка технического сборника, содержащего примеры успешной деятельности по использованию ГИС для принятия решений и критической оценки результативности геоинформации и соответствующих затрат и выгод (октябрь 2001 года);

б) исследование по вопросам использования ГИС национальными статистическими управлениями ряда африканских стран (октябрь/ноябрь 2001 года).

166. ЭКА продолжит работу по расширению содержания базы данных, содержащей геоинформацию по Африке, которая включает виды применения ГИС, охват картированием и учебные базы подготовки кадров.

167. После проведения первого Африканского форума по вопросам развития ЭКА разрабатывает три следующих крупных проекта, целью которых является улучшение социально-экономических условий жизни населения стран Африки:

а) *Панафриканская инициатива в области электронной (э)-торговли*. Данное предложение, касающееся э-торговли, предусматривает анализ различных телеуслуг и продуктов, а также их рынков в целях определения круга продуктов и услуг для малого бизнеса Африки. Проводится анализ политических условий, необходимых для внедрения э-торговли в сектор малого бизнеса, и рассматривается целесообразность создания соответствующего регионального механизма. Проект предусматривает активизацию обмена информацией и наращивание потенциала в соответствии с рекомендациями, выработанными на первом Африканском форуме по вопросам развития. В сотрудничестве с Исследовательским

центром по проблемам международного развития Канады ЭКА разработала план действий по созданию в отдельных странах Африки надлежащих программных, регулирующих, правовых и других соответствующих условий в целях стимулирования инвестиций частного сектора в э–торговлю;

б) *Проект в области здравоохранения и ИКТ.* Проектом определены возможности, обеспечиваемые, в частности, телемедициной, национальными базами данных о здравоохранении и использованием ИКТ в системах здравоохранения, а также их потенциальное воздействие на население; предлагаются соответствующая стратегия и план действий. В стратегии изложены меры на национальном, субрегиональном и региональном уровнях, а также контактные пункты сотрудничества по линии Юг–Юг и Север–Юг, и предлагается поэтапный подход к осуществлению деятельности в рамках экспериментальных проектов, обследований, оценки, консультирования и непосредственного участия. В стратегии будут изложены конкретные рекомендации в адрес правительств, частного сектора, агентств по вопросам развития, неправительственных организаций и диаспоры;

с) *Проект "СкулНет Африка".* Данный проект предусматривает содействие созданию региональной основы – главным образом, в интерактивном режиме – для повышения политического самосознания и обеспеченности ресурсами, содействия осуществлению совместных проектов среди учащихся и преподавателей, обеспечения оперативного выявления оптимальной практики и содействия обмену информацией и опытом. В разрабатываемом плане действий будут определены правовая структура и конкретные функции, выполняемые региональными органами в рамках проекта. Потенциальные выгоды "СкулНет – расширение возможностей для обучения учащихся, преподавателей и населения. Благодаря оказанию поддержки организациям, работающим в рамках сети школьных учреждений, будут углублены взаимоотношения между различными заинтересованными сторонами и заполнены пробелы между программными и практическими мерами в целях расширения обмена знаниями и приобретения знаний.

168. Отдел транспорта ЕЭК продолжит разработку проекта применения автоматизации и географической информации в рамках инвентаризации

дорожных сетей (международной транспортной артерии). Проект состоит из трех частей: разработка базы данных ГИС, включающей поступающие от государств – членов ЕЭК данные о загруженности дорог; выпуск издания, содержащего статистический отчет и карты; и электронные публикации на CD-ROM, содержащие результаты инвентаризации. ЕЭК планирует также подготовить вариант проекта для использования с помощью Интернет.

169. Через центр ГРИД в Женеве ЮНЕП постоянно обновляет базы данных о плотности и размещении населения в Азии и Российской Федерации. Массивы данных были подготовлены с использованием методов моделирования ГИС и самых последних имеющихся данных о внутренних административно-территориальных границах и народонаселении на низовом (окружном) административном уровне. Модель ГИС построена на основе "индекса доступности" и тенденции размещения населения вблизи существующих населенных пунктов и вдоль линий транспортной инфраструктуры. Окончательные массивы данных ГИС с координатной сеткой могут использоваться в самых различных прикладных целях, в том числе для оценки антропогенного воздействия на окружающую среду, сельского хозяйства и картирования районов нищеты. С докладом и результатами проекта можно ознакомиться через веб-сайт <http://www.grid.unep.ch>. В сотрудничестве с учреждениями различных стран мира ЮНЕП продолжит предпринимать усилия по дополнению всеобъемлющих и последовательных массивов данных, касающихся почвенно-растительного покрова Земли, цифровых моделей рельефа местности, водосборных бассейнов, народонаселения и лесонасаждений.

170. В рамках ПЭО.АТР–Бангкок и при финансовой помощи, полученной от Азиатского банка развития, ЮНЕП подготовила базу данных, охватывающую весь субрегион Большого Меконга, в масштабе 1:1 000 000, а также базу данных, охватывающую пять отдельных пожароопасных районов в том же субрегионе в масштабе 1:250 000, которая используется для разработки стратегических природоохранных рамок для субрегиона Большого Меконга. Эти базы данных включают в себя как биофизическую, так и социально-экономическую информацию. Для решения экологических задач ПЭО.АТР–Бангкок разрабатывает основанную на ГИС систему раннего предупреждения для субрегиона Большого

Меконга, которая может использоваться для планирования в области транспорта и гидроэнергетики.

171. Через ПЭО.АТР–Бангкок ЮНЕП сотрудничает также с отделением УВКБ ООН в Непале для разработки базы данных в целях подготовки экологических оценок и планирования мероприятий в чрезвычайных ситуациях в районах, прилегающих к лагерям беженцев в восточной части Непала.

172. ЮНЕП продолжит активно изучать пути активизации сотрудничества с ПРООН в отношении интеграции комплексной базы социально–экономических и экологических данных, которая была разработана для Руанды силами ЮНЕП и Мичиганского университета Соединенных Штатов Америки в базы данных, охватывающие другие страны и субрегионы.

173. Служба охраны природы и природных ресурсов ФАО в сотрудничестве с ГРИД–Арендал и Консультативной группой Международного консорциума по международным сельскохозяйственным исследованиям с использованием пространственной информации, представленная Международным центром тропического земледелия (СИАТ), приступила 1 сентября 2000 года к осуществлению проекта картирования районов распространения нищеты и отсутствия продовольственной безопасности. Этот проект, рассчитанный на три года, финансируется правительством Норвегии. Его главные цели – обеспечить применение технологий ГИС в целях углубления понимания причин нищеты и отсутствия продовольственной безопасности и картирования таких районов, а также более широкое распространение таких карт с помощью интерактивного тематического атласа, размещенного на web–сайте, и создать сеть для сбора и распространения научно обоснованных данных по этому вопросу.

174. В ноябре 1999 года Конференция ФАО утвердила долгосрочные стратегические рамки на 2000–2015 годы. В одной из пяти корпоративных стратегий, предлагаемых для таких стратегических рамок, основное внимание четко уделяется расширению имеющихся данных и обмену информацией; мониторингу, оценке и анализу положения в мире в области продовольствия и питания, сельского хозяйства, рыболовства и лесного хозяйства; и содействию включению вопроса о продовольственной безопасности в качестве одного из главных пунктов в международную повестку дня. Одним из приоритетных направлений стратегии является распространение

среди всех государств – членов ФАО всеобъемлющего, актуального и надежного массива данных, а также обеспечение доступа к таким данным международного сообщества и широкой общественности.

175. ФАО осуществляет ряд проектов аналитическо–прикладного применения ГИС в таких областях, как: а) потенциальная продовольственная самообеспеченность при высоких и низких затратах; б) карта продовольственного обеспечения; с) карты распределения рыбных ресурсов Средиземноморья; и d) вспомогательные карты для Всемирной встречи на высшем уровне по проблемам продовольствия. ФАО в сотрудничестве с рядом других учреждений, включая ГРИД–Арендал и Международный центр тропического земледелия, использует также дистанционное зондирование и технологию ГИС для картирования районов отсутствия продовольственной безопасности, а также уязвимых и бедных районов.

176. Используя систему АРТЕМИС и основываясь на ежечасных данных спутников "Метеосат" и ежедневных данных, получаемых с помощью AVHRR–НОАА и в рамках программы изучения растительного покрова с помощью установленного на спутнике SPOT–4 прибора VEGETATION, ФАО продолжит оказание поддержки оперативному мониторингу сезонных условий роста и динамики растительности в глобальных масштабах для целей раннего предупреждения в интересах обеспечения продовольственной безопасности и борьбы с пустынной саранчой. Эта деятельность предусматривает регулярное распространение изображений АРТЕМИС, содержащих информацию о динамике осадков и растительной биомассы, с помощью электронных средств среди пользователей в штаб–квартире ФАО, а также на региональном и национальном уровнях. ФАО в сотрудничестве с Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ) и ЕК продолжает содействовать созданию и совершенствованию местных систем приема и обработки данных экологических спутников с низким разрешением, особенно в Африке, в том числе по разработке усовершенствованных методов расшифровки изображений и удобного для пользователей аналитического программного обеспечения. В целях расширения потенциала АРТЕМИС в глобальных масштабах ФАО, действуя в сотрудничестве с ЕК через ее Институт по применению космической техники Объединенного

исследовательского центра и компанию "СПОТ Имаж", обеспечила в полностью автоматизированном режиме регулярное поступление глобальных данных о растительном покрове с разрешением 1 км со спутника SPOT-4. Такая договоренность будет действовать до 2003 года в соответствии с соглашением между ФАО и ЕК о поддержке Европейским союзом Глобальной системы информации и оперативного оповещения по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ГСИОО) ФАО. В декабре 1999 года после успешного запуска НАСА первого спутника Terra ФАО подписала официальное соглашение с НАСА о развитии оперативного использования данных наблюдения Земли, получаемых с помощью установленных на спутниках серии Terra спектрометров MODIS, в ряде областей применения в рамках мандата ФАО. Предусмотренное в соответствии с этим соглашением поступление данных MODIS-Terra будет осуществляться на практике в начале 2001 года. Аналогичные переговоры ведутся с ЕВМЕТСАТ и ЕКА в связи с последующим запуском спутников Meteosat второго поколения и Envisat, соответственно. ФАО принимает активное участие в проходящих в настоящее время переговорах между Европейским союзом и ЕВМЕТСАТ о модернизации устанавливаемых на спутниках Meteosat станций пользователей первичными данными на африканском континенте для приема данных Meteosat второго поколения. С подробной информацией о системе АРТЕМИС, ее базах данных и программным обеспечением можно ознакомиться по адресу <http://metart.fao.org>.

177. Посредством использования технологии дистанционного зондирования и ГИС ФАО вносит вклад в разработку программ борьбы с трансграничными переносчиками заболеваний крупного рогатого скота в рамках программы ФАО, предусматривающей использование Системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с трансграничным распространением вредителей и болезней животных и растений (ЕМПРЕС). На основе ранее проведенных исследований, касающихся получаемых в рамках АРТЕМИС массивов данных со стандартизованным индексом различий растительного покрова (НДВИ), распространения мухи цеце и видов землепользования в Нигерии и Того, была создана оперативно-информационная система для разработки мер по борьбе с заболеванием африканских животных трипаносомозом в рамках региональ-

ного проекта, осуществляемого в Буркина-Фасо и Того при поддержке правительства Бельгии. Данные дистанционного зондирования используются для выработки технических концепций борьбы с мухой цеце в странах, по которым имеются спутниковые изображения с высоким разрешением для проведения различий между различными видами землепользования. В настоящее время на стадии подготовки находится проект, предусматривающий разработку карт и ГИС для оказания помощи 11 странам Западной Африки, которые подвержены риску онхоцеркоза. В будущем такие программы удастся значительно дополнить за счет получения через АРТЕМИС данных о SPOT-4 VEGETATION и Terra-MODIS. ГИС также играет центральную роль в подготовке "глобальной географии животноводства", в которую будут включены карты с разрешением 10 км, показывающие глобальное распределение во времени различных видов домашнего скота.

178. В рамках своей Службы защиты растений ФАО в сотрудничестве со Службой окружающей среды и природных ресурсов и при поддержке правительства Бельгии разработала и внедрила Систему наблюдения и борьбы с распространением саранчи (*Schistocerca*) (РАМЗЕС) в рамках своей программы ЕМПРЕС. Цель РАМЗЕС заключается в совершенствовании использования данных Meteosat и SPOT-4 VEGETATION для заблаговременного обнаружения районов размножения саранчи в Африке в сочетании с собранными на местном уровне данными с привязкой к географическим координатам и базой данных о пустынной саранче за период с конца двадцатых годов прошлого столетия до настоящего времени, которая ведется ФАО в специализированном формате ГИС, именуемом SWARMS. В 1999 го-ду все шире использовались данные SPOT-4 VEGETATION, которые обладают заметными пре-имуществаами по сравнению с данными НОАА-AVHRR с точки зрения точности привязки к местности и площади охвата. В октябре 2000 года продукты, получаемые на основе индекса растительного покрова SPOT-4, стали поступать в Алжир, Ливийскую Арабскую Джамахирию, Мавританию, Марокко и Тунис по электронным средствам связи для поддержки обследований пустынной саранчи, проводимых на региональном и национальном уровнях. В 2001 году данные MODIS, более совершенные в спектральном и пространственном отношении, могут быть дополнительно усовершен-

ствованы для повышения потенциала обнаружения и мониторинга в целях борьбы с саранчой.

179. ФАО присоединилась к осуществлению экспериментального проекта в Мали, предусматривающего создание национальной системы оперативной информации для целей обеспечения продовольственной безопасности и борьбы с опустыниванием.

180. ФАО при поддержке ПРООН разработала информационную систему управления программами (ПроМИС) для Афганистана в целях поддержки усилий по оказанию помощи, предпринимаемых организациями системы Организации Объединенных Наций, донорами неправительственных организаций и учреждениями Афганистана в вопросах координации, планирования и осуществления, более четкого мониторинга и оценки гуманитарной деятельности, а также усилий в области чрезвычайных ситуаций и развития. Главные цели ПроМИС включают в себя следующее: а) обеспечить широкий доступ к данным и документам и упрощение их использования; б) обеспечить средства для преобразования географических и табличных данных в информационные продукты; в) оказывать помощь организациям в капитализации инвестиций в обработку данных и информации; г) содействовать внедрению существующих и новых систем управления; и е) облегчать мониторинг и оценку новых программ оказания помощи Афганистану. Создание ПроМИС, начавшееся в 1997 году, в настоящее время продолжается, и мероприятия в этой связи распространены на утвержденные проекты в Иордании, Ливане и Ливийской Арабской Джамахирии.

181. ФАО в сотрудничестве с национальными институтами дистанционного зондирования регулярно выпускает издания в серии Remote Sensing for Decision-Making (Дистанционное зондирование для принятия решений), которые распространяются на различных языках во всем мире.

182. ФАО участвует в оказании помощи своим государствам-членам в их усилиях по укреплению потенциала разработки программ дистанционного обучения, используя для этого различные средства, в том числе системы спутниковой связи. Через свою Службу консультирования, обучения и связи ФАО предоставляет технические консультации своим государствам-членам по вопросам создания центров дистанционного образования и разработки программ учебных курсов. Эта деятельность нацелена на

конкретные заинтересованные группы пользователей, такие как фермеры, сельскохозяйственные рабочие и менеджеры, консультанты, преподаватели, другие государственные чиновники, занимающиеся вопросами сельского хозяйства и развития сельских районов, а также пользователи неправительственных организаций, связанных с сельскохозяйственным производством, и частный сектор. Такая деятельность проводилась в следующих государствах-членах: Китае, где осуществлялся проект создания телевизионного учебного центра для работников сельского хозяйства и сельских районов, и Зимбабве, где осуществляется проект создания Открытого университета Зимбабве.

183. ФАО, которая все больше активизирует свою деятельность в области прикладного применения информационно-коммуникационных технологий, постепенно подступает к освоению цифровой техники путем разработки концепции Всемирного информационного центра по сельскому хозяйству (ВАЙСЕНТ) и различных корпоративных баз цифровых пространственных данных, включая различные средства для принятия решений по экологическим вопросам. С помощью создания общемировых сетей ФАО планирует расширить досягаемость своих услуг в целях оказания помощи государствам-членам в разработке и осуществлении национальных и региональных мер политики и стратегий в области использования новых и новейших космических технологий и их прикладного применения для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства. Цифровая технология, безусловно, поможет ФАО улучшить доступ к данным и информации для целей принятия решений и расширения осведомленности среди различных конечных пользователей, а также сотрудничества с международными организациями, правительствами и различными заинтересованными сторонами по широкому кругу вопросов устойчивого развития. Начиная с сентября 2000 года Служба окружающей среды и природных ресурсов сотрудничает с ЭСРИ в связи с разработкой концепции сетей пространственной информации, призванной расширить доступ к географическим и тематическим базам данных с использованием возможностей Интернет, а также улучшить обмен такими базами данных. Всеобъемлющую информацию о политике и стратегиях ФАО, а также о ее технических программах и деятельности можно получить на web-сайте ФАО (<http://www.fao.org>). С деятель-

ностью ФАО, информацией и публикациями, касающимися прикладного использования космической техники, включая дистанционное зондирование, ГИС, агрометеорологию, окружающую среду, образование и связь, можно ознакомиться на веб-сайте Департамента устойчивого развития ФАО (<http://www.fao.org/sd>).

184. Основные виды деятельности ФАО по созданию баз агроклиматических данных в области агрометеорологии с использованием данных, получаемых как со спутников, так и в результате наблюдений на местах, а также с использованием программных средств ГИС, включают следующие мероприятия: а) управление базой климатических данных в составе около 25 000 станций, известной в мире под названием ФАОКЛИМ; б) подготовка цифровых карт (на различных уровнях) на основе базы климатических данных; в) создание базы статистических данных о сельскохозяйственных культурах на субнациональном уровне Африки; г) осуществление в реальном масштабе времени мониторинга условий созревания продовольственных культур и прогнозирования урожайности, в частности для африканских стран; и е) удовлетворение специальных запросов, требующих анализа климатических данных в сочетании с социально-экономическими переменными. АРТЕМИС и агрометеорологическая программа АГРОМЕТ готовят важный анализ продукции с добавленной стоимостью и смежных информационных продуктов для оперативной системы ГСИОО ФАО по продовольствию и сельскому хозяйству. С сентября 1999 года доступ к АРТЕМИС и базам агрометеорологических и климатологических данных можно получить через общий веб-сайт (<http://metart.fao.org>).

185. ЮНЕСКО и ПРООН осуществляют программу устойчивого развития Южной долины и Синайского полуострова с использованием технологий дистанционного зондирования и ГИС, сотрудничая с Геологической службой Египта и Национальным управлением Египта по дистанционному зондированию.

186. Центр всемирного наследия ЮНЕСКО совместно с ЕКА разрабатывает также современную систему управления информацией для мониторинга мест, представляющих культурную и историческую ценность.

187. В рамках своей космической археологической программы ЮНЕСКО будет сотрудничать с итальян-

ским Национальным исследовательским центром новых технологий, энергетики и окружающей среды в подготовке международной конференции по архитектуре, вулканизму и дистанционному зондированию, которую намечено провести в Италии в мае 2001 года. В 2001 году планируется также провести международный симпозиум по космической археологии в связи с археологическими раскопками в Египте, на котором будет рассмотрено значение дистанционного зондирования для проведения раскопок древнеегипетских гробниц в Дахшуре.

188. В рамках своих программ, таких как Международная комиссия по образованию в XXI веке, ЮНЕСКО продолжит изучение различных путей и средств более широкого использования систем спутников на низкой и геостационарной орбитах в области связи, информации, информатики, образования, науки, культуры и охраны окружающей среды. ЮНЕСКО в рамках этой программы проводит анализ, оценку и изучение опыта, накопленного в области дистанционного образования, а также роль новых информационно-коммуникационных технологий, в частности спутников связи, в дистанционном образовании.

189. ЮНЕСКО участвует в создаваемой по инициативе ЕК трансевропейской сети телеобучения, целью которой является налаживание в Европе сети дистанционной подготовки кадров. ЮНЕСКО сотрудничает с Венгрией, Литвой, Польшей и Чешской Республикой.

190. ЮНЕСКО участвует в осуществлении в Палестине проекта ЕКА в области телемедицины, целью которого является укрепление потенциальных возможностей получения в Палестине дистанционного образования в области медицины.

191. ЮНЕСКО оказывает помощь Международной организации по статистическому изучению заболеваний пищевода в разработке проектов в области телемедицины в целях уточнения информации и обмена информацией, а также дистанционного обучения.

192. ЮНЕСКО и МСЭ приступили к разработке экспериментальных проектов в области применения интерактивного телевидения в образовании, причем два таких проекта вскоре будут осуществляться в Индии и Кабо-Верде. Эти проекты, предусматривающие поддержку подготовки учителей начальной

школы в развивающихся странах, предусматривают аудио- и видеообучение в "виртуальных классах". Система обратной связи позволяет телезрителям общаться с центром вещания по каналам речевой связи и передачи данных. На ЮНЕСКО возложены функции, связанные с разработкой концептуальных аспектов и содержания учебных материалов, а МСЭ, который разрабатывает стандарты, несет главную ответственность за техническое обеспечение и выбор технологических решений.

193. Отдел ЮНЕСКО по анализу и реализации научной политики и Программа арабских стран Залива для организаций системы Организации Объединенных Наций, занимающихся вопросами развития, приступили в 2000 году к осуществлению проекта дистанционного обучения слепых, целью которого является создание мультимедийного киберпространства для обучения слепых на основе применения новых информационных технологий. Некоторые из компонентов этого проекта предусматривают внедрение компьютерной технологии для применения азбуки Брайля на арабском языке, а также педагогической методики, основанной на использовании компьютерных методов для базового обучения слепых детей. Концепция виртуальных классов для слепых будет применяться в центрах, расположенных в Катаре и Саудовской Аравии. Процесс создания арабского университета телеобучения на основе спутниковой связи, начатый по инициативе Отдела в 1998 году для обеспечения открытого дистанционного обучения, значительно продвинулся благодаря египетскому телевизионному каналу "Найлсат".

194. ЮНЕСКО осуществляет проект дистанционного образования с использованием сетевой информации, целью которого является оказание помощи Ливийской Арабской Джамахирии в разработке национальной стратегии и долгосрочного плана внедрения информационно-коммуникационных технологий в области высшего образования и научных исследований. Осуществление этого проекта позволит создать сеть дистанционного образования, объединяющую все высшие учебные заведения страны.

195. ЮНЕСКО оказывает экспертное техническое содействие для составления и технической разработки проектной документации по образовательно-технологическим аспектам создания Открытого арабского университета в сотрудничестве с

Открытым университетом Соединенного Королевства. Этот проект предусматривает поддержку стратегии развития Открытого арабского университета и долгосрочного плана внедрения новых технологий в области высшего дистанционного образования во всех отраслях знаний.

196. В настоящее время рабочая группа Комиссии ВМО по сельскохозяйственной метеорологии выполняет функции обзора и обобщения информации, касающейся разработки способов и методов получения и обработки агрометеорологических и агрономических данных наземной съемки и дистанционного зондирования в целях скорейшего и эффективного их использования в области сельского хозяйства.

С. Процесс использования информационно-коммуникационной технологии в целях развития и содействие такому процессу

197. Управление по вопросам космического пространства в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники продолжит оказывать содействие Азиатско-тихоокеанскому совету по спутниковой связи, который был создан в 1994 году при содействии Программы; в настоящее время в его состав входят 86 членов из 28 стран. Совет играет определенную роль в содействии развитию спутниковой связи в регионе и активизации сотрудничества в этой области, выполняя функции форума для обмена мнениями и идеями в отношении новых технологий, систем, политики и услуг в области спутниковой связи. Раз в два года Совет проводит Азиатско-тихоокеанскую конференцию по спутниковой связи и Выставку по глобальной связи. Следующая конференция будет проведена в 2002 году.

198. Управление по вопросам космического пространства продолжит распространять информацию о своей деятельности через свой web-сайт (www.oosa.unvienna.org), а также разработал web-сайт по вопросам координации космической деятельности в рамках системы Организации Объединенных Наций (www.uncosa.unvienna.org).

199. ЮНЕП через ГРИД-Су-Фолс продолжит распространять информацию о последних событиях в

области информационной технологии, включая дистанционное зондирование, управление данными ГИС и их применение, а также технологий Интернет. Через ГРИД–Су–Фолс ЮНЕП также выступает инициатором использования в рамках системы Организации Объединенных Наций технологии интерактивного КСИ, позволяющей пользователям в сотрудничестве с ЭСРИ уточнять данные и масштабы карт. В этой связи ЮНЕП через ГРИД–Су–Фолс завершила глобальный проект по изучению энергетического и водного цикла, которые расширяет потенциал доступа к данным Интернет, а также создала информационный узел данных ЮНЕП, соответствующий стандартам МСО/Федерального комитета по географическим данным Службы геологии, геодезии и картографии Соединенных Штатов Америки.

200. В 2001 и 2002 годах ЮНЕП будет стремиться расширить доступ к своим печатным материалам и базам данных через Интернет и World Wide Web. В последние годы через сайт ГРИД–Су–Фолс в Интернете, который был отмечен наградой, было бесплатно распространено свыше 1 млн. файлов. ЮНЕП будет и впредь расширять такой доступ к важным данным и информации.

201. Спутниковые телекоммуникации ЮНЕПнет и "Меркурий" обеспечивают важную поддержку операций ЮНЕП как органа Организации Объединенных Наций, а также являются эффективными с точки зрения расходов. Одним из таких областей является проведение видеоконференций. В настоящее время через ЮНЕПнет/"Меркурий" обеспечивается предоставление услуг цифровой телефонной связи в рамках комплексной сети цифровой связи для всех учреждений Организации Объединенных Наций, расположенных в комплексе Гигири в Найроби. Таким образом, в настоящее время можно проводить видеоконференции, не покидая кабинета. Эти услуги не только сокращают число необходимых миссий, но и облегчают проведение регулярных брифингов в интерактивном режиме, в частности, обеспечивают участие Директора-исполнителя в еженедельных совещаниях руководителей высокого уровня со своими коллегами. Аналогичные видеоконференционные услуги предоставляются в настоящее время рядом региональных и отдаленных учреждений ЮНЕП, расположенных на шести континентах. Система ЮНЕПнет/"Меркурий" участвует в работе КЕОС. ЮНЕП обслуживает в качестве пользователя

заместителя председателя Рабочей группы КЕОС по информационным системам и услугам. В рамках деятельности Рабочей группы осуществляется также тесное сотрудничество с МОК и КЕОС.

202. На основе партнерских отношений с африканскими и международными организациями, правительствами, гражданским обществом и заинтересованными сторонами в рамках государственного и частного секторов ЭКА приступила к осуществлению процесса постепенной интеграции новых информационно-коммуникационных технологий для укрепления своих основных функций по обеспечению идеального форума и центра программных сетей, а также распространения информации по вопросам, представляющим жизненно важное значение для Африки в социальном и экономическом отношениях. В этой связи ЭКА будет использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе преобразования в организацию, опирающуюся на базу знаний, которая как дополняет интеллектуально-информационные ресурсы, так и обогащается за счет таких ресурсов, лежащих в основе развития всех стран региона. Для выполнения стоящих перед ней задач ЭКА будет наращивать свой потенциал в целях приобщения правительств и народов региона к использованию информационно-коммуникационной технологии для развития диалога в ходе проведения основных совещаний и по их завершении. В этой связи ЭКА будет принимать следующие меры: а) объединять содержание основных конференций и совещаний в информационные пакеты в цифровой форме для распространения через различные средства массовой информации; б) дополнять результаты конференций путем обеспечения подготовки на местах по вопросам использования технологий в целях получения доступа к информации и поддержания диалога; в) облегчать доступ к подготовке кадров в областях своей программы, в которых имеются пробелы и ощущаются потребности; и d) способствовать наведению мостов между учреждениями африканских стран и международным сообществом по вопросам развития.

203. В связи с первым совещанием Африканского форума по вопросам развития, проходившим в октябре 1999 года в Аддис-Абебе, ЭКА приступила к осуществлению проекта, предусматривающего создание Центра информационной технологии для Африки (ЦИТА). Целью ЦИТА является повышение

уровня осведомленности политических деятелей и руководителей африканских стран о важном значении создания информационного общества в Африке и обеспечения целенаправленной подготовки как руководителей, так и политических деятелей в области новых информационных технологий. В 2001 году ЦИТА организует свой первый учебный курс по сетевой технологии для женщин африканских стран в сотрудничестве с программой Сетевой академии СИСКО и Программой информации в целях развития Всемирного банка. Кроме того, ЦИТА уже приступил к проведению выставок, посвященных темам основных конференций и совещаний ЭКА, а в будущем будет выполнять функции центра, организующего выставки в течение всего года, который будет уделять основное внимание пропаганде общих направлений использования информационно-коммуникационных технологий и их прикладного применения по секторам.

204. ЭКА планирует провести второе совещание Комитета по информации в целях развития, в том числе пленарные заседания и заседания подкомитетов по информационно-коммуникационным технологиям, статистике и геоинформации (Аддис-Абеба, 2–5 апреля 2001 года). Комитет отчитывается перед Конференцией министров ЭКА, отвечающих за вопросы экономического развития и планирования.

205. В 2001 и 2002 годах ЭКА продолжит предоставлять консультативные услуги своим государствам-членам, а также субрегиональным и региональным учреждениям по вопросам создания информационно-коммуникационной инфраструктуры и разработки политики, планов и стратегий.

206. ЭКЛАК, учитывая свое расширяющееся участие в деятельности в области телекоммуникаций, включая рамки регулирования такой деятельности, планирует активизировать свою деятельность в этой области и поддержку в ближайшем будущем мероприятий, связанных с международными нормами и стандартами использования космического пространства в мирных целях в области телекоммуникаций.

207. В рамках минимальной общей программы РЕСАП II ЭСКАТО в ближайшие годы, по мере поступления ресурсов, будет заниматься разработкой и осуществлением проектов регионального сотрудничества в области применения спутниковой связи в

целях устойчивого развития на национальном и региональном уровнях, включая следующие проекты:

a) комплексное наращивание потенциала сельских районов на основе использования спутниковых данных и создания инфраструктуры для обмена информацией;

b) разработка мультимедийных материалов для интерактивного телеобразования;

c) предоставление населению сельских районов услуг в области телемедицины.

208. Региональная рабочая группа ЭСКАТО по применению космической науки и техники на своем ежегодном совещании в 2000 году приняла решение осуществить в ближайшие годы в рамках РЕСАП II следующие новые проекты под общим знаменателем:

a) предварительное технико-экономическое обоснование развития ресурсов по организации виртуальных классов с использованием малоразмерных региональных спутников и недорогостоящей приемной станции, разработанной в Наньянском технологическом университете;

b) недорогостоящая инфраструктура, обеспечивающая высокоскоростной доступ в Интернет для сельских районов.

209. В рамках Форума по развитию диалога ЭСКАТО будет содействовать разработке и осуществлению региональных проектов сотрудничества государств-членов в создании совместной системы дистанционного обучения. В 2001 году ЭСКАТО проведет исследование программных рамок оперативной интеграции спутникового дистанционного зондирования, связи, метеорологии и услуг в области местоопределения в целях устойчивого развития в "информационную магистраль", а в 2002 году приступит к осуществлению исследования рамок ассоциации региональных промышленных предприятий, осуществляющих космическую деятельность, в целях поддержки устойчивого развития. ЭСКАТО будет также содействовать осуществлению научно-исследовательских и демонстрационных проектов использования, в том числе потенциального, спутников, обеспечивающих высокоскоростную передачу данных и связь, в общинных центрах телеуслуг.

210. В марте 2001 года ЭСКАТО проведет в Бангкоке ежегодное совещание Региональной рабочей группы по прикладному применению спутниковой связи. Место проведения ежегодного совещания в 2002 году еще не определено.
211. С учетом технического прогресса исследовательские группы МСЭ по радиосвязи 1, 3, 4, 6, 7 и 8 продолжают проведение исследований по технологии и использованию сектора частот/орбит для космической связи. Исследовательские группы по радиосвязи входят в состав Сектора радиосвязи МСЭ, который отвечает за изучение технических, практических и нормативных/процедурных вопросов в области радиосвязи, выработку рекомендаций и подготовку технической базы для совещаний и всемирных конференций по радиосвязи. В частности, Сектор установил стандарты в отношении подробных спецификаций радиоинтерфейсов системы международной мобильной электросвязи–2000 (МБЭ–2000), спутниковый компонент которой включает шесть различных интерфейсов.
212. Бюро по стандартизации электросвязи изучает технические, эксплуатационные и тарифные вопросы и принимает по ним рекомендации в целях стандартизации электросвязи на всемирной основе. Главной задачей Бюро является разработка стандартов для обеспечения Глобальной информационной инфраструктуры и глобальной мультимедийной мобильности. Бюро продолжит свои исследования по вопросам применения космической техники в различных службах, включая аэронавигационную, морскую и сухопутную подвижную службы, службы связи с отдаленными регионами и прогнозирование погоды. Бюро также будет по-прежнему обеспечивать полную интеграцию спутниковых средств передачи информации во всемирную телекоммуникационную сеть.
213. Межсекторальные группы Сектора радиосвязи и Бюро по стандартизации радиосвязи обеспечивают проведение исследований в этих двух секторах на согласованной основе во избежание любого возможного дублирования и распыления усилий. Межсекторальная группа по спутниковым вопросам рассматривает рекомендации в рамках этих двух секторов в целях обеспечения полной интеграции спутниковых средств передачи информации в телекоммуникационную сеть с учетом новейших технологий, областей практического применения и услуг.
214. Бюро по развитию электросвязи занимается в настоящее время осуществлением Валеттского плана действий, принятого второй Всемирной конференцией по развитию электросвязи в мае 1998 года. Валеттский план действий включает в себя следующие главы: главу I о программе сотрудничества членов в секторе развития электросвязи; главу II о программах Валеттского плана действий; и главу III о специальной программе для наименее развитых стран (см. документ A/AC.105/726, пункт 174 (d)).
215. МСЭ обеспечит организацию Всемирного форума по политике в области телекоммуникаций для проведения дискуссий и обмена мнениями и информацией по общим вопросам политики в области телекоммуникаций, техническим достижениям, развитию инфраструктуры и финансово-предпринимательским аспектам. На третьем Всемирном форуме по политике в области телекоммуникаций, который должен быть проведен в Женеве 7-9 марта 2001 года, будут рассмотрены вопросы, связанные с протоколом телефонной связи через Интернет.
216. Раз в четыре года МСЭ проводит в Женеве Всемирную выставку и Форум электросвязи (Телеком); также на основе четырехгодичной ротации на американском континенте, в Азии и Африке проводятся аналогичные региональные мероприятия. Следующий Всемирный Телеком будет проведен в Женеве в 2003 году. В число главных из проблемных и дискуссионных тем этих форумов входят проблемы, связанные с постоянно расширяющимся использованием космического пространства, в частности спутники связи, службы дистанционного зондирования и навигации, а также прямое спутниковое вещание в сельские и слаборазвитые районы мира.
217. Каждые два–три года МСЭ проводит Всемирную конференцию по радиосвязи. Цель этих конференций состоит в обновлении международных процедур регламентирования диапазона радиочастот и в обеспечении готовности к удовлетворению будущих потребностей. В ходе Всемирной конференции по радиосвязи–2000, которая была проведена в Стамбуле, Турция, 6 мая – 2 июня 2000 года, был заключен ряд новых договоренностей в отношении технических и регламентных аспектов связи с использованием геостационарных и негеостационарных спутников для обеспечения различных служб, таких как мобильные спутники, спутники для исследования Земли, спутники для исследования

космического пространства, метеорологические спутники и спутники вещания. На Конференции был также принят новый план предоставления странам регионов 1 и 3 услуг в области спутникового вещания. Этот план предусматривает расширение пропускной способности каналов вещания на страны этих регионов, и в нем учитываются результаты интенсивных исследований, проведенных в рамках межконференционной группы представителей за трехлетний период, предшествовавший проведению Конференции. Следующую Всемирную конференцию по радиосвязи намечено провести в 2003 году по обширной повестке дня, включающей ряд вопросов, относящихся к космическим службам.

218. Продолжится работа Совещания по подготовке конференции, которое было учреждено для проведения необходимых мероприятий по подготовке всемирных конференций радиосвязи. Исследовательские группы Сектора радиосвязи МСЭ проводят исследования в области космической радиосвязи, касающиеся технических аспектов служб подвижной и стационарной спутниковой связи, исследования Земли с помощью спутников, спутниковой метеорологии, космических исследований, космических операций, спутникового вещания и систем низкоорбитальных спутников. На Совещании по подготовке конференции будет разработан доклад для Всемирной конференции по радиосвязи—2003 в целях оказания содействия членам МСЭ, которые примут участие в работе Конференции в 2003 году. На первом Совещании по подготовке конференции, которое состоялось сразу же по завершении Конференции в 2000 году, членам исследовательских, рабочих, целевых, совместных целевых групп, а также совместных групп докладчиков Сектора радиосвязи было поручено подготовить заблаговременно до проведения конференции в 2003 году исследования, которые были запрошены конференцией 2000 года.

219. С учетом призыва, выдвинутого в 1994 году Полномочной конференцией МСЭ в ее резолюции 18, провести новый углубленный обзор распределения диапазонных/орбитальных ресурсов, Всемирная конференция по радиосвязи 1997 года приняла решение о принятии ряда мер в целях повышения эффективности и справедливости использования диапазонов/орбит. Вопрос о практическом осуществлении этих мер был рассмотрен на Всемирной конференции по радиосвязи в 2000 году

и вновь будет рассмотрен на Всемирной конференции по радиосвязи в 2003 году.

220. Бюро радиосвязи МСЭ раз в два года проводит международные семинары, а в промежуточные годы – региональные семинары по таким вопросам, как распределение частот, использование геостационарной орбиты и осуществление мероприятий по подготовке к конференциям по радиосвязи.

221. Бюро развития электросвязи проводит в рамках Валеттского плана действий по глобальному развитию телекоммуникаций совещания "за круглым столом" и семинары по вопросам политики, стратегий, научных исследований и разработок в области электросвязи в интересах развивающихся стран, занимается подготовкой кадров из развивающихся стран в различных областях электросвязи, использовании Глобальной морской системы оповещения о бедствиях и обеспечении безопасности на море и мобильной спутниковой связи, в частности глобальной спутниковой системы мобильной и персональной связи (ГМПСС). Кроме того, Бюро содействует прикладному использованию новых технологий для развития услуг в области электросвязи в развивающихся странах, особенно для сельских и отдаленных районов, в рамках осуществления экспериментальных проектов.

222. МСЭ разработал четыре проекта создания образцово-показательных центров по современным средствам электросвязи: два в Африке, один в Азии и один на американском континенте. Эти центры будут играть важную роль в укреплении потенциала управленческих структур различного уровня в области электросвязи при решении вопросов политики, регулирования, управления (частотами) и технологий.

223. По просьбе административных органов государств-членов из числа развивающихся стран Бюро развития электросвязи продолжит практику предоставления экспертов для участия в реализации проектов создания наземных станций спутниковой связи и в планировании региональных или национальных систем спутниковой связи. Документы, которые готовит Бюро, в частности планы развития системы электросвязи, генеральные планы или секторальные исследования, включают, как правило, спутниковый компонент.

224. Административные органы государств-членов будут по-прежнему на регулярной основе получать

информацию об основных технических характеристиках, выделяемых частотах и орбитальном положении космических систем, данные о которых поступают в Бюро, через выходящие раз в две недели информационные бюллетени Бюро и содержащиеся в приложении к нему специальные разделы, которые в настоящее время выпускаются на CD-ROM. С этой информацией можно также ознакомиться через Интернет.

225. Бюро радиосвязи МСЭ периодически публикует утвержденные – новые и пересмотренные – рекомендации в области космической радиосвязи. Публикации, представляющие особый интерес с точки зрения космической радиосвязи, касаются таких вопросов, как прикладное применение космической техники; службы стационарной спутниковой связи, подвижной спутниковой связи, спутниковых радиометрических измерений, спутниковой любительской радиосвязи и (радио- и теле-)вещания; спутниковая служба новостей; распределение частот; и совместимость различных служб. Они служат основой для гармоничного технического развития систем космической радиосвязи и устанавливают критерии для распределения частотных диапазонов между различными космическими службами, а также между космическими и наземными системами.

226. Бюро радиосвязи ежеквартально публикует обновленный перечень (Space Network List) орбитальных позиций и соответствующих частотных диапазонов, отведенных космическим станциям, размещенным на борту геостационарных спутников и негеостационарных космических систем. В настоящее время с этим перечнем можно ознакомиться в интерактивном режиме. Более подробно Бюро публикует на CD-ROM все технические характеристики спутниковых сетей, сообщаемые ему в соответствии с процедурами координации или уведомления, для их регистрации в Центральном международном регистре частот. Доступ к этой информации обеспечивается также через Интернет.

227. В 2000 году БРЭ в сотрудничестве с операторами ГМПСС и промышленным сектором опубликовало справочник, содержащий компиляцию исходной технической, эксплуатационной, регламентной и социально-экономической информации, касающейся внедрения технологий и услуг ГМПСС в мире в целом и в развивающихся странах в частности. Такая работа является частью помощи, оказываемой Бюро

развивающимся странам в целях обеспечения понимания и оптимизации использования и получения выгод благодаря ГМПСС, которая представляет собой новейшее прикладное достижение в области космической технологии связи.

228. Информационно-коммуникационные технологии в целях развития являются одной из основных программных областей ЮНЕСКО, и в течение двухгодичного периода 2002–2003 годов эта тема будет одной из приоритетных. В области информации и информатики, охватываемой межправительственной программой "Информация для всех" ЮНЕСКО, особое внимание будет по-прежнему уделяться каналам спутниковой связи, если таковые возможны и рентабельны для учреждений развивающихся стран, например, для поддержки мероприятий в таких областях, как национальные телематические сети государственной службы, дистанционное образование, виртуальные лаборатории, библиотеки документов в цифровой форме и мультимедийные общинные центры.

229. В результате проведения в Куала-Лумпуре в марте 2000 года встречи на высшем уровне по установлению партнерских отношений для глобального распространения знаний ЮНЕСКО разработала новую программу мультимедийных общинных курсов, которые осуществляются совместно с МСЭ, взяв на себя основные функции в связи с пунктом 1.3 Плана действий, разработанного на этой встрече, об интеграции новых и традиционных технологий в интересах общинного развития. В этом контексте предпринимаются новые инициативы в области использования космической технологии.

230. Всемирный космический фонд предоставил ЮНЕСКО возможность бесплатно использовать свой мультимедийный канал Africa Learning Channel для распространения различных материалов (в области образования, науки и культуры) в любой точке африканского континента – с подключением или без такового – путем сброса информации в приемник WorldSpace.

231. В рамках осуществления одного проекта в Нигерии, в котором участвует ЮНЕСКО, каналы аудиосвязи Африсквип (спутник WorldSpace) используются для обеспечения доступа радиостанций общин, расположенных в изолированных сельских районах, к информации. Такая сеть будет охватывать 150 деревень и обеспечивать интеграцию средств

информационного центра, включая мультимедийные средства, с радиостанциями.

232. ЮНЕСКО через свои центры микробиологических ресурсов (МИРЦЕНЫ) будет по-прежнему оказывать содействие деятельности в области биоинформатики, в частности, в рамках системы обмена информацией о биотехнологии в Словении, Всемирного центра данных МИРЦЕН в Японии и серии электронных конференций, проводимых МИРЦЕН в Швеции. ЮНЕСКО через свои МИРЦЕНЫ будет также оказывать поддержку научно-исследовательским практикумам и подготовке кадров в области генного программирования и создания генной базы данных для использования в целях рационального природопользования и обеспечения благосостояния человека в орбитальных космических капсулах и системах жизнеобеспечения.

Д. Использование и наращивание потенциала в области спутникового местоопределения

233. В 2001 и 2002 годах Программа Организации Объединенных Наций по применению космической техники проведет четыре региональных практикума по использованию глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS), финансирование которых будет обеспечивать правительство Соединенных Штатов Америки. Выводы и рекомендации, касающиеся принятия последующих мер, будут проанализированы группой экспертов, в состав которой входят руководители директивного уровня, промышленники, поставщики услуг и пользователи, а также представителями соответствующих международных и региональных организаций, на международном совещании, которое должно быть проведено в 2002 году.

234. ИКАО разрабатывает положения, касающиеся систем наземной и спутниковой модификации GPS/ГЛОНАСС в целях расширения общего доступа к ним, обеспечения последовательности и точности применения авиакосмической техники. Будущая работа предусматривает разработку стандартов ИКАО в целях совершенствования GNSS, в частности GPS L5, дополнительную гражданскую частоту для GPS, и стандартов применения системы "Галилео" в авиакосмической области.

235. ИКАО и МСЭ продолжают сотрудничать в распределении диапазона частот и его защите для целей применения авиакосмической техники в системах спутниковой связи, навигации и наблюдения. На Всемирной конференции по радиосвязи в 2000 году был выделен диапазон частот для системы "Галилео", в том числе для применения авиакосмической техники и диапазона GPS L5.

236. ИКАО и ИМО по-прежнему осуществляют координацию и обмен информацией о различных аспектах развития и внедрения GNSS. ИКАО способствовала разработке политики использования GNSS на море, которая была утверждена Ассамблеей ИМО. Обе организации по-прежнему применяют согласованный подход к поддержке развития GNSS в целях создания в будущем системы, способной обеспечивать прикладное применение новейших достижений для целей аэрокосмической и морской навигации.

237. Признавая ограниченные возможности существующих аэронавигационных систем и необходимость удовлетворения будущих потребностей, ИКАО предприняла шаги по содействию внедрению, в частности, спутниковых технологий для обеспечения элементов связи, навигации и наблюдения (СНН) в целях поддержки глобальной системы организации воздушного движения (ОВД). Эти системы сочетают в себе наземные и космические элементы, которые позволяют удовлетворять будущие потребности международной гражданской авиации в нынешнем веке. Одним из основополагающих предварительных условий внедрения таких систем на глобальной основе является разработка единообразных стандартов и рекомендуемой практики (САРП). Под руководством Аэронавигационной комиссии ИКАО такой деятельностью занимаются несколько групп экспертов. Что касается космических элементов систем СНН/ОВД, то САРП и директивные материалы для авиационной службы подвижной спутниковой связи уже подготовлены. Кроме того, разработаны критерии приемлемости в отношении применения в авиации в целях обеспечения безопасности нового поколения спутниковых систем (НПСС), которые обеспечивают подвижную связь с использованием средних и низких околоземных орбит. Недавно имела место задержка с созданием GNSS, возникшая по вине компании "Иридиум". САРП для других элементов, в том числе GNSS, уже разработаны. САРП для прикладных аспектов службы воздушного движения, включая системы и процедуры автоматического за-

висимого наблюдения (АЗН), которые в значительной мере обеспечиваются спутниковой связью, находятся в стадии разработки. Дополнительные положения, касающиеся АЗН, будут готовы в 2001 году. На основе программы Международной спутниковой системы поиска и спасения (КОСПАС–САРСАТ) осуществлен обзор положений, касающихся аварийных радиомаяков, и САРП с изменением уже подготовлены. Планированию и внедрению систем СНН/ОВД ИКАО способствуют глобальный план и деятельность региональных групп по планированию и реализации.

238. ИКАО проводит деятельность, направленную на решение новых задач в области развития людских ресурсов в связи с внедрением перспективных спутниковых средств СНН/ОВД. ИКАО занимается вопросами планирования людских ресурсов в рамках программы TRAINAIR, которая служит механизмом сотрудничества между учебными центрами в целях разработки многих новых учебных курсов, которые необходимы для оказания поддержки внедрению СНН/ОВД. С учетом результатов семинаров по применению GNSS для регионов Азии и Тихого океана, Карибского бассейна и Южной Америки, которые были организованы в 1999 году, ИКАО продолжит практику проведения аналогичных семинаров в будущем.

239. Ассамблея ИКАО на своей тридцать второй сессии, проведенной в 1998 году, приняла Хартию прав и обязанностей государств в отношении служб GNSS (резолюция A/32/19), которая включает в себя основополагающие принципы, применимые к GNSS. Учреждена исследовательская группа секретариата ИКАО для рассмотрения, в частности, вопроса о разработке соответствующей долгосрочной правовой базы, регулирующей операции в рамках GNSS.

Е. Создание потенциала в области применения космической техники в целях устойчивого развития

240. Управление по вопросам космического пространства продолжит представление технической консультативной помощи правительству Уругвая, которое в качестве временного секретариата следит за выполнением рекомендаций третьей Всеамериканской конференции по космосу, проходившей в Пунта-дель-Эсте, Уругвай, в ноябре 1996 года, и в

частности занимается подготовкой к возможному проведению четвертой Всеамериканской конференции по космосу.

241. В рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники Управление по вопросам космического пространства организует в 2001 и 2002 годах практикумы и симпозиумы по вопросам, касающимся анализа данных, участия молодежи в космической деятельности, малых спутников и другой космической техники, а также по другим важным стратегическим вопросам. Управление организует также практикумы и учебные курсы для создания потенциала в развивающихся странах и странах с переходной экономикой в области дистанционного зондирования и его применения. Перечень этих мероприятий содержится в приложении I к настоящему докладу.

242. В 2001 и 2002 годах Программа Организации Объединенных Наций по применению космической техники продолжит оказание технической поддержки региональным учебным центрам космической науки и техники, являющихся филиалами Организации Объединенных Наций, в частности в организации их учебных мероприятий и профессиональной подготовки. В таком региональном центре для региона Азии и Тихого океана, который был открыт в 1995 году в Индии, проводится обучение на уровне аспирантуры в таких областях, как дистанционное зондирование и ГИС, спутниковая связь, спутниковая метеорология и глобальный климат, а также науки о космосе и атмосфере. В апреле 1998 года были открыты два региональных центра в Африке, один – в Марокко для обучения и подготовки кадров на французском языке, а другой – в Нигерии, где обучение ведется на английском языке. Эти центры приступили к осуществлению своих программ обучения и подготовки кадров в 1999 году. В 2001 году ожидается открытие регионального центра для стран Латинской Америки и Карибского бассейна, принимающими странами которого будут Бразилия и Мексика. В 2001 году ожидается также открытие центра для Западной Азии, принимающей страной этого центра будет Иордания. Программа продолжит оказание технической помощи Сети учебных и исследовательских институтов космической науки и техники для стран Центрально-Восточной и Юго-Восточной Европы.

243. В 2001 и 2002 годах Управление по вопросам космического пространства в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники окажет помощь региональным центрам космической науки и техники и Сети путем дальнейшего содействия осознанию важности их усилий по созданию потенциала. На своей тридцать восьмой сессии в 2001 году Управление представит Техническому подкомитету Комитета по использованию космического пространства в мирных целях доклад о достижениях на текущий момент и о текущих мероприятиях (A/AC.105/749). Кроме того, Управление ознакомит организации системы Организации Объединенных Наций с достижениями центров и Сети с целью содействия их участию в деятельности центров и возможного налаживания партнерских отношений между центрами, Сетью и названными организациями. В сотрудничестве с ЕКА Программа организует в 2001 году совещание экспертов для обзора и обновления стандартной учебной программы, которую Программа представила центрам в 1996 году в качестве руководства для составления своих учебных программ.

244. Отдел экологической информации, оценки и раннего оповещения ЮНЕП был вновь реорганизован в соответствии с функциональными направлениями, и в настоящее время он включает в себя Сектор оценки и отчетности, Сектор наблюдений и создания сетей и Сектор систем поддержки процесса принятия решений. Сетевой сектор охватывает вопросы сети ГРИД и сетей Глобальной сети обмена экологической информацией (ИНФОТЕРРА), управления данными и информацией в поддержку деятельности по оценке и созданию потенциала в регионах (программа ЭНРИН) на институциональном уровне, тогда как Сектор систем поддержки процесса принятия решений занимается подготовкой соответствующих материалов и распространением и обменом научной и технической экологической информацией.

245. Деятельность ЮНЕП в области создания потенциала ограничивается только теми учреждениями, которые активно занимаются расширением своих сетей оценки данных и информации, обслуживаемых ГРИД и ЭНРИН. Деятельность ЮНЕП в области создания потенциала и обслуживания сетей направлена, если это уместно, на выявление потребностей учреждений-партнеров, разработку проектов и формулирование предложений в целях удовлетворения

этих потребностей, а также на оказание помощи учреждениям в мобилизации ресурсов на осуществление проектов. В свою очередь ЮНЕП стремится заключить соглашения о предоставлении доступа к данным или об обмене данными для выполнения функций по подготовке международных оценок и докладов.

246. В Африке ЮНЕП продолжает создавать сети и выполнять роль катализатора в создании потенциала при поддержке ГРИД–Найроби. Продолжается диалог с Межправительственным органом по вопросам развития (МОВР) относительно стратегии создания сетей для стран МОВР.

247. ЮНЕП поддерживает сотрудничество с СРЮА в области развития сетей для поддержки мероприятий по рациональному использованию окружающей среды и земельных ресурсов в регионе. Совместная инициатива СРЮА/ЮНЕП направлена на укрепление национального и субрегионального институционального потенциала в области управления экологическими данными и информацией для поддержания процессов принятия решений. Эта инициатива охватывает следующие два компонента: проект создания Региональной базы данных информационных сетей СРЮА, осуществляемый Технической и административной группой по продовольственной безопасности СРЮА для Сектора СРЮА по природопользованию и землепользованию, а также проект в области образования и подготовки кадров (ЭИС), в рамках которого СРЮА и государствам-членам предоставляется необходимая поддержка в создании и укреплении национальной инфраструктуры в области образования и подготовки кадров для ЭИС в целях удовлетворения возрастающего спроса на специалистов с соответствующей квалификацией в специализированных областях, связанных с подготовкой экологических оценок и докладов, а также в области управления соответствующими данными и информацией.

248. В настоящее время ЮНЕП разрабатывает аналогичную инициативу для субрегиональной организации – Постоянного межгосударственного комитета по борьбе с засухой в Сахели. В сотрудничестве с центром АГРИМЕТ ЮНЕП разработала региональную стратегию по ЭИС и созданию сети, в рамках которой основное внимание уделяется следующим четырем стратегическим областям: институциональный потенциал; сети обмена инфор-

мацией; унификация и стандартизация данных, а также средства оценки и мониторинга, в том числе для подготовки национальных и региональных докладов о состоянии окружающей среды; и национальный потенциал в области подготовки кадров. ЮНЕП и программа по ЭИС в регионе Африки сотрудничает со странами Западной Африки для разработки руководящих принципов для стандартизации и унификации данных в целях облегчения обмена информацией и использования информации в регионе.

249. ПЭО-АТР-Бангкок выделит в 2001 году средства на обучение специалиста в аспирантуре Азиатского института технологии, Таиланд, и организует две стажировки для участвующих стран проекта картирования почвенно-растительного покрова в 2001 году.

250. ЮНЕП продолжает разработку соглашений о предоставлении доступа к данным в Азии и районе Тихого океана в сотрудничестве с учреждениями-партнерами Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Комиссией по реке Меконг, МЦКОГ, Программой сотрудничества в области окружающей среды для стран Южной Азии в Коломбо и Южно-тихоокеанской программой в области окружающей среды, а также другими небольшими межправительственными организациями. С основными партнерами на регулярной основе проводятся совещания для обеспечения того, чтобы такие соглашения дополнялись усилиями в области создания потенциала для подготовки оценок и докладов, включая управление данными. Продолжается сотрудничество с Отделом статистики и природных ресурсов ЭСКАТО, Региональным управлением ПРООН для Азии и района Тихого океана, Азиатским центром по обеспечению готовности к стихийным бедствиям, МЦКОГ, Международным научно-исследовательским институтом сельскохозяйственных культур полусухих тропических районов и Международным научно-исследовательским институтом рисоводства.

251. Через центр ГРИД-Арендал продолжается осуществление программы ЭНРИН для стран Содружества независимых государств, Центральной и Восточной Европы, экономика которых находится на переходном этапе. В регионе функционируют четыре центра ГРИД. Ожидается обеспечение финансирования нескольких предложений, направ-

ленных на продолжение создания потенциала и сетей с целью получения более полной информации о состоянии окружающей среды на национальном и субнациональном уровнях.

252. ЭКА в 2001 и 2002 годах организует следующие практикумы и семинары в интересах своих стран-членов:

а) Субрегиональный практикум по развитию национальной информационной и коммуникационной инфраструктуры (НИКИ) для стран Центральной Африки;

б) Национальный практикум по созданию НИКИ для Центральноафриканской Республики;

в) семинар по стандартам и спецификациям информации с пространственной привязкой, адаптированной к условиям Африки, в целях расширения сети ГИС, который будет проведен в апреле 2000 года;

г) практикум по ГИС для руководителей с рассмотрением специально отобранных примеров пространственного применения, который будет проведен в третьем квартале 2001 года, предположительно в Найроби;

д) практикум по новым технологиям разработки баз данных и организации и управлению развитием информатики, включая распространение данных в электронной сети Web и использование геоинформации в статистических учреждениях, который будет проведен в ноябре 2001 года в Аддис-Абебе.

253. В сотрудничестве с Региональным центром по картированию ресурсов в целях развития ЭКА планирует организовать следующие практикумы:

а) практикум по применению дистанционного зондирования и ГИС для геологического картирования и оценки полезных ископаемых, который будет проведен в Найроби в марте 2001 года;

б) практикум по использованию дистанционного зондирования для целей землепользования, оценки и мониторинга деградации земельных ресурсов, который будет проведен в июне 2001 года;

в) практикум по применению дистанционного зондирования и ГИС для систем раннего оповещения в области продовольственной безопасности;

d) практикум по технологии дистанционного зондирования и ГИС для преподавателей и инструкторов, который будет проведен в августе 2001 или 2002 года.

254. Статистический отдел ЕЭК активно работает над вопросами международной передачи специальных знаний и опыта в области применения ГИС для сбора и построения различных статистических аналитических данных и представления результатов статистических анализов в виде различных карт. В рамках программы работы Конференции европейских статистиков Отдел осуществил различные мероприятия. Его мероприятия в 2001–2002 годах будут сконцентрированы преимущественно на изучении методов объединения ГИС с традиционными системами построения статистических данных, возможностей проведения межсекторального анализа на национальном и международном уровнях и расширения масштабов использования Интернет для сбора и распространения пространственных статистических данных. Другие вопросы, которые будут изучены в ближайшем будущем, касаются предания гласности статистических данных, риска неправильного использования пространственных статистических данных и применения новых технологических разработок в области дистанционного зондирования.

255. Эти и многие другие вопросы будут обсуждаться на Рабочей сессии по вопросам методологии, касающейся интеграции статистических и географических данных, которая будет проведена в Таллинне с 25 по 28 сентября 2001 года. Следует отметить, что это совещание, шестое по счету в серии совещаний, организованных секретариатом ЕЭК начиная с 1993 года, будет первым совещанием, проведенным совместно ЕЭК и Статистическим бюро Европейских сообществ (Евростат). Партнерство с Евростат поднимет на более высокий уровень качество международной работы в этой области, позволит избежать дублирования международной деятельности и ускорит темпы передачи специальных знаний и опыта тем странам – членам ЕЭК, которые находятся в процессе перехода к рыночной экономике. Кроме того, сразу после завершения рабочей сессии в Таллинне секретариат организует практикум, в том числе обмен накопленным практическим опытом, с уделением особого внимания стандартизации пространственных данных, ценообразованию, пространственному анализу и сопоставлению

статистических данных по отдельным географическим пунктам и данных по отдельным географическим районам.

256. Статистический отдел ЕЭК продолжит работу по подготовке методологических материалов, руководящих принципов, стандартов и рекомендаций, имеющих своей целью содействие применению ГИС в статистической практической деятельности, а также по укреплению национальной и международной интеграции статистических пространственных данных. Так, в июне 2000 года была завершена подготовка методологического материала под названием "Руководящие принципы картографии для статистических целей", и в настоящее время с этим материалом можно ознакомиться в сети Интернет (<http://www.unece.org/stats/mapping>).

257. ЭСКАТО будет вносить свой вклад в деятельность новой Рабочей группы КЕОС по обучению и подготовке кадров для развивающихся стран и окажет технические и консультативные услуги по применению космической техники для целей рационального природопользования в своих государствах-членах по просьбе правительств.

258. Кроме того, ЭСКАТО продолжит организацию региональных практикумов и семинаров по применению космической техники для экологического мониторинга, рационального использования природных ресурсов, ликвидации последствий стихийных бедствий, ликвидации нищеты, дистанционного обучения и телемедицины, которые имеют своей целью создание национального потенциала в области применения дистанционного зондирования, ГИС и других связанных с космосом технологий для содействия экологической устойчивости и рациональному использованию природных ресурсов, а также повышению качества жизни в регионе Азии и Тихого океана.

259. ЭСКАТО продолжит предоставлять среднесрочные и долгосрочные стипендии в 2001 и 2002 годах для подготовки кадров в области дистанционного зондирования и ГИС для рационального природопользования и планирования устойчивого развития в специализированных учебных заведениях в регионе Азии и Тихого океана.

260. ФАО развивает сотрудничество с учебными заведениями с целью обеспечения потребностей развивающихся стран в области подготовки кадров и

создания национального потенциала в связи с применением космической техники для рационального использования природных ресурсов, мониторинга состояния окружающей среды и дистанционного обучения.

261. Второй этап осуществления проекта ФАО по развитию регионального дистанционного зондирования для государств – членов СРЮА привел к созданию Группы СРЮА по региональному дистанционному зондированию, обладающей современным потенциалом для обработки и анализа баз данных АРТЕМИС и других экологических данных, для непосредственного приема и обработки данных "Метеосат" и для распространения с помощью электронных средств различных информационных продуктов среди региональных и национальных систем раннего оповещения СРЮА, а также среди других пользователей. Европейский союз утвердил финансирование с июля 2000 года на трехлетний период осуществления последующего проекта по консолидации и укреплению технического и институционального потенциала СРЮА в области экологического мониторинга со спутников в целях оказания поддержки системам раннего оповещения для продовольственной безопасности и прогнозирования состояния сельскохозяйственного производства и пастбищ. Этот проект предназначен для разработки и осуществления мероприятий по экологическому мониторингу, связанных с вопросами продовольственной безопасности, на региональном, национальном и субнациональном уровнях. Проект будет осуществлять ФАО во взаимодействии с Секторальной группой СРЮА по продовольственным и природным ресурсам и соответствующими правительственными учреждениями СРЮА, а также с участием неправительственных организаций и частного сектора.

262. Аналогичный региональный проект ФАО для стран региона Восточной Африки завершился созданием полномасштабного эксплуатационного потенциала в Региональном центре по обслуживанию в области съемки, картирования и дистанционного зондирования для обработки данных "Метеосат" и НОАА–АВХРР, имеющих глобальный зональный охват/местный зональный охват, и подготовки информационных продуктов, в том числе бюллетеней о раннем оповещении в отношении продовольственной безопасности для стран региона МОВР. Еще один подобный проект составлен для Западной и

Центральной Африки, и в настоящее время рассматривается вопрос о его возможном финансировании правительством Бельгии.

263. ВМО в течение двухгодичного периода 2000–2001 годов планирует продолжить сотрудничество с Организацией Объединенных Наций, другими организациями и членами ВМО для проведения мероприятий по подготовке кадров. Программа аспирантских курсов в области гидрологии, ежегодно проводимых в Кении, предусматривает обучение методам применения спутниковых изображений и ГИС в области гидрологии и для оценки водных ресурсов. В рамках проектов, осуществляемых при финансировании Всемирного банка в бассейне Средиземного моря и именуемых Системой СРЕД–ГИКОС, прошел обучение дополнительный набор специалистов из участвующих стран, которые обучались методам эксплуатации и управления ПСД с использованием спутника "Метеосат" для сбора гидрологических данных, данных о качестве воды и смежных метеорологических данных, а также методам применения инструментария СРЕД–ГИКОС для сбора и обработки национальных гидрометеорологических данных. В рамках проекта СРЮА–ГИКОС, финансируемого Европейской комиссией, в СРЮА в целях разработки региональной гидрологической информационной системы прошли обучение методам монтажа, эксплуатации и обслуживания ПСД для сбора гидрологических данных, данных о качестве воды и смежных метеорологических данных, методам управления национальными и региональными базами данных, а также методам применения сети Интернет сотрудники национальных гидрологических служб стран СРЮА. В рамках экспериментального проекта АОК–ГИКОС сотрудники регионального центра проходили обучение методам управления гидрологическими данными, передаваемыми через системы "Аргос" и "Метеосат".

264. ВМО в рамках своей Программы добровольного сотрудничества и своего регулярного бюджета, а также используя ПРООН и целевые фонды, выделяет стипендии для научной работы или профессиональной подготовки в области метеорологии, климатологии и функциональной гидрологии, включая исследования и подготовку кадров по вопросам спутниковой метеорологии, интерпретации фотоснимков метеоспутников, спутниковых передающих систем и нефоанализа. Помимо стипендиатов, проходящих профессиональную подготовку в

региональных метеорологических учебных центрах ВМО, члены ВМО организуют также обучение методам использования числовых метеопрогностических данных и интерпретацию данных метеоспутников, предоставляя им стипендии по линии Программы добровольного сотрудничества.

Г. Расширение научных знаний о космосе и охрана космической среды

265. Управление по вопросам космического пространства в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники организует с 25 по 29 июня 2001 года в Редуте, Маврикий, десятый Практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по фундаментальной космической науке. Аналогичный практикум намечено провести также в 2002 году в интересах стран Латинской Америки и Карибского бассейна.

266. Программа Организации Объединенных Наций по применению космической техники в сотрудничестве с ЕКА продолжит оказывать техническую помощь в монтаже и вводе в эксплуатацию объектов с астрономическими телескопами в Гондурасе, Египте, Иордании, Колумбии, Марокко, Парагвае, Перу, Уругвае, на Филиппинах и в Шри-Ланке. Монтаж и ввод в эксплуатацию объектов с телескопами представляют собой последующие проекты, связанные с рядом практикумов Организации Объединенных Наций/ЕКА по фундаментальной космической науке.

Г. Другие мероприятия

267. Первая Всемирная неделя космоса, проводившаяся с 4 по 10 октября 2000 года, была отмечена в различных странах мира различными мероприятиями, в том числе мероприятиями по повышению информированности населения о тех многочисленных вкладах, которые космическая наука и техника могут внести в улучшение жизни людей. Управление по вопросам космического пространства в сотрудничестве с Департаментом общественной информации открыло Всемирную неделю космоса 4 октября в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций и посвятило ей специальные меро-

приятия, которые были проведены также в Вене при финансовой поддержке правительства Австрии. Кроме того, во многих странах мира при финансовой поддержке национальных правительств, неправительственных организаций и космической промышленности был организован широкий диапазон различных мероприятий.

268. Научно-технический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях продолжит рассмотрение пункта повестки дня под названием "Использование источников ядерной энергии в космическом пространстве" на своей тридцать восьмой сессии в 2001 году. 2001 год является вторым годом осуществления его четырехлетнего плана работы по этому пункту повестки дня, и Подкомитет рассмотрит национальные и международные процессы, предложения и стандарты и национальные рабочие документы, касающиеся запуска источников ядерной энергии в космическое пространство и их мирного использования. Для оказания помощи Комитету в проведении своих обсуждений МАГАТЭ представило предварительный обзор документов, касающихся безопасности использования источников ядерной энергии в космическом пространстве (A/АС.105/754).

269. Юридический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях продолжит рассмотрение пункта повестки дня, озаглавленного "Информация о деятельности международных организаций, имеющих отношение к космическому праву", на своей сороковой сессии в 2001 году.

270. Управление по вопросам космического пространства будет по-прежнему вести от имени Генерального секретаря публичный регистр Организации Объединенных Наций, в который заносится информация, представляемая в соответствии со статьей IV Конвенции о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство (резолюция 3235 (XXIX), приложение), и распространять такую информацию среди государств-членов.

271. ЮНЕП продолжает уделять большое внимание вопросу межучрежденческого сотрудничества на всех уровнях в регионе Центральной и Восточной Европы, в частности с УВКБ, ЮНИТАР, ЕЭК, ПРООН, Европейским центром ВОЗ по окружающей среде и здравоохранению, Всемирным банком, Региональным экологическим центром в Будапеште,

Организацией экономического сотрудничества и развития, Европейским агентством по вопросам окружающей среды, ГЭФ, Программой Европейского союза ФАРЕ (помощь Венгрии и Польше в структурной перестройке экономики), Программой Сообщества по оказанию технической помощи странам СНГ (ТАСИС) и ВЦМП.

272. ЭКЛАК на регулярной основе оказывает помощь, касающуюся применения действующего международного права, регулирующего деятельность в космическом пространстве, и, в частности международных норм, регулирующих возвращение космических объектов, в первую очередь объектов с источниками ядерной энергии на борту.

273. ЭСКАТО проведет в Пекине в мае 2001 года ежегодное совещание Региональной рабочей группы по вопросам применения космической науки и техники. Место проведения ежегодного совещания в 2002 году еще не определено.

274. В качестве последующей деятельности по выполнению рекомендаций, принятых на второй Конференции на уровне министров по применению космической техники в целях устойчивого развития, ЭСКАТО планирует провести следующие региональные совещания:

а) седьмую сессию Межправительственного консультативного комитета по РЕСАП в Ханое в июне 2001 года. Место проведения восьмой сессии в 2002 году еще не определено;

б) совещание межучрежденческой целевой группы по региональному применению космической техники в целях устойчивого развития в регионе Азии и Тихого океана под эгидой механизма информационно-пропагандистской деятельности в области окружающей среды и развития Регионального совещания по координации в Бангкоке в июле 2001 года. Место проведения ежегодного совещания в 2002 году еще не определено;

в) третье совещание Форума "Диалог" по вопросу согласования региональных космических инициатив в области применения космической техники в Куала-Лумпуре в июле 2001 года для обмена информацией о работе стран-членов и о прогрессе, достигнутом в рамках региональных инициатив, включая Азиатско-тихоокеанскую систему многостороннего сотрудничества в области космической техники и ее применения и Азиатско-тихоокеанский

региональный форум космических агентств, а также для определения конкретных проектов на предмет их осуществления в рамках региональных договоренностей. Место проведения четвертого совещания еще не определено;

д) региональные семинары и практикумы по разработке прикладных применений космической техники для Минимальной общей программы РЕСАП-II.

275. ЭСКАТО продолжит публикацию в 2001 и 2002 годах ежегодного издания *Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal* (Дистанционное зондирование и ГИС в регионе Азии и Тихого океана), а также новостей о деятельности в рамках РЕСАП в регионе Азии и Тихого океана на региональном и национальном уровнях в ежеквартальном бюллетене *Environment and Natural Resources Newsletter* (Бюллетень по вопросам окружающей среды и природных ресурсов).

276. ЭСКАТО продолжит обновление своей домашней страницы по применению космической техники в сети Интернет. Региональные рабочие группы ЭСКАТО по дистанционному зондированию, географическим информационным системам и определению координат с помощью спутников; применению спутниковой связи; применению метеорологических спутников и мониторингу опасностей стихийных бедствий; а также применению космической науки и техники продолжают создание и обновление своих соответствующих домашних страниц.

277. В рамках своих мероприятий по регулярному информационному обслуживанию в 2001 и 2002 годах ЭСКАТО подготовит и распространит публикации по исследованиям и экспериментальным проектам, осуществленным по линии РЕСАП.

278. ФАО будет по-прежнему развивать активные партнерские связи с Европейским союзом, Совместным центром научных исследований ЕС, НАСА, НОАА, ЕВМЕТСАТ, ЕКА, Национальным агентством по освоению космического пространства Японии, а также с другими космическими учреждениями по вопросам разработки и функционального использования новых источников данных с целью совершенствования своих информационных услуг и расширения группы пользователей как в штаб-квартире ФАО, так и на местах.

279. В сотрудничестве с межправительственными и неправительственными организациями и в рамках своих сетей по молекулярной и клеточной биологии, глобальной сети web МИРСЕН и программы Совета по вопросам биотехнологии ЮНЕСКО продолжит оказывать поддержку научным исследованиям и профессиональной подготовке кадров в области живых микробиологических систем и их взаимодействия с макробиотическими образованиями в экстремальных и неблагоприятных условиях, способствуя тем самым перспективному становлению экзобиологических исследований и планетарной биоинженерии земной и внеземной среды.

280. ЮНЕСКО окажет поддержку четвертому Симпозиуму по информации для устойчивого развития Африканской ассоциации дистанционного зондирования окружающей среды, которая будет проходить в Кейптауне, Южная Африка, в 2002 году.

281. Во исполнение одного из решений Генеральной конференции ЮНЕСКО на ее двадцать восьмой сессии провести исследование на региональном уровне, касающееся последствий применения технологий электронной связи или "информационных магистралей" для защиты и распространения интеллектуальной собственности в целях содействия рассмотрению международных стандартов, которые должны регулировать защиту и распространение интеллектуальной собственности с помощью электронных средств, три региональных комитета для регионов Латинской Америки, Азии и Европы провели оценку базовой инфраструктуры различных сегментов информационных магистралей, главным образом совмещение телекоммуникаций, систем вещания, включая спутниковое вещание, и электронных сетей. Названным региональным комитетам предстоит определить для своих соответствующих регионов следующее (см. A/AC.105/726, подпункты (a)–(c) пункта 190):

a) основные направления национальной политики, касающейся внедрения базовой инфраструктуры передачи и цифрового распространения информации;

b) основные принципы, которые надлежит применять в рамках национального законодательства в целях обеспечения защиты законных прав авторов и других сторон в цифровом мультимедийном контексте, а также в целях содействия согласованию

региональной деятельности для обеспечения культурного обмена;

c) стратегию, которую надлежит одобрить государствам данного региона, и меры, которые необходимо принять в целях содействия созданию и развитию таких предприятий в сфере культуры, которые будут производить и распространять продукты, связанные с цифровой формой произведений авторов и их выступлениями, а также дистанционным обучением.

282. Всемирная комиссия по этике научных знаний и технологий (КОМЕСТ), консультативный орган, созданный по решению двадцать девятой Генеральной конференции ЮНЕСКО, является интеллектуальным форумом, который имеет своей целью оказание содействия процессу аналитического рассмотрения вопросов этики. В сотрудничестве с ЕКА была учреждена Подкомиссия по этике космического пространства, которая провела свое первое совещание в июле 2000 года. В задачу этой Подкомиссии входит тщательное рассмотрение фактов и выработка руководящих принципов по результатам аналитического рассмотрения вопросов этики. Преследуемая в этой связи цель заключается в охране человеческого достоинства и, следовательно, освещении многообразия человеческих обществ. Подкомиссия сочла необходимым содействовать формированию "этики космического пространства" в рамках всемирных консультаций с целью достижения общего понимания основополагающих принципов, которые могут быть разработаны в свете развития знаний и технологий, но которые при этом должны неизменно основываться на универсально признанных основных ценностях, таких, как уважение достоинства человека и социально-культурной самобытности, уважение права на свободу выбора и критику мировоззрений, а также уважение принципов равенства и солидарности. В этой связи Подкомиссия представит проект рекомендации на второй сессии КОМЕСТ, которая будет проведена в сентябре 2001 года. Затем эти рекомендации будут представлены государствам – членам ЮНЕСКО. Деятельность КОМЕСТ по этике космического пространства позволила положить начало плодотворному сотрудничеству между ЮНЕСКО и Управлением по вопросам космического пространства в рамках Комитета по использованию космического пространства в мирных целях.

283. В сотрудничестве с национальными комиссиями, межправительственными и неправительственными организациями, такими, как Международная организация по изучению мозга, Всемирная федерация культурных коллекций и Международный союз обществ микробиологии, ЮНЕСКО продолжит оказывать поддержку мероприятиям, которые имеют отношение к таким элементам Программы НАСА по космической биомедицине, как: а) научные наблюдения за нейровестибулярным аппаратом, которые представляют важное значение для систем биологической пространственной ориентации, применимых к движению глаз, позе, активному передвижению тела в пространстве и импульсам нервной системы; б) космическая форма болезни движения в результате нахождения в герметичном пространстве; в) подверженность гравитации и радиации; г) биосферический мониторинг фотосинтеза растений; д) прогнозирование заболеваний; и е) космическая эволюция пребиогенических соединений.

284. По признанию ВОИС, существенные изменения в космической деятельности и ее развитие ставят новые вопросы, связанные, например, с интеллектуальной собственностью. ВОИС разделяет содержащееся в докладе ЮНИСПЕЙС–III³ мнение о том, что права интеллектуальной собственности играют основополагающую роль в развитии и передаче космической техники и технологии в современных политических и экономических условиях, что привело к сдвигу космической деятельности в сторону использования коммерческих возможностей и приватизации. В этой связи ВОИС в настоящее время изучает вопрос защиты изобретений, сделанных или используемых в космическом пространстве, и будет изучать желательность и достижимость дальнейшего согласования международных стандартов и законодательства.

V. Заключительные замечания по вопросам, касающимся координации мероприятий в системе Организации Объединенных Наций

285. По результатам последней перестройки структуры Административного комитета по координации, которая проводилась с 1992 по 1993 год, Органи-

зационный комитет Административного комитета по координации принял в апреле 1993 года решение о том, чтобы межучрежденческие консультации по вопросам космического пространства были исключены из круга ведения Административного комитета по координации. С принятием этого решения Межучрежденческое совещание по космической деятельности более не выполняет функции подкомитета Административного комитета по координации. Оно, однако, продолжало представлять Комитету по использованию космического пространства в мирных целях и его Научно–техническому подкомитету доклады по координации связанной с космическим пространством деятельности в системе Организации Объединенных Наций.

286. В настоящее время Межучрежденческое совещание выполняет следующую работу: а) углубленный обзор сотрудничества организаций системы Организации Объединенных Наций в области дистанционного зондирования и связанных с этим мероприятий в рамках географических информационных систем: выполнение рекомендаций Повестки дня на XXI век; б) упрочение координации между организациями системы Организации Объединенных Наций через применение передовых информационных технологий; и в) обзор Плана действий ЮНИСПЕЙС–III и осуществление последующих мероприятий.

287. На своей двадцатой сессии, проходившей в феврале 2000 года, Межучрежденческое совещание достигло согласия в отношении того, что ведущие организации системы Организации Объединенных Наций должны уделять более пристальное внимание его работе. В этой связи Межучрежденческое совещание решило, что Управление по вопросам космического пространства должно рассмотреть возможность просить Административный комитет по координации возобновить рассмотрение пункта повестки дня по координации связанной с космическим пространством деятельности в системе Организации Объединенных Наций.

Примечания

¹ Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 19–30 июля 1999 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.00.I.3), глава I, резолюция 1.

² Там же, приложение III, раздел IV.

³ Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций ..., цит. док. Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций ..., цит. док.

Приложение I

Расписание основных мероприятий

<i>Дата</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Место проведения</i>
2001 год		
18 января	Демонстрационный практикум по использованию спутниковых изображений в ходе операций по оказанию гуманитарной помощи в рамках программы экологического мониторинга лагерей беженцев с использованием спутниковых изображений с высоким разрешением (см. также www.enviref.org)	Женева
12-23 февраля	Тридцать восьмая сессия Научно-технического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях	Вена
5-7 марта	Второе пленарное заседание Рабочей группы по географической информационной системе Организации Объединенных Наций	Рим
14-16 марта	Шестое совещание Региональной рабочей группы по применению спутниковой связи Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)	Бангкок
21-23 марта	Четвертая международная конференция Глобальной системы информации о стихийных бедствиях	Канберра
25-29 марта	Четвертый практикум Организации Объединенных Наций/ Европейского космического агентства (ЕКА)/Комитета по исследованию космического пространства по методам анализа данных	Дамаск
2-12 апреля	Сороковая сессия Юридического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях	Вена
3-5 апреля	Шестое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по применению метеорологических спутников и мониторингу стихийных бедствий	Куала-Лумпур
2 мая – 8 июня	Одиннадцатые международные учебные курсы Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей	Стокгольм и Кируна, Швеция
9-11 мая	Шестое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по применению космической науки и техники	Пекин
1 июня	Совещание партнеров по Комплексной стратегии глобальных наблюдений	Париж
6-15 июня	Сорок четвертая сессия Комитета по использованию космического пространства в мирных целях	Вена
25-29 июня	Десятый практикум Организации Объединенных Наций/ ЕКА по фундаментальной космической науке	Редут, Маврикий

<i>Дата</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Место проведения</i>
25-27 июня	Седьмое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по дистанционному зондированию, географической информационной системе и определению местоположения с помощью спутников	Ханой
28-30 июня	Седьмая сессия Межправительственного консультативного комитета по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития	Ханой
2 июля	Совещание Межучрежденческой целевой группы по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития в Азии и районе Тихого океана под эгидой группы по окружающей среде и развитию в рамках механизма Регионального координационного совещания	Бангкок
первое полугодие	Практикум Организации Объединенных Наций по спутниковым системам поиска и спасания для стран Азии и района Тихого океана	Бангалор, Индия
2-5 июля	Практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по дистанционному зондированию для мониторинга окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Прага
24-26 июля	Третье совещание Форума по диалогу о согласовании региональных космических инициатив в области применения космической техники	Куала-Лумпур
25-28 сентября	Рабочее заседание по методологическим вопросам, связанным с объединением статистических и географических данных	Таллинн
сентябрь	Второй симпозиум Организации Объединенных Наций/Австрии по расширению участия молодежи в космической деятельности	Грац, Австрия
4-10 октября	Всемирная неделя космоса	во всем мире
сентябрь/ октябрь	Практикум Организации Объединенных Наций/Международной астронавтической федерации (МАФ) по применению космической техники в интересах развивающихся стран	Тулуза, Франция
октябрь	Практикум Организации Объединенных Наций/Международной академии астронавтики по использованию малых спутников в интересах развивающихся стран: африканская перспектива	Тулуза, Франция
второе полугодие	Практикум Организации Объединенных Наций по использованию систем наблюдения Земли в качестве инструмента решения проблем развития в регионе Африки, расположенном к югу от Сахары	южная часть Африки

<i>Дата</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Место проведения</i>
второе полугодие	Совещание экспертов Организации Объединенных Наций по региональным учебным центрам космической науки и техники: текущее состояние и перспективы развития	Фраскати, Италия
второе полугодие	Практикум Организации Объединенных Наций/Соединенных Штатов Америки по использованию глобальных навигационных спутниковых систем	Вена
второе полугодие	Практикум Организации Объединенных Наций/Соединенных Штатов Америки по использованию глобальных навигационных спутниковых систем	Куала-Лумпур
второе полугодие	Практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по использованию космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий	Бейрут
2002 год		
май–июнь	Двенадцатые международные учебные курсы Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей	Стокгольм и Кируна, Швеция
сентябрь	Третий симпозиум Организации Объединенных Наций/Австрии по расширению участия молодежи в космической деятельности	Грац, Австрия
октябрь	Практикум Организации Объединенных Наций/МАФ по применению космической техники в интересах развивающихся стран	Хьюстон, Техас, Соединенные Штаты Америки
будет объявлено позднее	Третий практикум Организации Объединенных Наций/Соединенных Штатов Америки по использованию глобальных навигационных спутниковых систем в интересах развивающихся стран в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Четвертый практикум Организации Объединенных Наций/Соединенных Штатов Америки по использованию глобальных навигационных спутниковых систем в интересах развивающихся стран африканского региона	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Международное совещание Организации Объединенных Наций/Соединенных Штатов Америки по использованию глобальных навигационных спутниковых систем	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Одиннадцатый практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по фундаментальной космической науке	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по применению космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий в интересах развивающихся стран в Азии и районе Тихого океана	будет объявлено позднее

<i>Дата</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Место проведения</i>
будет объявлено позднее	Практикум Организации Объединенных Наций/ЕКА по использованию космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий в интересах развивающихся стран региона Центральной и Восточной Европы	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Седьмое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по применению спутниковой связи	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Седьмое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по применению космической науки и техники	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Восьмое совещание Региональной рабочей группы ЭСКАТО по дистанционному зондированию, географической информационной системе и определению местоположения с помощью спутников	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Восьмая сессия Межправительственного консультативного комитета по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Совещание Межучрежденческой целевой группы по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития в Азии и районе Тихого океана под эгидой группы по окружающей среде и развитию в рамках механизма Регионального координационного совещания	будет объявлено позднее
будет объявлено позднее	Четвертое совещание Форума по диалогу о согласовании региональных космических инициатив в области применения космической техники	будет объявлено позднее

Приложение II

Перечень основных документов

<i>Условное обозначение</i>	<i>Название или описание</i>	<i>Дата издания</i>
Управление по вопросам космического пространства		
A/56/20	Доклад Комитета по использованию космического пространства в мирных целях о работе его сорок четвертой сессии (6–15 июня 2001 года)	Конец 2001 года
ST/SPACE/5	Seminars of the Programme on Space Applications, No. 12	2001 год
ST/SPACE/6	Highlights in Space 2000	2001 год
Экономическая комиссия для Африки		
<i>Исследования и справочные документы:</i>		
E/ECA/ADF/99/4	Democratizing access to the information society	1999 год
E/ECA/ADF/99/6	Information and communication technologies for improved governance in Africa	1999 год
E/ECA/ADF/99/7	Globalization and the information economy: challenges and opportunities for Africa	1999 год
E/ECA/ADF/99/8	The process of developing national information and communications infrastructure (NICI) in Africa	1999 год
E/ECA/DISD/ GEOINFO.DOC.1/00	The future orientation of geo-information activities in Africa	2000 год
Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана		
	Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal, vol. 11, No. 2 (January 1999) (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.00.II.F.15)	1999 год
	Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal, vol. 12, No. 1 (July 1999) (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.00.II.F.16)	1999 год
ST/ESCAP/1868	Space Technology Application Capabilities: Facilities and Activities in the ESCAP Region – A Regional Inventory (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.99.II.F.45)	1999 год

<i>Условное обозначение</i>	<i>Название или описание</i>	<i>Дата издания</i>
ST/ESCAP/1968	Space Technology and Application for Sustainable Development in Asia and the Pacific: Compendium (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.99.II.F.67)	1999 год
ST/ESCAP/2048	Directory of Meteorological Satellite Applications	1999 год
ST/ESCAP/2050	Remote Sensing for Tropical Ecosystem Management: Proceedings of the Eight Regional Seminar on Earth Observation for Tropical Ecosystem Management (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № E.00.II.F.52)	1999 год
ST/ESCAP/2059	Delhi Declaration on Space Technology Applications in Asia and the Pacific for Improved Quality of Life in the New Millennium and Strategy and Action Plan on Space Technology Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific for the New Millennium	2000 год
ST/ESCAP/2062	Second Ministerial Conference on Space Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific, New Delhi, 15–20 November 1999: Proceedings	2000 год
	Space Technology Applications Newsletter ("Бюллетень по применению космической техники") URL: www.unescap.org/enrd/space/index.htm	Ежеквартально

Международная организация гражданской авиации

Седьмое совещание Группы экспертов по воздушной подвижной связи разработало ряд ключевых положений в отношении возможных видов применения следующего поколения спутниковых систем. Эти положения могут содействовать разработке технологий и обеспечить исходные данные для потенциальных поставщиков соответствующих услуг.

Международный союз электросвязи

<i>Handbook on Satellite Communications (Fixed Satellite Service)</i> third ed.	2000 год
<i>Handbook on the Mobile Satellite Service</i>	2000 год
<i>Handbook on Broadcasting Satellite Systems</i>	2000 год