



# Генеральная Ассамблея

Distr.: General  
7 February 2005

Russian  
Original: English

## Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

### Новые и новейшие технологии и виды их применения и инициативы в области межучрежденческого сотрудничества, связанного с космосом\*

#### Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	1–3	2
II. Новые и новейшие технологии и виды их применения и инициативы в области межучрежденческого сотрудничества, связанного с космосом .....	4–61	3
A. Прикладные технологии и инициативы, способствующие усилиям по уменьшению опасности и ликвидации последствий стихийных бедствий и гуманитарной деятельности .....	4–19	3
B. Создание потенциала и образование .....	20–27	7
C. Информация, коммуникация и обмен данными .....	28–43	9
D. Продовольственная безопасность .....	44–49	12
E. Другие новые и новейшие прикладные технологии и инициативы в области межучрежденческого сотрудничества, связанного с космосом ..	50–61	14

\* Настоящий доклад был изучен и отредактирован на Межучрежденческом совещании по космической деятельности, проходившем с 31 января по 2 февраля 2005 года, и доработан после этого совещания.



## I. Введение

1. На своей сороковой сессии в 2003 году Научно–технический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях одобрил предложение об укреплении межучрежденческого сотрудничества в использовании космического пространства в рамках системы Организации Объединенных Наций, как это было рекомендовано Межучрежденческим совещанием по космической деятельности на его двадцать третьей сессии. Подкомитет предложил учреждениям Организации Объединенных Наций представлять ежегодные доклады по конкретным темам (A/AC.105/804, пункты 93–95).

2. Настоящий доклад был представлен Межучрежденческим совещанием в ответ на это предложение. Тема для доклада была выбрана Межучрежденческим совещанием на его двадцать четвертой сессии, состоявшейся 21–23 января 2004 года в Женеве. В докладе содержится информация, которую предоставили следующие учреждения Организации Объединенных Наций: Управление по вопросам космического пространства, Департамент операций по поддержанию мира (ДОПМ), Управление Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (ЮНОПС), секретариат Международной стратегии уменьшения опасности стихийных бедствий, Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Мировая продовольственная программа (МПП), 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), Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Доклад был изучен и доработан Межучрежденческим совещанием на его двадцать пятой сессии, проходившей в Вене с 31 января по 2 февраля 2005 года.

3. В доклад было решено включить такие технологии, виды их применения и инициативы, которые открывают возможности для укрепления межучрежденческого сотрудничества. В большинстве случаев указанные технологии, виды их применения и инициативы реализуются отдельными учреждениями Организации Объединенных Наций, но они могут быть сделаны более эффективными благодаря межучрежденческому сотрудничеству.

## **II. Новые и новейшие технологии и виды их применения и инициативы в области межучрежденческого сотрудничества, связанного с космосом**

### **A. Прикладные технологии и инициативы, способствующие усилиям по уменьшению опасности и ликвидации последствий стихийных бедствий и гуманитарной деятельности**

4. Управление по вопросам космического пространства оказывает помощь бывшим слушателям учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей в создании Азиатской региональной целевой группы по оценке рисков для природных ресурсов и охране окружающей среды при помощи технологий дистанционного зондирования и ГИС. Недавно Целевая группа содействовала усилиям по оказанию чрезвычайной помощи жертвам цунами в Индийском океане и реконструкции посредством анализа спутниковых изображений. Результаты такого анализа использовались МПП и другими учреждениями Организации Объединенных Наций при планировании и осуществлении операций по оказанию чрезвычайной помощи, а также мероприятий по уменьшению опасности стихийных бедствий.

5. После того как 26 декабря 2004 года на побережье Индийского океана обрушилось цунами, Директором–исполнителем ЮНЕП была образована Целевая группа по разрушительным последствиям цунами в Азии. Эта группа, работу которой координируют представители ЮНЕП в Женеве, поддерживает тесный контакт с Региональным отделением ЮНЕП для Азии и Тихого океана и другими учреждениями Организации Объединенных Наций, такими, как Управление по координации гуманитарной деятельности (УКГД), Программа развития Организации Объединенных Наций, МПП, ФАО, ЮНЕСКО, ВОЗ и ВМО, которые участвуют в гуманитарных и природоохранных усилиях в связи с этим кризисом. В состав Целевой группы по разрушительным последствиям цунами в Азии входят 30 сотрудников из отделений в Бахрейне (Региональное отделение ЮНЕП для Западной Азии), Бангкоке (Региональное отделение ЮНЕП для Азии и Тихого океана), Женеве (Отдел раннего предупреждения и оценки ЮНЕП/База данных о мировых ресурсах (ГРИД) и Региональное отделение ЮНЕП для Европы), Найроби (Отдел раннего предупреждения и оценки, Отдел по осуществлению экологической политики), Париже (Отдел технологии, промышленности и экономики) и Кембридже, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (Всемирный центр мониторинга охраны природы). Отдел раннего предупреждения и оценки/ГРИД в Европе предоставляет Целевой группе консультации и помощь по вопросам географических информационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования. Он уже предоставил проанализированные спутниковые снимки улучшенного качества, соответствующие слои данных ГИС и оценки ущерба, причиненного побережью и инфраструктуре, и численности пострадавших. Все данные улучшенного качества предоставлялись через веб-сайт.

6. Всемирная конференция по уменьшению опасности бедствий, организованная правительством Японии, секретариатом Международной стратегии уменьшения опасности стихийных бедствий и другими организациями, состоялась в Кобе, Япония, 18–22 января 2005 года. Участники Конференции приняли Хиогскую рамочную программу действий на 2005–2015 годы: создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и сообществ. В этом документе признается важное значение наблюдений Земли из космоса, дистанционного зондирования, ГИС и телекоммуникации для оценки, мониторинга, моделирования и прогнозирования опасных природных явлений и рисков и совершенствования систем раннего предупреждения. Межучрежденческая целевая группа по уменьшению опасности стихийных бедствий будет оказывать помощь в осуществлении Хиогской рамочной программы действий и содействовать координации эффективных и комплексных мероприятий по уменьшению опасности стихийных бедствий, проводимых учреждениями Организации Объединенных Наций.

7. На Международном практикуме Организации Объединенных Наций по использованию космической техники в борьбе со стихийными бедствиями, проходившем в Мюнхене, Германия, 18–22 октября 2004 года, обсуждались следующие три темы: помощь развивающимся странам в использовании космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий; координация использования космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий и ознакомление с космической технологией участников встречи в Кобе (A/АС.105/837). В заключительных рекомендациях Практикума излагалась стратегия укрепления системы координирующих учреждений и национальных координаторов и других международных координационных механизмов, таких, как Глобальная система систем наблюдения Земли (ГЕОСС). Участники Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий предложили сформировать партнерство для координации оказываемой на национальном и региональном уровнях помощи в деле включения методик, основанных на использовании космической техники, в деятельность по ликвидации последствий стихийных бедствий. Было также рекомендовано, чтобы Управление по вопросам космического пространства сохраняло и продолжало расширять существующую Глобальную сеть по космической технике и предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

8. В Управлении по вопросам космического пространства с 1999 года действуют учебные курсы по спутниковой системе поиска и спасания. Международная спутниковая система поиска и спасания (КОСПАС–САРСАТ) начиная с 1982 года передает сигналы бедствия, которые помогают спасать людей, попавших в беду, и проводить поисково–спасательные работы. Цель обучения – ознакомить с концепцией и практическим применением этой системы развивающиеся страны и сделать соответствующее оборудование более доступным для них. Слушатели учебных курсов были также ознакомлены с новшествами в этой системе, такими, как Судовая система охранного оповещения для борьбы с террористическими и пиратскими нападениями, персональные маяки для определения местоположения и прием сигналов от Глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS). Конечная цель состоит в том, чтобы добиться бесперебойной работы этой системы. Управление

по вопросам космического пространства предлагает другим учреждениям Организации Объединенных Наций включиться в эту деятельность.

9. ЮНОПС продолжает осуществлять спутниковую программу Организации Объединенных Наций (ЮНОСАТ) от имени ЮНИТАР. Общая цель ЮНОСАТ – облегчить задачу территориального планирования и осуществления программ для местных властей, руководителей проектов и сотрудников на местах, работающих в таких областях, как чрезвычайная помощь, ликвидация последствий бедствий, предупреждение рисков, поддержание мира, восстановление окружающей среды, постконфликтное восстановление и социально–экономическое развитие.

10. ЮНОСАТ использует в качестве основного средства коммуникации Интернет, но пользуется также такими современными технологиями, как спутниковые изображения и ГИС, для управления сложным массивом информации, необходимым конечным пользователям в их работе. ЮНОСАТ – единственное место в системе Организации Объединенных Наций, где специалисты из всей системы, занятые в проектах гуманитарной помощи и помощи в целях развития, могут получить помощь в управлении столь сложными данными и удовлетворении потребностей в географической информации на местах.

11. Программа ЮНОСАТ была выбрана УКГД в качестве источника спутниковых данных и аналогичной географической информации для Глобальной системы передачи сигналов бедствия (ГССБ), которая была введена в действие УКГД в декабре 2004 года.

12. Ряд инициатив в области создания потенциала активно поддерживаются ЭСКАТО. В сотрудничестве с Японским агентством аэрокосмических исследований ЭСКАТО организовала в ходе Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий параллельное совещание по предупреждению стихийных бедствий и региональным механизмам сотрудничества в применении космической техники для ликвидации последствий стихийных бедствий. В 2005 году ЭСКАТО намерена организовать в Исламской Республике Иран совещания Региональной рабочей группы по дистанционному зондированию, географическим информационным системам и определению местоположения со спутников и Региональной рабочей группы по применению метеорологических спутников и мониторингу стихийных бедствий. В сотрудничестве с космическими агентствами и национальными органами по ликвидации последствий стихийных бедствий ЭСКАТО осуществляет проект, финансируемый Республикой Корея, который нацелен на укрепление национального потенциала для разработки стратегий ликвидации последствий стихийных бедствий с использованием информации, коммуникации и космической техники для пропаганды и разработки основных стратегических принципов, касающихся информационных продуктов и услуг космической индустрии. В ходе Международной конференции по телемедицине, которая пройдет в Бангалоре, Индия, в марте 2005 года, ЭСКАТО в сотрудничестве с Индийской организацией космических исследований планирует организовать региональный практикум по телемедицине.

13. Недавно программа ЮНОСАТ, ранее имевшая статус проекта, была полностью интегрирована в Программу применения космических и информационных технологий ЮНИТАР.

14. Кроме того, в ЮНИТАР размещено созданное недавно отделение связи с пользователями систем наблюдения Земли, задача которого – поддерживать диалог с гуманитарным сообществом в целом по вопросам, касающимся наблюдения Земли. Руководство его работой осуществляется в партнерстве с Европейским космическим агентством (ЕКА).

15. В связи с катастрофическими последствиями цунами в Индийском океане 26 декабря 2004 года был задействован механизм Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае стихийных бедствий или техногенных катастроф (Международной хартии по космосу и крупным катастрофам), и впервые космическими агентствами, сотрудничающими в рамках Хартии, были предоставлены необработанные спутниковые снимки с многопользовательской лицензией. Эти данные предоставляются по линии ЮНОСАТ и доступны всем сторонам (Организации Объединенных Наций, правительствам, неправительственным организациям, университетам), участвующим в оказании международной помощи странам, пострадавшим от цунами. Благодаря щедрой помощи со стороны Европейской организации ядерных исследований, в которой размещены служебные помещения ЮНОСАТ и которая обеспечивает хостинг для ее веб-сайта, было незамедлительно выделено дополнительное дисковое пространство для хранения данных в размере 100 гигабайт. Веб-портал ЮНОСАТ служит также местом для хранения большого количества карт района, пострадавшего от цунами, включая, при необходимости, внешние карты (т.е. карты, подготовленные не ЮНОСАТ).

16. Другим примером нового применения космической техники является осуществление силами ЮНОСАТ в Чаде от имени Управления Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев (УВКБ) проекта по оказанию помощи работникам планирования и администрации в лагерях в деле оценки запасов подземных вод и того, каким образом они должны учитываться в плане водохозяйственной деятельности. ЮНОСАТ и ее партнер по осуществлению проекта использовали спутниковые снимки, полученные при помощи оптических локаторов и георадаров, в сочетании с обследованиями на местах. Благодаря этому новаторскому подходу были составлены детальные карты водных ресурсов в Восточном Чаде, где в ряде лагерей УВКБ размещены суданские беженцы из региона Дарфур.

17. ЮНОСАТ принимает меры для удовлетворения потребностей Организации Объединенных Наций в рамках недавно разработанного проекта "Respond" – службы Глобального мониторинга в интересах охраны окружающей среды и безопасности (ГМЕС), финансируемой ЕКА и предполагающей оказание услуг по использованию спутниковых снимков и ГИС для решения гуманитарных задач. В проекте "Respond" заняты также частные компании обрабатывающей промышленности. К настоящему времени в рамках этого проекта были оказаны услуги для проведения гуманитарных операций в Либерии, Мьянме/Таиланде, Судане, Чаде и пострадавших от цунами странах Азии.

18. После того как побережье Индийского океана подверглось разрушительному воздействию цунами, ЮНЕСКО выступила на Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий с предложением создать глобальную систему раннего предупреждения о цунами, составной частью которой стала бы система оповещения для Индийского океана. ЮНЕСКО и ее Межправительственная океанографическая комиссия намерены организовать в этом году в сотрудничестве с секретариатом Международной стратегии, ВМО и другими партнерами региональную конференцию по проблеме цунами в Индийском океане, на которой государства – члены Организации Объединенных Наций, находящиеся в регионе Индийского океана, обсудят свою роль в региональной системе предупреждения о цунами.

19. На 115-й сессии Исполнительного совета ВОЗ был согласован проект резолюции по электронному здравоохранению, который будет представлен на пятьдесят восьмой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2005 года и в котором конкретно упоминается о технологии телемедицины. Эта инициатива, если она будет одобрена, послужит не только рабочей платформой для ВОЗ в деле оказания технической поддержки государствам-членам, но и инструментом для совершенствования сотрудничества между Организацией Объединенных Наций и другими учреждениями, работающими в области телемедицины, что позволит им лучше удовлетворять потребности, подобные тем, которые возникли в связи с катастрофическими последствиями цунами в Индийском океане.

## **В. Создание потенциала и образование**

20. Учреждения системы Организации Объединенных Наций активно участвуют в деятельности Рабочей группы по обучению, подготовке кадров и созданию потенциала Комитета по спутникам наблюдения Земли (КЕОС). В 2004 году Рабочая группа завершила работу по созданию веб-портала по ресурсам в области образования, подготовки кадров и создания потенциала и продемонстрировала его работу на восемнадцатой пленарной сессии КЕОС. Первоначально этот образовательный портал сделает учебно-образовательные ресурсы членов и ассоциированных членов КЕОС в области наблюдения Земли более доступными для стран, в особенности развивающихся. В нем будут даны многочисленные ссылки на веб-сайты, где преподаватели, учащиеся и специалисты могут найти бесплатные учебные материалы, в том числе спутниковые данные. В рабочие планы на 2005 год входит обращение к учреждениям, занимающимся космической деятельностью, с предложением предоставить учебные материалы для размещения в базе данных образовательного портала.

21. В рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники Управление по вопросам космического пространства принимает меры к тому, чтобы: а) оказать помощь в создании веб-страниц для всех региональных учебных центров космической науки и техники; б) распространять информацию об учебных мероприятиях региональных центров по всему миру, используя существующие списки адресатов обычной и электронной почты; с) представлять информацию о региональных центрах для включения в международные справочники; д) изготовить информационные

стенды по региональным центрам для включения в постоянную экспозицию Управления по космосу в Отделении Организации Объединенных Наций в Вене; е) подготовить презентации, посвященные достижениям региональных центров, которые будут сделаны на сессиях Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и в ходе мероприятий, организуемых в рамках Программы; и f) создать общий механизм учета финансовых ресурсов, выделяемых по линии Программы на нужды региональных центров.

22. Управление будет и в дальнейшем проводить практикумы по фундаментальной космической науке. Будущие практикумы будут посвящены подготовке к проведению в 2007 году Международного гелиофизического года и оценке того, какую пользу она может принести развивающимся странам. С 2001 года параллельно с практикумами Организации Объединенных Наций/Европейского космического агентства по фундаментальной космической науке Комитет по исследованию космического пространства и Международный астрономический союз проводили ежегодные региональные практикумы для астрономов и ученых, занимающихся космосом, по вопросам обработки данных, поступающих со спутниковых обсерваторий Chandra и Newton (спутник с многозеркальным рентгеновским телескопом). В 2004 году Управление внесло свой вклад в планирование третьего практикума в данной серии, организованного в Университете Квазулу–Наталь, Южная Африка.

23. В рамках проекта ЮНЕСКО по просвещению в вопросах космоса в 2004 году на Филиппинах был организован первый курс из серии учебных курсов по космосу в развивающихся странах. Цель этих курсов – продемонстрировать наилучшие методы преподавания космической науки, техники и технологии на разных образовательных уровнях. Следующие учебные курсы по космосу будут организованы в Нигерии и Колумбии.

24. В рамках проекта "Наблюдение Земли в интересах комплексного управления водохозяйственной деятельностью в Африке/Международное партнерство по космической гидрологии", осуществляемого ЮНЕСКО/ЕКА, в 2005 году начнутся мероприятия по созданию потенциала для применения данных дистанционного зондирования в изучении водных ресурсов.

25. В рамках многодисциплинарного проекта ЮНЕСКО по применению дистанционного зондирования в комплексном управлении использованием экосистем и водных ресурсов в Африке, который был разработан в соответствии с целями, поставленными в Декларации тысячелетия (резолюция 55/2 Генеральной Ассамблеи), были организованы практикумы по отбору и оценке национальных проектов. В 2005–2006 годах в некоторых из 12 участвующих стран будут организованы курсы подготовки преподавателей.

26. МАГАТЭ подготовило очередной доклад о положении дел в области ядерных источников энергии и их роли в мирном освоении космоса. Помимо содействия обмену информацией между учреждениями системы Организации Объединенных Наций в отношении конкретной деятельности, связанной с космическим пространством, этот доклад был нацелен на поиск новых потенциальных источников инновационной технологии реакторов и топливного цикла. При оценке положения в области использования ядерной энергии в мирном освоении космоса и рассмотрении ее роли авторы доклада также преследовали цель начать дискуссию о потенциальной отдаче космических

ядерных технологий для научных исследований и конструкторских разработок, связанных с инновационными ядерными системами наземного базирования.

27. Продолжаются переговоры с МАГАТЭ по вопросу о возможных преимуществах проведения совместного практикума для обсуждения возможных правил техники безопасности при применении ядерных источников энергии.

### **С. Информация, коммуникация и обмен данными**

28. Спутниковые изображения и аэрофотоснимки используются ДОПМ при составлении крупномасштабных карт для решения задач, связанных с передвижением, операциями и планами развертывания миротворческих контингентов, а также для повышения безопасности персонала и обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям на местах. Спутниковые снимки с очень высоким разрешением все чаще используются для составления карт демаркации границ, а также для обновления более старых крупномасштабных топографических карт, используемых Департаментом.

29. ДОПМ активно тестирует радиолокационные изображения и совместно со своим системным подрядчиком "Радарсат интернэшнл" работает над оценкой цифровой модели рельефа с более высоким разрешением, полученной на основе радиолокационных изображений, а также использует радиолокационные изображения для нужд картирования. Особый интерес представляют расширенные возможности спутника РАДАРСАТ-2 (спутник, оборудованный РЛС с синтезированной апертурой), который будет запущен в 2006 году, так как он позволит намного повысить разрешение цифровой модели рельефа.

30. Департамент пользуется космической связью для коммуникации между своей штаб-квартирой, базой материально-технического снабжения в Бриндизи, Италия, и 16 действующими миротворческими миссиями. Группы связи Департамента пользуются широкополосными каналами спутниковой связи для эффективной коммуникации между миссиями. Для поддержания контактов между миссиями и штаб-квартирой задействованы также средства видеоконференц-связи, обеспечиваемой по существующим каналам спутниковой связи. Современные средства могут также использоваться по просьбе других учреждений системы Организации Объединенных Наций, действующих в соответствующих районах операций ДОПМ.

31. В своих миротворческих миссиях ДОПМ использует Глобальную систему определения местоположения (GPS) как для военных, так и для гражданских компонентов. Департамент также оценивает варианты и планы тестирования и установки на экспериментальной основе дифференциальных базовых станций GPS в ряде своих миссий. Кроме того, на автотранспортных средствах миссии устанавливаются спутниковые приборы для определения местоположения, облегчающие процесс слежения и навигации.

32. ЮНОПС заключило соглашения о закупке спутниковых изображений, таких, как данные спутников SPOT (спутник наблюдения Земли) и Ikonos, с целью гарантировать, что учреждения Организации Объединенных Наций будут получать снимки за минимальную цену и на условиях наиболее выгодного лицензионного соглашения. ЮНОПС ведет переговоры с ДОПМ и его

Картографической секцией на поставку данных SPOT в соответствии с системным контрактом Организации Объединенных Наций на закупку спутниковых изображений. Одним из примеров соглашения, принесшего пользу всей системе Организации Объединенных Наций, является соглашение с компанией "СпейсТюрк" при Национальном институте аэрокосмической техники (ИНТА) – поставщиком изображений со спутников Ikonos. Недавно УКГД закупило архивные снимки сектора Газа со спутников Ikonos со значительной скидкой на основании лицензии для одного пользователя, но в соответствии с соглашением, заключенным ЮНОПС со "СпейсТюрк", необработанные данные на безвозмездной основе предоставляются также всем учреждениям Организации Объединенных Наций и их партнерам по осуществлению проектов.

33. Еще до осуществления системного контракта Организации Объединенных Наций ДОПМ уже активно поработал с поставщиками снимков с очень высоким разрешением с целью выяснить прежние условия поставки изображений для Организации Объединенных Наций. Была проведена инвентаризация, с тем чтобы в дальнейшем другие учреждения Организации Объединенных Наций могли продлевать действие своих лицензий, вместо того чтобы осуществлять новые закупки, так как это привело бы к значительной экономии средств. Департамент продолжает поддерживать активные связи с поставщиками с целью получить более широкий доступ к снимкам с очень высоким разрешением.

34. ЮНОСАТ создала и ведет базу географических метаданных по спутниковым снимкам с очень высоким разрешением, закупленным учреждениями Организации Объединенных Наций. Эта инициатива была предпринята в рамках Целевой группы по дистанционному зондированию Рабочей группы Организации Объединенных Наций по географической информации. ЮНОСАТ тесно сотрудничает с ДОПМ и другими учреждениями Организации Объединенных Наций с тем, чтобы эта база данных пополнялась метаданными. Цель этой инициативы – не допустить множественных закупок Организацией Объединенных Наций одних и тех же спутниковых снимков.

35. В 2000 году был открыт информационный портал ЮНЕП "Глобальная экологическая перспектива" (ГЕО), призванный обогатить базу эмпирических данных ГЕО и увязать между собой данные, используемые для анализа и в качестве иллюстрации. Этот информационный портал стал уникальным хранилищем и авторитетным источником данных, используемых ЮНЕП и ее партнерами в процессе отчетности по ГЕО и при проведении других комплексных экологических оценок.

36. Секретариат Международной стратегии уменьшения опасности стихийных бедствий пользуется спутниковыми снимками в деятельности по уменьшению опасности бедствий. При поддержке ЮНОСАТ ряду проектов в Латинской Америке предоставляются спутниковые изображения для оценки рисков, картирования и прогнозирования. Секретариат Стратегии оказывал поддержку европейскому отделению ГРИД в обновлении и обобщении накопленных за 25 лет (1979–2003 годы) данных о циклонах, землетрясениях, наводнениях, лесных пожарах, цунами и вулканических извержениях, включая данные о периодичности и последствиях этих опасных явлений. Эта информация включается в страновые обзоры, подготавливаемые секретариатом.

37. Информационный портал открывает доступ к обширной коллекции согласованных массивов экологических и социально-экономических данных из авторитетных источников на глобальном, региональном, субрегиональном и национальном уровнях и позволяет осуществлять базовый анализ данных и строить карты и графики. В настоящее время в его онлайн-базе данных – свыше 450 переменных, которые могут анализироваться и отображаться в виде карт, диаграмм или таблиц. Пользователи могут также загружать эти массивы данных в различных форматах для их дальнейшего анализа и обработки. Информационный портал ГЕО охватывает широкий круг экологических вопросов, таких, как климат, стихийные бедствия, леса, пресная вода, а также категории социально-экономического порядка, включая образование, здравоохранение, экономику, народонаселение и природоохранную политику.

38. Сетевой информационный портал задумывался как простая в обращении и не требовательная к ресурсам система, которая может работать на большинстве платформ и не нуждается в канале связи с большой пропускной способностью. Несмотря на то что портал рассчитан в первую очередь на пользователей ГЕО (отделения ЮНЕП и центры сотрудничества с ГЕО), им активно пользуются также другие учреждения Организации Объединенных Наций, университеты, школы, организации гражданского общества и широкая публика.

39. Ежегодно МПП оказывает продовольственную помощь миллионам обездоленных людей, которые без гуманитарной помощи рискуют потерять источники средств к существованию, а во многих случаях оказаться на грани голода. Перед МПП и ее партнерами стоит задача точно определить эти группы населения, мобилизовать необходимые ресурсы и доставить гуманитарную помощь. Для того чтобы эти задачи решались оперативно и четко, необходима информация из ряда источников.

40. МПП ввела в действие децентрализованную Систему пространственной информации об окружающей среде для оценки и картирования уязвимых районов (VAM SIE), используя программный пакет GeoNetwork, разработанный ФАО. VAM SIE даст возможностям страновым отделениям, региональным бюро и штаб-квартире МПП пользоваться и обмениваться базами данных о продовольственной безопасности с привязкой к географическим координатам и картографической продукцией из ряда источников. В VAM SIE имеются инструментарий для стандартизации и инфраструктура для надлежащего использования пространственных данных, и МПП и ее партнерами по информационной деятельности предпринимаются совместные усилия по повышению доступности исходной и обработанной информации. К концу 2004 года VAM SIE была установлена во всех региональных бюро МПП (Бангкок; Дакар; Йоханнесбург, Южная Африка; Каир; Кампала; Панама и Рим), а также в ее страновых отделениях в Аддис-Абебе и Хартуме.

41. Благодаря успешной установке VAM SIE в ряде стран и региональных бюро был усовершенствован процесс управления географической информацией, способствующий обмену пространственными данными между штаб-квартирой и страновыми отделениями. VAM SIE также дала возможность ввести общие стандарты для картографического представления информации, равно как и стандартные картографические шаблоны для наиболее популярных карт во всех страновых отделениях и региональных бюро. Наконец, она позволяет обеспечить аппаратную и программную совместимость между всеми пользователями

пространственной информации МПП, которым предоставляются также надлежащие учебные пособия.

42. Успешное внедрение VAM SIE позволяет укрепить партнерские связи и накопить более обширные знания благодаря расширенным возможностям для обмена данными. Ожидается, что в 2005 году будут установлены партнерские связи с другими учреждениями Организации Объединенных Наций, а также с такими партнерами, как Геологическая служба Соединенных Штатов, Система раннего предупреждения о голоде, Система глобального мониторинга продовольственной безопасности, Сообщество по вопросам развития стран юга Африки (САДК) и Центр по применению космической техники.

43. Хотя нынешние усилия ВОЗ по развитию технологии ГРИД направлены на получение доступа к крупным вычислительным мощностям при помощи распределенной сети, предполагается, что в будущем эта сеть будет расширена за счет систем спутниковой связи. Задача обработки большого объема спутниковых данных за короткий срок в сложных чрезвычайных ситуациях, таких, как вспышки заболеваний, в будущем может решаться благодаря распределенной сети вычислительных мощностей, созданной при помощи технологии ГРИД.

#### **D. Продовольственная безопасность**

44. Во многих странах Африки к югу от Сахары главным источником средств к существованию для населения служит традиционное неорошаемое земледелие. В таких случаях важнейшим метеорологическим фактором, определяющим ситуацию с продовольственной безопасностью в местном и национальном масштабе, является количество атмосферных осадков. Для принятия обоснованных решений и управления ресурсами необходима информация о количестве осадков, культурах и растительном покрове.

45. Такая информация должна быть оперативной и разнообразной (включать данные о количестве осадков, растительном покрове, конкретных культурах и наиболее вероятных сценариях) и оформляться соответствующим образом. Если подготавливать ее в такой форме, чтобы она имела выход на базы данных учреждений Организации Объединенных Наций и неправительственных организаций, например данных о численности населения, социальной структуре, основных типах культур, рыночных ценах и деталях инфраструктуры, то она будет использоваться с максимальной отдачей. Могут определяться районы с малым количеством осадков, замедленным вегетационным периодом, дефицитом воды для полива в середине сезона или низкой урожайностью, и данные об этих районах могут увязываться с организационными базами данных для определения уязвимых групп населения и оценки вероятных последствий для жизни и средств пропитания людей.

46. В сотрудничестве с Редингским университетом, Соединенное Королевство, МПП оказала поддержку в разработке и установке операционной системы под названием "Спутниковая система агрометеорологической информации" (SAMIS), которая служит источником высококачественной, точной и оперативной агрометеорологической информации для учреждений, занимающихся мониторингом продовольственной безопасности. Программа

SAMIS имеет модульный дизайн и дружелюбный графический интерфейс пользователя, основанный на постановке разных задач. SAMIS трансформирует данные со спутников и метеорологических наземных станций в набор показателей, определяемых пользователем (таких, как количество атмосферных осадков, показатели по урожайности и растительному покрову), которые могут использоваться обычными программами ГИС для составления карт и интерактивного анализа. Итоговые показатели могут иметь также форму базы данных или таблицы со статистической информацией по определенным пользователем областям (например, сезонное количество атмосферных осадков или стандартизированный индекс различий растительного покрова в сельскохозяйственном или административном районе) и увязываться с пользовательскими базами данных или присоединяться к ним. В настоящее время эта система установлена в Судане и Уганде. Есть планы установки этой системы в других странах, включая страны САДК.

47. Помимо других проектов, ФАО использует спутниковые системы для получения изображений с низким и средним разрешением, такие, как MODIS (спектрорадиометр на спутнике Terra с формированием изображений со средним разрешением) (Соединенные Штаты), SPOT Vegetation (Европейский союз), Meteosat (геостационарный метеорологический спутник) (Европейский союз) и AVHRR (усовершенствованный радиометр с очень высоким разрешением) Национального управления по исследованию океанов и атмосферы (Соединенные Штаты). ФАО также пользуется спутниковыми системами с высоким разрешением, такими, как тематический картограф на спутнике дистанционного зондирования Земли (Landsat) (Соединенные Штаты), SPOT (Франция), Ikonos (Соединенные Штаты) и Quickbird (Соединенные Штаты).

48. Пользуясь этими системами, ФАО при помощи своей Усовершенствованной системы информирования в реальном масштабе времени о данных экологического мониторинга (ARTEMIS) рассчитывает ряд показателей для выявления потенциальных районов размножения саранчи и мониторинга культур и атмосферных осадков. К числу других систем ФАО относятся Служба информации об африканской саранче, Глобальная система информации и оперативного оповещения по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ГСИОО), Глобальная сеть по изучению почвенно-растительного покрова/Карта почвенно-растительного покрова и база геоданных для Африки (АФРИКОВЕР)/Карта почвенно-растительного покрова и база геоданных для Азии (АЗИАКОВЕР) и Глобальная система наблюдения за сушей/посты мониторинга экосистемы суши.

49. Спутниковые изображения в реальном времени служат подспорьем в деятельности ГСИОО по мониторингу культур благодаря системе ARTEMIS, которая принимает, обрабатывает и сохраняет изображения со средним и низким разрешением. Эти данные предоставляются через Интернет практически в реальном времени при помощи системы METART, которая открывает широкий доступ к данным, хранящимся в архивах групп по агрометеорологии и ARTEMIS Службы по вопросам окружающей среды и природных ресурсов ФАО. Начиная с 1975 года ГСИОО регулярно выпускает бюллетени по производству продовольственных культур и состоянию рынков на глобальном уровне, а также информационные сводки по отдельным регионам и странам.

## **Е. Другие новые и новейшие прикладные технологии и инициативы в области межучрежденческого сотрудничества, связанного с космосом**

50. Региональное отделение ЮНЕП для Европы совместно с Отделом раннего предупреждения и оценки продолжало осуществлять инициативу ГМЕС, действуя в сотрудничестве с Программой развития Организации Объединенных Наций и Организацией по безопасности и сотрудничеству в Европе. В 2004 году к инициативе ГМЕС подключилась также программа "Партнерство во имя мира" Организации Североатлантического договора. В настоящее время ГМЕС и деятельность в ее рамках охватывают Кавказ, Центральную Азию и Юго-Восточную Европу, а в 2005 году этой работой планируется охватить также Беларусь, Молдову и Украину.

51. Космическая программа ВМО – новая крупная междисциплинарная программа – осуществляется уже второй год. На пятой сессии Консультативного совещания ВМО по основным направлениям политики использования спутников были определены три направления деятельности, имеющей отношение к новым и новейшим инициативам в области межучрежденческого сотрудничества: создание международной геостационарной лаборатории; создание централизованной службы глобального распространения данных и связанная с ней концепция современных методов распространения; и дальнейшее развитие "виртуальной учебной лаборатории по использованию спутниковых данных Координационной группы по метеорологическим спутникам/ВМО. Что касается спутниковых систем государств – членов ВМО, то правительства Индии и Республики Кореи взяли на себя официальное обязательство подключиться к работе космического компонента Глобальной системы наблюдений Всемирной службы погоды. Индия сообщила о своих планах удовлетворять заявки ВМО на передачу спутниковых снимков один раз в полчаса на поэтапной основе, намереваясь достичь конечной цели в течение трех–четырёх лет. Республика Корея намерена внести свой вклад в космический компонент Глобальной системы наблюдений при помощи новых геостационарных спутников связи, океанографических и метеорологических спутников, запуск которых намечен на 2008 год. Корейское метеорологическое управление планирует в неограниченном объеме предоставлять данные метеорологических наблюдений для научных, оперативных и прикладных нужд.

52. Инициатива создания международной геостационарной лаборатории предусматривает партнерство между различными агентствами по освоению космического пространства, операторами действующих метеорологических спутников и пользователями спутниковых данных и совместное использование возможностей этой лаборатории для демонстрации технологий. На совещании, состоявшемся в декабре 2004 года в штаб-квартире ВМО в Женеве, участники сделали акцент на том, что техническая работа в лаборатории должна начаться только после того, как космические агентства обязуются вносить свой вклад в ее развитие. Все космические агентства, представленные на совещании, одобрили инициативу создания лаборатории, отметив, что она могла бы способствовать реализации космического компонента ГЕОСС. Участники обсудили два предложения о проведении испытаний (GIFTS, геостационарный фурье-спектрометр с формированием изображений, и GOMAS, геостационарная

обсерватория для микроволнового зондирования атмосферы) и заключили, что они открывают широкие перспективы для сотрудничества в расширении возможностей Глобальной системы наблюдений, что было сочтено крайне важным для развития Глобальной системы наблюдений Всемирной службы погоды. Участники пятой сессии Консультативного совещания ВМО по основным направлениям политики использования спутников сочли, что эта инициатива имеет исключительно важное значение для космических агентств, представленных на сессиях Консультативного совещания, равно как и для государств – членов ВМО. Была активно поддержана идея продолжить обсуждение инициативы создания лаборатории и, в частности, продолжить в ближайшее время обсуждение двух предложений о проведении испытаний.

53. Что касается централизованной службы глобального распространения данных и современных методов распространения, то участники Консультативного совещания сочли, что такой подход представляет собой революционный шаг в развитии спутниковой технологии, поскольку в нем делается четкий акцент на одном из важнейших аспектов этой технологии – повышении доступности и расширении использования данных. Этот подход полностью совместим с новой моделью ВМО для распространения спутниковых данных, в которой достигнут баланс между ограниченным числом согласованно работающих наземных приемных станций и широким распространением данных и материалов, передаваемых спутниками связи, за счет использования недорогостоящих технологий цифрового телевидения. Космическая программа ВМО будет и в дальнейшем играть важную роль в создании централизованных служб глобального распространения данных и внедрении современных методов распространения. ВМО рекомендовалось участвовать в разработке различных региональных проектов, с тем чтобы обеспечить логическую последовательность и совместимость при организации межрегиональных обменов данными, а также взаимосвязь с работой централизованных служб глобального распространения данных и внедрении современных методов распространения. Было указано на ряд невыполненных заявок пользователей на спутниковые данные в разных странах мира. Для того чтобы выполнить некоторые из этих заявок, было предложено использовать два альтернативных метода распространения: одну систему RARS (региональную систему ретрансляции данных усовершенствованного вертикального эксплуатационного зонда на спутнике для телевизионного наблюдения в ИК–диапазоне спектра (TIROS)) для Южной Америки и одну RARS для Азии и Тихого океана.

54. Виртуальная учебная лаборатория по использованию спутниковых данных была создана в мае 2001 года совместными усилиями ВМО и Координационной группы по метеорологическим спутникам для содействия более широкому использованию спутниковых данных и материалов государствами – членами ВМО. Контроль за работой виртуальной лаборатории осуществляет рабочая группа, подотчетная Координационной группе и ВМО. В ходе учебных занятий, организованных в 2003 году, на семинаре, проведенном одновременно для участников на Барбадосе и в Региональном метеорологическом учебном центре ВМО в Коста-Рике, удалось преодолеть типичный для таких мероприятий языковой барьер благодаря использованию современной учебной методики под названием "Виртуальный учебный институт по комплексированию спутниковых систем" (VISITview). Всем участникам на Барбадосе было рассказано, как получить бесплатное программное обеспечение VISITview, а также как

проводить лекции одновременно в двух местах. Участники двадцать пятой сессии Межучрежденческого совещания были проинформированы о том, как получить доступ к виртуальной лаборатории и связанной с ней библиотеке сетевых ресурсов через веб-сайт космической программы ВМО.

55. Управление по вопросам космического пространства выступило одним из организаторов серии совещаний, которые внесли существенный вклад в работу Рабочей группы по Глобальной навигационной спутниковой системе (GNSS), связанную с обеспечением всеобщего доступа к космическим системам навигации и определения местоположения, их совместимости и возможностей для взаимодействия этих систем. Были предприняты дальнейшие шаги по определению круга ведения международного комитета по Глобальной навигационной спутниковой системе, который планируется создать для поощрения использования и практического применения GNSS и координации этого процесса.

56. Снижение стоимости устройств GPS, а также возможность пользоваться более точными показаниями приборов становятся причиной более широкого использования технологий GNSS, что позволяет включить географический фактор как одну из переменных в процесс анализа данных. Одним из новых видов применения устройств GPS в здравоохранении является использование этих устройств в целях сокращения травматизма и смертности в результате дорожно-транспортных происшествий. Этот растущий интерес еще больше усиливается благодаря таким инициативам, как создание целевой группы по GNSS в рамках Рабочей группы Организации Объединенных Наций по географической информации и составление в странах инвентарных описей устройств, которые могут использоваться в различных мероприятиях по сбору данных или для удовлетворения специфических потребностей, связанных со сложными чрезвычайными ситуациями.

57. ИКАО пользуется космическими навигационными системами для связи, навигации и наблюдения/управления воздушным движением, что способствует поддержанию на должном уровне работы аэронавигационных систем и повышению авиационной безопасности. В сотрудничестве с Международной спутниковой системой поиска и спасания (КОСПАС-САРСАТ) ИКАО работает над вопросами, касающимися установки на воздушных судах аварийных приводных передатчиков, основанных на технологии GPS.

58. В июле 2004 года Управление по вопросам космического пространства совместно с Европейской ассоциацией по проведению Международного года космоса и другими сторонами организовало в Марокко Конференцию по использованию спутников в телемедицине. Главная цель Конференции заключалась в том, чтобы провести сравнительный анализ методов, применяемых разными космическими агентствами и национальными, международными и неправительственными организациями, и укрепить международное сотрудничество в области телемедицины. Управление планирует провести мероприятия в области космической телемедицины и намерено осуществить экспериментальный проект в этой области. В октябре 2004 года Управление приняло предложение Международного общества телемедицины (МОТ) установить с ним партнерские отношения.

59. Полным ходом осуществляется совместная открытая инициатива ЮНЕСКО и космических агентств по использованию космической техники для наблюдения за объектами всемирного наследия и природными объектами. В Демократической Республике Конго в сотрудничестве с ЕКА ведется наблюдение за местами обитания горилл, а в Латинской Америке в сотрудничестве с Национальной комиссией по космической деятельности Аргентины организуются учебно-просветительские семинары для администрации таких объектов.

60. По просьбе ЮНЕСКО Международной академией астронавтики было проведено исследование, посвященное реконструкции Афганистана, в котором был сделан акцент на роли космической техники в содействии укреплению мира путем демонстрации того, каким образом применение космической техники может ускорить процесс восстановления инфраструктуры, экономики и сфер образования и здравоохранения. В докладе, озаглавленном "Космос на службе мира", предлагается осуществить четыре экспериментальных проекта межучрежденческого сотрудничества в следующих областях: телемедицина, дистанционное образование, ликвидация последствий стихийных бедствий и инфраструктура геопространственных данных. Проект в области телемедицины разрабатывается в сотрудничестве с Управлением по вопросам космического пространства, ВОЗ, Индийской организацией космических исследований и другими партнерами. К этим экспериментальным проектам предложено подключиться и другим специализированным учреждениям Организации Объединенных Наций.

61. Более широкая доступность данных, передаваемых со спутников, и создание ГЕОСС открывает новые перспективы для работников здравоохранения в таких областях, как предупреждение рисков для населения, связанных с опасными природными явлениями, недопущение чрезмерного использования ДДТ в борьбе с малярией и оценка физической доступности служб здравоохранения. В интересах большей эффективности материалы, используемые и подготавливаемые в рамках деятельности в этих областях, должны основываться на устоявшихся стандартах (наземные координаты, метаданные), что позволит им в будущем стать надежным источником знаний, которые могут применяться и в смежных областях.