



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
11 March 2005

Russian
Original: English

Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях

Практикум Организации Объединенных Наций/ Австрии/Швейцарии/Европейского экономического агентства/Международного центра по комплексному освоению горных районов по вопросам применения дистанционного зондирования в целях устойчивого развития горных районов

(Катманду, 15–19 ноября 2004 года)

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–20	2
А. Общие сведения и цели	1–15	2
В. Программа	16–18	5
С. Участники	19–20	5
II. Резюме сообщений	21–30	6
III. Замечания и рекомендации	31–49	10
А. Замечания	31–35	10
В. Рекомендации	36–39	12
С. Предложения о последующей деятельности	40–49	13



I. Введение

A. Общие сведения и цели

1. В своей резолюции "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"¹, третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС–III) рекомендовала Программе Организации Объединенных Наций по применению космической техники развивать взаимодействие и сотрудничество между государствами–членами как на региональном, так и на международном уровне, делая упор на развитие и передачу знаний и навыков развивающимся странам и странам с переходной экономикой.

2. На своей сорок шестой сессии в 2003 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил программу практикумов, учебных курсов, симпозиумов и конференций² на 2004 год. Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 58/89 от 9 декабря 2003 года одобрила Программу Организации Объединенных Наций по применению космической техники на 2004 год.

3. Согласно резолюции 58/89 и в соответствии с рекомендацией ЮНИСПЕЙС–III в Катманду 15–19 ноября 2004 года был проведен практикум Организации Объединенных Наций/Австрии/Швейцарии/Европейского космического агентства/МЦКОГР по применению дистанционного зондирования в целях устойчивого развития горных районов. В качестве принимающей стороны пятидневного практикума, организованного Управлением по вопросам космического пространства Секретариата в сотрудничестве с Европейским космическим агентством (ЕКА) и правительствами Австрии и Швейцарии, выступили Международный центр по комплексному освоению горных районов (МЦКОГР) и министерство народонаселения и окружающей среды Непала. Этот практикум стал первым из новой серии мероприятий, посвященных устойчивому развитию горной местности.

4. Экологически уязвимые, горные районы являются источником пресной воды более чем для половины человечества, отличаются богатым биологическим и культурным разнообразием, во многих культурах являются местами отправления религиозных культов и используются миллионами людей во всем мире для проведения досуга. В то же время горным районам свойственны уникальные проблемы, требующие своего разрешения. Драгоценные горные экосистемы подвержены воздействию климатических изменений, хищнической эксплуатации природных ресурсов, экологической деградации и конфликтов. В результате жители гор относятся к беднейшим слоям населения, живущим в крайне неблагоприятных условиях. Изолированные от мира и находящиеся на грани нищеты, многие горные народы обладают ограниченными возможностями влиять на решения, затрагивающие их жизнь и окружающую среду.

5. Население горных районов обычно проживает в долинах. Средства к существованию дают сельское хозяйство или туризм. В экологическом, экономическом и социальном отношении политика развития горных районов должна носить устойчивый характер. На деле, однако, это не всегда возможно:

например, чрезмерная эксплуатация или эрозия почв и уничтожение лесов вызывают оползни, а учитывая рельеф местности, можно утверждать, что в горных районах велика опасность наводнений и схода лавин, которые могут иметь катастрофические последствия для перенаселенных долин. Следствием стихийных бедствий и техногенного воздействия в горах серьезной проблемой стала нехватка безопасных водных источников. Климатические изменения могут привести к ослаблению устойчивости горных пород и/или вечной мерзлоты, в связи с чем возрастает опасность оползней. Кроме того, в горных районах случаются засухи и лесные пожары.

6. Приводимые ниже статистические данные по горным районам свидетельствуют об уязвимости горной среды и о масштабности проблем и задач, связанных с обеспечением устойчивого развития этих районов. На долю гор приходится приблизительно 25 процентов поверхности земли. В горной местности проживает лишь около 12 процентов населения мира, однако жизнь более половины жителей планеты прямо или косвенно зависит от ресурсов гор. По оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, в 2000 году общая численность жителей горных районов составляла 718 миллионов человек, из которых 625 миллионов проживали в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой. Приблизительно 80 процентов населения горных районов живет ниже уровня бедности. От голода страдают или подвергаются его опасности около 245 миллионов человек, проживающих в сельских районах горной местности в развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

7. В настоящее время защитники окружающей среды развертывают кампанию по включению национального парка "Эверест" в Непале в список всемирного наследия, находящегося под угрозой. В обращении к Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры они указывают, что изменение климата ведет к таянию гималайских ледников и переполнению озер и, соответственно, к росту опасности наводнений, способных вызвать катастрофические последствия. Если не будут приняты срочные меры, на многих гималайских озерах может произойти промыв берегов, что чревато угрозой для жизни тысяч людей и может уничтожить уникальную среду Эвереста.

8. Двадцатью странами с наибольшей площадью горных районов по отношению к размерам их территории являются (в порядке убывания): Андорра, Лихтенштейн, Бутан, Лесото, Таджикистан, Кыргызстан, Швейцария, бывшая югославская Республика Македония, Ливан, Руанда, Армения, Непал, Грузия, Босния и Герцеговина, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Свазиленд, Турция, Австрия, Албания и Словения. Картографические данные показывают, что 48 процентов поверхности земли расположено выше 500 метров над уровнем моря; 27 процентов – выше 1 000 метров; 11 процентов – выше 2 000 метров; 5 процентов – выше 3 000 метров и 2 процента – выше 4 000 метров. Все горы мира высотой свыше 7 000 метров находятся в Азии и все 14 пиков высотой свыше 8 000 метров входят в Большой Гималайский хребет, простирающийся вдоль южной оконечности Тибетского нагорья.

9. Горы дают до 80 процентов всей пресной воды из наземных источников планеты. Во многих горных районах мира все более весомой статьей доходов становится туризм, который, однако, часто имеет чувствительные экологические

и социальные последствия. На долю горного туризма приходится от 15 до 20 процентов всего мирового объема туризма (70–90 млрд. долл. США в год), и он играет значительную роль в национальной экономике.

10. Устойчивое развитие требует оптимального управления природными ресурсами и в значительной степени зависит от наличия надежной самой последней информации на национальном, региональном и международном уровнях. Получаемые с помощью дистанционного зондирования данные Земли можно использовать в многочисленных исследованиях, связанных с пространственными и временными наблюдениями, включая составление кадастров, проведение съемки и мониторинга для целей сельского хозяйства, гидрологии, геологии, минералогии и охраны окружающей среды. Дистанционное зондирование широко применяется и в других областях, таких как фотограмметрия, картография, при создании геодезических референц-систем, географических и информационных систем (ГИС) и глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

11. Потенциал дистанционного зондирования горных районов велик, однако он ограничивается рядом технических факторов, которые подлежат выявлению и учету при планировании мероприятий по созданию потенциала. Кроме того, исключительно важное значение для эффективного применения методов дистанционного зондирования в целях устойчивого развития имеют просвещение и рациональное распределение информационных продуктов.

12. В горных районах большое значение имеет использование надежных средств связи; эффективно работающие системы связи жизненно необходимы для обеспечения надлежащего обмена информацией в интересах устойчивого развития, поддержания связей в ходе работ по ликвидации последствий стихийных бедствий и предоставления услуг в области здравоохранения и образования в отдаленных районах. В горах наземные виды связи часто слишком дороги, ненадежны и малодоступны. Экономически рациональное решение этой проблемы состоит в применении спутниковых систем связи, которым в контексте развития горных районов предстоит сыграть решающую роль не только в распространении информации в целях устойчивого развития, но и в рамках мероприятий по ликвидации последствий стихийных бедствий, а также в области образования и здравоохранения.

13. ГНСС незаменимы для дистанционного зондирования в целях устойчивого развития и борьбы со стихийными бедствиями. Так, их можно с успехом использовать для уточнения на местности данных дистанционного зондирования и наземного сбора информации в целях устойчивого развития.

14. Основная цель Практикума заключалась в обсуждении возможных вариантов использования дистанционного зондирования в целях устойчивого развития горных районов. Кроме того, Практикум явился прекрасной возможностью для участников ознакомиться с возможностями и обсудить варианты использования спутниковых систем связи и ГНСС в интересах устойчивого развития горных районов. Еще одна задача заключалась в определении направлений последующей деятельности с целью опробовать проверки и подтверждения целесообразности использования космических технологий для целей устойчивого развития горных районов.

15. Настоящий доклад подготовлен для представления Комитету по использованию космического пространства в мирных целях на его сорок восьмой сессии в 2005 году.

В. Программа

16. Практикум открыл министр по делам народонаселения и окружающей среды Непала. С приветственными заявлениями выступили представители ЕКА, правительств Австрии и Швейцарии, МЦКОГР, Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и Управления по вопросам космического пространства.

17. Основные доклады сделали представители Управления по вопросам космического пространства, МЦКОГР, ЕКА, а также правительств Австрии и Швейцарии. На тематических заседаниях было сделано в общей сложности 25 докладов, ряд выступлений в интерактивном режиме транслировался в прямом эфире через спутник из Австрии. В рамках программы "Eduspace" (европейский веб-сайт по вопросам наблюдения Земли для средних школ) было организовано специальное мероприятие для преподавателей университетов Непала, в котором приняли участие 200 человек. Кроме того, приглашенные участники сообщили о положении дел с использованием дистанционного зондирования в целях устойчивого развития их стран.

18. На дискуссионных заседаниях рассматривались вынесенные на обсуждение систематизированные вопросы с целью определить виды последующей деятельности для региона. Для участников были созданы рабочие группы по устойчивому развитию; окружающей среде и природным ресурсам; борьбе со стихийными бедствиями; образованию и созданию потенциала. Была создана также пятая рабочая группа в составе представителей учреждений спонсоров и организаторов для согласования различных предложений. Каждой рабочей группой были подготовлены проектные предложения для представления в дальнейшем спонсорам на рассмотрение и утверждение финансирования.

С. Участники

19. В работе практикума приняли участие около 150 ученых, работников сферы образования, руководителей и инженеров из следующих 20 стран: Австрии, Армении, Афганистана, Бангладеш, Бутана, Вьетнама, Дании, Индии, Ирана (Исламской Республики), Камбоджи, Китая, Кыргызстана, Малайзии, Мьянмы, Непала, Пакистана, Таиланда, Филиппин, Швейцарии и Шри-Ланки. Среди участников было много женщин. Кроме того, в работе практикума приняли участие представители следующих международных организаций: ПРООН, Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций, МЦКОГР, ЕКА и Управления по вопросам космического пространства.

20. Средства, предоставленные Организацией Объединенных Наций и спонсорами, ЕКА и правительствами Австрии и Швейцарии, были использованы на организацию практикума, оплату проезда, проживания и питания 22 участников из региона.

II. Резюме сообщений

21. Сделанные на заседаниях доклады и сообщения позволили участникам ознакомиться с потенциальными возможностями спутникового дистанционного зондирования и других космических технологий в интересах устойчивого развития горных районов. С докладами и сообщениями можно ознакомиться на веб-сайте МЦКОГР (<http://www.icimod.org>).

22. Основные доклады позволили определить рамки последующего обсуждения и рассмотреть потенциальные возможности дистанционного зондирования и географических информационных технологий в интересах устойчивого развития региона, а также трудности, возникающие в связи с применением космических технологий в горных районах. Из Граца, Австрия, через спутник в прямом эфире была проведена передача об использовании систем спутниковой связи в рамках дистанционного зондирования. Участникам были показаны некоторые осуществляемые проекты, призванные улучшить доступ к дистанционному зондированию, другой космической инфраструктуре и космическим данным в целях устойчивого развития.

23. На первом презентационном заседании "Космическая технология: наблюдение Земли: от спутника к продукту", было сделано пять сообщений, посвященных использованию спутников "Энвисат" для наблюдения Земли. В настоящее время "Энвисат" является единственным экологическим спутником, обеспечивающим одновременное наблюдение атмосферы, суши и поверхности океана. Установленные на нем 10 приборов, работающих в оптическом, инфракрасном и микроволновом диапазонах, обеспечивают почти ежедневно глобальное наблюдение в режиме высокого, среднего и низкого пространственного разрешения, концентрации примесей газа в атмосфере, процесса образования хлорофилла (на суше и в океане), замер высоты поверхности и многие другие геофизические измерения. Ознакомиться с данными и результатами анализа можно с помощью интерактивных каталогов и бесплатного программного обеспечения (<http://earth.esa.int>). Для научных целей данные "Энвисат" могут предоставляться по низкой цене или бесплатно. В будущем ЕКА намерено продолжать наблюдение Земли с помощью научных спутников или спутников для мониторинга стихийных бедствий. Был сделан доклад по проекту создания спутника Организации Объединенных Наций ЮНОСАТ для облегчения доступа к данным дистанционного зондирования географических районов, доступ которых к таким данным в настоящее время является ограниченным. Данные ЮНОСАТ предоставляются компетентным органам на местах, а также сотрудникам, ответственным за принятие экстренных мер, обеспечение готовности к опасным ситуациям, поддержание мира и социально-экономическое развитие. Была затронута также роль Организации Объединенных Наций в том, что касается приведения в действие Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф (Международная хартия по космосу и крупным катастрофам). В следующем докладе была рассмотрена программа ЕКА по использованию методов наблюдения Земли в условиях гор. Сообщалось, в частности, об инициативах ЕКА по разработке методов прикладного использования данных для мониторинга движения склонов, снежных масс и ледников. Применение методов интерферометрии на основе использования РЛС с синтезированной апертурой (РСА) позволяет

осуществлять мониторинг и улучшает картирование движения склонов с некоторыми ограничениями, обусловленными орбитой спутника. Важным подспорьем в создании моделей стока воды является оценка снежного покрова с помощью оптических датчиков и типа снега с помощью микроволн. Пятый доклад позволил участникам составить общее представление о механизме получения информации на основе данных дистанционного зондирования. В последнем сообщении на этом заседании была выражена личная точка зрения оратора относительно социально-экономических и экологических проблем развивающейся страны и той роли, которую в этой связи играет устойчивое развитие. Было подчеркнуто, что при решении вопросов устойчивого развития необходимо учитывать социальные аспекты и тяжелые условия жизни конечных получателей.

24. На втором презентационном заседании "Дистанционное зондирование в регионе Гиндукуш–Гималаи: положение дел и вопросы" участники представили свои научные доклады и сообщения о положении дел с применением космических технологий в целях устойчивого развития в их странах. В общей сложности было сделано 22 сообщения по таким вопросам, как устойчивое развитие горных районов, окружающая среда и экология, рациональное использование природных ресурсов, наводнения и циклоны, оползни, эрозия почв, борьба со стихийными бедствиями, землепользование и почвенный покров, выявление в городах районов трущоб, мониторинг наводнений, продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы и образование. Было подчеркнуто, что в настоящее время в регионе и в Европе ведутся широкие научные исследования в этих областях с использованием дистанционного зондирования и ГИС. В заключение заседания были приняты рекомендации о необходимости улучшения доступа к данным в реальном масштабе времени; увеличения числа учебных мероприятий и практикумов; и поощрения регионального и международного сотрудничества.

25. Третье презентационное заседание было посвящено вопросам географической информации и картографии горных районов. В начале заседания участники познакомились с порталом географической информационной системы для горных районов (<http://www.icimod-gis.net/>), созданным для доступа к ресурсам ГИС по вопросам устойчивого развития региона Гиндукуш–Гималаи. Портал включает ресурсы по обучению и подготовке кадров, базу данных, карты и ресурсы для прикладного использования. Используемая в портале общая платформа способствует обмену информацией и знаниями о технологиях ГИС и их применении в целях устойчивого развития горных районов. Второе сообщение было посвящено возможностям применения получаемых геоданных для проведения высокогорных экологических исследований, при этом была отмечена важность отбора наиболее приемлемых комплексных данных дистанционного зондирования и последовательностей временных рядов для топографической съемки и мониторинга. Был сделан вывод о том, что бесплатный доступ к допускающим загрузку данным ГИС и дистанционного зондирования позволит экономить время и деньги, а также проводить более широкие исследования в области устойчивого развития региона Гиндукуш–Гималаи. Вторая часть сообщения касалась использования данных дистанционного зондирования для проведения высокогорных исследований, в частности в Гималаях, Альпах, Больших Татрах и Андах. Были продемонстрированы возможности использования данных дистанционного

зондирования, например для мониторинга ледников, в лесном хозяйстве, при картировании климата и для съемки и мониторинга районов открытой разработки полезных ископаемых. Был сделан вывод о важности правильного отбора данных дистанционного зондирования для получения значимых результатов в интересах документирования и мониторинга экономической деятельности. Третий доклад был посвящен возможностям использования данных дистанционного зондирования и ГИС для составления карт высокогорных районов.

26. На четвертом презентационном заседании участникам были предоставлены возможности для ознакомления с вопросами применения космических технологий в целях рационального природопользования и использования природных ресурсов горных районов. Первый доклад был посвящен региональному картированию почв и оценке растительного покрова в регионе. Были рассмотрены стандарты картирования, в частности в области составления карт процессов ухудшения среды обитания. В докладе по окружающей среде и здравоохранению было показано, как применяется дистанционное зондирование для оптимизации местонахождений станций экологического мониторинга. В последнем докладе была подчеркнута важность мониторинга ледников для выявления климатических изменений, рационального использования водных ресурсов и учета факторов риска в высокогорных районах. Использование космической техники открывает новые возможности для наблюдения изменений размеров, площади и массы ледников и их динамики на значительной территории и в отдаленных районах. На глобальном уровне соответствующие мероприятия проводятся в рамках Всемирной службы ледникового мониторинга и глобального проекта мониторинга материкового льда из космоса.

27. Пятое презентационное заседание было посвящено использованию космической техники в борьбе со стихийными бедствиями в горных районах. В первом докладе были рассмотрены вопросы применения спутниковых методов дистанционного зондирования в целях картографирования, мониторинга и моделирования опасных ситуаций и стихийных бедствий в высокогорных районах. Эта методика имеет особое значение в случае возникновения опасных ситуаций на ледниках и с многолетнемерзлыми породами, которые обычно возникают в весьма отдаленных районах, но последствия которых могут ощущаться в районах, расположенных на меньших высотах на расстоянии в несколько тысяч километров. Второе сообщение было посвящено обзору деятельности по моделированию климата и влиянию климатических изменений на горные районы. Данные дистанционного зондирования могут, в принципе, способствовать разработке климатических моделей для гор, поскольку с их помощью устанавливаются физические параметры и проверяются результаты экспериментов. Третье выступление было посвящено мероприятиям по ликвидации последствий крупномасштабных наводнений в регионе Гиндукуш–Гималаи. Система ослабления последствий наводнений и комплексного водопользования на основе гидрологической информации предполагает использование спутникового дистанционного зондирования для сбора данных и спутниковой связи для их передачи. Система включает методику прогнозирования, механизм поддержки решений, систему раннего предупреждения и механизмы координации деятельности по ликвидации последствий наводнений и принятию соответствующих мер. Основные проблемы, связанные с внедрением этой системы, заключаются в

трансграничном характере рек, отсутствии своевременного обмена данными в реальном масштабе времени (особенно через национальные границы), неоднородности технического, научного и институционального потенциалов и отсутствии региональных механизмов.

28. Были сделаны сообщения о тематических исследованиях по вопросам применения Организацией Объединенных Наций Международной хартии по космосу и крупным катастрофам, в том числе в связи с оползнями и наводнением в Непале в августе 2003 года. Продукты, полученные по линии применения Хартии, были использованы для мобилизации ресурсов; подробной оценки стихийного бедствия; сбора государственной и частной помощи; планирования и координации гуманитарной помощи; и для перспективного планирования и снижения риска уязвимости. Было подчеркнуто, что такие продукты следует широко распространять среди учреждений гуманитарной помощи и в местных общинах и что снятие ограничений на повторное использование данных будет содействовать снижению риска уязвимости. Было сделано сообщение по вопросам раннего оповещения, предотвращения и организации работ в случае стихийных бедствий и ликвидации их последствий, которое позволило участникам составить представление о возможностях использования данных наблюдения Земли и ГИС для проведения крупномасштабных спасательных операций. Следующий оратор проинформировал о методах применения топографических карт, аэрофотоснимков, спутниковых изображений и цифрового моделирования рельефа для составления цифрового кадастра ледников и ледниковых озер. В будущем в рамках этого проекта предполагается разработать систему раннего оповещения с целью сведения к минимуму последствий наводнений, связанных с прорывом ледниковых озер; совершенствования региональной координации и сотрудничества и повышения информированности лиц, ответственных за разработку политики, и широкой общественности. Последний доклад на этом заседании был посвящен использованию ГИС и данных дистанционного зондирования Земли в контексте земле- и водопользования для составления водного кадастра горных районов на основе минимального объема наземной информации.

29. Из Граца, Австрия, через спутник было передано несколько телелекций по различным вопросам борьбы со стихийными бедствиями в горных районах с целью демонстрации потенциальных возможностей применения мобильных средств спутниковой связи в борьбе со стихийными бедствиями, а также в области здравоохранения и образования. Первая телелекция была посвящена применению дистанционного зондирования для высокогорного мониторинга и управления лесным хозяйством. Вторая – применению импульсных РЛС для выявления снежных лавин и селей и для проведения исследований в этой области. В данном случае РЛС использовалась для наблюдения за лавиноопасными склонами, для раннего обнаружения естественных лавин, тщательной проверки искусственно вызываемых лавин и для измерения динамики лавин. РЛС применяется также для защиты дорог и мониторинга схода естественных лавин. Заключительная телелекция была посвящена оползням, гидрологии горных районов и мониторингу ледников.

30. На шестом презентационном заседании был сделан обзор использования ГИС в области образования и представлено сообщение об экспериментальном проекте "Eduspace" для региона Гиндукуш–Гималаи. На общеобразовательном веб–сайте ЕКА по наблюдению Земли, предназначенном для учащихся средних школ и студентов начальных курсов университетов, была разработана базовая структура для размещения материалов дистанционного зондирования по Гиндукушу–Гималаям. Научно–исследовательским и учебным институтам региона было предложено внести свой вклад в осуществление этого проекта путем представления результатов тематических исследований. На веб–сайте перечисляются различные спутники дистанционного зондирования и примеры получаемых с их помощью данных (www.eduspace.esa.int).

III. Замечания и рекомендации

A. Замечания

31. В целом участники пришли к мнению о том, что устойчивое развитие невозможно без достаточной информации о состоянии Земли и окружающей среды. Кроме того, участники считают, что вступление в Международное партнерство в целях устойчивого развития в горных регионах явится определенным шагом вперед в деле осуществления двух задач, поставленных на Всемирном форуме на высшем уровне: а) устойчивое развитие горных районов; и б) использование космической техники. В пунктах ниже предлагается резюме сделанных на Практикуме сообщений о положении дел в области устойчивого развития и об использовании космических технологий в регионе Гиндукуш–Гималаи, в частности в Непале.

1. Регион Гиндукуш–Гималаи

32. В регион Гиндукуш–Гималаи входят многие отдаленные районы, доступ к которым часто крайне осложнен и связан с большими затратами. Учитывая топографию и климатическую изменчивость региона, его жители могут обеспечить себя продовольствием в течение менее, чем трех месяцев в году. В регионе отсутствуют объекты инфраструктуры, низок уровень сельскохозяйственного производства, подавляющая часть населения живет в нищете, низок уровень социального обеспечения по линии правительственных и неправительственных организаций. Кроме того, женщины чрезмерно обременены домашним хозяйством. Развитие региона осложняется циклическими засухами, наводнениями и стихийными бедствиями. Под воздействием человека в регионе происходят быстрые изменения, связанные с резким приростом его населения по сравнению с другими горными регионами мира. Ввиду труднодоступности региона ощущается нехватка данных, особенно информация о землепользовании и почвенном покрове региона. Стремительно меняется характер землепользования, вследствие чего возникает потребность в систематизации ранее полученных и современных знаний о землепользовании и почвенном покрове региона. Дистанционное зондирование – единственный эффективный способ получения информации о недоступных районах региона.

2. Непал

33. В Непале главная цель мероприятий в рамках развития состоит в снижении уровня нищеты. Несмотря на заметный прогресс, достигнутый в этой области за последнее десятилетие, значительная часть населения страны все еще страдает от нищеты, особенно в сельских и горных районах, в которых проживает большинство населения. Население страны составляет 23,2 миллиона человек, из которых 38 процентов, по официальным данным, живет ниже уровня бедности. В целом считается, что географическое положение страны препятствует развитию инфраструктуры. В то же время страна богата природными ресурсами и отличается культурным разнообразием. Горные районы Непала являются одним из экологически наиболее уязвимых регионов мира. Бедные слои населения занимаются натуральным сельским хозяйством, деревообработкой (изготовление пиломатериалов и изделий из дерева) и обслуживанием посещающих горы туристов. Однако нагрузка на ресурсную базу часто превышает допустимые пределы, а эрозия почвы и уничтожение лесов приводят к оползням. В силу своего рельефа эти районы подвержены наводнениям, эрозии почвы и сходу лавин, что имеет катастрофические последствия как для горных районов, так и для долин.

3. Программа устойчивого общинного развития

34. Программа устойчивого общинного развития в Непале была разработана в соответствии с принципами Повестки дня на XXI век³, принятой Конференцией Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в 1992 году. Программа предусматривает развитие общин на основе их активного привлечения к этой работе и улучшение социально-экономических условий, что должно непосредственно сказаться на охране окружающей среды. Программа преследовала цель показать, что при наличии выбора ресурсов и уверенности в своих силах общины могут отказаться от натурального хозяйствования и возродить традиционную практику сохранения окружающей среды. Программа способствует укреплению экологической устойчивости на основе оказания помощи с целью остановить процесс истощения ресурсов, который в конечном итоге является губительным для сельских и горных общин.

35. Как и многие другие массовые проекты программа предусматривает прежде всего мобилизацию общественности. Для этого общинам будет оказываться помощь в том, чтобы они взяли в свои руки контроль над своим развитием, а также в подготовке кадров, с тем чтобы помочь им создать свой социальный, экономический и экологический потенциал. Программа пропагандирует рациональное природопользование на основе комплексного и целостного подхода, предусматривающего активное участие заинтересованных сторон, обмен информацией и интеграцию экономических, социальных и экологических приоритетов. Процесс социальной мобилизации закладывает основы для создания органов самоуправления на местах, мобилизации местных финансовых средств и ресурсов, повышения профессиональных навыков в целях снижения уровня нищеты и улучшения качества окружающей среды. В результате осуществления программы создано свыше 1 300 общинных организаций.

В. Рекомендации

1. Международное партнерство в целях устойчивого развития в горных регионах

36. Важнейшая рекомендация Практикума предусматривает привлечение участвующих организаций к работе в рамках Международного партнерства в целях устойчивого развития в горных регионах, которое является всемирным объединением физических лиц и организаций, деятельность которых связана с горными районами. Партнерство занимается проведением конкретных мероприятий, направленных на улучшение условий жизни и окружающей среды. ЕКА и Управление по вопросам космического пространства проявили заинтересованность к участию в Партнерстве.

37. Партнерство является динамичным источником перемен. Созданное в 2002 году в Международный год гор на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию, Партнерство способствует развитию сотрудничества между своими членами и объединению научных кругов, потенциалов и трудовых ресурсов в интересах осуществления конкретных мероприятий на всех уровнях общества. Членами Партнерства являются 42 страны, 14 межправительственных организаций и 50 крупных групп.

2. Форум

38. С целью продолжения работы по инициативам, рассмотренным на практикуме, будут созданы форум, веб-страница и электронная база данных. Создание форума рекомендовано поручить МЦКОГР. Спонсоры и организаторы практикума обеспечат, насколько это возможно, мобилизацию необходимых ресурсов для осуществления отобранных экспериментальных проектов.

3. Хартия о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф

39. Участники Практикума рекомендовали расширить применение Международной хартии по космосу и крупным катастрофам. Хартия является рабочим механизмом космических агентств по предоставлению бесплатных космических изображений уполномоченным пользователям в случаях стихийных бедствий. Управление по вопросам космического пространства является сотрудничающим органом. Это означает, что Организация Объединенных Наций может запрашивать изображения для борьбы со стихийными бедствиями. Было предложено, чтобы в случае стихийного бедствия в регионе представитель ПРООН в регионе обратился с просьбой о применении Хартии и тогда данные наблюдений из космоса будут бесплатно предоставляться Организации Объединенных Наций, которая могла бы сотрудничать с представителями местного населения и органов власти в работе по определению и производству конечного продукта с целью способствовать более эффективной организации работ в случае стихийных бедствий и ликвидации их последствий, включая смягчение последствий, восстановление и реконструкцию.

С. Предложения о последующей деятельности

40. Задачей дискуссионных заседаний являлось определение возможных последующих мероприятий в целях пропаганды использования космической техники в горных районах путем осуществления экспериментальных проектов совместно с региональными, национальными и местными пользователями в рамках Партнерства. Установлены следующие сроки осуществления возможных проектов:

<i>Год</i>	<i>Мероприятие</i>
2004 год	
Ноябрь	Концепция проекта
2005 год	
Январь–февраль	Разработка проектного предложения
Апрель–май	Подписание соглашения о партнерстве
Июнь–июль	Совещание по планированию и утверждению концепции
Октябрь	Стартовое совещание
Ноябрь	Ежегодный обзор
2006 год	
Ноябрь	Ежегодный обзор
	Завершение этапа 1;
	принятие решения в отношении этапа 2
2007 год	
Ноябрь	Ежегодный обзор.

Конечной целью является создание открытого устойчивого длительного партнерства. Спонсоры и организаторы Практикума окажут, по возможности, помощь в мобилизации ресурсов для осуществления отобранных экспериментальных проектов.

41. Участники были информированы о том, что предлагаемые ими проекты должны отвечать следующим критериям, а именно предусматривать: удовлетворение потребностей жителей горных районов; применение космической техники; региональное сотрудничество; трансграничные вопросы; компоненты образования, подготовки кадров и создания потенциала; установление стратегических партнерских отношений в целях обеспечения устойчивости; соответствие технологий возможностям пользователей; решение межотраслевых проблем; обмен знаниями и передачу технологий; а также использование существующих сетей и инициатив.

42. В интересах организации обсуждения было создано четыре рабочих группы по следующим вопросам: устойчивое развитие; окружающая среда и природные ресурсы; борьба со стихийными бедствиями; а также образование, подготовка кадров и создание потенциала. Кроме того, была создана еще одна

рабочая группа для согласования предложений. Ниже указаны проекты, предложенные рабочими группами.

1. Землепользование, почвенный покров и устойчивое развитие горных районов

43. Рабочая группа отметила, что в регионе Гиндукуш–Гималаи ощущается нехватка информации о землепользовании и почвенном покрове, что в нем проводились лишь отдельные не связанные между собой исследования по землепользованию и динамике почвенного покрова и что экосистема изменяется в результате нерационального использования природных ресурсов горных районов. Задача предложенного проекта заключалась в том, чтобы содействовать устойчивому развитию горных районов на основе научной организации землепользования в целях разработки базы данных по биофизическим и социально–экономическим аспектам землепользования; методологии землепользования и оценки динамики изменения почвенного покрова; а также научно обоснованного предложения по организации устойчивого землепользования.

2. Оценка состояния продовольственной безопасности в регионе Гиндукуш–Гималаи

44. По поводу проектного предложения об оценке состояния продовольственной безопасности в регионе Рабочая группа отметила, что в большей части региона крайне неудовлетворительно поставлена работа по линии правительственных и неправительственных организаций; для большинства населения продуктов питания хватает только на три месяца в году и что в большей части региона отсутствуют соответствующие инфраструктуры и объекты. Цель проекта заключается в содействии решению проблемы продовольственной безопасности на основе устойчивого развития горных районов в регионе Гиндукуш–Гималаи с помощью данных дистанционного зондирования. Задачи проекта состоят в том, чтобы определить потенциальные районы для возделывания сельскохозяйственных культур, а также для животноводства, садоводства и лесоводства; выявить существующие и потенциальные возможности взаимодействия; и разработать приемлемую методику устойчивого развития в регионе на основе использования дистанционного зондирования и ГИС.

3. Картографирование и динамика изменения почвенного покрова горных районов южной части Азии

45. Рабочая группа признала, что в регионе отсутствует региональная база данных о почвенном покрове; не осуществляется координация деятельности на региональном и национальном уровнях; не выявлены ресурсы; не проводится целенаправленная подготовка кадров по принятым методикам; не организовано эффективное управление на институциональном уровне. По этим причинам цель проекта заключается в обеспечении периодического составления карт почвенного покрова и карт его изменения, создания базы данных для целей будущего планирования и управления на основе региональной базы стандартизированных данных о почвенном покрове, а также установления

контактов между странами – участниками проекта в целях обмена данными и создания институционального потенциала.

4. Мониторинг ледников в целях определения водных ресурсов и выявления климатических изменений в южной части Азии

46. Рабочая группа признала, что мониторингу ледников препятствуют следующие технические проблемы: отсутствие автоматизированного или полуавтоматизированного кадастра ледников; использование неправильно выбранных данных дистанционного зондирования; и толстый слой обломков горных пород. Кроме того, проблемы в области мониторинга ледников обусловлены неэффективной координацией и сотрудничеством; отсутствием стандартизированных методов составления кадастров; отсутствием количественных данных об изменениях ледников в регионе; и труднодоступным рельефом местности. В этой связи задача проекта заключается в том, чтобы собрать более полную информацию об имеющихся водных ресурсах и определить потенциальные климатические изменения в регионе путем составления стандартизированных кадастров по региону на основе автоматизированной/полуавтоматизированной обработки данных; создать в регионе организационный потенциал; укрепить партнерства; и проводить периодические работы по составлению кадастров на отдельных территориях региона.

5. Использование дистанционного зондирования в интересах региональной информационной сети о стихийных бедствиях

47. Группа признала, что смягчению последствий стихийных бедствий препятствует отсутствие информации и карт районов стихийных бедствий; в регионе необходимо обеспечить взаимодействие и координацию деятельности по составлению карт зон стихийных бедствий; в регионе имеется много опасных факторов, например опасность наводнений, вызванных прорывом ледниковых озер, таяния вечной мерзлоты, наводнений, оползней и селей, эрозии почвы, засухи, циклонов, лесных пожаров и землетрясений. Поэтому задача заключается в том, чтобы создать информационную сеть, которая могла бы облегчить оперативную передачу данных дистанционного зондирования международных и региональных космических агентств региональным пользователям в целях ослабления последствий от стихийных бедствий и создать карту опасных зон региона. В частности, в регионе необходимо будет создать механизм обмена космической информацией, а также определить и утвердить методы дистанционного зондирования в целях составления карт опасных зон.

6. Использование дистанционного зондирования в области образования

48. Рабочая группа отметила, что в различных учебных заведениях региона учебные программы по вопросам дистанционного зондирования используются нерегулярно и при этом обычно берутся с веб-сайтов институтов промышленно развитых стран, поэтому они, возможно, и не отвечают потребностям той или иной страны региона. В этой связи необходимо поставить задачи разработки и распространения учебной программы по вопросам применения дистанционного зондирования в интересах обеспечения рационального управления экологическими и природными ресурсами Гималайского региона. Для этого

следует разработать учебные программы по дистанционному зондированию для всей системы образования от школ до университетов на основе расширения и корректировки существующих учебных программ с учетом потребностей местных, национальных и региональных структур; организовать просветительскую работу по вопросам дистанционного зондирования среди заинтересованных лиц и групп, представляющих различные слои общества; развивать в регионе культуру электронного и дистанционного обучения на основе дистанционного зондирования; содействовать установлению взаимопонимания между различными общинами региона.

7. Модуль Европейского космического агентства/EUSPACE "Гималаи из космоса"

49. Задача этого проекта заключается в разработке и обеспечении учебных и наглядных пособий для учащихся и учителей школ, а также для студентов и преподавателей колледжей по вопросам использования дистанционного зондирования для целей преподавания различных предметов, в частности географии, биологии и экологии на примерах, полученных в Гималайском регионе. Будет подготовлен CD-ROM с основными компонентами EUSPACE и предложенным модулем "Гималаи из космоса".

Примечания

- ¹ См. 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 I.
- ² Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, пятьдесят восьмая сессия, Дополнение № 20 (A/58/20), пункт 75.
- ³ Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.93.I.8 и дополнения), том I, Резолюции, принятые Конференцией, резолюция I, приложение II.