



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
13 December 2005

Russian
Original: English

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Доклад о серии Симпозиумов Организации Объединенных Наций/Австрии/Европейского космического агентства по применению космической техники в поддержку Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшихся в Граце, Австрия, в 2003, 2004 и 2005 годах

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–13	3
A. Предыстория и цели	1–6	3
B. Организационные и программные вопросы	7–10	5
C. Участники	11–13	6
II. Резюме дискуссий и рекомендаций	14–81	7
A. Применение космической техники в целях устойчивого развития: поддержка Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию	14–34	7
1. Применение дистанционного зондирования и географических информационных систем при проведении геофизических изысканий в отношении природных ресурсов и состояния окружающей среды	14–16	7
2. Укрепление продовольственной безопасности	17–19	8
3. Смягчение негативных последствий наиболее разрушительных климатических катастроф и стихийных бедствий	20–21	9
4. Рациональное использование водных ресурсов	22–27	10
5. Совершенствование здравоохранения и медицинского обслуживания	28–31	11



6.	Финансирование проектов, способствующих устойчивому развитию	32–34	12
V.	Водные ресурсы для всего мира: предлагаемые космонавтикой решения вопросов управления водопользованием	35–54	13
1.	Своевременное обеспечение руководящих лиц и органов наиболее важной информацией	35–40	13
2.	Трансграничное водопользование: использование дистанционного зондирования и дипломатия	41–43	14
3.	Рациональное использование водных ресурсов в Африке.	44–46	15
4.	Охрана водных ресурсов и оптимизация их использования	47–48	15
5.	Вода, санитария и здравоохранение	49–51	16
6.	Рабочая группа по подготовке экспериментального проекта наращивания потенциала для рационального использования водных ресурсов с применением космической техники	52–54	16
C.	Космические системы: охрана и восстановление водных ресурсов	55–81	17
1.	Охрана и восстановление водных ресурсов	55–62	17
2.	Использование низкочастотных космических технологий, данных и информации для решения проблем водоснабжения и водопользования в развивающихся странах	63–66	19
3.	Разработка и финансирование проектов.	67–69	20
4.	Смягчение гуманитарных последствий водных катастроф с использованием космической техники	70–72	20
5.	Использование космических систем для улучшения санитарного состояния водных ресурсов и здоровья людей.	73–74	21
6.	Создание потенциала для применения космической техники в целях решения проблем, связанных с водоснабжением и водопользованием	75–76	22
7.	Разработка последующего экспериментального проекта	77–79	22
8.	Расширение участия женщин в решении вопросов рационального использования водных ресурсов	80–81	23
III.	Заключение	82–83	24

Приложения

I.	Элементы, которые необходимо учитывать при разработке и выполнении экспериментальных проектов по рациональному использованию водных ресурсов с применением космической техники	25
II.	Последующая деятельность по итогам симпозиумов, проведенных Организацией Объединенных Наций, Австрией и Европейским космическим агентством в Граце, Австрия, 13–16 сентября 2004 года и 13–16 сентября 2005 года: Грацкий комитет по оценке предложений	34
III.	Грацкая концепция: обеспечение воды для всех за счет использования космической техники	36

I. Введение

A. Предыстория и цели

1. На Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшейся 26 августа – 4 сентября 2002 года в Йоханнесбурге, Южная Африка, главы государств и правительств вновь подтвердили свою решимость добиваться полного осуществления Повестки дня на XXI век¹, которая была принята на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, состоявшейся 3–14 июня 1992 года в Рио-де-Жанейро, Бразилия. Кроме того, они обязались добиваться достижения согласованных на международном уровне целей, включая предусмотренные в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (резолюция 55/2 Генеральной Ассамблеи). На этой Встрече на высшем уровне были приняты Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию² и План выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию³.

2. В своей резолюции 54/68 от 6 декабря 1999 года Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию “Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества”⁴, которая была принята на третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), состоявшейся 19–30 июля 1999 года в Вене. Венская декларация была сформулирована на ЮНИСПЕЙС-III в качестве основного ядра стратегии по решению в будущем глобальных проблем с помощью космической техники. Выполнение, рекомендаций, содержащихся в Венской декларации, могло бы в частности, содействовать осуществлению предусмотренных Йоханнесбургским планом выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию мер в области рационального использования водных ресурсов, а также деятельности по другим направлениям устойчивого развития. Более подробно о синергии рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III и мер, предусмотренных в вышеуказанном Плане выполнения решений, говорится в докладе Комитета по использованию космического пространства в мирных целях Генеральной Ассамблеи к ее пятилетнему обзору хода осуществления рекомендаций ЮНИСПЕЙС-III (A/59/174, пункты 146–157).

3. На своих сорок седьмой и сорок восьмой сессиях Комитет по использованию космического пространства в мирных целях рассмотрел пункт повестки дня “Космос и вода”. Среди прочего, Комитет отметил, что в своей резолюции 58/217 от 23 декабря 2003 года Генеральная Ассамблея провозгласила период 2005–2015 годов Международным десятилетием действий “Вода для жизни”. Комитет также отметил, что в условиях углубления кризиса водных ресурсов космическая техника может содействовать совершенствованию водохозяйственной деятельности в качестве источника данных и информации об имеющихся водных ресурсах и водопользовании. В связи с этим Комитет отметил также, что космические данные являются важным элементом содействия международному сотрудничеству в области освоения и рационального использования водных ресурсов⁵.

4. В этом контексте Организация Объединенных Наций в сотрудничестве с правительством Австрии и Европейским космическим агентством (ЕКА) организовала в 2003, 2004 и 2005 годах в Граце, Австрия, серию из трех симпозиумов с целью изучения возможного вклада космической техники в осуществление мер, рекомендованных в Йоханнесбургском плане выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. На первом из этой серии симпозиумов, состоявшемся 8–11 сентября 2003 года, в качестве темы для симпозиума 2004 года было избрано рациональное использование водных ресурсов. На втором, проведенном 13–16 сентября 2004 года, рассматривались те потребности органов, ведающих водопользованием, которые можно удовлетворять с использованием информации, получаемой с помощью космической техники, а также обсуждались пути включения использования космической техники в национальные и международные программы рационального использования водных ресурсов. На третьем симпозиуме, проходившем 13–16 сентября 2005 года, обсуждались последние достижения в применении космических технологий для рационального использования водных ресурсов и рассматривались последующие действия, предпринятые по результатам двух предыдущих симпозиумов.

5. Перед вышеупомянутыми симпозиумами ставились следующие конкретные цели: а) рассмотреть потребности конечных пользователей, занимающихся проблемами здравоохранения, рационального использования водных ресурсов, состояния морских и прибрежных экосистем, предотвращения бедствий и смягчения их последствий, продовольственной безопасности, а также рационального использования лесных ресурсов, и определить, насколько космическая техника может содействовать их удовлетворению; б) выявить возможность установления функциональных партнерских отношений с целью внедрения космических технологий в деятельность, направленную на достижение целей в области развития, и приступить к демонстрации экспериментальных проектов по рациональному использованию водных ресурсов; в) дать рекомендации относительно того, каким образом устанавливать такое добровольное партнерство, в которое могут входить правительства, международные организации и другие заинтересованные субъекты; г) определить, какие и для каких целевых групп требуются виды и уровни профессиональной подготовки в области применения космической техники для решения проблем рационального использования водных ресурсов и всех других связанных с водой задач; д) изучить вопрос о том, какие имеются низкочастотные технологии и информационные ресурсы, требующиеся для решения проблем, связанных с водоснабжением или водопользованием в развивающихся странах; е) провести обзор хода разработки и осуществления экспериментальных проектов с использованием космических технологий в целях более рационального использования, а также охраны и восстановления водных ресурсов, обеспечения питьевой водой, смягчения последствий водных катастроф и борьбы с опустыниванием, и г) расширить участие женщин в принятии решений, касающихся рационального использования водных ресурсов.

6. Вышеуказанные симпозиумы проводились в 2003, 2004 и 2005 годах в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники. Они были организованы и финансировались совместно с

Федеральным министерством иностранных дел Австрии, федеральной землей Штирия, городом Грац, Федеральным министерством транспорта, инноваций и технологии Австрии, а также ЕКА. Настоящий доклад подготовлен для представления Научно-техническому подкомитету Комитета по использованию космического пространства в мирных целях на его сорок третьей сессии, которая должна состояться в 2006 году, и содержит резюме выводов и рекомендаций, сделанных на этих симпозиумах.

В. Организационные и программные вопросы

7. Темой первого из симпозиумов было “Применение космической техники в целях устойчивого развития: поддержка Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию”. Он состоял из семи сессий по следующим вопросам: “Стратегия принятия последующих мер во исполнение решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию – роль космической науки и техники”, “Применение дистанционного зондирования и географической информационной системы при проведении геофизических изысканий в отношении природных ресурсов и окружающей среды”, “Повышение продовольственной безопасности”, “Смягчение негативных последствий наиболее разрушительных климатических катастроф и стихийных бедствий”, “Рациональное использование водных ресурсов”, “Расширение и совершенствование здравоохранения и медицинского обслуживания” и “Финансирование проектов, способствующих устойчивому развитию”. С подробной информацией о данном симпозиуме, в том числе с его программой и предысторией, можно ознакомиться на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства Секретариата по адресу: www.oosa.unvienna.org/SAP/act2003/austria/index.html.

8. Второй симпозиум – на тему “Водные ресурсы для всего мира: предлагаемые космонавтикой решения вопросов управления водопользованием” – состоял из пяти сессий: “Своевременное обеспечение руководящих лиц и органов наиболее важной информацией”, “Трансграничное водопользование: дистанционное зондирование и дипломатия”, “Рациональное использование водных ресурсов в Африке”, “Охрана водных ресурсов и оптимизация их использования”, “Вода, санитария и здравоохранение”. В ходе этого симпозиума была образована рабочая группа в составе 15 представителей международных организаций, органов, ответственных за рациональное использование водных ресурсов, и ряда космических агентств для определения главных элементов, которые должны включаться в экспериментальный проект по увеличению потенциала в области рационального использования водных ресурсов с применением космической техники. С подробной информацией о втором симпозиуме, в том числе с его программой и предысторией, можно ознакомиться по адресу: www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/graz/index.html.

9. Тема третьего симпозиума называлась “Космические системы: охрана и восстановление водных ресурсов”. По программе этого симпозиума было проведено восемь сессий, посвященных следующим вопросам: “Охрана и восстановление водных ресурсов”, “Использование низкочастотных космических технологий, данных и информации для решения проблем

водоснабжения и водопользования в развивающихся странах”, “Разработка и финансирование проектов”, “Смягчение гуманитарных последствий водных катастроф с использованием космической техники”, “Использование космических систем для улучшения санитарного состояния водных ресурсов и здоровья людей”, “Разработка последующего экспериментального проекта”, “Создание потенциала для применения космической техники в целях решения проблем, связанных с водоснабжением и водопользованием” и “Расширение участия женщин в решении вопросов рационального использования водных ресурсов”. С подробной информацией об этом симпозиуме, в том числе с его программой и предысторией, можно ознакомиться по адресу: www.oosa.unvienna.org/SAP/act2005/graz/index.html.

10. На сессиях в ходе симпозиумов делались сообщения об успешном опыте применения космической техники, в результате которого обеспечивались рентабельные решения или была получена важная информация для планирования и осуществления программ и проектов по рационализации использования водных ресурсов и охраны окружающей среды, обеспечению продовольственной безопасности, а также по совершенствованию здравоохранения и медицинского обслуживания. В ряде сообщений поднимались вопросы, касающиеся планирования и осуществления проектов, в которых может быть использована космическая техника, а также потребностей конечных потребителей, занимающихся проблемами водопользования, которые могут решаться с помощью космической техники или решению которых она может содействовать. В последний день каждого симпозиума председатели сессий представляли свои доклады, основанные на сделанных сообщениях и материалах следовавших за ними дискуссий.

С. Участники

11. От имени спонсоров Организация Объединенных Наций приглашала к участию в этих трех симпозиумах отдельных лиц, подавших заявки для участия в первом из них, из развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Отобранные участники занимали руководящие должности в государственных органах или научно-исследовательских учреждениях, занимающихся вопросами рационального использования водных ресурсов, а также другими вопросами, которые затрагивались на первом симпозиуме. Другие участники были из связанных с космосом организаций или компаний, деятельность которых может способствовать осуществлению программ или проектов по рациональному использованию водных ресурсов.

12. Средства, выделенные правительством Австрии, федеральной землей Штирия, городом Грац, Федеральным министерством транспорта, инноваций и технологии Австрии, ЕКА и Управлением по вопросам космического пространства, расходовались на оплату проезда и проживания отобранных участников. Всего на вышеуказанных симпозиумах присутствовали 217 участников из 65 стран и представители 12 международных организаций, включая пять комиссий по бассейнам и управлений бассейнов различных рек и озер.

13. Участники семинаров прибыли из Австрии, Азербайджана, Алжира, Афганистана, Беларуси, Болгарии, Бразилии, Бутана, Венесуэлы (Боливарианская Республика), Вьетнама, Гаити, Гватемалы, Германии, Гондураса, Грузии, Индии, Индонезии, Иордании, Ирана (Исламская Республика), Казахстана, Камбоджи, Камеруна, Канады, Китая, Колумбии, Кот-д'Ивуара, Лесото, Ливийской Арабской Джамахирии, Мадагаскара, Мавритании, Мали, Марокко, Мьянмы, Намибии, Непала, Нигера, Нигерии, Объединенной Республики Танзании, Объединенных Арабских Эмиратов, Пакистана, Панамы, Польши, Республики Молдовы, Румынии, Самоа, Саудовской Аравии, Сенегала, Сирийской Арабской Республики, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Таджикистана, Таиланда, Тринидада и Тобаго, Туниса, Уганды, Узбекистана, Филиппин, Франции, Хорватии, Чили, Шри-Ланки, Эквадора, Эфиопии, Южной Африки и Ямайки. Кроме того, в работе симпозиумов участвовали также представители следующих органов системы Организации Объединенных наций: Управления по вопросам космического пространства, Экономической комиссии для Африки, Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Спутниковой службы Организации Объединенных Наций (ЮНОСАТ), Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Всемирного банка и Международного агентства по атомной энергии. Были представлены также другие организации: ЕКА, Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ), Комитет по спутникам наблюдения Земли, Международный космический университет, Comisión Administradora del Río de la Plata, Комиссия по бассейну озера Чад, Управление бассейна реки Нигер, секретариат инициативы "Бассейн Нила" и Организация по освоению бассейна реки Сенегал.

II. Резюме дискуссий и рекомендаций

A. Применение космической техники в целях устойчивого развития: поддержка Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию

1. Применение дистанционного зондирования и географических информационных систем при проведении геофизических изысканий в отношении природных ресурсов и состояния окружающей среды

14. В ходе сессии по этой проблематике участники определили на ближайшую перспективу приоритетные области, в которых требуется активизировать усилия, для того чтобы сделать космическую технику более доступной, в частности для развивающихся стран. По общему мнению участников, для более широкого применения дистанционного зондирования и географических информационных систем (ГИС) при проведении геофизических изысканий в отношении природных ресурсов и мониторинга окружающей среды важно: а) поощрять и развивать сотрудничество в использовании технологий дистанционного зондирования, чтобы можно было обмениваться опытом и разрабатывать общую стратегию в этих областях; б) разработать общую

политику в отношении получения и приобретения спутниковых данных для развивающихся стран, особенно для стран одного и того же региона, с целью создания собственного потенциала с использованием имеющихся у них людских и материальных ресурсов; с) определить общую политику в том, что касается разработки, распространения и передачи технологий для обработки данных дистанционного зондирования и ГИС, и d) более активно пропагандировать в директивных органах и среди лиц, занимающих руководящие должности, а также среди широких слоев населения применение таких технологий.

15. Участники приняли следующие рекомендации в отношении стратегии использования космической техники при разработке и осуществлении политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, в частности в развивающихся странах: а) содействовать обеспечению учреждениям, занимающимся вопросами охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов доступа к имеющимся ресурсам данных; b) определить кратко- и долгосрочные цели политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; с) разработать общую политику создания и распространения технических средств на основе дистанционного зондирования и данных ГИС для использования в целях охраны окружающей среды; d) наладить обмен опытом и сотрудничество с другими странами; и e) подготовить перечень проектов, технологий и средств, необходимых странам для решения стоящих перед ними первоочередных проблем, связанных с рациональным использованием природных ресурсов и охраной окружающей среды.

16. Участники этого симпозиума отмечали, что приоритетными в плане укрепления продовольственной безопасности, смягчения негативных последствий наиболее разрушительных климатических катастроф и стихийных бедствий, а также рационального использования водных ресурсов являются те же области и стратегии, что и выявленные применительно к охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Следовательно, созданный в этих сферах потенциал и приобретенную технику можно было бы использовать и для достижения стратегических целей в вышеуказанных областях.

2. Укрепление продовольственной безопасности

17. Продовольственную безопасность участники симпозиума определили как положение, при котором всем людям в любое время физически и экономически доступны достаточные по количеству, безопасные и питательные продовольственные продукты, позволяющие удовлетворять их пищевые потребности и предпочтения, а также вести активный и здоровый образ жизни. В связи с этим участники отметили необходимость сосредоточивать внимание не только на вопросах выживания сельского населения, особенно в странах с низким уровнем доходов, испытывающих дефицит продовольствия, но и на том, как дать людям возможность узнать о способах повышения качества их жизни и путях сокращения бедности. К числу мер, с помощью которых можно было бы решить эти задачи, относятся быстрое увеличение производства продуктов питания и продуктивности сельского хозяйства, а также сокращение

колебаний в их производстве в разные годы и стабилизация его на экономически и экологически устойчивой основе путем расширения для людей возможности приобретать продовольствие, чего можно добиться и с помощью таких технологий, как спутниковая съемка и ГИС.

18. Были определены следующие приоритетные области: а) обучение крестьян и рыбаков и предоставление им соответствующего оборудования с целью увеличения производства продуктов питания с использованием четырех дополнительных средств: регулирование водных ресурсов, интенсификация систем выращивания сельскохозяйственных культур, диверсификация систем производства, а также анализ и устранение существующих препятствий; б) налаживание и укрепление партнерских отношений на всех уровнях для расширения обмена информацией, особенно данными о характере погоды и о возможностях сбыта; в) разработка и распространение технологий орошения; г) создание региональных центров повышения квалификации по мониторингу состояния продовольственной безопасности (то есть заблаговременному выявлению возможных проблем) и е) создание соответствующего потенциала путем облегчения доступа к информации и расширения обмена опытом на международном уровне, а также организации семинаров-практикумов и курсов подготовки по использованию космических технологий в целях укрепления продовольственной безопасности и повышения готовности к стихийным бедствиям.

19. Участники отмечали, что дистанционное зондирование и ГИС – высокоэффективные средства и инструменты увеличения производства, поскольку помогают классифицировать виды выращиваемых культур, анализировать систему выращивания культур для интенсификации и диверсификации растениеводства и сбора урожая, а также осваивать земли и водные ресурсы. Данные, получаемые со спутников, и извлекаемая из них информация могут быть полезными для рыбаков, поскольку дадут им ценные сведения о состоянии окружающей среды прибрежных районов, а также о прибрежных и океанических ресурсах. Данные получаемых со спутников изображений с высоким разрешением можно эффективно использовать в целях планирования, прогнозирования и мониторинга сельскохозяйственного растениеводства. Участники симпозиума рекомендовали использовать и в других регионах опыт по созданию потенциала, полученный, например, в ходе осуществляемых в Африке ЕВМЕТСАТ проекта “Подготовка к использованию спутников Метеосат второго поколения (МВП) в Африке (PUMA)” и проекта “Экологический мониторинг в Африке в целях устойчивого развития”, предусматривающих, в частности, предоставление оборудования для приема метеорологических данных со спутников, а также подготовку соответствующих кадров.

3. Смягчение негативных последствий наиболее разрушительных климатических катастроф и стихийных бедствий

20. Участники симпозиума сочли, что в краткосрочном плане усилия по смягчению негативных последствий наиболее разрушительных климатических катастроф и стихийных бедствий необходимо активизировать в следующих областях: а) своевременное предоставление высококачественных данных дистанционного зондирования в периоды до и после катастроф и стихийных

бедствий; b) обеспечение своевременной передачи данных и информации организаторам мероприятий, связанных со стихийными бедствиями; c) определение стандартов подготовки и использования геокосмических данных; d) установление правовых рамок в отношении интеллектуальной собственности на геокосмические данные; e) увеличение численности подготовленного персонала для содействия своевременному и эффективному включению информации, получаемой с помощью наземных средств, и данных дистанционного зондирования в ГИС на местном, национальном или региональном уровнях, и f) создание и развитие инфраструктуры, способствующей применению космических технологий в целях борьбы со стихийными бедствиями.

21. Участники симпозиума определили стратегию учета возможности использования космических средств при разработке и осуществлении мер борьбы со стихийными бедствиями, особенно в развивающихся странах, которая могла бы включать: a) повышение осведомленности руководителей и органов, принимающих решения и определяющих политику, о целесообразности применения технологий дистанционного зондирования; b) обеспечение финансирования соответствующих организаций – как учебных, так и научно-исследовательских центров – чтобы они могли обрабатывать получаемую со спутников информацию и предоставлять соответствующие услуги для обеспечения функционирования систем раннего предупреждения и борьбы со стихийными бедствиями; c) предоставление возможностей в плане обучения и профессиональной подготовки кадров для создания потенциала по использованию данных дистанционного зондирования в целях борьбы со стихийными бедствиями; d) расширение доступа к данным дистанционного зондирования и обеспечение недорогого обмена ими; e) создание сетей связи между странами, располагающими возможностями использования космических ресурсов и участия в глобальных инициативах по укреплению партнерских связей для борьбы со стихийными бедствиями; f) разработка и предоставление на национальном и региональном уровнях продуктов и услуг, имеющих отношение к оценке рисков и степени уязвимости по конкретным географическим районам, и g) установление взаимосвязи между внутригосударственным законодательством и международными договорами, касающимися борьбы со стихийными бедствиями на глобальном уровне.

4. Рациональное использование водных ресурсов

22. Участники констатировали, что наблюдение Земли из космоса позволяет осуществлять постоянный, систематический и всесторонний обзор планеты, способствующий решению многих вопросов, связанных с водой, например в том что касается взаимосвязи между климатом и наличием достаточных водных ресурсов, проблем трансграничного водопользования, а также оценки опасности наводнений и борьбы с ними. Они также отмечали, что, пропагандируя применение космической техники в области рационального использования водных ресурсов, необходимо помнить о том, что космическая техника может принести пользу только тогда, когда ее применение отвечает реальным потребностям людей.

23. По общему мнению участников необходимо расширять использование космических технологий при решении проблем рационального

водопользования и активизировать усилия по расширению сотрудничества на региональном уровне. Такое сотрудничество может быть налажено между государственными органами, ответственными за водопользование, и учреждениями, связанными с исследованием космического пространства.

24. Относительно использования получаемых со спутников изображений в борьбе с опасностью наводнений участники симпозиума пришли к общему выводу о важности изучения вопроса о заблаговременных мерах по уменьшению рисков. В число подобных мер может входить принятие обязательства о страховании на случай наводнения. Следует подумать и о разработке законодательных норм о запрещении строительства жилья в подверженных наводнениям районах, особенно там, где владельцы домов не могут позволить себе их страхование.

25. Участники согласились с тем, что необходимо предпринимать усилия для отказа от неустойчивого использования водных ресурсов, особенно при орошении. На основании данных со спутников можно получить сведения о характере использования водных ресурсов и применять их для выработки предложений о направлении дальнейших действий.

26. Участники симпозиума договорились также о том, что в целях повышения информированности о возможностях применения получаемых из космоса сведений в области рационального использования водных ресурсов следует организовывать для представителей директивных органов и ответственных руководящих работников региональные семинары-практикумы по вопросам применения космических технологий в области водопользования. Следует также целенаправленно знакомить школьников с тем, насколько полезными могут быть изображения, получаемые со спутников, при решении проблем водных ресурсов.

27. По общему мнению участников, необходимо предпринять шаги по установлению следующих взаимосвязей в отношении рационального использования водных ресурсов: а) космос и вода; б) вода и другие природные ресурсы; в) водные ресурсы и водопользование; г) знания, получаемые с помощью космической техники, и люди; и е) знания, получаемые с помощью космической техники, и политический процесс, в том числе региональное сотрудничество.

5. Совершенствование здравоохранения и медицинского обслуживания

28. Участники симпозиума указывали, что использование телемедицины и космической техники в целях жизнеобеспечения перспективны в плане оказания поддержки в устойчивом развитии. Например, технологии, разработанные для жизнеобеспечения на орбитальных станциях, таких как Международная космическая станция, потенциально пригодны и для удовлетворения потребностей, которые существуют на Земле. Наиболее ценными из этих технологий были сочтены технологии, используемые для систем оборотного водоснабжения и удаления отходов.

29. Участники отметили, что спутниковые системы связи обладают такими преимуществами, как обширная зона охвата, высокоэффективные средства передачи информации, а также возможность быстрого развертывания оборудования для конечного пользователя. Поэтому они незаменимы для

обеспечения коммуникационной инфраструктуры в случае стихийных бедствий или в районах, где отсутствует надлежащая инфраструктура электросвязи. Системы спутниковой связи позволяют осуществлять оперативную передачу данных о пациентах и их рентгеновских снимков с качеством, не уступающим телевещанию, а также консультироваться с врачами-специалистами в режиме видеоконференций. В качестве примера участникам симпозиума была продемонстрирована в действии спутниковая система связи, предназначенная для использования в случае стихийных бедствий, которая была разработана находящейся в Граце, Австрия, компанией “Йоаннеум ресерч” во взаимодействии с Институтом технологии прикладных систем, Институтом обработки цифровых изображений и Грацским техническим университетом.

30. В отношении совершенствования здравоохранения и медицинского обслуживания с помощью космических технологий участники определили следующие приоритеты: а) снижение стоимости техники, используемой в телемедицине; б) широкое распространение информации о преимуществах телемедицины, особенно в контексте медицинских наук и фармакологии; в) пересмотр законодательства на предмет разрешения использования средств телемедицины, прежде всего применительно к фармацевтической продукции; г) развитие инфраструктуры в поддержку телемедицины; д) развитие людских ресурсов и наращивание потенциала в этой области и е) обеспечение качественного эксплуатационного обслуживания.

31. В целях более широкого использования космической техники для совершенствования здравоохранения и медицинского обслуживания участники симпозиума наметили стратегию, состоящую из следующих компонентов: а) налаживание, в сотрудничестве с ВОЗ, региональных партнерских связей; б) расширение возможностей районных больниц по использованию средств телемедицины; в) введение курса телемедицины в программы медицинских учебных заведений; г) включение использования телемедицины в число средств борьбы со стихийными бедствиями; и д) расширение возможностей медицинских информационных систем за счет использования результатов дистанционного зондирования и баз данных ГИС. Участники также констатировали, что для поддержки систем телемедицины и телеобразования можно использовать одну и ту же систему, что обеспечивает рентабельность.

6. Финансирование проектов, способствующих устойчивому развитию

32. Участники симпозиума отметили важное значение для выполнения проектов, в том числе для обеспечения их финансирования, следующих факторов: а) привлечение пользователей к определению характера проектов; б) удовлетворение требований потенциальных доноров в плане финансирования проектов; в) разъяснение директивным органам и руководящим работникам важности соответствующих проектов; и г) наращивание и сохранение потенциала по использованию космических технологий, которые должны найти применение в предлагаемых проектах.

33. Участники указывали, что необходимо обучить персонал более квалифицировано составлять и подавать заявки на финансирование и излагать конкретные потребности, на удовлетворение которых направлены предлагаемые проекты. Отмечалось, что в ряде случаев, например когда

финансирование осуществлял Африканский банк развития, на выполнение проектов выделялось менее половины средств, которые вполне могли бы быть предоставлены, поскольку большая часть предложений по проектам не отвечала предъявляемым к проекту требованиям.

34. По общему мнению участников, было бы полезным организовать учебные курсы по подготовке проектных предложений, пригодных для подачи заявок на финансирование, а Управление по вопросам космического пространства могло бы рассмотреть возможность организации таких курсов. Участники указали на необходимость поощрять налаживание партнерских связей между Управлением Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов и поставщиками спутниковых данных. Участники также отметили, что некоторые поставщики спутниковых данных, например фирма “Спот имидж” (Spot Image), предоставляют данные для использования в сфере образования бесплатно или по низким ценам.

В. Водные ресурсы для всего мира: предлагаемые космонавтикой решения вопросов управления водопользованием

1. Своевременное обеспечение руководящих лиц и органов наиболее важной информацией

35. Участники второго симпозиума констатировали, что для управления водопользованием было бы целесообразным использовать получаемую со спутников информацию об имеющихся водных ресурсах и гидрологических характеристиках водосборов. В качестве главных параметров для регулирования водопользования были выделены данные о рельефе местности, имеющейся растительности и влажности почвогрунта. Своевременное получение руководящими лицами и органами точной информации о таких параметрах может помочь им в принятии эффективных решений.

36. Наличие точных данных о влажности почвогрунта и растительном покрове оказалось весьма полезным для прогнозирования возможных наводнений и раннего предупреждения о них. Участники отметили, что дистанционное зондирование в микроволновом диапазоне служит эффективным средством мониторинга влажности почвогрунта и растительного покрова, влияющих на запасы грунтовых вод. Они также были проинформированы о возможностях, которые дает использование спутников дистанционного зондирования Landsat и наблюдения Земли (SPOT).

37. На симпозиуме были приняты к сведению возможности, открывающиеся в связи с проведением Глобального мониторинга по вопросам окружающей среды и безопасности (ГМЕС) – программы, целью которой является оценка различных ситуаций с точки зрения экологии и безопасности на основе наблюдений Земли из космоса в сочетании с измерениями, произведенными в наземных условиях, и социально-экономическими данными.

38. Участники пришли к общему заключению относительно важности перехода от экспериментального и пилотного использования данных наблюдений Земли в проектах, касающихся водопользования, к оперативному их применению на устойчивой основе. В то же время они признали важность

стандартизации методик применения данных наблюдений Земли и соответствующего оборудования для сбора таких данных, а также их передачи и анализа.

39. Кроме того, участники симпозиума согласились в том, что важное значение имеет также обеспечение ответственных руководителей и конечных пользователей, занимающихся вопросами рационального водопользования, соответствующей их техническим требованиям и понятной информацией. В то же время участники пришли к выводу, что данные дистанционного зондирования и полученные на их базе результаты необходимо распространять на всех уровнях общества, чтобы каждый человек понимал условия и ограниченность возможностей для использования водных ресурсов. Привлечение местных общин к регулированию водопользования могло бы обеспечить при принятии решений о рациональном использовании водных ресурсов подход “снизу вверх”. Участники симпозиума были единодушны относительно важности доведения проектов до низового уровня.

40. Участники согласились и в том, что международные организации должны укреплять потенциал развивающихся стран для использования ими данных дистанционного зондирования, с тем чтобы они могли получать выгоды от применения космической техники. Но при этом наращивание потенциала следует рассматривать как процесс, который начинается с осуществления соответствующих проектов, но продолжается на устойчивой основе и после их завершения. По мнению участников симпозиума, важное значение имеет модернизация оборудования и расширение возможностей у конечных потребителей результатов дистанционного зондирования в развивающихся странах.

2. Трансграничное водопользование: использование дистанционного зондирования и дипломатия

41. Участники симпозиума констатировали, что деятельность человека оказала влияние на количество и качество водных ресурсов и что во многих районах не практикуется экологически устойчивое использование водных ресурсов. Они также обращали внимание на то, что при устойчивом использовании водных ресурсов должны также учитываться принципы комплексного рационального водопользования.

42. Участники отметили, что многие водные бассейны находятся во владении ряда стран и что большинство аспектов водопользования требуют как международного сотрудничества, так и достоверных научных сведений и знаний о водных ресурсах. По общему мнению участников с помощью космической техники можно получать объективную информацию, способствующую более глубокому пониманию состояния водных систем.

43. В ряде выступлений на симпозиуме было наглядно продемонстрировано, как с помощью космической техники будут осуществляться некоторые проекты, касающиеся рационального использования водных ресурсов бассейна Дуная. В других сообщениях было показано, что применение космических технологий может способствовать значительному совершенствованию водопользования в Центральной Азии, в бассейне озера Чад и в других регионах, но что странам, совместно эксплуатирующим те или иные бассейны,

для обмена информацией по водным вопросам и для осуществления скоординированных действий необходимо заключить между собой соответствующие соглашения.

3. Рациональное использование водных ресурсов в Африке

44. Данные дистанционного зондирования использовались и используются в рамках ряда осуществляемых по всей Африке инициатив по выявлению, картированию и мониторингу водных ресурсов, прогнозированию и мониторингу наводнений, по комплексному использованию земельных и совместному использованию водных ресурсов, разведке запасов грунтовых вод и отслеживанию глобальных изменений в состоянии растительного покрова.

45. Участники этого симпозиума отметили, что в отсутствие соответствующей правовой базы могут возникать проблемы в плане совместного использования информации об имеющихся водных ресурсах. К числу других проблем, имеющих отношение к рациональному использованию водных ресурсов, относятся отсутствие эффективных систем мониторинга, технические проблемы, связанные с использованием наземного оборудования, и слабость экономики стран, нуждающихся в совершенствовании систем водопользования. Участники констатировали, что в Африке экономическая деятельность во многом зависит от доступа к воде.

46. Участники дали положительную оценку “Инициативе TIGER: рациональное использование водных ресурсов в Африке”, осуществляемой ЕКА с целью обеспечить предоставление на устойчивой основе услуг по наблюдению Земли для комплексного использования водных ресурсов в развивающихся странах, прежде всего в Африке. Они также отметили, что в рамках оказываемой Инициативой TIGER ЕКА поддержки программе Комитета по спутникам наблюдения Земли в осуществлении последующих действий для реализации решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию данный симпозиум стал удачным примером международного сотрудничества.

4. Охрана водных ресурсов и оптимизация их использования

47. Участники симпозиума отмечали, что рациональное использование водных ресурсов исследователи, конечные пользователи и местные общины понимают по-разному. Если в части стран, совместно эксплуатирующих те или иные бассейны, возможности для использования этих ресурсов различны, то в других вообще отсутствует политика водопользования, отвечающая требованиям сегодняшнего дня. По мнению участников, коллизии интересов наблюдаются по социальным, политическим, экономическим и экологическим аспектам водопользования.

48. Участники симпозиума сошлись в том, что для более надежной охраны водных ресурсов и оптимизации их использования к регулированию водопользования должны привлекаться местные общины, для чего им должна предоставляться надлежащая информация, с помощью которой они могли бы убеждать руководителей и директивные органы изменять уже осуществляемую политику, если выясняется, что она наносит ущерб местным водным ресурсам. По общему мнению участников, необходимо сократить разрыв между

научными достижениями и их внедрением, а потенциал научных и технических кругов в различных странах должен возрастать за счет обмена знаниями. В этом отношении опыт, полученный в ходе реализации осуществляемой ЕКА Инициативы TIGER, следует распространить на регионы Латинской Америки и Карибского бассейна, а также Азии и района Тихого океана.

5. Вода, санитария и здравоохранение

49. Участники семинара констатировали, что данные дистанционного зондирования используются для мониторинга, наблюдения и картирования зон, где есть опасность связанных с водой заболеваний. Соответствующие технологии применялись с учетом переменных значений состояния водных ресурсов, таких как рельеф местности, растительный покров, влажность, уровень стоячей воды и увлажненность почвы, а результативность дистанционного зондирования для мониторинга и прогнозирования заболеваний зависела от отслеживания условий размножения и распространения возбудителей заболеваний и их переносчиков. Никакая пространственная, временная или спектральная разрешающая способность не подходит идеально для определения опасности передачи в отношении всех заболеваний. Однако новые спутниковые системы, уже выведенные на орбиту или готовящиеся к запуску, открывают дополнительные возможности прогнозирования и мониторинга заболеваний.

50. Участники приняли к сведению различные стратегии регулирования круговорота воды. Одна из групп таких стратегий может быть связана с регулированием спроса на воду, для чего могут потребоваться меры технического, политического, законодательного и финансового характера, а также меры по повышению информированности общественности и просветительская работа.

51. Участники пришли к общему выводу о том, что работники сферы государственного здравоохранения должны знать данные, получаемые с новейших спутников, и использовать эти данные для прогнозирования, выявления и мониторинга заболеваний. Они должны быть осведомлены о возможных результатах ассимиляции многомерных данных, которые могут значительно уточнить и обогатить пространственные и временные данные, касающиеся водных ресурсов и условий, при которых приходят вспышки и идет распространение заболеваний.

6. Рабочая группа по подготовке экспериментального проекта наращивания потенциала для рационального использования водных ресурсов с применением космической техники

52. В ходе симпозиума 2004 года была создана рабочая группа для согласования элементов, которые должны включаться в предложения по экспериментальным проектам с целью расширить возможности их финансирования и осуществления. В состав группы вошли 15 экспертов, представлявших органы и комиссии по вопросам водопользования, космические агентства и международные организации. Параллельно с основными сессиями симпозиума рабочая группа провела и три своих заседания. В конце симпозиума рабочая группа представила его участникам

результаты своих обсуждений, включая план и стратегию разработки, финансирования и осуществления экспериментальных проектов, направленных на укрепление потенциала регулирования водопользования за счет применения космических технологий.

53. В 2004 и 2005 годах план и стратегия, предложенные этой рабочей группой, были доработаны и включены в документ, озаглавленный “Элементы, которые необходимо учитывать при разработке и выполнении экспериментальных проектов по рациональному использованию водных ресурсов с применением космической техники”, который мыслился как своего рода учебное пособие для специалистов по водопользованию и применению космической техники в регулировании водопользования. Этот документ был роздан всем участникам данного симпозиума, а также представлен участникам симпозиума, проведенного в 2005 году (Приложение I).

54. Кроме того, исходя из рекомендаций рабочей группы, Управление по вопросам космического пространства создало группу экспертов, в состав которой вошли специалисты, представляющие различные ведающие водопользованием органы и космические агентства (Приложение II). Эта группа на добровольной основе предоставляет с помощью электронных средств связи консультации заинтересованным сторонам из развивающихся стран, которые планируют начать осуществление проектов в области рационального водопользования с использованием космической техники. Пока группа успела рассмотреть предложения по экспериментальным проектам, поступившим от Вьетнама и Комиссии по бассейну озера Чад.

C. Космические системы: охрана и восстановление водных ресурсов

1. Охрана и восстановление водных ресурсов

55. Участники симпозиума, состоявшегося в 2005 году, согласились с тем, что качество многих национальных мероприятий в области рационального водопользования можно повысить за счет использования космической техники, если обеспечивать директивные органы и лиц, ответственных за принятие решений, более полной информацией. В частности, изображения, получаемые путем дистанционного зондирования, и сведения об уровнях воды, получаемые с использованием космических платформ для сбора данных, можно применять для картирования и мониторинга водных ресурсов бассейна озера Чад. Получаемые со спутников сведения могут содержать крайне важную информацию о влажности почвы и о погоде. Эти сведения можно затем использовать для определения уязвимости водоресурсных систем, картирования районов, где в результате сельскохозяйственной или промышленной деятельности возникают проблемы с количеством или качеством воды, разведки грунтовых вод, а также мониторинга подпитывания водоносных горизонтов. По общему мнению участников, данные дистанционного зондирования можно использовать при подготовке глобальных базисных карт наличия и уязвимости водных ресурсов, которые можно применять для выявления потребности в программах восстановления, а в

сочетании с прогнозностической информацией – для задействования систем предупреждения.

56. Данные, получаемые со спутников, могут содержать реальные изображения, с которыми требуется ознакомить тех, кто принимает решения, и следует приобретать практические навыки передачи такой информации. В связи с этим участники симпозиума призвали страны расширять обмен информацией об успешном опыте использования космической техники при решении проблем рационального водопользования.

57. По общему выводу участников, чтобы получаемая со спутников информация была полезной для тех, кто принимает решения, она должна удовлетворять следующим критериям: а) сообщаемые данные и информация должны отвечать потребностям руководителей, ведающих водными ресурсами; б) в целях оказания оперативной поддержки полученные сведения должны предоставляться в режиме реального времени и с) такие сведения должны компоноваться в удобной для конечных пользователей форме.

58. Космическая техника позволяет также передавать данные, полученные на местах, в центральные учреждения соответствующих организаций, а также поддерживать связь между отдаленными районами и пунктами. Участники симпозиума сошлись в том, что спутниковые данные можно использовать для заполнения разрывов, возникающих в действующих сетях вследствие отсутствия станций наблюдения или же их нештатного функционирования. Так, с помощью спутниковых данных можно дополнять гидрологические модели в критические периоды, например в периоды малого объема стока и при других экстремальных обстоятельствах.

59. Все участники согласились с тем, что для полного использования получаемых со спутников данных требуются элементы ГИС и других многоуровневых платформ, и что необходимо разрабатывать пакеты программного обеспечения, с помощью которых можно было бы пользоваться данными дистанционного зондирования с помощью аналитических систем настольных компьютеров.

60. Участники сошлись и в том, что для обеспечения успешного выполнения проектов по реабилитации с использованием спутниковых данных требуется создать соответствующую систему показателей для измерения и начать осуществлять программы мониторинга, в которых применялись бы такие данные. Следует разработать методы определения ресурсов грунтовых вод средствами геологической разведки минеральных ресурсов с применением дистанционного зондирования. Для этого необходимо провести экспериментальные проекты, чтобы продемонстрировать, как методы дистанционного зондирования и изотопные данные могут использоваться для установления возраста резервуаров грунтовых вод, входящих в состав той или иной комплексной системы, при планировании восстановления подвергшейся деградации естественной водной среды.

61. Участники симпозиума пришли к общему мнению о том, что необходимо подготовить каталог спутниковых данных и продуктов, которые могли бы использоваться для рационального водопользования, включая сведения о степени их разрешения, точности, частоты и источниках. По их общему мнению, в интересах всех развивающихся стран необходимо также развернуть

широкую инициативу по созданию потенциала на основе общей структуры проектов осуществляемой ЕКА Инициативы TIGER, и что такая инициатива может быть подготовлена в рамках Глобальной системы систем наблюдения Земли (ГЕОСС), которую создает Специальная группа по наблюдению Земли.

62. Участники симпозиума пришли к единому мнению, что для разработки систем анализа и моделирования с использованием данных дистанционного зондирования для комплексного водопользования нужны дальнейшие исследования. Необходимы дополнительные исследования по вопросам, касающимся применения технологии лазерного локатора ИК-диапазона (лидар), например в области рационального водопользования в городах, а также в целях преодоления ограниченности спутниковых данных при определении влажности почвогрунта при наличии растительности.

2. Использование низкочастотных космических технологий, данных и информации для решения проблем водоснабжения и водопользования в развивающихся странах

63. Участники отметили, что недорогие данные можно получать из различных источников, например с помощью спектрометров с формированием изображений со средним разрешением (MODIS) или датчиков спутника Landsat. В качестве возможного решения рассматривались также и архивированные данные, поскольку стоимость таких данных невысока. Участники отметили, что Канадским космическим агентством, Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства Соединенных Штатов и ЕКА разработан ряд программных продуктов, которые доступны по низким ценам. Участники отметили, что основным препятствием в области космической электросвязи являются обычно местные почтовые ведомства, которые либо потребуют, чтобы абонент пользовался их услугами, либо установят чрезмерно высокие сборы за эксплуатацию независимых сетей.

64. Участники согласились с тем, что низкочастотные космические технологии должны стать доступными не только для ученых и инженеров, но и для конечных пользователей, для которых они могут обеспечить устойчивое функционирование программ. Участники отметили, что в научном сообществе разработаны несколько бесплатных программных приложений, которые можно получить через Интернет. В частности, информация о бесплатных или недорогих ресурсах размещена на выделенном веб-портале по ресурсам в области образования, подготовки кадров и создания потенциала в области наблюдения Земли, разработанном КЕОС (wgedu.ceos.org). На портале представлены некоторые данные космических наблюдений, а также программное обеспечение для ГИС и цифрового анализа и широкий круг учебных материалов.

65. Участники выступили с предложением, чтобы в целях содействия созданию потенциала и практическому использованию космических технологий крупные космические агентства предоставили бесплатный доступ к своим полученным ранее изображениям и программным средствам.

66. Участники отметили необходимость постоянного обсуждения возможностей, которые низкочастотные космические технологии могут открыть перед международным научным и техническим сообществами,

особенно в развивающихся странах. В связи с этим они предложили, чтобы по возможности и при условии совместимости с тематикой будущих симпозиумов и практикумов во все аналогичные мероприятия, которые проводит Управление по вопросам космического пространства, была включена в качестве постоянной сессия, посвященная низкочастотным космическим технологиям.

3. Разработка и финансирование проектов

67. Участники отметили важность рассмотрения вопроса о формировании бюджета и финансировании экспериментальных проектов на самом начальном этапе разработки концепции проекта. Важно сформировать схемы разделения затрат, с тем чтобы гарантировать, что не все расходы лягут на центральное правительство или агентство по развитию. Вклад в финансирование из местных источников рассматривается как необходимый для обеспечения права собственности на получаемый продукт на местном уровне. Отмечено, что при разработке проекта важно обеспечить местное участие, учитывая, что на общинном уровне существует более полное представление о местных проблемах и их возможных решениях. Участники согласились с тем, что важно иметь в виду возмещение расходов в реалистичном режиме.

68. Участники согласились с тем, что все предложения по проектам, касающимся применения космических технологий для управления водохозяйственной деятельностью должны иметь междисциплинарный характер. При осуществлении таких проектов должно предусматриваться сотрудничество между частными и государственными организациями, а также встречное финансирование правительством страны, в которой осуществляется проект.

69. Участники отметили, что в соответствии с рекомендациями прошедшего в 2004 году в Граце симпозиума Управление по вопросам космического пространства создало неофициальную группу экспертов из организаций, занимающихся водохозяйственной деятельностью, и космических агентств. Эта группа, работающая на добровольной основе и по электронной почте, обеспечила возможность проведения экспертизы при разработке предложений по экспериментальным проектам, вносимых специалистами из развивающихся стран.

4. Смягчение гуманитарных последствий водных катастроф с использованием космической техники

70. Участники отметили, что космические данные и информация широко использовались для прогнозирования, предотвращения и смягчения последствий стихийных бедствий. В частности, обсуждалось использование космических технологий при таких бедствиях, как ураган Митч (1998 год), цунами в Индийском океане (2004 год) и ураган Катрина (2005 год), а также при ряде наводнений в Гайане, Эквадоре и Юго-Восточной Азии, наводнениях на реках Канады, Китая и Гондураса и при оползнях в прибрежных районах Боливарианской Республики Венесуэлы. В связи с этим участники отметили, что многие стихийные бедствия, связанные с водой, имеют трансграничный характер, поэтому меры для минимизации ущерба от таких бедствий,

смягчения их последствий или даже предотвращения требуют сотрудничества всех заинтересованных сторон.

71. Участники приняли к сведению Хартию о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф – Международную хартию по космосу и крупным катастрофам, а также деятельность Управления по вопросам космического пространства по инициированию этой Хартии от имени организаций, входящих в систему Организации Объединенных Наций, по крупным природным и техногенным катастрофам в развивающихся странах. Участники также отметили и высоко оценили работу ЮНОСАТ по обработке и распространению данных, полученных в рамках Хартии. В связи с этим участники согласились, что роль ЮНОСАТ и Хартия должны получить более широкую огласку, и предоставляемыми ими преимуществами должны пользоваться развивающиеся страны.

72. Участники согласились с тем, что конечные пользователи на местах должны иметь доступ к космической информации до возникновения крупных катастроф, с тем чтобы получить представление о возможностях реагирования на различные чрезвычайные ситуации в условиях катастрофы. Должен быть обеспечен доступ не только к данным дистанционного зондирования, но и к информационным и коммуникационным технологиям для содействия мониторингу развития катастроф и ликвидации их последствий. Участники пришли также к соглашению о необходимости подготовки руководящих принципов и изложения наилучшей практики по использованию космических технологий для ликвидации последствий водных катастроф, а также распространения этих материалов для повышения эффективности использования данных дистанционного зондирования и ГИС.

5. Использование космических систем для улучшения санитарного состояния водных ресурсов и здоровья людей

73. Участники отметили, что изображения, полученные с помощью космических систем, могут эффективно использоваться для планирования и осуществления оптимального использования водных ресурсов и улучшения санитарных условий в заданном районе. Они отметили также, что в случае цунами в Индийском океане в 2004 году картирование затопления на уровне отдельных земельных участков в некоторых прибрежных районах продемонстрировало возможности применения космической информации для управления водопользованием и улучшения санитарных условий на основе ГИС-моделирования. В частности, выделение низменных участков в прибрежной зоне и анализ видов землепользования, геоморфологии и прочей инфраструктуры в этой зоне с использованием пространственного моделирования и инструмента запросов в ГИС позволяет выявить участки, требующие улучшения санитарных условий. Участники отметили, что комплексный анализ расположения мест сброса сточных вод и положения горизонтов подземных вод или контуров воды может подсказать ответы в отношении общих сценариев, касающихся управления и загрязнения. Участники также отметили, что космические технологии в сочетании с ГИС могут оказать эффективную помощь службам государственной системы

здравоохранения в мониторинге определенных параметров природных ресурсов и коммунальных служб.

74. Участники отметили, что возможности космических технологий для улучшения санитарных условий не получали необходимого освещения. Они согласились с тем, что необходимо максимально расширить использование космической информации для выявления проблем в области здравоохранения, связанных с состоянием окружающей среды, таких как малярийные зоны, загрязнение морей и подземных вод.

6. Создание потенциала для применения космической техники в целях решения проблем, связанных с водоснабжением и водопользованием

75. Участники отметили имеющиеся возможности для создания потенциала, поддерживаемые национальными и международными организациями. В частности, региональные учебные центры космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций, предлагают углубленную подготовку в области космической метеорологии, связи и дистанционного зондирования, а также космических наук. Они отметили также, что различные практикумы и симпозиумы, организованные в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники, обеспечили всесторонний обзор проблем, связанных с использованием космических технологий для обеспечения различных аспектов устойчивого развития.

76. Участники отметили положительный опыт Индийского института технологии в Мумбаи в разработке учебных пособий по ГИС и дистанционному зондированию, адаптированных к местным потребностям. Они отметили также возможности, предоставляемые различными поставщиками программного обеспечения, которые размещают выборочные данные на своих веб-сайтах.

7. Разработка последующего экспериментального проекта

77. В ходе симпозиума были проведены два параллельных заседания с участием заинтересованных сторон для анализа хода работ по подготовке предложений по экспериментальному проекту, посвященному использованию космических данных для рационального использования водных ресурсов бассейна озера Чад, и обсуждения возможной дальнейшей стратегии осуществления последующей деятельности в связи с симпозиумами в Граце. В связи с этим для участников была организована специальная сессия, на которой были представлены результаты этих заседаний.

78. В связи с подготовкой предложений по экспериментальному проекту по рациональному водопользованию в бассейне озера Чад участники рассмотрели предложение, представленное Комиссией по бассейну озера Чад. Также было заслушано краткое сообщение о предложении по экспериментальному проекту по использованию спутниковых изображений для смягчения ущерба от наводнений в дельте реки Меконг во Вьетнаме, сделанное участниками от этой страны.

79. Участники были кратко проинформированы о последующей деятельности, которая координируется Управлением по вопросам космического пространства на основании рекомендаций симпозиума, проведенного в 2004 году.

В частности, участники познакомились с документом, озаглавленным “Элементы, которые следует учитывать при разработке и выполнении экспериментальных проектов по рациональному использованию водных ресурсов с применением космической техники” (см. пункт 53, выше). Участники также получили краткую информацию о сформированной на добровольной основе группе специалистов из различных организаций по управлению водохозяйственной деятельностью и космических агентств для проведения экспертизы предложений по экспериментальным проектам, которая работает по электронной почте (см. пункт 54, выше). Участникам было предложено разрабатывать предложения по экспериментальным проектам, в которых будут использоваться космические технологии для эксплуатации водных ресурсов.

8. Расширение участия женщин в решении вопросов рационального использования водных ресурсов

80. Участники рассмотрели круг вопросов, связанных с вытеснением женщин из процесса принятия решений в области рационального использования водных ресурсов. Было отмечено, что причины самого низкого уровня участия женщин в процессе принятия решений, особенно в развивающихся странах, обусловлены традиционными представлениями о роли женщин. В развивающихся странах женщины в среднем имеют наиболее низкий уровень формального образования, и в результате – ограниченный доступ к информации, рабочим местам и ресурсам. Кроме того, некоторые участники отметили, что распределение обязанностей по ведению домашнего хозяйства в некоторых странах также способствует сокращению участия женщин в принятии решений на местном и национальном уровнях. В то же время участники отметили важность участия женщин в принятии решений по эксплуатации водных ресурсов, так как во многих странах они являются основными потребителями воды в домашнем хозяйстве. Участники отметили также необходимость включения гендерной проблематики в проекты по регулированию водопользования в развивающихся странах.

81. Участники отметили необходимость стимулирования обеспечения равного доступа к формальному образованию для мальчиков и девочек и закрепления его необходимыми законодательными мерами. Следует информировать семьи о важности образования для женщин. Традиционные приемы и опыт по управлению использованием ресурсов, которыми владеют женщины, необходимо учитывать и интегрировать в регулирование водопользования. Необходимо собирать информацию о тенденциях в участии женщин в основных проектах для того, чтобы оценить существующее неравенство и выявить различия между потребностями, интересами и приоритетами в области эксплуатации водных ресурсов между мужчинами и женщинами. Следует пропагандировать идею гендерного равенства для устранения всех возможных причин неравноправия, так как равенство в обращении не гарантирует равенства результатов и возможностей в принятии решений, а скорее расширяет результаты. Участники отметили, что необходимо использовать имеющиеся средства, в том числе местные, для распространения информации о водных ресурсах. Наконец, было отмечено, что различные государства приняли на себя ряд обязательств по стимулированию участия

женщин в деятельности по водопользованию и выделению финансовых ресурсов, необходимых для практического выполнения этих обязательств.

III. Заключение

82. На основании дискуссий, материалов и рекомендаций симпозиума 2004 года участники подготовили документ, в котором сформулированы основные выводы и рекомендации симпозиума, озаглавленный “Грацская концепция: обеспечение воды для всех за счет использования космической техники” (приложение III).

83. Участники согласились с тем, что серия симпозиумов по применению космических технологий в поддержку Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, проведенных Организацией Объединенных Наций, Австрией и ЕКА, оказалась весьма ценной для поиска идей и установления партнерских отношений, особенно для специалистов из развивающихся стран. Участники выразили удовлетворение тем фактом, что эти симпозиумы дали реальные результаты, которые станут основой для развития в будущем. Участники выразили признательность всем спонсорам и организаторам за финансовую поддержку, сделавшую возможным их участие, а также за гостеприимство, подготовку содержания и организацию симпозиума.

Примечания

- ¹ 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.39.I.8 и исправления), том I: Резолюции, принятые на Конференции, резолюция 1, приложение II.
- ² Доклад Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург, Южная Африка, 26 августа – 4 сентября 2002 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.03.II.A.1 и исправление), глава I, резолюция 1, приложение.
- ³ Там же, резолюция 2, приложение.
- ⁴ 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 1.
- ⁵ Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, пятьдесят девятая сессия, Дополнение № 20 (A/59/20 и Согг. 1 и 2), пункт 232.

Приложение I

Элементы, которые необходимо учитывать при разработке и выполнении экспериментальных проектов по рациональному использованию водных ресурсов с применением космической техники^a

1. Название и цели

а) **Название:** “Космические технологии в поддержку рационального использования водных ресурсов в целях борьбы с нищетой”

б) Цели

- i) Создание потенциала
- ii) Охрана окружающей среды
- iii) Устойчивое освоение водных ресурсов
- iv) Устойчивое развитие (экономическое, социальное, учебно-образовательное и т. д.)

2. График выполнения

После подготовительной стадии предлагается следующий график выполнения экспериментального проекта:

i) 3 года

- a. Реализация (разработка и осуществление, в том числе мониторинг и оценка, а также распространение опыта)
- b. Исходный анализ
- c. Среднесрочный анализ
- d. Анализ оценок воздействия

ii) один год

Подготовка устойчивого функционирования (начинается уже после проведения среднесрочного анализа)

3. Партнеры, финансирующие проект

В число партнеров, финансирующих проект, могут входить (список не исчерпывающий) следующие:

- i) члены и аффилированные члены Комитета по спутникам наблюдения Земли;

^a Национальные, региональные и международные объединения, выступившие с предложением по экспериментальному проекту, должны играть ведущую роль в разработке, оформлении, поиске финансирования и выполнении предложений по экспериментальному проекту при поддержке консультативной группы, формируемой из экспертов-добровольцев.

- ii) учреждения, входящие в систему Организации Объединенных Наций;
- iii) Всемирный банк;
- iv) профессиональные и научные ассоциации, например Международный совет по науке;
- v) региональные банки развития;
- vi) частный сектор;
- vii) официальная помощь в целях развития;
- viii) региональные комиссии, не являющиеся экономическими комиссиями Организации Объединенных Наций;
- ix) организации, связанные с водохозяйственной деятельностью.

4. Партнерские отношения

a) Чрезвычайно важно добиваться широкого участия неправительственных организаций, высших учебных заведений и исследовательских институтов, имеющих средства обработки данных, а также партнеров на низовом уровне:

Примеры можно извлечь из опыта выполнения проекта Индийской организации космических исследований, в котором участвует персонал, набранный на местах. Партнеры на низовых уровнях могут участвовать путем предоставления поддержки в натуральной форме, например рабочая сила, сбор данных и т. д.

b) Для Африки желательно использовать в качестве основы существующие региональные сети партнерских организаций, например Африканскую сеть бассейновых организаций, и региональные комиссии, например Экономическое сообщество западноафриканских государств.

c) Большое значение имеет участие женских организаций, принимая во внимание важную роль, которую играют женщины в процессе развития.

d) Важно привлечь сообщество донорских/финансирующих организаций для обеспечения финансовой поддержки проектов.

e) Необходимо привлекать к участию космическое сообщество, с тем чтобы распространять наилучшую практику и коллективно пользоваться новейшей информацией об имеющихся космических технологиях, которые могут использоваться для эксплуатации водных ресурсов.

5. Получатели

- a) Соответствующие государственные организации (на основе разделения затрат):
 - i) национальные/федеральные правительства
 - ii) региональные органы/органы местного самоуправления
- b) Национальные и многонациональные водохозяйственные органы

- c) Межправительственные организации
- d) Неправительственные организации
- e) Общинные организации
- f) Научное сообщество

К неперенным условиям относится согласие организации-получателя рассмотреть результаты проекта для принятия решений о возможном практическом использовании космической технологии (результат выполнения проекта).

Опыт Индийской организации космических исследований:

Необходимо установить многоуровневые партнерские отношения между национальными/правительственными организациями, органами местного самоуправления и пользователями. Правительственные организации должны распределять гранты на реализацию проектов, соответствующие участию на местах, и привлекать местные группы к работе по выполнению проектов. Такие группы могут быть двух категорий: “группы самопомощи”, представляющие безземельных людей, и территориальные группы, представляющие фермеров на территориях отдельных малых водосборов. Эти группы могут сформировать исполнительный комитет из участвующих в обеспечении реализации проектов за счет вкладов в различных формах (наличные средства, поддержка в натуральной форме или трудовые ресурсы). Такие вклады могут осуществляться в счет общих запланированных затрат по проектам, направленным на освоение частных и общественных земель. Этот подход может обеспечить устойчивость таких проектов на низовом уровне.

6. Предпосылки и условия для институционального развития

a) Институциональное развитие является ключевым условием для успешной реализации любого проекта с большим числом участников. В качестве посредников при работе на низовых уровнях рекомендуется привлекать неправительственные организации. Эти организации могут обладать более мощными средствами для социальной мобилизации и мероприятий по созданию потенциала.

b) Следует создать координационный механизм, обеспечивающий сбор необходимой информации, а также доступ к ней и распределение на всех уровнях (т. е. от местного до национального) на основе существующих сетей партнерских организаций:

основой такого механизма координации, по крайней мере на начальной стадии, может стать Инициатива TIGER, обеспечивающая гибкий обмен информацией.

c) Необходимым условием для решения проблем эксплуатации водных ресурсов является прозрачность, которая обеспечивается при использовании информации, полученной из космоса (на космических изображениях нет административных границ).

d) Возможным подходом может стать создание учреждения для управления информацией, необходимой на международном уровне:

- i) моделью такого учреждения могут стать органы управления речными бассейнами;
- ii) необходимо принять меры, направленные на завоевание доверия за счет совместного использования информации.
- e) Информация, которую необходимо обрабатывать в начальной стадии, должна охватывать политические, социальные и технические аспекты. Информация, обрабатываемая на международном уровне, должна иметь общий характер.
- f) Необходимо определить получателей информации (как внутренних, так и внешних по отношению к проекту).
- g) Результаты работ по проекту должны содержать рекомендации по вопросам стратегии использования космических технологий.

Опыт Индийской организации космических исследований

- a) Необходимо создать систему управленческой информации для внутреннего использования, а также веб-модуль, размещенный в общедоступной области на веб-сайте, с тем чтобы обеспечить международный доступ к соответствующей информации (см. <http://kar.nic.in/watershed/sujala/>). Такие пакеты были разработаны в Организации и используются в осуществляемом при поддержке Всемирного банка проекте по разработке водосбора Карнатака.
- b) Необходимо изучить экологические и социальные последствия осуществляемых проектов. Такие исследования должны проводиться независимой организацией до начала работ по проектам.
- c) Необходимо установить процедуры, которые будут выполняться после завершения проектов. Неправительственные организации, группы, участвующие в проекте от органов местного самоуправления или национальных правительств, и другие заинтересованные стороны должны выходить из проектов постепенно, с тем чтобы обеспечить устойчивость этих проектов. Ресурсы, которые использовались или были созданы в процессе выполнения проекта, рекомендуется передать местным общинам. Для успешного выхода из проектов и сохранения их устойчивости необходимо обеспечить создание местного потенциала достаточного уровня.
- d) При разработке проекта необходимо предусмотреть бюджет на эксплуатацию и обслуживание, с тем чтобы обеспечить плавную передачу проекта органам местного самоуправления и общинам. Важно обеспечить привлечение соответствующих участников.

7. Инфраструктура, технические средства и оборудование

- a) Для удовлетворения конкретных потребностей, обуславливающих выполнение проекта, в котором используется разнообразная информация, полученная со спутников или в результате других измерений, необходима проверка и калибровка космических данных.
- b) Основой является сеть непосредственных измерений. Такая сеть должна охватывать спектрорадиометры, приборы дифференциальной

глобальной системы определения местоположения (DGPS), мобильные устройства для картирования и т. д. Кроме того, необходимо рассмотреть возможность использования информации, полученной с помощью ассимиляции многомерных данных, при отсутствии данных непосредственных измерений.

c) Необходимо оптимизировать использование существующих наземных систем и приемных станций и обеспечивать их модернизацию.

d) Необходимо проанализировать всю цепочку обработки данных в аспекте модернизации, расширения или замены.

e) Следует рассмотреть приобретение аппаратного и программного обеспечения, оборудования и его техническое обслуживание с учетом сферы охвата и требований проекта. Техническое обслуживание аппаратного и прикладного обеспечения является ключевым фактором в успешной реализации проекта и должно быть тщательно продумано на начальном этапе.

f) Должен быть обеспечен разумный компромисс между системами обработки, разработанными и установленными по заказу, и коммерческими системами, имея в виду необходимость их устойчивой работы (следует учитывать затраты на обслуживание коммерческих систем). На сегодняшний день существует большое число программных средств, которые можно использовать после несложной доработки в среде открытых кодов. Эти средства могут быть использованы для рассматриваемых проектов на основе опыта Индийской организации космических исследований, которая разрабатывала такие средства для проекта Всемирного банка.

g) Важнейшим фактором является техническое обслуживание оборудования; необходимо придавать особое значение развитию местного потенциала в этой области.

h) Производители оборудования должны учитывать местные условия окружающей среды.

i) Необходимо получать сводные данные из существующих гидрометеорологических сетей.

j) В настоящее время существует доступная по цене технология для эксплуатации автоматических метеорологических станций с использованием спутниковой связи для сбора и загрузки данных. Эта технология должна быть в числе предусматриваемых в таких проектах с самого начала.

k) Большое значение имеют следующие вспомогательные данные:

i) картографическая основа (топографическая карта, карта землепользования, гидрологическая карта, поперечные сечения русел и т. д.);

ii) цифровые модели рельефа (ЦМР) (ЦМР высокого разрешения);

iii) база данных по уклонам и экспозиции склонов, рассчитанным по ЦМР;

iv) документация и карты водосборов (отделяющие хребет от долины с помощью цвета);

- v) почвы и их характеристики;
 - vi) исследования землепользования с применением динамических спутниковых данных;
 - vii) гидрогеологические и гидрологические данные и информация;
 - viii) геоморфологические и структурные карты местности;
 - ix) водоотводы и водохранилища;
 - x) водопользование в разных точках бассейна;
 - xi) имитационные модели, в частности относящиеся к катастрофам рассматриваемого типа.
- l) Необходимо разработать методы прогнозирования наводнений и засух.
- m) Следует определить подходы к управлению землепользованием. Это осуществляется путем использования многосезонных данных за год в качестве основы и разработки практики мониторинга и управления на временной основе. Возможна подготовка и представление подробного методического документа по этому вопросу, поскольку Индийская организация космических исследований выполняла подобные проекты ранее.

8. Функциональная сфера

- a) Необходимо гарантировать минимальный уровень выполняемых технических функций (обработка, измерение и оценка) для всех участников проекта (например, для всех участвующих в нем учреждений). Это следует обеспечивать путем надлежащего планирования проекта, в котором должна быть четко определена организационная структура на всех уровнях. Необходимо точно распределить функции и сферы ответственности между всеми заинтересованными сторонами и учреждениями, участвующими в выполнении проекта.
- b) Проект должен выполняться на уровне бассейна. Это полезно для разработки технически обоснованного плана действий по освоению водных ресурсов в регионе на основе комплексного подхода.
- c) Необходимо предусмотреть различные информационные уровни для лиц, ответственных за принятие решений. Эффективным средством выполнения этой задачи может стать правильно подобранная с помощью специально разработанных программных средств комбинация MIS и географической информационной системы (ГИС). Необходимо применить подход клиент-сервер на основе локальной сети/глобальной сети, с тем чтобы обеспечить “бесшовный” информационный поток на всех уровнях. Это, в частности, весьма важно для повседневной работы лиц, принимающих решения, и руководителей проекта.
- d) Следует добиваться применения подхода “снизу вверх”, гарантирующего участие всех заинтересованных сторон на местном уровне, путем привлечения общин к участию в процессах создания потенциала, планирования, реализации и мониторинга.

9. Создание потенциала

а) Создание потенциала необходимо для обеспечения устойчивости и самоуправления проекта.

б) Необходимо провести обследование для определения областей для обучения, подготовки и создания потенциала каждого конкретного типа аудитории (например, лиц, ответственных за принятие решений, руководителей программ, технических специалистов, местных общин (например, ассоциаций фермеров), женщин, молодежи и т. д.).

с) К областям, в которых необходимо создание потенциала, в частности, относятся:

- i) социальная мобилизация и методы простого бухгалтерского учета;
- ii) экологическая и техническая подготовка;
- iii) подготовка общин к применению подхода, предполагающего совместное участие;
- iv) управление оборудованием и его техническое обслуживание;
- v) сбор и анализ данных;
- vi) управление инфраструктурой;
- vii) повышение осведомленности лиц, ответственных за принятие решений.

d) Важным вопросом является подготовка преподавателей.

e) Большое значение имеет создание институционального потенциала (в отличие от индивидуального потенциала).

f) Необходимо создание потенциала в области моделирования и дистанционного зондирования для органов управления речными бассейнами.

g) Важно обеспечить развитие и укрепление сетей партнерских организаций.

10. Ресурсы

а) Ключевым фактором успешного осуществления проекта является правильное формирование бюджета, который должен охватывать такие элементы как затраты на приобретение космических данных и оборудования, подготовка персонала и создание потенциала, определение ведущих специалистов, участие неправительственных организаций на низовом уровне, базовое обследование рассматриваемой территории, определение сторон, получающих выгоду, социальная мобилизация. Необходимо также учитывать распределение затрат на уровне проекта и общины, а также эксплуатационные и административные затраты.

б) Жизненно важное значение имеют вклады организаций-доноров, например агентств по развитию, региональных комиссий, региональных банков развития и частного сектора. Важно, чтобы органы местного самоуправления или общины выделили гранты, соизмеримые с вкладами доноров. Это обеспечит устойчивость проектов на местном уровне.

с) Важными предварительными условиями устойчивости проекта являются параллельные взносы и обязательства. Определение масштаба участия на местном уровне полезно для обеспечения долгосрочных обязательств в отношении проекта.

11. Критерии выбора территории для изучения

- a) Предпочтение следует отдавать трансграничным бассейнам.
- b) Должен существовать орган управления бассейна.
- c) Необходимо наличие документально подтвержденной оценки потребностей.
- d) Должна существовать сеть для измерений на местах. (Такие сети могут быть не слишком сложными и не оснащенными средствами автоматической регистрации и передачи данных).
- e) Должен существовать потенциал в области космических технологий.
- f) Должны существовать неправительственные организации.
- g) Необходимо учитывать социально-экономические и экологические последствия.
- h) Следует учитывать существующие инициативы в данной области.
- i) Необходимо провести анализ водного законодательства, защиты экосистем, критериев качества воды и т. д.
- j) Необходимо учитывать двухсторонние соглашения о трансграничном сотрудничестве в области водопользования и в чрезвычайных ситуациях.

12. Оценка водных ресурсов

a) Необходимо провести техническую оценку определения проблем и вопросов, связанных с главными водосборами и основными водными ресурсами, в пределах каждого водосбора в данном бассейне, с тем чтобы отразить социально-экономические преимущества реализации рассматриваемого проекта, число людей, которые получают выгоды от его реализации, а также общую площадь, охваченную работами, и виды природных ресурсов, которые подлежат оценке. При подготовке проекта необходимо провести бюджетирование природных ресурсов.

b) Оценка относительных вкладов поверхностных и подземных вод в сезонные и связанные с засухами колебания общего объема водных ресурсов и потребностей водопользования. Это должно стать частью базового исследования, в ходе которого будут установлены все подобные факты до начала обследования.

- c) Оценка опасности и риска в связи с наводнениями и засухами.
- d) Оценка существующей практики ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- e) Оценка вариантов действий для смягчения последствий наводнений и засух.

13. Распространение опыта и информационно-пропагандистская деятельность

Каждый проект должен быть направлен на повышение осведомленности широкой общественности и лиц, определяющих политику, о значении регулирования водопользования и практической ценности космических данных и информации для принятия решений, в том числе за счет стимулирования интереса средств массовой информации.

Приложение II

Последующая деятельность по итогам симпозиумов, проведенных Организацией Объединенных Наций, Австрией и Европейским космическим агентством в Граце, Австрия, 13–16 сентября 2004 года и 13–16 сентября 2005 года: Грацкий комитет по оценке предложений

1. Представители государств

Австрия	<p>Лукас Мадль Австрийские исследовательские центры “Зайберсдорф Ресерч Гмбх”</p> <p>Эрвин Мондре Общество по поддержке научных исследований Агентство по авионавигации и космическим исследованиям Наблюдение Земли и космические транспортные системы</p> <p>Пьерпаоло Саккон Институт управления водопользованием “Йоаннеум Ресерч”</p> <p>Клаус Сципаль Институт фотограмметрии и дистанционного зондирования Технический университет Вены</p>
Бразилия	<p>Карлус А. Ветурази Университет Сан-Паулу, Высшая сельскохозяйственная школа “Луис де Куейрус”</p>
Канада	<p>Верн Сингрой Канадский центр дистанционного зондирования</p>
Хорватия	<p>Юре Маргета Факультет гражданского строительства и архитектуры, Университет Сплита</p>
Индия	<p>П.Г. Дивакар Региональные центры услуг по дистанционному зондированию Индийская организация космических исследований</p>
Марокко	<p>Ахмед Эр Раджи Королевский центр дистанционного зондирования</p>

Нигер	Андре Нонгиерма Региональный учебный центр по агрометеорологии и прикладной гидрологии и их применению
Южная Африка	Саймон Хьюз Программа по водным ресурсам Совет по научно-промышленным исследованиям
Объединенные Арабские Эмираты	Абдул Хабиб Махмуд Министерство сельского хозяйства и рыболовства
Соединенные Штаты Америки	Эдвин Т. Энгман Отделение гидрологических наук (бывший Код 974) Центр космических полетов им. Годдарда Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства Ричард Лофорд Международный Глобальный эксперимент по изучению энергетического и водного цикла Офис проекта

2. Представители смежных учреждений

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде	Даг Дейлер Глобальная оценка международных вод Отдел координации
Европейское космическое агентство	Жан-Шарль Биго
Комиссия по бассейну озера Чад	Гарба Хассан Самбо
Управление бассейна реки Нигер	Ибрагим Алаби Оломода
Инициатива, касающаяся бассейна реки Нил	Том Ваако

Приложение III

Грацская концепция: обеспечение воды для всех за счет использования космической техники

Принимая во внимание, что:

а) в то время как одни страны обладают значительными неиспользуемыми запасами воды, что позволяет им обеспечивать рост ее потребления, другие страны уже используют большую часть имеющихся у них водных ресурсов, а некоторым странам не хватает воды даже для удовлетворения текущих потребностей;

б) устойчивый доступ к безопасной для здоровья и чистой питьевой воде является одним из условий, необходимых для реализации Целей в области развития Декларации тысячелетия и рекомендаций Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, которая прошла в Йоханнесбурге, Южная Африка, с 26 августа по 4 сентября 2002 года^а, касающихся улучшения санитарных условий в различных странах мира;

в) повышение качества управления водопользованием способствует реализации Целей в области развития Декларации тысячелетия и Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию^б, связанных с обеспечением экологической устойчивости, которая может способствовать снижению риска катастроф, вызываемых, в частности, наводнениями, засухами и опустыниванием;

г) вода является важнейшим ресурсом, необходимым для благополучия человека и его хозяйственной деятельности, и что Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию отметила загрязнение воды как одну из важнейших проблем, которую необходимо решить для обеспечения устойчивого развития;

д) рациональное использование природных ресурсов было одной из центральных тем третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III)^в;

Признавая, что:

а) для обеспечения доступа к безопасной и чистой воде, необходимой для улучшения здоровья, устойчивого экономического развития и охраны окружающей среды, крайне важно разработать и осуществлять комплексное регулирование водных ресурсов на национальном и региональном уровнях;

^а См. Доклад Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург, Южная Африка, 26 августа–4 сентября 2002 года (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.03.II.A.1, и исправление).

^б Там же, Глава I, резолюция 2, приложение.

^в 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).

b) для разработки и реализации эффективного комплексного регулирования водных ресурсов необходима своевременная и точная информация, особенно с учетом того, что многие водные бассейны находятся во владении сразу нескольких стран;

c) своевременный обмен информацией и оценка существующих проблем в области водопользования могут оказаться трудной задачей в некоторых регионах, использующих один и тот же водный бассейн, в то время как космическая техника позволяет получать объективную информацию, которая может способствовать росту доверия между странами, совместно использующими водные ресурсы;

d) космическая техника может дать средства, необходимые для сбора различных видов информации в режиме реального времени, использование которой позволит лицам, ответственным за планирование и принятие решений в области водопользования, лучше понимать процессы, происходящие в водных системах, и эффективно управлять использованием имеющихся водных ресурсов;

e) космическая техника может обеспечить своевременное получение важнейшей информации о водных ресурсах благодаря использованию дистанционного зондирования и возможностей электросвязи,

Участники Симпозиума Организации Объединенных Наций/Австрии/Европейского космического агентства по применению космической техники в целях устойчивого развития по содействию реализации Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию "Водные ресурсы для всего мира: предлагаемые космонавтикой решения вопросов управления водопользованием", который проходил в Граце, Австрия, 13–16 сентября 2004 года,

1. *согласились в том,* что экспериментальные проекты по использованию космических технологий в управлении использованием водных ресурсов стали важным инструментом для накопления опыта и наращивания потенциала в развивающихся странах и для демонстрации полезности применения космической техники лицам, принимающим решения на высоком уровне;

2. *согласились также* в том, что важно перейти от экспериментального и пилотного использования данных наблюдения Земли в проектах в области управления использованием водных ресурсов к оперативному и устойчивому их использованию в таких проектах и признали важность стандартизации методик использования данных наблюдений Земли и оборудования для их сбора, а также для передачи и анализа;

3. *согласились далее* в том, что лица, принимающие решения, и конечные пользователи, участвующие в управлении использованием водных ресурсов, должны получать соответствующую их конкретным потребностям и возможностям информацию в понятной форме, и пришли к выводу, что данные дистанционного зондирования и результаты их обработки должны распространяться на всех уровнях общества, с тем чтобы все люди осознавали состояние и ограниченность водных ресурсов; участие местных общин в

регулировании водопользования может обеспечить реализацию подхода “снизу вверх” в принятии решений в этой сфере;

4. *согласились* в том, что международные организации должны укреплять потенциал развивающихся стран в области использования данных дистанционного зондирования, с тем чтобы эти страны могли получать выгоды от использования космической техники, а также в том, что наращивание потенциала должно рассматриваться как процесс, который начинается с проектов, но продолжается на устойчивой основе и после их завершения; и согласились также, что необходимо модернизировать оборудование и расширить возможности пользователей дистанционного зондирования в развивающихся странах и довести проекты до низового уровня;

5. *согласились далее* в том, что работники здравоохранения должны быть осведомлены о возможностях выявления и мониторинга заболеваний с помощью космической техники, и стараться использовать данные, получаемые с новейших спутников, для мониторинга и прогнозирования заболеваний, поскольку эти спутники способны поставлять значительно более точные пространственные и временные данные, касающиеся водных ресурсов и условий, определяющих вспышки заболеваний и их распространение.
