

**Генеральная Ассамблея**Distr.: General
26 November 2007Russian
Original: English**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях****Доклад о работе Международного практикума
Организации Объединенных Наций/Марокко/
Европейского космического агентства по использованию
космической техники в целях устойчивого развития
(Рабат, 25-27 апреля 2007 года)****Содержание**

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1-13	2
А. Предыстория и цели	1-8	2
В. Программа	9-11	4
С. Участники	12-13	4
II. Резюме докладов и сообщений	14-24	5
III. Выводы	25-30	8
Приложение. Контактная информация для руководителей проектов, соруководителей и основных исследователей по проектам, предложенным на Практикуме		10



I. Введение

A. Предыстория и цели

1. На Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшейся 26 августа - 4 сентября 2002 года¹ в Йоханнесбурге, Южная Африка, главы государств и правительств вновь подтвердили свою решимость добиваться полного осуществления Повестки дня на XXI век², 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 цели, предусмотренные в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (резолюция 55/2 Генеральной Ассамблеи от 8 сентября 2000 года). На Встрече на высшем уровне были приняты Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию³ и План выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию (Йоханнесбургский план выполнения)⁴.

2. В своей резолюции 54/68 от 6 декабря 1999 года Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию "Космос на рубеже тысячелетия: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"⁵, 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 ядра стратегии по решению в будущем глобальных проблем с помощью космической техники. В частности, в Венской декларации отмечены преимущества космических технологий и возможность их применения для решения задач по достижению устойчивого развития, а также эффективность использования космической аппаратуры для решения проблем, возникающих в результате истощения природных ресурсов, утраты биоразнообразия и стихийных бедствий и антропогенных катастроф.

3. Выполнение рекомендаций, содержащихся в Венской декларации, способствует осуществлению действий, которые предусмотрены Йоханнесбургским планом выполнения и направлены на укрепление потенциала государств-членов, особенно развивающихся стран, в области рационального

¹ 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).

² Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.93.I.8 и исправления), том I: Резолюции, принятые Конференцией, резолюция 1, приложение II.

³ Доклад Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, глава I, резолюция 1, приложение.

⁴ Там же, глава I, резолюция 2, приложение.

⁵ 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.

использования природных ресурсов путем расширения и способствования использованию данных дистанционного зондирования и путем расширения доступа к изображениям, получаемым с помощью ИСЗ.

4. На своей сорок девятой сессии в 2006 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил программу намеченных на 2007 год практикумов, учебных курсов, симпозиумов и конференций в рамках Программы по применению космической техники⁶. Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 61/111 от 14 декабря 2006 года одобрила Программу Организации Объединенных Наций по применению космической техники на 2007 год.

5. В соответствии с резолюцией 61/111 Генеральной Ассамблеи Международный практикум Организации Объединенных Наций/Марокко/Европейского космического агентства по использованию космической техники в целях устойчивого развития был проведен в Рабате 25-27 апреля 2007 года. Принимающей стороной Практикума по поручению правительства Марокко являлся Королевский центр по дистанционному зондированию. Одним из спонсоров Практикума являлось Европейское космическое агентство (ЕКА).

6. В основу работы Практикума были положены результаты, полученные Управлением по вопросам космического пространства Секретариата в рамках Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники.

7. Практикум был организован с целью продемонстрировать возможности использования космических технологий для управления прибрежными и морскими экосистемами, водными ресурсами и землепользованием и дать возможность группе экспертов обсудить конкретные аспекты космических технологий, которые можно было бы использовать в этих областях. Цели Практикума заключались в том, чтобы: а) повысить уровень информированности руководителей и лиц, разрабатывающих политику и принимающих решения, о потенциальных выгодах применения космических технологий в области мониторинга окружающей среды и управления; б) укрепить региональные сети обмена информацией и данными наблюдения Земли; и с) разработать национальные, региональные или международные экспериментальные проекты использования космических технологий в целях устойчивого развития африканских стран.

8. В настоящем докладе излагается предыстория и цели Практикума и содержится резюме докладов, сообщений и замечаний участников. Доклад был подготовлен для представления Комитету по использованию космического пространства в мирных целях на его пятьдесят первой сессии и Научно-техническому подкомитету Комитета на его сорок пятой сессии, которые должны состояться в 2008 году.

⁶ *Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят первая сессия, Дополнение № 20* [[и исправление только на французском языке]] (A/61/20[[и Corr.1 только на французском языке]]), пункт 87.

В. Программа

9. На открытии Практикума с приветственным словом выступили директор Королевского центра по дистанционному зондированию от имени правительства Марокко, а также представители ЕКА и Управления по вопросам космического пространства.

10. Программа Практикума предусматривала проведение шести заседаний. На этих заседаниях были представлены доклады и сообщения в следующих областях: а) о положении дел с осуществлением международных инициатив, предусматривающих использование космических технологий в целях устойчивого развития Африки; б) прикладное использование космических технологий в целях управления прибрежными и морскими экосистемами; с) использование космических технологий в целях управления водными ресурсами; d) использование космических технологий в целях управления землепользованием в интересах развития сельского хозяйства и лесов и прогнозирование стихийных бедствий и последствий изменения климата; е) тематические исследования в области прикладного использования космических технологий в целях совершенствования управления водными ресурсами и рационального землепользования; и f) создание потенциала в области космических технологий. Еще на двух заседаниях участники Практикума обсудили вопросы, касающиеся механизмов международного сотрудничества и ресурсов, необходимых для осуществления проектов.

11. За три дня работы Практикума приглашенные представители развивающихся и промышленно развитых стран выступили в общей сложности с 38 докладами и сообщениями, посвященными национальным, региональным и международным проектам и инициативам, связанным с применением космических технологий в целях более рационального использования водных ресурсов, а также вкладу космических технологий в реализацию программ устойчивого развития в странах Африки.

С. Участники

12. В работе практикума приняли участие в общей сложности 91 представитель из Аргентины, Бельгии, Бенина, Буркина-Фасо, Гамбии, Германии, Египта, Зимбабве, Индии, Иордании, Италии, Кении, Кот-д'Ивуара, Либерии, Ливана, Ливийской Арабской Джамахирии, Марокко, Нигерии, Нидерландов, Сенегала, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Судана, Турции, Уганды, Франции, Шри-Ланки, Эфиопии и Южной Африки. На Практикуме были представлены также Управление по вопросам космического пространства и ЕКА.

13. Средства, выделенные на проведение Практикума Организацией Объединенных Наций, правительством Марокко и ЕКА, были использованы для оплаты расходов на авиабилеты, выплату суточных и проживание в гостинице 16 участников из развивающихся стран.

II. Резюме докладов и сообщений

14. Представленные доклады и сообщения ознакомили участников с возможностями использования космических технологий в целях устойчивого развития африканских стран, примерами успешной реализации различных проектов и возможностями потенциального использования космической техники. В ходе последовавших обсуждений основное внимание было уделено анализу тенденций, последним инновационным разработкам и инициативам и институциональным аспектам, требующим дальнейшего изучения.

15. Подробнее с программой работы Практикума, справочными материалами и докладами и сообщениями можно ознакомиться на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства (<http://www.unoosa.org>).

16. В докладах и сообщениях о международных инициативах, связанных с использованием космических технологий в целях устойчивого развития африканских стран, много внимания уделялось положению дел с осуществлением различных программ и проектов с использованием геопространственных данных. Участники были информированы о наличии широкого диапазона изображений, получаемых с помощью дистанционного зондирования с различным пространственным, спектральным и временным разрешением. Управление по вопросам космического пространства представило сообщение о распределении и использовании наборов глобальных спутниковых данных (спутников дистанционного зондирования Земли (Лэндсат)) в целях устойчивого развития стран Африки. Участники были информированы о том, как бесплатно можно получать изображения Лэндсат по Интернету, особенно через африканские региональные учебные центры космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций, которые находятся в Марокко и Нигерии.

17. Итальянское космическое агентство сделало сообщение о своей программе космических исследований, осуществляемой в Кении. В сообщении были приведены примеры использования получаемых с помощью ИСЗ изображений среднего и высокого разрешения для мониторинга растительного покрова, прогнозирования урожайности посевов, рационального использования водных ресурсов и устойчивого использования морской экосистемы. На практикуме было заявлено, что целью инициативы в области глобальных наземных экологических исследований (ТИГЕР), реализация которой была инициирована ЕКА в качестве программы Комитета по спутниковому наблюдению Земли (КЕОС) по осуществлению решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, является оказание на устойчивой основе услуг на основе данных наблюдения Земли в целях комплексного управления водными ресурсами развивающихся стран, с уделением особого внимания странам Африки. Было показано, что геопространственные данные используются для обоснования принятия решений, касающихся моделирования грунтовых и поверхностных вод, с их помощью можно заблаговременно предупреждать о наводнениях и эрозии почвы. Участникам был представлен обзор текущих и перспективных разработок в области применения глобальных навигационных спутниковых систем в целях экологической устойчивости, включая информацию об обновлении глобальной системы определения местоположения, разработанной в Соединенных Штатах. Участникам были продемонстрированы

также некоторые изображения, получаемые ежедневно через спутниковую систему мониторинга чрезвычайных ситуаций, с помощью которых можно осуществлять картирование районов стихийных бедствий и мониторинг быстро изменяющейся обстановки в случае наводнений и пожаров.

18. Сообщения о прикладном использовании космических технологий в области управления прибрежными и морскими экосистемами показали важное значение методов дистанционного зондирования для оценки интенсивности и масштабов изменений, происходящих в прибрежных и морских районах. Большое внимание в этих сообщениях уделялось оптимальным видам практики, связанной с использованием инструментов наблюдения Земли для экологической защиты и управления экологическими зонами. Участников ознакомили с научно-исследовательским проектом снижения уровня деградации прибрежной и морской среды, который осуществляется в настоящее время у южной оконечности Аргентины на Атлантическом побережье. Проект направлен на изучение временных изменений морских макрофитов (водных растений) и предусматривает обновление морских карт на основе спутниковых изображений Лэндсат и спутников ЛРС с синтезированной апертурой (РАДАРСАТ). Участники были ознакомлены с целями этого проекта и полученными результатами.

19. Участники ознакомились также с проектом разработки механизмов и операционных систем для управления районами разведения водных животных и растений вдоль Марокканского побережья. Было отмечено, что одновременное использование спутниковых данных и результатов замеров на местах в рамках Географической информационной системы (ГИС) должно способствовать более рациональному использованию аквакультур и определению оптимальных зон для создания акваферм. Была представлена информация об использовании дистанционного зондирования для мониторинга подъема глубинных вод на поверхность вдоль Марокканского побережья, а также использование космических технологий для анализа рисков в прибрежной зоне подъема уровня моря в дельте Нила и для картирования землепользования/почвенно-растительного покрова прибрежной зоны Средиземного моря.

20. Доклады и сообщения об использовании космических технологий в области комплексного управления водными ресурсами свидетельствуют о том, что управление водными ресурсами может лишь выиграть от использования пространственных данных о существующих водных ресурсах и водосборной гидрологии. В области управления водными ресурсами в качестве ключевых параметров были названы топография, растительность и почвенная влага. Была подчеркнута, в частности, необходимость интеграции данных дистанционного зондирования в гидрологические системы наряду с использованием картографии, мониторингом и моделированием на местах, поскольку это все имеет решающее значение для разработки систем раннего предупреждения. Было продемонстрировано, как с помощью ГИС можно использовать базу данных с привязкой к географическим координатам по бассейну рек Суэс-Масса в Марокко. Была также представлена информация о картировании пойм/сильно увлажненной местности для оценки экологической обстановки в Гане.

21. Было сделано сообщение о применении и о планах работы Евро-средиземноморской информационной системы в области ноу-хау в водном секторе (EMWIS). EMWIS является инициативой Евро-средиземноморского

партнерства, направленной на создание стратегически важного механизма обмена информацией об учреждениях, подготовке кадров, научной работе и документации. Так, Средиземноморское информационное партнерство в области водных ресурсов, которое представляет собой региональный механизм наблюдения за водными ресурсами, позволит обеспечить эффективное управление водными ресурсами в Средиземном бассейне, оказать поддержку странам в создании информационных систем (каталога метаданных по источникам данных и веб-картированию) и продемонстрировать возможности использования космических технологий.

22. В докладах и сообщениях об использовании космических технологий в области управления землепользованием в целях развития сельского хозяйства и лесных угодий и прогнозирования стихийных бедствий и последствий изменения климата была отмечена необходимость проведения на постоянной основе контроля за состоянием окружающей среды, изучения лесных видов растений, а также необходимость регионального и национального моделирования и анализа в области биоразнообразия. Было отмечено успешное использование данных дистанционного зондирования для оценки опустынивания и вырубки лесов на основе картирования землепользования/почвенно-растительного покрова, разработки показателей уязвимости лесов от пожаров, подготовки информации о борьбе с лесными пожарами и восстановлении лесов, и на основе картирования стихийных бедствий. Было показано, что в регионе эффективно используются космические технологии, хотя доступ к данным наблюдения Земли следовало бы улучшить. На практикуме особое внимание было уделено возможностям использования геоинформации и космических технологий для оказания гуманитарной помощи и для содействия управлению землепользованием.

23. В связи с сообщениями о тематических исследованиях участники дополнительно обменялись опытом использования существующих космических технологий в прикладных целях. Были сделаны сообщения об использовании дистанционного зондирования и ГИС в целях снижения степени опасности в Ливане, о применении спутниковой информации в сельском хозяйстве Сенегала и Уганды, об использовании спутниковых данных в целях обеспечения устойчивого управления чайными плантациями в Шри-Ланке и об использовании спутниковых изображений Лэндсат в рамках одной из моделей городского развития в Турции. Особый интерес вызвало сообщение о проектах, осуществляемых в Африке с использованием различных спутниковых данных в области управления заливными землями и снижения опасности эрозии почвы, для изучения вопросов строительства плотин и маршрутизации высокоскоростных железных дорог. Было подчеркнуто, что такие данные особенно полезны в сочетании с наземными данными и информацией, а также в случае введения в ГИС для моделирования и анализа комплексных сценариев.

24. На заключительном заседании по вопросам создания потенциала в области космических технологий были освещены вопросы, касающиеся важности организации соответствующего обучения, подготовки кадров и повышения осведомленности общественности относительно преимуществ использования космических технологий и существующих ограничений в этой области, а также в целях приобретения необходимых знаний, касающихся использования спутниковых изображений и определения местоположения для целей

мониторинга и управления окружающей средой. Африканским региональным центром космической науки и техники (обучение на французском языке) было сделано сообщение о возможностях получения образования по вопросам прикладного использования космических технологий. Было отмечено, что Центр предлагает углубленную подготовку кадров по вопросам дистанционного зондирования и ГИС, использования метеорологических спутников и различным аспектам глобального климата, а также по вопросам спутниковой связи и космическим наукам и наукам об атмосфере. Участников практикума ознакомили с учебной программой получения и использования спутниковых изображений, которая предлагалась компанией GeoEye, а также с египетской космической программой. На практикуме был также представлен осуществляемый в Африке проект ЕКА по оказанию в рамках системы распространения данных услуг, связанных с предоставлением в близком к реальному масштабу времени данных датчиков экологических спутников (Энвисат), путем объединения данных наблюдения Земли и телекоммуникационных технологий. Участников ознакомили также с межведомственным обзором вопросов использования космических технологий в различных областях устойчивого развития и разработки программ подготовки кадров, проведения научных исследований и прикладного использования космических технологий, предлагаемых Королевским центром Марокко по дистанционному зондированию.

III. Выводы

25. В рамках практикума было проведено два дискуссионных заседания, на которых обсуждались вопросы определения последующих проектов, призванных расширить региональное сотрудничество в областях, представляющих общий интерес, и содействовать обмену информацией и опытом. Эти заседания должны были дать участникам возможность обменяться мнениями и уяснить себе вопросы и проблемы, связанные с эффективным использованием технологий космического базирования в целях устойчивого развития Африки, а также попытаться определить основу для создания механизма регионального или международного сотрудничества, или для того и другого.

26. Участники отметили возможность получения значительного объема различных низкозатратных пространственных космических данных, хотя информация о том, какие именно пространственные данные можно получить, является ограниченной. Кроме того, одним из возможных путей решения является использование архивных данных ввиду их низкой стоимости. Участники практикума отметили также, что распределение и использование получаемых глобальных наборов данных Лэндсат в целях устойчивого развития африканских стран входит в число приоритетных тематических областей деятельности, связанных с мониторингом и защитой окружающей среды и управлением природными ресурсами Управления по вопросам космического пространства. Было также отмечено, что через Центр по изучению глобального почвенно-растительного покрова с помощью протокола передачи файлов (www Landsat.org) можно бесплатно пользоваться глобальными наборами ортоисправленных данных Лэндсат.

27. В результате обсуждений, проведенных на дискуссионных заседаниях Практикума, его участники инициировали три проекта последующей деятельности, направленных на систематизацию оптимальных видов практики (обмен знаниями и информацией), которые будут способствовать использованию в странах региона космических технологий. Предусматривается, что эти проекты будут реализовываться через сеть национальных специалистов, созданную на Практикуме, при поддержке Управления по вопросам космического пространства. Контактная информация о руководителях и соруководителях проектов и об основных исследователях приводится в приложении I. Участники договорились о том, что эти проекты будут осуществляться с минимальными затратами, с этой целью будут использоваться имеющаяся база и ресурсы организаций-участников.

28. Первый проект, озаглавленный "Подход к разработке национальной политики в области обмена данными", будет ориентирован на создание национальных баз пространственных данных, особенно тематических, которые необходимы для проведения мероприятий в области рационального использования природных ресурсов, на основе установленных стандартов данных для облегчения обмена данными. Второй проект, озаглавленный "Доступ к данным, обмен и отображение данных", предусматривает обмен данными в связи с созданием крупномасштабных карт в различных областях, например для оценки лесных угодий, мониторинга и оценки лесных пожаров, наводнений и оценки ущерба, в целях классификации землепользования/почвенно-растительного покрова, слоев почвы и гидрологии, метеорологии и для проведения исследований ландшафтной эпидемиологии в регионе. Цель третьего проекта, озаглавленного "Создание потенциала", заключается в повышении информированности руководителей, разработчиков политики и лиц, принимающих решения, о потенциальных преимуществах космических технологий, используемых в целях устойчивого развития, а также в организации непрерывного обучения экспертов, инструкторов и конечных пользователей. Это достигается путем организации долгосрочной и краткосрочной подготовки кадров и обучения в региональных учебных центрах космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций, которые находятся в Марокко и Нигерии, а также в других академических центрах повышения квалификации, имеющих в регионе.

29. Практикум предоставил уникальную возможность оказать поддержку все более широкому использованию космических технологий в целях устойчивого развития африканских стран. Рассмотренные на практикуме проекты позволят определить, каким образом учреждения могли бы вместе работать в рамках региональных партнерских отношений. Управлению по вопросам космического пространства было рекомендовано оказать поддержку в консолидации партнерских отношений, которые были установлены в Рабате, что должно обеспечить обмен и передачу знаний и разработку совместных мероприятий, особенно в рамках экспериментальных проектов.

30. Участники выразили признательность правительству Марокко, Королевскому центру по дистанционному зондированию, Организации Объединенных Наций и ЕКА за организацию практикума и за оказанную существенную поддержку.

Приложение

Контактная информация для руководителей проектов, соруководителей и основных исследователей по проектам, предложенным на Практикуме

Название проекта: Подход к разработке национальной политики в области обмена данными

Руководитель проекта: Wachchi Patabendige Ranjith Premalal De Silva
 Под эгидой: Кафедры инженерных основ сельского хозяйства, Пераденийский университет
 Адрес: Peradeniya, Sri Lanka
 Телефон: (+94) 81-239-5450
 Факс: (+94) 81-239-5471
 Эл. почта: rpdesilva@pdn.ac.lk

Название проекта: Доступ к данным, обмен и отображение данных

Соруководитель проекта: Benjamin Kofi Nyarko
 Под эгидой: Университета Кейп-Коста
 Адрес: Cape Coast, Ghana
 Телефон: (+233) 42-30680
 Эл. почта: bnyarko@yahoo.co.uk

Соруководитель проекта: Janvier Bazoun
 Под эгидой: Института географии
 Адрес: BP 7054, Ouagadougou, Kadiogo, Burkina Faso
 Телефон: (+226) 503-248-23
 Факс: (+226) 701-193-85
 Эл. почта: jbazoun@yahoo.fr или bjanvier6@carmail.com

Основной исследователь: Hala Effat
 Под эгидой: Национального органа дистанционного зондирования и космической науки
 Адрес: 23 Joseph Tito, El Nozha El Gedida, PO Box 1564, Alf Masean, Cairo, Egypt
 Телефон: (+20) 2-622-5836
 Факс: (+20) 2-622-5833
 Эл. почта: haeffat@yahoo.com

Основной исследователь: Ghaleb Faour
 Под эгидой: Национального научно-исследовательского совета, Центр дистанционного зондирования
 Адрес: PO Box 11-8281, City Spartine street, Bir Hassan, Beirut, Lebanon
 Телефон: (+961) 440-9845
 Факс: (+961) 382-3423
 Эл. почта: gfaour@cnrs.edu.lb

Название проекта: Создание потенциала

Соруководитель проекта:	Abderrahmane Touzani
Под эгидой:	Африканского регионального центра космической науки и техники (обучение на французском языке)
Адрес:	Avenue Ibn Sina, BP 765, Agdal, Rabat, Morocco
Телефон:	(+212) 376-818-26
Факс:	(+212) 376-818-24
Эл. почта:	craste@emi.ac.ma
Соруководитель проекта:	Amal Ayachi
Под эгидой:	Королевского центра по дистанционному зондированию
Адрес:	Secteur 21, Angle Avenue Sanawbar et Avenue Allal El Fassi, Hay Riad, Rabat, Morocco
Телефон:	(+212) 377-154-48
Факс:	(+212) 377-114-35
Эл. почта:	layachi@crtis.gov.ma
Соруководитель проекта:	Bolarinwa Balogun
Под эгидой:	Африканского регионального учебного центра космической науки и техники (обучение на английском языке)
Адрес:	Obafemi Awolowo University Campus, PMB 019, OAU PO, Ile-Ife, Nigeria
Телефон:	(+234) 805-667-9439
Эл. почта:	bo_balogun@yahoo.co.uk
