



# Генеральная Ассамблея

Distr.: General  
7 September 2004

Russian  
Original: English

**Комитет по использованию космического  
пространства в мирных целях**

## **Региональный практикум Организации Объединенных Наций/Европейского космического агентства/Судана по применению космической техники для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями**

**(Хартум, 4–8 апреля 2004 года)**

### Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	1–9	2
A. Предыстория .....	1–5	2
B. Цели .....	6	3
C. Программа .....	7	3
D. Участники .....	8–9	4
II. Резюме докладов .....	10–17	4
III. Замечания и рекомендации .....	18–34	7
A. Подход к разработке региональной стратегии .....	18	7
B. Использование успешного опыта и выявление факторов, затрудняющих более широкое применение космических технологий .....	19–29	8
C. Хартумская концепция .....	30–32	10
D. Роль Управления по вопросам космического пространства .....	33–34	10
Приложение. Хартумская концепция .....		12



## **I. Введение**

### **A. Предыстория**

1. В своей резолюции, озаглавленной "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"<sup>1</sup>, третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС–III) рекомендовала Программе Организации Объединенных Наций по применению космической техники поощрять совместное участие государств–членов в космической деятельности как на региональном, так и на международном уровне, делая упор на развитие знаний и навыков в развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

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

3. В рамках этой Программы Управление по вопросам космического пространства провело Региональный практикум Организации Объединенных Наций/Европейского космического агентства/Судана по применению космической техники для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Практикум был организован Управлением по вопросам космического пространства Секретариата и Управлением по вопросам дистанционного зондирования Судана при участии Европейского космического агентства (ЕКА) и проведен на базе Национального исследовательского центра Судана в Хартуме 4–8 апреля 2004 года.

4. Поскольку применение космических технологий имеет важнейшее значение для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями, Управление по вопросам космического пространства определило эти темы в качестве приоритетных тематических областей деятельности по содействию более широкому использованию предлагаемых космонавтикой решений в развивающихся странах. Программа Организации Объединенных Наций по применению космической техники, организуя региональные практикумы, совещания экспертов и экспериментальные проекты и создавая возможности для подготовки кадров, осуществляет программу по космической технике и борьбе со стихийными бедствиями и программу по рациональному использованию природных ресурсов и экологическому мониторингу для оказания развивающимся странам помощи в использовании достижений космонавтики для решения вопросов, связанных с окружающей средой и чрезвычайными ситуациями.

5. Практикум предоставил экспертам, представителям директивных органов и специалистам–практикам уникальную возможность встретиться и обменяться опытом и знаниями с целью выработки решений и определения последующих

мероприятий, необходимых для повышения эффективности использования космической техники в интересах рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями в регионе. Ожидается, что результаты практикума будут содействовать реализации ряда текущих инициатив, а также целей, сформулированных в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (резолюция 55/2 Генеральной Ассамблеи); Плана выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, которая была проведена в Йоханнесбурге, Южная Африка, 26 августа – 4 сентября 2002 года<sup>2</sup>; работы, проводимой различными инициативными группами в рамках Научно–технического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях; Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф (Международная хартия по космосу и крупным катастрофам); проекта АФРИКОВЕР (Карта почвенно–растительного покрова и база геоданных для Африки) Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций; и проекта TIGER ЕКА.

## **В. Цели**

6. Общая цель практикума состояла в том, чтобы содействовать усилиям, направленным на включение космических технологий в действующие программы в Африке и Западной Азии с уделением особого внимания рациональному использованию природных ресурсов, экологическому мониторингу и борьбе со стихийными бедствиями. Практикум преследовал следующие конкретные цели: повысить осведомленность руководителей и лиц, принимающих решения, о потенциальных выгодах использования космических технологий в указанных областях; содействовать углублению понимания того, какого рода информация и средства связи требуются, и того, в какой степени эти потребности можно удовлетворить с помощью космических технологий; выявить конкретные потребности отдельных программ и проектов с учетом местных институциональных возможностей, включая конкретные потребности в области подготовки кадров и создания потенциала; и разработать региональный план действий в целях содействия более широкому использованию предлагаемых космонавтикой решений, включая возможность осуществления одного или нескольких экспериментальных проектов, в рамках которых заинтересованные национальные учреждения могли бы предусмотреть и опробовать использование космических технологий.

## **С. Программа**

7. На открытии практикума с заявлениями выступили вице–президент Республики Судан и министр науки и технологий, а также представители ЕКА и Управления по вопросам космического пространства. С основными докладами выступили представители Управления по вопросам дистанционного зондирования Судана, ЕКА, Экономической комиссии для Африки (ЭКА) и Управления по вопросам космического пространства. Семь докладов было сделано в ходе открытого заседания и еще 25 – в ходе тематических заседаний.

Были проведены четыре дискуссионных заседания, в рамках которых состоялось структурированное обсуждение тем, на основе результатов которого была разработана стратегия установления партнерских отношений и более широкого использования космических технологий в регионе.

#### **D. Участники**

8. В работе практикума приняли участие в общей сложности 160 представителей следующих 16 стран: Бельгии, Бурунди, Германии, Египта, Замбии, Канады, Кении, Ливана, Марокко, Объединенной Республики Танзания, Саудовской Аравии, Сирийской Арабской Республики, Судана, Уганды, Эфиопии и Южной Африки. Среди участников было много женщин. На практикуме были представлены также Управление по вопросам космического пространства, ЭКА, Программа развития Организации Объединенных Наций, Управление Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев, Мировая продовольственная программа, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), ЕКА и Региональный центр по картированию ресурсов в целях развития.

9. Средства, предоставленные Организацией Объединенных Наций и спонсором (ЕКА), были использованы для покрытия расходов на авиабилеты и выплату суточных 14 участникам и двум представителям Управления по вопросам космического пространства.

#### **II. Резюме докладов**

10. Доклады участников были посвящены основным темам практикума, а именно использованию космической техники в интересах сельского хозяйства и рационального использования природных ресурсов; вопросам землепользования и деградации почвы; гидрологии и водохозяйственной деятельности; экологическому мониторингу и экологической оценке; а также продовольственной безопасности и безопасности человека. Было проведено отдельное заседание, посвященное опыту Судана, на котором были сделаны дополнительные сообщения о деятельности Судана, имеющей отношение к темам практикума. Благодаря проведению трех дискуссионных заседаний состоялся обмен информацией об успешных проектах и были определены и уточнены сдерживающие факторы, а затем эта информация была использована при разработке национальной (суданской) и региональной стратегий в области применения космической техники. На четвертом дискуссионном заседании национальная и региональная стратегии были объединены и на этой основе была разработана Хартумская концепция (см. пункты 30–32 ниже и приложение к настоящему докладу).

11. В основных докладах, которые заложили основу для дальнейших обсуждений, были освещены возможности использования космической техники при выработке решений проблем, существующих в регионе, а также факторы, препятствующие применению космической техники. Было подчеркнуто, что применение космической техники имеет важное значение для рационального

использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Было отмечено, что для эффективного использования космической техники необходимо укреплять существующий национальный и региональный потенциал посредством передачи знаний и технологий. К факторам, препятствующим применению космической техники, относятся ограниченный доступ к Интернету; недоступность данных; отсутствие национального потенциала и недостаточные усилия по созданию потенциала; неосведомленность о выгодах применения космической техники; и ограниченность ресурсов. В основных докладах были затронуты следующие вопросы, требующие обсуждения: необходимость дальнейшего оказания поддержки созданию потенциала и необходимость расширения образования в области космической техники; необходимость бесплатного и открытого доступа к информации; необходимость усилий, направленных на повышение осведомленности лиц, принимающих решения, о выгодах применения космической техники; и необходимость расширять участие частного сектора, научных кругов и общества на этапах разработки и осуществления проектов, проводить мероприятия и использовать региональные сети для содействия укреплению потенциала, создавать нетрадиционные механизмы финансирования для осуществления проектов, разрабатывать стратегии и развивать информационную инфраструктуру, в том числе инфраструктуру пространственных данных, содействовать распространению аппаратных и программных средств, оказывать поддержку научным исследованиям и опытно-конструкторским работам, развивать секторальные прикладные программы (например, электронную медицину–телемедицину) и разрабатывать институциональные стратегии в области информационной технологии.

12. Доклады по теме, касающейся сельского хозяйства и использования природных ресурсов, позволили широко обсудить вопрос о необходимости улучшения доступа к данным и продемонстрировали успехи применения дистанционного зондирования при изучении процесса опустынивания, картировании природных ресурсов, выявлении пожаров, проведении ирригации и использовании водных ресурсов, а также оптимизации практики выращивания сельскохозяйственных культур. Особый интерес вызвало сообщение об экспериментальном проекте, который продемонстрировал возможности применения точной агротехники в Судане, что обеспечило повышение урожайности и доказало экономическую эффективность такого использования космической техники для Судана.

13. В докладах, касающихся землепользования и деградации почвы, указывалось на необходимость составления карт степени чувствительности окружающей среды; непрерывного экологического мониторинга; исследования границ обитания видов, характерных для лесов; сотрудничества между странами, использующими общие ресурсы; и разработки политики и правовых основ для обеспечения надлежащего применения получаемой информации. В докладах были отражены успехи в использовании данных дистанционного зондирования при оценке экологической деградации на основе составления карт изменений землепользования/почвенно-растительного покрова; разработке показателей подверженности лесным пожарам: выработка информации для целей борьбы с лесными пожарами и восстановления лесов; оценке запасов древесины; выявлении незаконной вырубке лесов; и картировании стихийных бедствий. Было продемонстрировано, что космическая техника используется в

регионе эффективно, хотя и в ограниченных масштабах, и что часто приходится пользоваться устаревшими данными. В докладах было обращено особое внимание на тот вклад, который геоинформация и космические технологии могут внести в деятельность по оказанию гуманитарной помощи и в управление лесным хозяйством.

14. В докладах, касающихся гидрологии и эксплуатации водных ресурсов, было продемонстрировано, что космическая техника является приемлемым альтернативным источником данных для водохозяйственной деятельности, и было рекомендовано использовать возможности космической техники для комплексного управления водохозяйственной деятельностью и связанных с этим мероприятий. Инициатива TIGER ЕКА, которая была предпринята для осуществления рекомендаций Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию и которая охватывает проблемы космонавтики, водных ресурсов и Африки, направлена на создание служб информации на основе постоянного наблюдения Земли в интересах комплексного управления водными ресурсами в развивающихся странах с уделением особого внимания Африке. Была продемонстрирована важность применения дистанционного зондирования для поиска и оценки запасов подземных вод в Судане и в регионе в целом, поскольку это помогает снизить расходы на изыскательские работы и повысить вероятность обнаружения структур с большим гидроресурсом. Геопространственные данные, которые используются в системах поддержки принятия решений при моделировании подземных и поверхностных вод, могут использоваться также в системах раннего предупреждения о наводнениях и эрозии почвы и о перемещении донных отложений в верховьях бассейнов рек. Было указано также на возможность использования метеорологических, геологических и гидрологических данных дистанционного зондирования для управления системами орошения рисовых полей.

15. В докладах, касающихся экологического мониторинга, была продемонстрирована необходимость методов дистанционного зондирования и географических информационных систем для экологического мониторинга, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и для геологического картирования. Центр прогнозирования климата и применения климатических данных при Межправительственном органе по вопросам развития следит за экстремальными погодными явлениями и на основе данных распределения осадков за десятилетие обеспечивает заблаговременное оповещение. ВОЗ использует геопространственные технологии в таких целях, как составление карт подверженности стихийным бедствиям, представление сообщений о случаях заболевания малярией и определение мест расположения медицинских учреждений. В этом случае сопоставление информации о плотности населения с другой информацией, касающейся вопросов здравоохранения, может помочь при принятии решений.

16. В докладах, касающихся продовольственной безопасности и безопасности человека, было рассказано об осуществлении различных программ в области продовольственной безопасности, использующих геопространственные технологии. В рамках проекта "Глобальный мониторинг в интересах продовольственной безопасности" на основе данных полевых наблюдений, социально-экономических показателей и данных дистанционного зондирования создана система раннего оповещения, которая используется на региональном,

национальном и местном уровнях, в частности, агентствами по вопросам развития, организациями по оказанию продовольственной помощи, учреждениями по выработке политики и научно-исследовательскими учреждениями. В рамках этого проекта существует система мониторинга сельскохозяйственных культур, которая выявляет обрабатываемые посевные площади и анализирует наблюдавшиеся в прошлом тенденции для прогнозирования урожайности и объема сельскохозяйственного производства в отдельных районах стран Африки, расположенных к югу от Сахары. Мировая продовольственная программа (МПП) использует спутниковые снимки для картирования районов, отличающихся хронической уязвимостью, и для анализа роста сельскохозяйственных культур в вегетационный период, а затем на основе этой информации планирует распределение продовольственной помощи. Для расчета индекса хронической уязвимости МПП использует такие показатели, как объем производства основных культур на душу населения, поголовье скота на душу населения, качество и количество пастбищных угодий, наличие дорог, средняя стоимость кукурузы и сорго, данные о потребностях в прошлом, угроза засухи, изменчивость объемов производства основных культур и вероятность экстремальных ситуаций с выпадением осадков (крайне сухой или крайне дождливой погоды). Данные о школьной инфраструктуре в сочетании с показателями хронической уязвимости обрабатываются с помощью географической информационной системы для планирования мероприятий по обеспечению школьного питания. Благодаря использованию данных дистанционного зондирования и связанных с ними информационных продуктов метеорологическое управление Судана может заблаговременно оповещать директивные и иные органы о потенциальных угрозах. Было вновь указано на то, что развивающиеся страны, включая Судан, серьезно страдают от чрезвычайных экологических и иных ситуаций, поскольку не созданы системы оповещения, при этом, в частности в Судане, отсутствует инфраструктура для мониторинга метеорологических факторов (например, дождевых осадков), которые имеют важное значение для обеспечения продовольственной безопасности. Система раннего оповещения должна создаваться как часть стратегической структуры, предназначенной для предупреждения, обеспечения готовности, оценки, ослабления и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Кроме того, было отмечено, что применение спутниковой системы агрометеорологического мониторинга будет в значительной мере способствовать повышению продовольственной безопасности в регионе.

17. С докладами, которые были представлены в ходе практикума, можно ознакомиться на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства ([www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/sudan/presentations/index.html](http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/sudan/presentations/index.html)).

### **III. Замечания и рекомендации**

#### **A. Подход к разработке региональной стратегии**

18. Для содействия разработке общей стратегии использования космической техники в регионе были проведены четыре дискуссионных заседания. На первых трех из них участники были разделены на три группы, две из которых рассматривали вопросы применительно к Судану, а третья – под региональным

углом зрения. Эти заседания были проведены с целью обменяться успешным опытом, понять его составляющие, определить трудности и затем разработать общую стратегию. В ходе четвертого заключительного дискуссионного заседания стратегии, предложенные тремя группами участников, были объединены с целью выработки концепции для региона.

## **В. Использование успешного опыта и выявление факторов, затрудняющих более широкое применение космических технологий**

19. В ходе первого дискуссионного заседания по теме "Использование успешного опыта" основное внимание было уделено углублению понимания того, каким образом космические технологии успешно используются в интересах рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Дискуссионные группы привели ряд примеров, демонстрирующих успехи в использовании космических технологий в регионе.

20. Участники согласились с тем, что понятие "успешный опыт" касается решений, связанных с использованием космических технологий, которые были успешно внедрены, устойчиво применялись и способствовали получению результатов, оказывающих влияние на процессы планирования и принятия решений.

21. Примеры успешного опыта касались, в частности, таких проектов, как использование космической техники в интересах водохозяйственной деятельности на водосборе (мониторинг эрозии, загрязнений и сельского хозяйства); дистанционное зондирование долины Рифт в Африке; мониторинг рисоводческих хозяйств, который успешно использовался в Азии и стал использоваться в Африке; борьба со стихийными бедствиями, особенно в том, что касается ослабления последствий наводнений, вызываемых тропическими циклонами на Мадагаскаре; мониторинг пустынной саранчи; комплексная эксплуатация водных ресурсов (рек Конго, Нигер, Нил и Сенегал); исследование подземных вод в подстилающих породах на юге провинции Дарфур (Судан); и картирование границ пустынь.

22. Участники отметили также несколько успешных инициатив по обеспечению доступа к данным, благодаря которым в настоящее время можно бесплатно получать снимки с низким и средним разрешением, например, со спутника ASTER (усовершенствованный космический термоэмиссионный и отражающий радиометр) и с тематического картографа (ТМ) спутника дистанционного зондирования Земли Landsat. Одним из примеров успешного создания необходимой инфраструктуры, разработки соответствующих программных средств и создания механизма по обмену данными и продуктами дистанционного зондирования является инициатива WAMIS (Система информирования о данных широкозонного мониторинга) Центра по применению спутниковой техники при Совете по научным и промышленным исследованиям Южной Африки.



23. Участники отметили ряд факторов, которые способствовали успешному осуществлению мероприятий: использование накопленных на местном уровне знаний, учет задач на низовом уровне и привлечение к участию общин. Кроме того, для успешного воплощения на практике соответствующее решение должно определяться скорее спросом, чем предложением.

24. В ходе первого дискуссионного заседания было указано на трансграничный характер применения космической техники. В качестве примера необходимости поиска решений, снимающих проблему национальных границ, было приведено исследование древних путей миграции слонов. На важное значение регионального сотрудничества было вновь указано при обсуждении необходимости создания в Африке наземных приемных станций, поскольку такие станции всегда охватывают несколько стран одновременно.

25. Второе дискуссионное заседание было проведено с целью определить факторы, препятствующие более широкому применению космической техники в интересах рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Основное внимание участники уделили наличию сдерживающих факторов, связанных с правительственной политикой, укреплением потенциала и существующей инфраструктурой, а также недостаточной осведомленности о потенциальных выгодах применения космической техники.

26. Что касается политики правительств, то, по мнению участников, государственные стратегии и законодательство, касающиеся геоинформатики, в частности дистанционного зондирования, не основаны на ясном понимании нужд конечных пользователей. Так, применительно к формулированию политики необходимо использовать восходящий подход, предусматривающий определение в первую очередь потребностей пользователей, а также разрабатывать национальные стратегии для содействия разрешению правовых вопросов, касающихся авторских прав, доступности и возможности приобретения.

27. Что касается людских ресурсов, то в качестве особой проблемы было отмечено отсутствие обучения без отрыва от работы с учетом местных потребностей. В качестве возможных решений этой проблемы были названы программы обмена и инициатива, касающаяся центров передового опыта в рамках Нового партнерства в интересах развития Африки. Кроме того, по мнению участников, для налаживания устойчивой подготовки кадров требуются убежденные сторонники этой концепции на местном уровне.

28. Участники согласились с тем, что государственные учреждения, гражданские организации и в целом лица, ответственные за принятие решений, не осведомлены о выгодах применения космических технологий для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Они подчеркнули, что для решения проблемы, связанной с непониманием директивными органами преимуществ космической техники, необходимо постоянно пропагандировать тот вклад, который она способна внести в обеспечение устойчивого развития.

29. Участники отметили недостаточную развитость инфраструктуры в регионе и указали на необходимость дополнительных аппаратных и программных средств, а также расширения возможностей подключения к Интернету и доступности данных (в частности, снимков с высоким разрешением по доступной цене и карт–изображений). Недостаточное наличие данных объясняется отсутствием национальных баз данных и ограниченностью обмена информацией.

### **С. Хартумская концепция**

30. Учитывая вопросы, затронутые в ходе дискуссионных заседаний, участники практикума обсудили стратегию действий, которая послужила бы основой для эффективного использования космических технологий в Африке и Западной Азии. Эта основа была согласована всеми участниками и принята в качестве Хартумской концепции (см. приложение), которая представляет собой общее руководство по таким вопросам, как создание потенциала, обеспечение доступа к данным, создание сетей, инфраструктура пространственных данных, координация национальных и региональных космических стратегий, повышение осведомленности и использование существующих инициатив.

31. Участники признали, что обмену знаниями и установлению партнерских отношений в значительной мере способствовало бы создание региональной целевой группы, состоящей из координаторов, которая представляла бы сеть учреждений и отвечала бы за распространение информации о проводимых мероприятиях и другой потенциально полезной информации для всех участвующих учреждений. Функции по координации деятельности такой целевой группы предложило взять на себя Управление по вопросам дистанционного зондирования Судана.

32. Хартумская концепция была представлена на церемонии закрытия бывшим председателем Национального исследовательского совета Судана.

### **Д. Роль Управления по вопросам космического пространства**

33. Практикум предоставил уникальную возможность направить в определенное русло усилия в поддержку более широкого использования космических технологий в Судане и в регионе в целом. Хартумская концепция представляет собой руководство по организации совместной работы учреждений на основе установления партнерских отношений в регионе. Управление по вопросам космического пространства должно содействовать укреплению партнерских отношений, которые были установлены в Хартуме в целях обмена информацией, передачи знаний и разработки совместных мероприятий, в частности посредством создания и укрепления региональной целевой группы в составе лиц, отвечающих за координацию действий. Кроме того, Управлению через региональные учебные центры космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций, следует продолжать работу по созданию потенциала и обеспечению того, чтобы имеющиеся наборы данных доходили до конечных пользователей.

34. Судан предложил, чтобы следующий практикум был проведен через два года вновь в Хартуме. Организации Объединенных Наций рекомендуется использовать эту возможность для закрепления успешных результатов практикума, проведенного в 2004 году.

*Примечания*

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 2, приложение.

## Приложение

### Хартумская концепция

#### **Региональный практикум Организации Объединенных Наций/ Европейского космического агентства/Судана по применению космической техники для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями**

Хартум, 4–8 апреля 2004 года

Хартумская концепция: концепция установления партнерских отношений в области использования космических технологий

1. В Хартуме 4–8 апреля 2004 года был проведен Региональный практикум Организации Объединенных Наций/Европейского космического агентства/Судана по применению космической техники для рационального использования природных ресурсов, экологического мониторинга и борьбы со стихийными бедствиями. Около 160 участников из 16 стран, включая представителей семи учреждений системы Организации Объединенных Наций и нескольких международных и региональных организаций, собрались с целью обменяться информацией и обсудить усилия, направленные на включение космических технологий в действующие программы в Африке и Западной Азии с уделением особого внимания рациональному использованию природных ресурсов, экологическому мониторингу и борьбе со стихийными бедствиями. Практикум был совместно организован Управлением по вопросам космического пространства Секретариата, Управлением по вопросам дистанционного зондирования при Национальном исследовательском центре Судана и Европейским космическим агентством.
2. На открытии практикума присутствовали вице–президент Республики Судан, министр науки и технологий и министр сельского хозяйства штата, что явилось стимулирующим фактором для участников и демонстрацией активной государственной поддержки применению космической науки и техники в Судане.
3. Признавая важную роль, которую космические технологии играют в вышеуказанных областях, участники высказали ряд замечаний и рекомендаций, которые излагаются ниже.

#### **1. Создание потенциала**

4. Участники признали необходимость непрерывной подготовки специалистов на национальном и региональном уровнях на основе долгосрочного и краткосрочного обучения и получения образования в региональных учебных центрах космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций, и в других центрах передового опыта, в том числе в высших учебных заведениях.

5. Для того чтобы иметь представление об актуальных возможностях для получения образования и подготовки кадров, участники рекомендовали составить и распространить перечень существующих возможностей для получения образования в области космической науки и техники для стран Африки и Западной Азии.

6. Участники признали необходимость того, чтобы в учебных планах предусматривались как основные учебные курсы, так и курсы повышения квалификации в различных областях космической науки и техники. Такая организация учебы могла бы быть аналогична существующим учебным программам, разработанным для региональных учебных центров космической науки и техники, связанных с Организацией Объединенных Наций, применительно к курсам по дистанционному зондированию и географическим информационным системам; науке о космосе и атмосфере; спутниковой связи; и спутниковой метеорологии и глобальному климату.

7. Для содействия обмену знаниями участники рекомендовали учреждениям осуществлять программы межучрежденческого обмена, в рамках которых эксперты смогут посещать сотрудничающие учреждения. Участники практикума подчеркнули также важность разработки совместных исследовательских проектов, которые также будут способствовать укреплению потенциала каждого из участвующих учреждений.

8. Участники признали важность региональных технических совещаний, таких, как форумы АфрикаГИС и проводимые на двухгодичной основе конференции Африканской ассоциации дистанционного зондирования окружающей среды, а также совещания других профессиональных обществ, которые дают возможность обмениваться информацией и приобретать дополнительные знания и опыт. Специалистам в странах Африки следует, в частности, предоставлять материалы для недавно учрежденного официального журнала Африканской ассоциации дистанционного зондирования окружающей среды *African Journal of Geoinformation*.

## 2. Создание сетей

9. Участники признали, что обмену знаниями и установлению партнерских отношений в значительной мере способствовало бы создание региональной целевой группы в составе координаторов, которая будет отвечать за распространение информации о мероприятиях и другой потенциально полезной информации для всех участвующих учреждений. Функции по координации деятельности такой региональной целевой группы предложило взять на себя Управление по вопросам дистанционного зондирования Судана.

10. Кроме того, участники рекомендовали такой региональной целевой группе в составе координаторов создать веб-страницу для размещения полезной информации сотрудничающими учреждениями, составить перечень обсуждаемых по электронной почте вопросов для содействия обмену информацией и ее распространению, а также периодически проводить совещания. Участники приветствовали, в частности, предложение правительства Судана провести следующее совещание через два года в этой стране.

### **3. Доступ к данным**

11. Участники признали, что, хотя пространственные данные в значительной мере являются широко доступными, отсутствует общеизвестная информация о том, какие именно пространственные данные являются общедоступными. Для содействия обеспечению доступа к такой информации участники рекомендовали каждому учреждению, в частности региональным центрам, вести веб–страницы со ссылками на веб–сайты, содержащие информацию о бесплатно предоставляемых данных, включая ссылки на веб–страницы сотрудничающих учреждений. Этим учреждениям следует также рассмотреть возможность создания и поддержания служб обмена информацией, чтобы можно было легко находить доступные данные.

### **4. Инфраструктура пространственных данных**

12. Участники признали важное значение пространственных данных как основы планирования, принятия решений и обеспечения устойчивого развития, а также необходимость применения пространственных данных для обеспечения продовольственной безопасности, смягчения остроты проблемы нищеты, осуществления экологического мониторинга и контроля и рационального использования природных ресурсов. Следует координированно объединять национальные базы пространственных данных путем создания национальной инфраструктуры пространственных данных. Участники рекомендовали государствам–членам уделить приоритетное внимание созданию такой инфраструктуры со всеми необходимыми компонентами (национальные стандарты, метаданные, информационный центр, национальная база данных и подготовка кадров). Содержание базовых наборов данных должны общими усилиями определять все заинтересованные в пространственных данных стороны в каждом из государств. Участники признали ведущую роль Экономической комиссии для Африки в создании такой инфраструктуры и призвали государства–члены принимать в этом участие.

### **5. Национальные и региональные космические стратегии**

13. Участники отметили необходимость применения скоординированного подхода к внедрению и использованию космических технологий в регионе и рекомендовали государствам–членам осуществлять национальные планы внедрения космических технологий и участвовать в существующих механизмах, которые содействуют разработке региональных и глобальных стратегий. К числу таких механизмов относятся, в частности, Комитет по использованию космического пространства в мирных целях Секретариата и его два подкомитета, Комитет по спутникам наблюдения Земли и созданные им рабочие группы, включая Консультативную группу по вопросам Африки, для выполнения рекомендаций Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, а также межправительственная Специальная группа по наблюдению Земли. Кроме того, участники признали необходимость включения исследований в качестве неотъемлемого компонента во все национальные космические стратегии.

**6. Повышение осведомленности**

14. Участники признали необходимость постоянного повышения осведомленности о пользе применения космических технологий и рекомендовали начать эту деятельность с охвата детей в рамках системы образования, а также средств массовой информации. Кроме того, участники рекомендовали государствам–членам содействовать ежегодному проведению в своих странах Всемирной недели космоса в период с 4 по 10 октября.

**7. Использование существующих инициатив**

15. Участники признали, что в настоящее время осуществляется ряд инициатив, которые следует использовать, и рекомендовали учреждениям при выдвижении предложений относительно новых проектов и мероприятий использовать возможности, предоставляемые такими инициативами. Перечень инициатив следует разместить на веб–странице региональной целевой группы, состоящей из координаторов.

---