



---

**Комитет по использованию космического  
пространства в мирных целях****Доклад о работе Практикума Организации  
Объединенных Наций/Международной  
астронавтической федерации по вкладу космических  
технологий в экономическое развитие****(Пекин, 20-22 сентября 2013 года)****I. Введение****A. Предыстория и цели**

1. Третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), в частности в своей резолюции, озаглавленной "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества"<sup>1</sup>, рекомендовала Программе Организации Объединенных Наций по применению космической техники поощрять совместное участие государств-членов в космической деятельности на региональном и международном уровнях и делать упор на развитие знаний и навыков в развивающихся странах<sup>2</sup>.

2. На своей пятьдесят пятой сессии в 2012 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях одобрил запланированную на 2013 год программу практикумов, учебных курсов, симпозиумов и конференций в рамках Программы по применению космической техники. Впоследствии Генеральная Ассамблея в своей резолюции 67/113 одобрила

---

<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.001.3), глава I, резолюция 1.

<sup>2</sup> Там же, глава II, пункт 409 (d) (i).



мероприятия, которые будут осуществляться в 2013 году Управлением по вопросам космического пространства Секретариата под эгидой Программы.

3. Во исполнение резолюции 67/113 Генеральной Ассамблеи и в соответствии с рекомендациями ЮНИСПЕЙС-III в Пекине 20-22 сентября 2013 года непосредственно перед шестьдесят четвертым Международным астронавтическим конгрессом, проходившим в Пекине 23-27 сентября 2013 года, был проведен Практикум Организации Объединенных Наций/Международной астронавтической федерации по вкладу космических технологий в экономическое развитие.

4. Практикум был совместно организован Управлением по вопросам космического пространства в рамках деятельности Программы по применению космической техники в 2013 году и Международной астронавтической федерацией (МАФ) в сотрудничестве с Международной академией астронавтики (МАА), Комитетом по исследованию космического пространства (КОСПАР) и Международным институтом космического права (МИКП). Его спонсорами выступили Европейское космическое агентство (ЕКА), Китайское национальное космическое управление (КНКУ) и Китайское астронавтическое общество (КАО).

5. Этот практикум стал двадцать третьим в серии практикумов, которые совместно организуют Управление по вопросам космического пространства и МАФ. При организации практикума учитывались рекомендации и опыт предыдущих практикумов, проведенных в 1991-2012 годах.

6. Участники практикума обсудили целый ряд вопросов, связанных с космическими технологиями, видами их применения и услугами, содействующими осуществлению программ устойчивого социально-экономического развития, прежде всего в развивающихся странах.

7. Основными целями практикума являлись: а) повышение осведомленности представителей директивных органов и научно-исследовательского сообщества об использовании прикладных космических технологий в интересах экономического развития, прежде всего в развивающихся странах; б) изучение недорогостоящих космических технологий и информационных ресурсов, предлагаемых для решения задач в области экономического развития в развивающихся странах; с) содействие реализации инициатив в сфере образования и повышения информированности общественности в области экономического развития и внесение вклада в создание потенциала в этой области; и d) укрепление регионального и международного сотрудничества в вышеупомянутых областях.

8. Обсуждения, состоявшиеся в ходе практикума, в рамках его рабочих групп и завершающего обсуждения за круглым столом, также дали возможность установить прямой диалог между специалистами по космическим технологиям, лицами, разрабатывающими политику и принимающими решения, и представителями научного сообщества и частного сектора промышленности из развивающихся и развитых стран. Всем участникам было предложено обменяться имеющимся у них опытом и изучить возможности для активизации сотрудничества.

9. В настоящем докладе содержится информация о предыстории, целях и программе практикума. Доклад подготовлен для представления в 2014 году Комитету по использованию космического пространства в мирных целях на его пятьдесят седьмой сессии и его Научно-техническому подкомитету на его пятьдесят первой сессии.

## **В. Программа**

10. Программа практикума была совместно разработана Управлением по вопросам космического пространства и комитетом по программе практикума, в состав которого входили представители ряда национальных космических агентств, международных организаций и академических учреждений. Существенный вклад внес почетный комитет практикума, в состав которого вошли видные представители Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, МАФ, КНКУ, КАО и Секретариата Организации Объединенных Наций. Поддержка со стороны почетного комитета и комитета по программе, а также непосредственное участие членов этих комитетов в работе практикума обеспечили достижение стоявших перед ним целей.

11. В программе практикума основное внимание уделялось технологиям, прикладным видам использования и услугам, которые могли бы помочь наиболее эффективно использовать результаты использования и применения космической техники для обеспечения устойчивого экономического развития и укрепления потенциала развивающихся стран в этой области посредством развития людских и технических ресурсов на различных уровнях, укрепления регионального и международного сотрудничества, повышения информированности общественности и создания соответствующей инфраструктуры.

12. Программа практикума предусматривала четыре заседания по техническим вопросам. На двух заседаниях по техническим вопросам обсуждалось применение космической техники для нужд сельского хозяйства и землепользования, соответственно, а еще на двух заседаниях – применение космической техники в целях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В ходе заседаний были сделаны сообщения об использовании космической техники, информации и услуг в конкретных тематических областях; о международных и региональных инициативах и сотрудничестве; и о деятельности в области наращивания потенциала.

13. Во время заседаний по техническим вопросам было сделано в общей сложности 31 устное техническое сообщение, и было представлено 16 документов для использования на заседаниях в качестве стендовых материалов. Кроме того, на открытии практикума с основными докладами выступили представители Китая, КОСПАР и ЕКА.

14. Со вступительными и приветственными заявлениями выступили представители правительства Китая, местного организационного комитета Международного астронавтического конгресса, МАФ, ЕКА, КОСПАР и Управления по вопросам космического пространства.

15. После каждого заседания по техническим вопросам проводились открытые дискуссии, в ходе которых основное внимание уделялось конкретным темам, представляющим интерес, и участники имели дополнительную возможность высказать свои мнения. Затем эти темы более обстоятельно обсуждались и резюмировались в двух рабочих группах, созданных участниками для выработки замечаний и рекомендаций практикума и подготовки к обсуждению за круглым столом с целью рассмотрения проблем в важнейших областях и основных вопросов, выявленных в ходе заседаний по техническим вопросам.

16. С подробной программой практикума можно ознакомиться на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства.

### **С. Участники и финансовая поддержка**

17. Организация Объединенных Наций от имени коспонсоров предложила развивающимся странам представить кандидатуры для участия в практикуме. Участники должны были иметь университетское образование или большой опыт работы по специальности в областях, связанных с общей темой практикума. Кроме того, участники отбирались с учетом их опыта работы по программам, проектам или на предприятиях, в которых уже использовалась космическая техника или которые в принципе могли бы получить выгоду от использования такой техники. Особенно приветствовалось участие специалистов руководящего уровня из национальных и международных организаций.

18. Средства, выделенные Организацией Объединенных Наций, МАФ, ЕКА и местным организационным комитетом по проведению практикума, были использованы для оказания финансовой поддержки 23 участникам из развивающихся стран. В общей сложности 21 участнику была оказана финансовая поддержка в полном объеме, включая оплату авиабилетов в оба конца, проживание в гостинице и суточные на период работы практикума и Международного астронавтического конгресса. Еще двум участникам было предоставлено частичное финансирование (оплата авиабилетов и/или проживания в гостинице и суточные и/или покрытие расходов на регистрацию для участия в Конгрессе). Коспонсоры оплатили регистрационные сборы для этих 23 участников, с тем чтобы они могли присутствовать на шестьдесят четвертом Конгрессе.

19. Принимающая организация, КАО, предоставила конференц-залы, обеспечила секретарское и техническое обслуживание, а также доставку из аэропорта и в аэропорт участников, получивших финансовую поддержку, и организовала ряд культурных мероприятий для всех участников практикума.

20. В работе практикума приняли участие более 100 человек, представлявших следующие 42 страны: Австралия, Ангола, Бразилия, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Германия, Зимбабве, Индия, Иордания, Ирак, Иран (Исламская Республика), Италия, Камерун, Канада, Китай, Колумбия, Корейская Народно-Демократическая Республика, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Лесото, Люксембург, Мексика, Непал, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Объединенные Арабские Эмираты,

Пакистан, Российская Федерация, Румыния, Саудовская Аравия, Сербия, Сингапур, Сирийская Арабская Республика, Словакия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Таиланд, Тунис, Украина, Франция, Южная Африка и Япония. На практикуме были также представлены следующие международные межправительственные организации, неправительственные организации и другие органы: КОСПАР, Европейская комиссия, ЕКА, МАА, МАФ, МИКП, МОФДЗ, Секретариат Группы по наблюдениям Земли (ГНЗ), Консультативный совет представителей космического поколения и Управление по вопросам космического пространства.

## **II. Обзор заседаний по техническим вопросам и обсуждения за круглым столом**

21. На первом заседании по техническим вопросам участники обсудили вопросы применения космических технологий, данных и служб в сельском хозяйстве и в целях обеспечения продовольственной безопасности. В ходе заседания были заслушаны доклады о прогнозировании урожайности риса с использованием спутниковых радиолокаторов с синтезированной апертурой (РСА), о картографировании районов потенциального сельскохозяйственного загрязнения с использованием данных дистанционного зондирования, географической информационной системы и Системы глобального позиционирования и о планируемом запуске двух спутников по программе STUDSAT-2, которые будут использоваться в интересах сельскохозяйственного сектора. В представленных докладах был продемонстрирован огромный потенциал использования данных наблюдения Земли в этой сфере и подчеркивалась необходимость регионального и международного сотрудничества.

22. На втором заседании по техническим вопросам участники обсудили вопросы применения дистанционного зондирования и геопространственных технологий в целях совершенствования землепользования. Участники практикума ознакомились с последними сведениями о ходе проекта по составлению карты земного покрова мира с разрешением 30 м, выполняемого Национальным центром геоматики Китая. Сопровождающиеся ростом населения процессы социально-экономического развития оказали существенное влияние на характер землепользования и изменили земной покров нашей планеты. Пространственно-выверенное моделирование землепользования позволяет исследовать разные сценарии изменений и помогает директивным органам составлять планы на долгосрочную перспективу. Учитывая важность систематической картографии земного покрова планеты, Национальный центр геоматики обработал мультиспектральные данные, полученные при помощи тематического картографа спутника дистанционного зондирования Земли Landsat и спектрометра среднего разрешения MODIS, а также китайских спутников наблюдения Земли HJ и FY-3, и сформировал два глобальных набора данных для картографирования земного покрова мира с 30-метровым разрешением за два базовых года (2000 и 2010 годы). Эти наборы данных позволили получить гораздо более детальную картину земного покрова и весьма наглядно

продемонстрировали изменения, произошедшие в распределении поверхностных вод и заболоченных районов планеты в течение десятилетия.

23. Участники ознакомились с правовыми аспектами использования спутниковой фотосъемки для нужд сельского хозяйства и землепользования. В качестве примеров возникающих при этом проблем участники обсудили сложность разработки политики свободного обмена данными для проекта "Коперник" (ранее известного под названием "Глобальный мониторинг в интересах охраны окружающей среды и безопасности"), подчеркнув значимость международного сотрудничества в сфере космического права. Участникам практикума был также представлен ряд тематических исследований случаев успешного применения космической техники, в том числе доклад по применению технологий дистанционного зондирования для оценки водных ресурсов бассейна реки Хуанхэ, применению технологий наблюдения Земли в интересах сельского хозяйства и картирования землепользования почвенно-растительного покрова в Пакистане и по оценке информации о масштабах наводнения по данным РСА в Тунисе. В других документах, представленных на этом заседании, сообщалось об использовании результатов спутниковой фотосъемки для оценки внутреннего валового продукта, освещались достоинства построения экономически устойчивой национальной аэрокосмической отрасли и обсуждались преимущества использования получаемой со спутников информации для популяризации национальных программ социально-экономического развития.

24. На третьем заседании по техническим вопросам участники обсудили вопросы применения космической техники, данных и услуг для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Участники практикума ознакомились с последними новостями о деятельности ЕКА в сфере расширения возможностей служб экстренного реагирования, в том числе о реализуемых в рамках Программы ЕКА по перспективным исследованиям в области телекоммуникационных систем таких проектов, как организации доступа служб ликвидации чрезвычайных ситуаций к данным оперативного управления при помощи спутниковых и гибридных технологий (REACT), создания службы автоматической обработки гидрологических данных (FAAPS), быстрой рекогносцировки оперативной обстановки средствами малой авиации (SASISA) и демонстрации готовности к ликвидации химических, биологических, радиологических или ядерных чрезвычайных ситуаций. Участники также получили представление об инициативе ЕКА для операторов Satcom, направленной на обеспечение быстрого и гарантированного доступа к спутниковой связи в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе на создание необходимой для этого инфраструктуры. Докладчики отмечали актуальность эффективного использования космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в рамках текущих проектов ЕКА, реализуемых совместно с рядом международных, региональных и национальных организаций, а также тот факт, что эти проекты способны стать хорошим примером для других ведомств.

25. На заседании также были представлены доклады о сотрудничестве в сфере использования космической информации для развертывания необходимых служб при ликвидации крупных катастроф, о роли служб спутникового мониторинга и картографии в поддержке мероприятий по

предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и о новых космических зондах и каналах связи для ликвидаторов. Участники также ознакомились с обзором деятельности нового поколения Спутниковой системы мониторинга чрезвычайных ситуаций и заслушали доклад о методике распознавания предвестников землетрясений по данным спутниковой томографии ионосферы. В других документах, представленных на этом заседании, сообщалось о разработанной Европейским обществом спутников (ЕСЕ) и обслуживаемой компанией Astrium глобальной информационно-коммуникационной системе для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также обсуждались юридические аспекты использования космической техники в этих целях. Было подчеркнуто, что за последнее десятилетие количество стихийных бедствий во всех регионах планеты резко возросло; при этом так или иначе были затронуты интересы более 2 миллиардов человек, а размер совокупного экономического ущерба превысил 500 млрд. долларов США. Применение космической техники и служб позволило бы сократить эту сумму на 20-50 процентов.

26. На четвертом заседании было продолжено рассмотрение применения космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Участники практикума ознакомились с последними сведениями о международных и региональных инициативах в этой области, в том числе о деятельности Платформы Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР-ООН) и Глобальной системы систем наблюдения Земли (ГЕОСС). Учрежденная Генеральной Ассамблеей в 2006 году в виде программы Управления Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства СПАЙДЕР-ООН представляет собой платформу, способствующую применению космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Ее деятельность направлена на предоставление всем странам и всем международным и региональным организациям полного доступа ко всем видам космической информации и услуг, связанных с предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций путем выполнения функций центра передачи космической информации для содействия предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связующего звена между сообществами, отвечающими за предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, и сообществами, занимающимися вопросами космического пространства, а также координатора деятельности по созданию потенциала и укреплению институциональной структуры.

27. В качестве связующего звена между сообществами, отвечающими за предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, и сообществами, занимающимися вопросами космического пространства, СПАЙДЕР-ООН содействует наведению связей посредством создания форума, являющегося "местом встречи" этих сообществ. Важными аспектами деятельности СПАЙДЕР-ООН являются оказание консультативно-технической поддержки, в том числе путем подготовки консультативно-технических миссий по просьбам государств-членов, а также содействие налаживанию непосредственного сотрудничества между национальными учреждениями и поставщиками результатов спутниковой съемки. За время своего существования СПАЙДЕР-ООН направила 20 миссий в развивающиеся страны Африки, Азии,

Тихоокеанского региона, Латинской Америки и Карибского бассейна. Как правило, в составе миссии в страну прибывает интернациональная группа специалистов из разных организаций, занимающихся космической проблематикой и вопросами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, и готовит доклад с рекомендациями, описанием последующих мероприятий, руководящих принципов и политики по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В сфере создания потенциала СПАЙДЕР-ООН координирует свою деятельность с сетью региональных отделений поддержки и национальных координационных центров и разрабатывает программы для связанных с Организацией Объединенных Наций региональных учебных центров космической науки и техники, центров передового опыта, учебных центров Организации Объединенных Наций, имеющих отношение к СПАЙДЕР-ООН, и других национальных или региональных учебных центров, в которых читаются курсы по дистанционному зондированию и технологиям наблюдения Земли.

28. Созданная в 2005 году преимущественно с целью совершенствования механизма принятия решений по девяти социально значимым направлениям, ГЕОСС представляет собой распределенную систему существующих систем, координируемую Группой по наблюдениям Земли (ГНЗ), которая отвечает за а) совершенствование и координирование существующих систем наблюдения Земли; б) расширение и упрощение доступа к данным; с) содействие более широкому применению космической техники; и d) укрепление потенциала использования данных, получаемых в ходе наблюдения Земли. Стратегическая задача ГНЗ состоит в обеспечении глобальной координации систем наблюдения и информационных систем в целях поддержки всех этапов цикла предупреждения рисков, сопряженных с опасными факторами (смягчение и подготовка, раннее оповещение, ликвидация и восстановление).

29. Участников проинформировали о ходе пилотных проектов, осуществляемых ГНЗ совместно с национальными и международными агентствами и организациями, в том числе о пилотном проекте спутникового мониторинга стихийных бедствий в Карибском бассейне и о пилотном проекте мониторинга наводнений и эпидемиологической обстановки в Южноафриканском регионе, которые должны были продемонстрировать эффективность использования получаемых спутниками изображений для укрепления регионального, национального и локального потенциала смягчения и ликвидации последствий стихийных бедствий и координирования принимаемых мер; о программе интегрированного водопользования, объединившей системы наблюдения Земли, моделирования, данных, образования, управления и информационные системы в единую виртуальную площадку для научного сотрудничества; о платформе данных по глобальным рискам, представляющей собой инициативу ряда организаций (в том числе Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде и Управления Организации Объединенных Наций по снижению риска возникновения чрезвычайных ситуаций) по обмену извлекаемой из пространственных данных информацией о глобальном риске стихийных бедствий; об инициативе "Горячие точки геологической угрозы и природные лаборатории", в рамках которой осуществляется сбор спутниковых изображений и результатов непосредственных наблюдений наземных станций с целью изучения землетрясений и вулканической активности; о глобальной



информационной системе по природным пожарам, призванной обеспечить передачу целевой информации с локального на глобальный уровень и интегрирование местной информации в составляемые рейтинги пожароуправления и пожароопасности; о Глобальной системе оповещения о наводнениях, призванной обеспечить возможность раннего оповещения о разливах крупных транснациональных рек в глобальном масштабе; и о глобальной информационной системе по засухам, разрабатываемой с целью интегрирования данных глобального, континентального и регионального мониторинга, а также для составления прогнозов с точностью, позволяющей использовать их в системах раннего оповещения.

30. В других представленных на заседании технических публикациях освещались вопросы эффективности применения космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сложности нормативно-правового и политического характера, а также социально-экономические ограничения, с которыми сталкиваются частные компании и неправительственные организации. Участники также узнали о ходе распространения и использования данных с китайского спутника, ведущего мониторинг природных ресурсов, в странах – участницах Ассоциации государств Юго-Восточной Азии и о регламенте Международного союза электросвязи по использованию радиосвязи во время чрезвычайных ситуаций и при ликвидации их последствий. Участникам были представлены тематические исследования использования данных РСА-интерферометрии для измерения сейсмических колебаний грунта, а также использования космической техники для предупреждения чрезвычайных ситуаций в Китае и Пакистане.

31. Документы, представленные на заседаниях практикума по техническим вопросам, а также на стендах, размещены на веб-сайте Управления по вопросам космического пространства.

32. Заключительное обсуждение за круглым столом было организовано с участием высокопоставленных представителей космических агентств и других национальных и международных учреждений и организаций как стран, осуществляющих космические программы, так и стран, не имеющих таких программ, с целью установления прямого диалога с участниками практикума относительно путей использования космических технологий, систем прикладного назначения и услуг для решения социально-экономических проблем и содействия повышению безопасности человека и окружающей среды в развивающихся странах.

33. Обсуждение за круглым столом проходило под руководством председателя Комитета по использованию космического пространства в мирных целях Ясуси Хорикава и при участии следующих шести экспертов: Юй Дэньюнь (Китайская аэрокосмическая научно-техническая корпорация), Амнос Джинати (ЕКА), Мазлан Отман (Управление по вопросам космического пространства), Дэвид Кендалл (Канадское космическое агентство, Канада), Ахмед Билаль (Пакистанская комиссия по исследованию космического пространства и верхних слоев атмосферы) и Чэнь Цзюнь (Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования (МОФДЗ)).

34. Перед проведением обсуждения за круглым столом были созданы две рабочие группы, которые должны были подытожить затронутые в прозвучавших в ходе практикума на заседаниях по техническим вопросам докладах основные вопросы и ключевые темы и представить их вниманию экспертов. Первая рабочая группа сосредоточила свое внимание на применении космической науки и техники в сельском хозяйстве и землепользовании, а вторая группа обсудила применение космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Председатели представили доклады своих рабочих групп участникам практикума в начале обсуждения за круглым столом.

35. В ограниченные сроки, отведенные для обсуждения, эксперты-участники круглого стола обсудили следующие вопросы, предложенные их вниманию председательствующим, руководителями рабочих групп и аудиторией:

а) необходимость продемонстрировать преимущества применения космической техники в целях экономического развития представителям законодательных и директивных органов, а также широкой общественности. Участники предложили, а эксперты обсудили возможность подготовки публикации о передовом опыте в этой области. Вниманию участников практикума также было представлено предложение учредить международный банк или хранилище информации о прикладном применении космической техники;

б) роль Организации Объединенных Наций в активизации международного и регионального сотрудничества в использовании космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и для обеспечения продовольственной безопасности;

в) доступ к космической информации, обмен данными и общедоступность данных. В этой связи Национальный центр геоматики Китая объявил о своем намерении безвозмездно предоставить наборы данных о земном покрове мира с разрешением 30 м за 2000 и 2010 годы всем желающим и обучить их пользоваться этими данными;

г) расширение участия развивающихся стран в космической деятельности;

д) увеличение времени, отводимого на обсуждения и обмен идеями на последующих практикумах Организации Объединенных Наций/МАФ.

### **III. Выводы практикума**

36. В нижеследующих абзацах кратко изложены основные замечания и выводы, сделанные в рабочих группах и за круглым столом.

37. Рабочая группа по вопросам применения космической науки и техники в землепользовании и сельском хозяйстве пришла к выводу, что для обеспечения эффективности, продуктивности и устойчивости управления сельскохозяйственным производством и земле/водопользованием в глобальном масштабе необходимы комплексные мультиспектральные пространственно-временные наблюдения и измерения, осуществляемые из космоса. Группа

также отметила, что изменение климата и природные явления, равно как и эксплуатация природных ресурсов, в частности земли и пресной воды, весьма негативно сказываются на способности сельского и водного хозяйства поддерживать основные виды деятельности человека и отвечать потребностям общества. Чтобы обеспечить потребности растущего населения планеты, сельскохозяйственные пахотные угодья должны стать более продуктивными, поскольку в глобальном масштабе количество пригодных для производства продовольствия обрабатываемых земель на одного человека в 2013 году составило лишь 40 процентов от уровня 1950 года. Наличие и продуктивность имеющихся пахотных угодий становятся все более уязвимыми к воздействию стихийных бедствий и техногенных катастроф, и обеспечение потребностей растущего населения мира в течение трех следующих десятилетий потребует 40-процентного роста их продуктивности по сравнению с 2013 годом.

38. Группа отметила, что космическая техника позволяет выполнять точные пространственно-временные наблюдения и измерения параметров земли, воды и атмосферных условий, а также воздействия природных явлений и антропогенных факторов, а также весьма точно направлять и распределять эти данные, способствуя совершенствованию земле/водопользования и повышению его продуктивности и устойчивости. Группа также отметила, что, с технической точки зрения, имеющиеся спутники, системы и средства обработки данных в полной мере покрывают информационные потребности повышения эффективности сельского хозяйства и землепользования. Тем не менее, необходимо приложить существенные усилия к развитию комплексной инфраструктуры, способной преобразовывать полученные из космоса данные в стратегическую и оперативную информацию, пригодную для эффективного использования руководящими органами национального, регионального и муниципального уровней, поставщиками услуг и конечными пользователями-операторами во всех частях света.

39. Руководствуясь вышеизложенными соображениями, рабочая группа сформулировала следующие рекомендации:

а) необходимо укреплять пользовательское сообщество. Для этого нужно:

i) выявлять и изучать пользователей и их конкретные потребности;

ii) инициировать и расширять взаимодействие и укреплять партнерские связи между генераторами космических данных и государственными организациями, ответственными за регулирование земле/водопользования на национальном, региональном и местном уровнях, а также с поставщиками услуг конечным пользователям и самими конечными пользователями;

iii) задействовать имеющиеся механизмы, в том числе Организацию Объединенных Наций и учреждения, способствующие процессам развития, например Всемирный банк, и расширять проводимые под эгидой таких организаций программы подготовки пользователей, в частности для развивающихся стран;

iv) приглашать представителей конечных пользователей и связанные с ними законодательные органы к обсуждению практического применения космической техники на таких площадках, как практикум Организации Объединенных Наций/МАФ;

b) необходимо разработать демонстрационные материалы по возможностям применения космической техники в сельском хозяйстве и землепользовании с разъяснением социально-экономической выгоды и эффективности;

c) необходимо наращивать связи между производителями технологий, директивными органами и пользовательскими сообществами. Для этого нужно:

i) выявлять и развивать наиболее подходящие каналы и средства связи, способствующие взаимодействию разработчиков данных, административных органов и конечных пользователей;

ii) ускорить темпы внедрения механизмов своевременного предоставления информации в подходящем для повседневного использования конечным пользователем виде;

iii) обеспечивать средние и высшие учебные заведения учебными материалами;

d) прилагать все большие усилия к решению проблем и устранению правовых преград предоставления информации сельскохозяйственного и землепользовательского значения конечным пользователям всего мира.

40. Рабочая группа по применению космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций изложила свои соображения и выводы по шести темам, которые обсуждались участниками:

a) информационные пробелы, возникающие между ликвидаторским сообществом и поставщиками космических технологий/полученной из космоса информации; b) политика управления космическими данными, имеющими отношение к предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; c) стандартизация данных и информационных продуктов, предназначенных для поддержки мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; d) механизмы координации и взаимодействия при обмене информацией; e) космическая информационная поддержка мониторинга чрезвычайных ситуаций субнационального масштаба или экстренных ситуаций, на которые не распространяется действие международных механизмов; и f) дальнейшее развитие: укрепление роли космической информации в свете Хиогской рамочной программы действий и рамочной программы по сокращению рисков чрезвычайных ситуаций на период после 2015 года.

41. Обсуждая проблему информационных пробелов, группа признала, что основанные на полученных из космоса данных информационные продукты и карты, как правило, появляются через один-два дня после чрезвычайной ситуации, однако потребность в них возникает уже через считанные часы после удара стихии. Участники также отметили нескоординированность действий разных департаментов на национальном уровне, а также отсутствие базовых карт, отражающих ситуацию до чрезвычайной ситуации, и

информационных продуктов для оценки рисков. В этой связи группа порекомендовала организовать мероприятия по укреплению потенциала как для технического сообщества, так и для руководства органов по чрезвычайным ситуациям, с целью совершенствования информационной поддержки и обеспечения более полного понимания на местном и полевом уровнях.

42. В сфере политики управления космическими данными группа обсудила механизмы такой политики в странах некоторых участников и пришла к выводу, что Организации Объединенных Наций следует играть активную роль в стимулировании развития принципов обмена данными на национальном и международном уровнях. Группа также подчеркнула важность стандартизации данных и информационных продуктов, используемых для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, признав, что в настоящее время единые стандарты предоставления космической информации в этой сфере отсутствуют. Участники предложили СПАЙДЕР-ООН, ГЕОСС и другим международным инициативам выступить в качестве платформы по обмену информацией в целях содействия стандартизации информационных продуктов.

43. В ходе обсуждения механизмов координации и взаимодействия при обмене информацией группа признала необходимость укрепления связи между космическим, ликвидаторским и техническим сообществами и предложила Организации Объединенных Наций поспособствовать координации разных сторон на международном и национальном уровнях. Участники также отметили проблемы доступа к полученной из космоса информации при ликвидации чрезвычайных ситуаций небольшого масштаба, на которые не распространяется действие таких международных механизмов, как Хартия о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф. Участники подчеркнули необходимость совершенствования процесса обучения конечных пользователей обращению с пространственными данными, а также учреждения координационных органов на субнациональном и местном уровнях. Кроме того, группа пришла к выводу о необходимости предпринимать попытки обеспечения ликвидаторов чрезвычайных ситуаций как на национальном, так и на местном уровне не просто данными, но информацией, которая была бы полезна в принимаемых ими мерах и способствовала нахождению решений.

44. В качестве дальнейшего пути развития участники порекомендовали расширять механизмы координации государственно-частных партнерств в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и подчеркнули роль Организации Объединенных Наций как связующего звена для всех сторон, заинтересованных в эффективном использовании космических данных, способных стать источником точной и заслуживающей доверия информации. Они также отметили важность роли СПАЙДЕР-ООН в обеспечении доступа к космической информации в поддержку мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и в содействии укреплению потенциала и институциональной инфраструктуры в этой сфере.

#### IV. Оценка практикума на месте

45. В последний день работы практикума было проведено анкетирование участников с целью собрать их отклики и дать оценку практикуму. В общей сложности организаторам было возвращено 22 заполненных анкеты, главным образом от участников, которые получили финансовую поддержку от коспонсоров практикума. Некоторые результаты опроса приводятся ниже.

46. Все респонденты сочли тему практикума актуальной для своей деятельности. Все респонденты сочли, что программа практикума отвечает их профессиональным потребностям и ожиданиям, и они могли бы порекомендовать своим коллегам участие в дальнейших практикумах Организации Объединенных Наций/МАФ.

47. Среди опрошенных 60 процентов сочли, что общий уровень и качество докладов на практикуме были очень хорошими, а 40 процентов оценили их как хорошие. По мнению 55 процентов опрошенных, общая организация практикума была очень хорошей, а 45 процента оценили ее как хорошую.

48. Участники указали, что участие в практикуме помогло им:

a) приобрести и расширить знания о космической технике и ее применении (17 ответов);

b) проверить идеи и концепции в отношении космической техники и ее применения (14 ответов);

c) выработать новые идеи в отношении возможного применения космической техники (16 ответов);

d) договориться о возможном сотрудничестве с другими группами (17 ответов);

e) установить перспективные партнерские отношения (14 ответов).

49. Отвечая на вопрос о том, какие мероприятия или проекты участники намерены осуществлять после практикума, опрошенные указали, что они:

a) свяжутся со специалистами и/или сетями (18 ответов);

b) определят для себя новые проекты (10 ответов);

c) пройдут дополнительную подготовку или обучение (10 ответов);

d) закупят оборудование или технологии (8 ответов);

e) попытаются изыскать финансовую поддержку проектов (12 ответов).

50. Оценивая проходившее в рамках практикума обсуждение за круглым столом, 67 процентов опрошенных указали, что считают его весьма интересным, а 33 процентов – просто интересным. По мнению всех опрошенных, участвовавшие в круглом столе эксперты затронули вопросы, представляющие для участников или их организаций особый интерес. Кроме того, все респонденты посчитали, что у них была возможность обратить внимание экспертов на свои вопросы.

51. Из числа опрошенных 70 процентов сочли, что уровень взаимодействия между экспертами и аудиторией был весьма интерактивным, 30 процентов – интерактивным.

52. Опрос также показал, что только один из опрошенных, получивших финансовую поддержку, смог бы принять участие в практикуме и в работе Международного астронавтического конгресса без финансовой помощи, оказанной организаторами.

## **V. Дальнейшие мероприятия**

53. На заседании Комитета МАФ по связям с международными организациями и развивающимися странами, проходившем во время Международного астронавтического конгресса при участии представителей Управления по вопросам космического пространства, было решено, что двадцать четвертый практикум Организации Объединенных Наций/МАФ состоится в Торонто, Канада, 26-28 сентября 2014 года и будет приурочен к шестьдесят пятому Конгрессу, который будет проходить также в Торонто с 29 сентября по 3 октября 2014 года.

54. Практикум Организации Объединенных Наций/МАФ в 2014 году будет посвящен теме "Применение космических технологий для получения социально-экономических выгод"; особое внимание будет уделено вопросам применения космической техники на море, в задачах обеспечения безопасности, в телемедицине и телеэпидемиологии. Обсуждение целей и программы следующего практикума будет продолжено на заседании по вопросам планирования, которое должно состояться в 2014 году в ходе пятьдесят первой сессии Научно-технического подкомитета.

55. На заседании Комитета по связям было также подтверждено, что в ходе будущих практикумов Организации Объединенных Наций/МАФ будет продолжена практика проведения обсуждений за круглым столом между участниками и руководителями или представителями руководства космических агентств и других соответствующих учреждений или организаций.