

**Генеральная Ассамблея**

Distr.: General  
26 November 2015  
Russian  
Original: English

---

**Комитет по использованию космического  
пространства в мирных целях****Доклад Международной конференции Организации  
Объединенных Наций по использованию космических  
технологий для предупреждения и ликвидации  
чрезвычайных ситуаций: консолидирующая роль  
в осуществлении Сендайской рамочной программы  
по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы  
(Пекин, 14-16 сентября 2015 года)****I. Введение**

1. В своей резолюции 61/110 Генеральная Ассамблея постановила учредить Платформу Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР-ООН) в качестве одной из программ в рамках Организации Объединенных Наций для предоставления всеобщего доступа всем странам и всем соответствующим международным и региональным организациям ко всем видам космической информации и услуг, связанных с предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, в поддержку полного цикла мероприятий в связи с чрезвычайными ситуациями.
2. Международная конференция Организации Объединенных Наций по использованию космических технологий для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций является ежегодным мероприятием программы СПАЙДЕР-ООН. С 2011 года, когда было открыто пекинское отделение СПАЙДЕР-ООН, она проводится в Пекине.
3. На конференциях рассматриваются различные темы с учетом текущих проблем и потребностей, выявленных в ходе технических консультативных мероприятий СПАЙДЕР-ООН. Эти мероприятия преследуют цель дать национальным правительствам возможность эффективно использовать космическую информацию для уменьшения опасности бедствий и экстренного реагирования на них и сформировать вклад СПАЙДЕР-ООН в деятельность Управления по вопросам космического пространства Секретариата. Они



являются одним из конкретных элементов создания более мощных управленческих и вспомогательных структур в области космической деятельности в преддверии пятидесятой годовщины Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях ("ЮНИСПЕЙС+50"), которые должны способствовать улучшению осуществления программы в контексте Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

4. На уже прошедших конференциях рассматривались такие вопросы, как передовой опыт в области уменьшения опасности бедствий и планирования мер экстренного реагирования (2011 год), оценка рисков в контексте глобальных климатических изменений (2012 год), выявление, оценка и мониторинг опасности бедствий (2013 год) и комплексная оценка факторов риска стихийных бедствий (2014 год). В 2015 году в качестве темы была выбрана консолидирующая роль в осуществлении Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы.

5. Конференция стала еще одним шагом в долгосрочных усилиях, предпринимаемых Управлением по вопросам космического пространства и СПАЙДЕР-ООН в целях упрочения обязательств, принятых в контексте Сендайской рамочной программы и Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Одной из уникальных особенностей Конференции стало то, что она преследовала цель интегрировать системы наблюдения Земли и космические технологии в прикладную деятельность по уменьшению опасности бедствий. В преддверии тематического цикла "ЮНИСПЕЙС+50" 2018 года будет проведена серия мероприятий по решению проблем, с которыми сталкивается человечество в обеспечении устойчивого развития, защиты космической среды и долгосрочной устойчивости космической деятельности.

6. В работе Конференции приняли участие представители национальных организаций, занимающихся предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций и подготовкой геопространственной информации в странах, в которых предоставлялась или предлагалась техническая консультативная поддержка СПАЙДЕР-ООН. На Конференции также присутствовали представители региональных отделений СПАЙДЕР-ООН по оказанию поддержки, различных региональных и международных организаций и эксперты центров передового опыта из различных частей мира.

## **II. Справочная информация и цели**

7. Основная цель Конференции заключалась в содействии процессу разработки руководящих принципов, которые помогут государствам-членам интегрировать системы наблюдения Земли и космические технологии в процесс осуществления Сендайской рамочной программы. Работа Конференции основывалась на результатах третьей Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий, которая прошла в Сендае, Япония, с 14 по 18 марта 2015 года, а также на соответствующих обязательствах, принятых Управлением по вопросам космического пространства. В их число входит и обязательство содействовать координации деятельности

заинтересованных сторон по использованию технологий наблюдения Земли, как это предлагается в "белом документе", распространенном среди членов группы заинтересованных сторон и посвященном вопросу глобального партнерства в деле наблюдения Земли в целях поддержки стран в их усилиях по уменьшению опасности бедствий, а также продолжать повышать информированность о том, как технологии наблюдения Земли могут способствовать процессу устойчивого развития, до проведения встречи на высшем уровне Организации Объединенных Наций для принятия повестки дня в области развития на период после 2015 года, прошедшей в Нью-Йорке с 25 по 27 сентября 2015 года, и двадцать первой сессии Конференции участников Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, состоявшейся 30 ноября – 11 декабря 2015 года в Париже.

8. Конференция была организована совместно программой СПАЙДЕР-ООН и министерством гражданской администрации Китая в сотрудничестве с министерством иностранных дел, Национальным центром по уменьшению опасности бедствий Китая, Китайским национальным космическим управлением, Азиатско-тихоокеанской организацией космического сотрудничества, Региональным центром подготовки в области космической науки и техники для Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай) и при поддержке со стороны частной компании "Диджитал глоуб".

9. На Конференции присутствовали 104 участника. Они представляли различные виды организаций, такие как органы гражданской обороны, учреждения по борьбе со стихийными бедствиями, космические агентства, научно-исследовательские институты, научно-технические учреждения и другие правительственные и неправительственные организации.

10. В общей сложности на Конференции было представлено 79 организаций из следующих 32 стран: Австрия, Алжир, Армения, Бангладеш, Бельгия, Бразилия, Бутан, Венесуэла (Боливарианская Республика), Вьетнам, Индия, Индонезия, Ирак, Иран (Исламская Республика), Камбоджа, Канада, Китай, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Мозамбик, Монголия, Мьянма, Непал, Оман, Пакистан, Перу, Саудовская Аравия, Сингапур, Соединенные Штаты Америки, Судан, Таиланд, Турция, Швейцария и Эфиопия.

### **III. Программа**

11. В общей сложности было проведено пять пленарных заседаний. Кроме того, собирались три рабочие группы для обсуждения технических вопросов, имеющих отношение к темам Конференции. На пленарных заседаниях были рассмотрены следующие темы: наблюдение Земли и понимание риска бедствий (имеет отношение к приоритетному направлению 1 Сендайской рамочной программы); наблюдение Земли и повышение готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования (имеет отношение к приоритетному направлению 4 Сендайской рамочной программы); содействие развитию государственно-частного партнерства; расширение прав и возможностей общин, с тем чтобы они могли подготовиться к стихийным бедствиям; и взаимодействие с Управлением по вопросам космического пространства и

СПАЙДЕР-ООН в рационализации использования технологии наблюдения Земли в процессе принятия решений, касающихся уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития.

12. Три рабочие группы сосредоточили внимание на следующих темах: вопросы, которые должны быть рассмотрены для улучшения мониторинга засухи с использованием космической информации; уроки, извлеченные из землетрясения в Непале 2015 года в плане наблюдения Земли; и наращивание потенциала и новые технологии.

13. В последний день Конференции состоялись организованные поездки на спутниковую наземную станцию Юньган, Китай, и в Национальный центр по уменьшению опасности бедствий Китая.

14. С 17 по 22 сентября 2015 года параллельно с Конференцией было проведено учебное мероприятие по технологии наблюдения Земли для оценки ущерба, причиняемого землетрясениями, для 25 участников Конференции.

## **IV. Замечания и рекомендации**

### **A. Наблюдение Земли и понимание риска бедствий**

15. Тема "Наблюдение Земли и понимание риска бедствий" рассматривалась на первом пленарном заседании. На этом заседании стояли задачи продемонстрировать оперативные программы, системы и инструменты, в которых используются технологии наблюдения Земли для понимания риска бедствий; изложить программные и координационные вопросы, влияющие на сбор, организацию, анализ и использование современных данных наблюдения Земли для понимания риска бедствий; и рассмотреть основные проблемы, которые ограничивают использование технологии наблюдения Земли для понимания риска бедствий.

16. Участники обсудили различные средства – особенно те, которые основываются на технологии наблюдения Земли, – которые могли бы быть приняты государствами-членами для оказания поддержки международным и региональным организациям в их усилиях, направленных на понимание риска бедствий. В числе этих средств – инструменты, технологии и вспомогательные элементы, такие как обмен данными, инфраструктура пространственных данных и координация на институциональном уровне. Эксперты и участники поделились рекомендуемыми видами практики и опытом.

17. Была отмечена настоятельная необходимость понимания рисков на основании таких документальных данных, как те, что дают спутниковые снимки и другие данные наблюдения Земли. Цели Сендайской рамочной программы заключаются в значительном снижении рисков стихийных бедствий и потерь, предотвращении возникновения новых рисков и сокращении уже существующих. Для достижения этих целей необходимо понимать уровень рисков и постоянно измерять его на протяжении длительного периода времени.

18. Предусмотренные в Сендайской рамочной программе и согласованные странами задачи требуют создания механизма для постоянной оценки рисков и

потерь, понесенных в результате стихийных бедствий. Согласно Сендайской рамочной программе, "политика и практика управления риском бедствий должны опираться на понимание риска бедствий во всех его измерениях, включая уязвимость, потенциал, подверженность людей и имущества, характеристики угроз и окружающую среду".

19. В соответствии с Сендайской рамочной программой на национальном и местном уровнях необходимо предпринять следующие основные действия:

a) поощрять сбор, анализ, систематизацию и использование соответствующих данных и практической информации;

b) рекомендовать к использованию и уточнению базисные линии и периодически оценивать риски бедствий;

c) накапливать, периодически обновлять и распространять, в соответствующих случаях, информацию о риске бедствий в конкретной местности, включая карты опасных зон и информацию, полученную с помощью географических информационных систем;

d) систематически оценивать и фиксировать потери от бедствий и распространять и обнародовать информацию о них и анализировать экономические, социальные, медико-санитарные, образовательные, экологические и культурные последствия;

e) содействовать доступу в реальном масштабе времени к достоверным данным и использовать данные, полученные из космоса и на местах, включая данные географических информационных систем.

20. Кроме того, согласно Сендайской рамочной программе на глобальном и региональном уровнях важно:

a) улучшить разработку и внедрение научно обоснованных методологий и средств для учета данных о потерях от бедствий и обмена ими, а также для совершенствования моделирования, оценки, картирования и мониторинга риска бедствий и систем раннего оповещения, охватывающих разные виды угроз;

b) поощрять проведение комплексных обследований по многофакторным бедствиям и региональных оценок риска бедствий и составление региональных карт бедствий, в том числе с отражением сценариев изменения климата;

c) поощрять и улучшать доступ к неконфиденциальным данным и информации, обмен ими и их использование исходя из обстоятельств, коммуникацию и геопространственные и космические технологии и соответствующие услуги; и продолжать и совершенствовать наблюдения за климатом и Землей на местах и с помощью дистанционного зондирования.

21. На первом пленарном заседании были выявлены следующие основные проблемы: a) понимание того, как космическая информация и потенциал могут использоваться для снижения риска бедствий на местном и национальном уровнях, по-прежнему ограничено; b) по-прежнему одной из ключевых проблем является доступ к высококачественным данным наблюдения Земли и их наличие (в виде данных с высокой степенью разрешения и данных

в СВЧ-диапазоне) в некритических ситуациях; с) обмен цифровыми данными между министерствами и ведомствами в рамках одной страны и между странами данного региона является той проблемной областью, которая ограничивает использование технологии наблюдения Земли и геопространственной информации в борьбе со стихийными бедствиями; и d) отсутствие национальной инфраструктуры пространственных данных.

22. Существует огромный разрыв между поставщиками космической информации, такими как космические научно-исследовательские организации или центры дистанционного зондирования, и пользователями такой информации, например, национальными и местными организациями, занимающимися вопросами предупреждения и ликвидации последствий бедствий и управления рисками. Это считается одной из серьезнейших проблем, которые препятствуют успешному использованию космических технологий в связи с Сендайской рамочной программой.

23. На техническом уровне были высказаны важные предложения в связи с документированием и пониманием рисков:

a) на национальном уровне необходимо установить единые стандарты для конкретного определения степени риска;

b) поскольку оценки риска включают определенный элемент погрешности, они должны по мере возможности дорабатываться с использованием информации, полученной от систем раннего оповещения.

24. Ниже приводятся некоторые из ключевых рекомендаций этого заседания:

a) наращивать и укреплять потенциал для использования данных наблюдения Земли на всех уровнях;

b) поощрять практику постоянной оценки риска на национальном и местном уровнях;

c) поощрять практику обмена неконфиденциальными данными на всех уровнях;

d) повышать информированность политиков о положительных сторонах использования данных наблюдения Земли для снижения опасности бедствий;

e) укреплять политическую волю правительств на самом высоком уровне в плане проведения оценок риска и содействия эффективному использованию данных наблюдения Земли;

f) государственным учреждениям следует включать технологии наблюдения Земли в свои стратегии, планы и политику в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций по мере трансформации этих программных установок в практические действия.

## **В. Наблюдение Земли и повышение готовности к эффективному реагированию**

25. Тема наблюдения Земли и повышения готовности к эффективному реагированию рассматривалась на втором пленарном заседании. Цели этого заседания заключались в повышении готовности к планированию эффективных экстренных мер путем выявления пробелов, потребностей в наращивании потенциала, потребностей в создании баз данных, финансовых потребностей, разработки процедур картирования, координации на институциональном уровне и решения других вопросов; подготовке к реагированию на серьезные бедствия с использованием международных механизмов, предоставляющих космическую информацию во время чрезвычайных ситуаций; и очерчивании рамок для подготовки стран к использованию технологии наблюдения Земли для реагирования на стихийные бедствия в текущем режиме работы.

26. На заседании были даны рекомендации, как подготовить действенные ответные меры с помощью эффективного использования технологии наблюдения Земли путем решения таких вопросов, как предоставление предварительных данных, обеспечение доступа к данным, развитие навыков и потенциала, подготовка и распространение продуктов картирования в чрезвычайных ситуациях. Участники также обсудили методы и представленные тематические исследования, демонстрирующие использование космической информации для оценки ущерба и потерь от стихийных бедствий. Они также обсудили пути стандартизации функций технологии наблюдения Земли за рамками картирования в чрезвычайных ситуациях таким образом, чтобы предоставить ценную информацию для оценки ущерба и потерь.

27. Для обеспечения подготовки стран к решению проблем, вызываемых участвовавшей периодичностью стихийных бедствий, крайне важно производить оценку текущего состояния и потребностей в связи с эффективным использованием данных наблюдения Земли и геопространственной информации при планировании экстренных мер реагирования. Первым шагом в решении этих проблем является изучение имеющихся возможностей для подготовки карт, необходимых для принятия экстренных мер, с одной стороны, и обеспечение наличия базовых и оперативных геопространственных данных, программных установок по совместному использованию данных и координации на институциональном уровне, с другой.

28. На национальном уровне редко можно найти хорошо организованную геопространственную информацию в виде данных на местах или иных спутниковых данных, которые часто бывают необходимы для использования в чрезвычайных ситуациях в сочетании с данными наблюдения Земли. Эта проблема должна решаться в сотрудничестве со странами, которые разработали передовые методы, международными учреждениями и центрами передового опыта.

29. Данные наблюдения Земли и геопространственную информацию необходимо объединять с наземной информацией, полученной, например, с помощью метеорологических РЛС и датчиков уровня воды. Такое объединение позволит получить информационные продукты, необходимые для повышения

готовности, и расширить возможности организаций гражданской обороны и спасательных команд при осуществлении ими своих операций.

30. Учреждениям, занимающимся реагированием на чрезвычайные ситуации, необходимы институциональные рамки для использования космической информации в таких ситуациях, для того чтобы у них была возможность повысить потенциал своих команд по принятию мер в чрезвычайных ситуациях. Поэтому для повышения информационной готовности необходима оценка страновых потребностей в плане наличия данных наблюдения Земли для принятия решений.

31. Во время стихийных бедствий часто возникают ситуации, когда потребности конечных пользователей неясны. Это создает проблемы для координации деятельности по картированию. Ведущему учреждению в области картирования в каждом государстве-члене необходимо установить общие стандарты для оценки последствий стихийных бедствий, с тем чтобы избежать дублирования усилий по картированию. В то же время данные должны предоставляться через единый портал, для того чтобы избежать недопонимания и путаницы.

32. Необходимо повышать технический потенциал органов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций с помощью долгосрочных устойчивых мероприятий. На национальном уровне у чрезвычайных оперативных центров должны иметься стандартные рабочие процедуры своевременного обеспечения доступа и использования данных наблюдения Земли, и они должны распространять информационные продукты через системы экстренной передачи данных.

33. Одна из ключевых проблем заключается в том, что после землетрясения на Гаити в 2010 году сотрудничество между различными учреждениями, участвующими в принятии чрезвычайных мер, не улучшилось, как это вновь показало землетрясение в Непале, произошедшее 25 апреля 2015 года. Организациям, предоставляющим продукты картирования, необходимо налаживать взаимодействие с соответствующими учреждениями для эффективной работы на начальных этапах чрезвычайной ситуации, с тем чтобы иметь возможность обрабатывать огромные потоки информации путем фильтрации и отсеивания ненужных или неверных данных (которые иногда называют "информационным мусором").

34. В деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций следует шире использовать информацию, полученную с помощью краудсорсинга, особенно во время принятия экстренных мер. Существует много интерактивных платформ, которые используют поддержку массового населения, например "MicroMappers", "Tomnod", "OpenStreetMap" и "GeoTag-X". Ключевая проблема здесь заключается в обеспечении доверия к методам краудсорсинга со стороны политических организаций разных стран и превращении этой технологии в неотъемлемый элемент методологии реагирования на чрезвычайные ситуации в ближайшие годы.



## **С. Содействие развитию государственно-частного партнерства**

35. Вопрос о государственно-частном партнерстве рассматривался на третьем пленарном заседании. Общая цель заключалась в том, чтобы дать участникам представление о путях развития сотрудничества между государственным и частным секторами в целях уменьшения опасности бедствий и подготовки мер реагирования на них, а также устранения их последствий. Конкретные задачи сводились к тому, чтобы ознакомить участников и потенциальные заинтересованные стороны с оценкой работы современных спутников наблюдения Земли и интерактивных платформ, позволяющих получить доступ к архивам спутниковых данных и данных в близком к реальному масштабе времени; рассмотреть основные вопросы в связи с инвестициями, необходимыми для работы с частными компаниями и получения доступа к спутниковым изображениям во время чрезвычайных ситуаций; обсудить пути развития государственно-частного партнерства; и обрисовать роль государственно-частного партнерства в обеспечении в близком к реальному масштабе времени доступа к спутниковым снимкам Земли, оперативного взаимодействия между общинами, облегчения последующей обработки и расшифровки данных, предоставления данных, а также решения других смежных вопросов.

36. Участники обсудили возможности, которые открывает государственно-частное партнерство, и произвели анализ работы современных спутников наблюдения Земли, интерактивных платформ, позволяющих получить доступ к архивам спутниковых данных и данных в близком к реальному масштабе времени, инвестиций, необходимых для работы с частными компаниями в целях улучшения доступа к спутниковым изображениям во время чрезвычайных ситуаций, а также путей развития партнерства.

37. Повысился уровень информированности граждан и частного сектора о той роли, которую они могут играть благодаря добровольному предоставлению помощи, что, безусловно, является большим шагом на пути к укреплению государственно-частного партнерства в деле уменьшения опасности бедствий. Для того чтобы государственно-частное партнерство действительно начало работать, важно наладить совместное управление. Необходимо улучшать понимание на политическом уровне той роли, которую государственно-частное партнерство может играть в уменьшении опасности бедствий, и повышать потенциал поставщиков информации по этим вопросам (в том числе частных структур) и ее пользователей.

38. Важную роль в обеспечении успешной работы государственно-частного партнерства в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций могут играть научные круги и гражданское общество. Была предложена триединая стратегия развития государственно-частного партнерства. Во-первых, правительство должно создать центры поддержки добровольцев и неправительственных организаций в районах, подверженных стихийным бедствиям; во-вторых, гражданское общество должно заключить стратегический альянс с правительством, для того чтобы лучше понимать потребности и повышать соответствующий потенциал; и в-третьих, частный сектор должен вносить свой вклад с учетом имеющихся у него ресурсов и возможностей. Такая триединая стратегия должна привести к совместному

управлению деятельностью по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и принятию экстренных мер. Для эффективного осуществления совместного управления важно учитывать три фактора: культуру региона или соответствующей страны, существующие политические рамки и правовую систему.

39. Государственные и частные структуры инвестируют средства в современные системы наблюдения Земли. И те, и другие играют важную роль в своевременном предоставлении высококачественных данных наблюдения Земли как до стихийных бедствий (путем предоставления архивов спутниковых снимков), так и после них (путем предоставления спутниковых снимков в близком к реальному масштабе времени), для того чтобы можно было планировать успешные меры реагирования. Национальные учреждения по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций должны разработать формы двустороннего и многостороннего сотрудничества с государственными и частными структурами, для того чтобы в деле управления рисками бедствий и принятия экстренных мер реагирования использовались современные технологии наблюдения Земли.

40. Государственно-частным партнерствам необходимо также решить одну из ключевых проблем, касающуюся путей и средств передачи спутниковых снимков конечным пользователям. Во время стихийных бедствий передача терабайтов информации со спутниковыми снимками с использованием традиционных протоколов передачи файлов (FTP) оказывается малоэффективной. Необходимо обеспечить самым различным конечным пользователям доступ к изображениям с использованием современных "облачных" технологий. Такие технологии, разработанные рядом государственно-частных партнерств, делают передачу изображений, полученных в ходе наблюдения Земли, и их расшифровку практически осуществимыми даже для пользователей Интернета с небольшой шириной полосы частот.

41. Краудсорсинг является тем методом, который позволяет воплотить государственно-частное партнерство в реальную жизнь. Помимо предоставления ценных данных краудсорсинг помогает добровольцам понять реальный характер и масштабы бедствия. Поскольку такие платформы, как "Tomnod" или "Google Earth", стали доступны для широких кругов, краудсорсинг позволяет большому числу пользователей больше узнавать об анализе данных дистанционного зондирования с помощью формального обучения. Эти инструменты обеспечивают интеграцию геопро странственного контента с изображениями, полученными в ходе наблюдения Земли, и эффективное использование таких изображений, что является важным вкладом государственно-частных партнерств в проводимую работу.

42. Руководителям и лицам, принимающим решения, в странах, которые недавно начали рассматривать возможность использования изображений, полученных в ходе наблюдения Земли, и геопро странственных данных в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, необходимо понять, как государственно-частные партнерства могут совместно нести ответственность за уменьшение опасности стихийных бедствий. Необходима соответствующая правовая основа для поддержки участия государственно-

частных партнерств в усилиях по подготовке геопространственной информации, которая требуется для принятия решений.

43. Опыт успешного осуществления двусторонних или многосторонних проектов, связанных с системами раннего оповещения, продемонстрировал важность наличия прочных рабочих партнерских отношений между специализированными частными компаниями, государственными органами и университетами и научно-исследовательскими институтами, поскольку такие партнерства являются основой эффективного управления проектами.

44. Государственно-частные партнерства играют также важную роль в сборе информации об оптимальных видах практики и проверенных методологиях и передаче таких инструментов из одного региона в другой.

45. Хотя существуют международные механизмы поддержки мер экстренного реагирования, как, например, Хартия о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космических средств в случае природных или техногенных катастроф, проект "Сентинел-Азия" и Европейская программа наблюдения Земли "Коперник", доступ к спутниковым снимкам Земли для целей управления рисками в ситуациях, не являющихся чрезвычайными, зачастую нельзя назвать удовлетворительным. Такое положение ограничивает возможности эффективного использования спутниковых изображений Земли на всех этапах предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

46. Государственно-частные партнерства могут способствовать осуществлению новых инициатив, таких как предоставление спутниковых средств наблюдения Земли для получения государствами-членами доступа к спутниковым снимкам на всех этапах предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, как это предусмотрено в мандате СПАЙДЕР-ООН. Такие инициативы позволят использовать возможности ученых, инженеров и исследователей космоса для стимулирования инноваций и предпринимательства путем экономного объединения ресурсов в целях решения крупных проблем, стоящих перед странами, у которых нет своих собственных спутников наблюдения Земли или доли в таких спутниках.

47. Подводя итог, можно отметить, что государственно-частные партнерства будут в состоянии решать технические, политические, управленческие и финансовые вопросы и содействовать выполнению обязательств, принятых в рамках Сендайской рамочной программы.

#### **D. Расширение прав и возможностей общин, с тем чтобы они могли подготовиться к стихийным бедствиям, используя технологию наблюдения Земли**

48. Вопрос расширения прав и возможностей общин, с тем чтобы они могли подготовиться к стихийным бедствиям, используя технологию наблюдения Земли, рассматривался на четвертом пленарном заседании. На заседании стояла задача представить участникам и заинтересованным сторонам успешные примеры мобилизации возможностей общин путем картирования с использованием краудсорсинга; рассмотреть основные вопросы, связанные с

повышением эффективности общинных инструментов; и дать рекомендации по вовлечению общин в выявление рисков в обычных ситуациях, организацию раннего оповещения и оказание помощи в повышении жизнестойкости.

49. Выступавшие показали, как различные платформы, инструменты и технологии используются для мобилизации возможностей общин и служат ценным вкладом в разработку программ, позволяющих активнее привлекать общины и использовать данные наблюдения Земли для повышения жизнестойкости. Участники также обсудили роль детей и женщин, которые зачастую являются самыми слабыми членами общества и первыми жертвами стихийных бедствий.

50. Конечная цель заключается в том, чтобы вовлечь общины и широкую общественность, обеспечив их необходимыми знаниями и предоставив им возможность использовать наблюдение Земли и другие технологии для управления рисками, связанными со стихийными бедствиями. Это имеет важнейшее значение для обеспечения безопасности и жизнестойкости общин. Продукты картирования будут бесполезны без их широкого использования общинами для снижения рисков, повышения готовности, раннего оповещения и – во время крупных стихийных бедствий – оказания помощи.

51. Благодаря своей возросшей осведомленности о компьютерных картах и их широкому использованию в смартфонах общины выработали большой потенциал для содействия повышению жизнестойкости путем выявления рисков в обычных ситуациях, обеспечения раннего оповещения до начала бедствий и оценки ущерба и убытков во время бедствий и после них.

52. Было также признано, что в общинах должны быть отдельные лица и организации, которые будут лидерами в использовании технологии наблюдения Земли и будут знакомить их с этой технологией, и что им нужны практические примеры, показывающие, как эта технология используется в других местах. Университеты и сектор образования в целом могут служить хорошим мостом между этой технологией и общинами. Для общин небольшие повседневные бедствия могут иметь такие же серьезные последствия, как и одна крупная катастрофа. Небольшие бедствия гораздо больше занимают членов общин и широкую общественность, чем одно крупное стихийное бедствие. Связь и распространение информации не менее важны, чем сами меры по уменьшению опасности стихийных бедствий. Информация может передаваться и распространяться с помощью обычных средств, таких как листовки или теле- и радиовещание, или с помощью нетрадиционных средств, таких как ролевые игры, фольклор и песни, которые несут в своих посланиях информацию о соответствующих технологиях.

53. Укрепление потенциала в общинах представляет собой двусторонний механизм. В то время как общинам нужно больше знать о технологии наблюдения Земли и о том, как она может помочь им, поставщикам услуг по наблюдению Земли необходимо знать о проблемах общин, связанных с уменьшением опасности бедствий, для того чтобы иметь возможность адаптировать технологию к потребностям общин. Принцип добровольности, уже существующий в ряде стран, может стать мощным инструментом в укреплении потенциала общин в деле использования технологии наблюдения Земли для уменьшения опасности бедствий. В то же время проводниками

перемен могут быть дети, которые приносят технологии в свои общины. Можно было бы строить оценки рисков и комплексные школьные программы безопасности с ориентацией на детей, используя простые карты и изображения Земли из таких источников, как "Google Maps".

54. Возможности общин в деле уменьшения опасности бедствий и подготовки чрезвычайных ответных мер использовались в рамках многочисленных инициатив. Инструментами совместного и объединенного социального картирования служили такие платформы, как "Ushahidi", "OpenStreetMap" и "Google". Кроме того, платформа "Tomnod" позволяет общинам получить доступ к изображениям с высокой степенью разрешения, для того чтобы оценить ущерб во время бедствия.

55. Детский фонд Организации Объединенных Наций предпринял ряд инициатив для обучения детей в Азии и подготовки их к стихийным бедствиям. Необходимо рассматривать будущее использование технологии наблюдения Земли как часть этих инициатив. Некоторые неправительственные организации, школы и колледжи прилагают усилия для расширения прав и возможностей матерей и детей в развивающихся странах и повышения их осведомленности в вопросах готовности к стихийным бедствиям. В рамках этих инициатив необходимо использовать простые карты и данные наблюдения Земли в целях улучшения понимания в общинах рисков, с которыми они сталкиваются.

56. Опыт, накопленный в области краудсорсинга во время землетрясения в Непале в 2015 году, продемонстрировал, как геопространственная информация может быть с успехом использована в рамках реагирования на стихийные бедствия. После ударов землетрясения неправительственная организация "Катманду ливинг лэбз", которая использовала платформу "OpenStreetMap", получила более 1 000 сообщений из разных частей Непала. Команда "OpenStreetMap" мобилизовала множество добровольцев для оказания помощи в картировании районов, пострадавших от землетрясения, и участия в поисково-спасательных операциях.

57. Выступавшие говорили о том, что повышение осведомленности среди различных групп общин относительно готовности к стихийным бедствиям является ключевым элементом в создании устойчивого к стихийным бедствиям общества. Это требует осуществления инициатив, предусматривающих тесное сотрудничество между государственными и частными структурами. Одним из последних примеров стало использование "облачной" платформы "DigitalGlobe Tomnod", что позволило примерно 58 000 человек внести свой вклад в картирование ущерба, причиненного инфраструктуре землетрясением в Непале.

58. Предоставление нужных инструментов и геопространственного контента конечным пользователям, в том числе общинам, весьма помогает обеспечивать стабильное участие общин как в снижении рисков до возникновения стихийных бедствий, так и в рамках реагирования на такие бедствия.

## **Е. Улучшение мониторинга засух с использованием космической информации**

59. Тема улучшения мониторинга засух с использованием космической информации рассматривалась в первой рабочей группе.

60. Засухи являются крупными стихийными бедствиями, которые оказывают серьезное воздействие на человеческое общество и окружающую среду, особенно в развивающихся странах. Поскольку засуха представляет собой медленный процесс, который затрагивает целые регионы, для снижения ее воздействия необходимы механизмы раннего мониторинга и оповещения. Спутники наблюдения Земли благодаря своей способности производить регулярные и масштабные наблюдения позволяют получить важнейшие данные, необходимые для мониторинга засухи. Однако доступ к этим данным и способность разрабатывать инструменты мониторинга с использованием космической техники представляют собой серьезные проблемы в развивающихся странах, подверженных засухе.

61. Необходимо создавать платформы для обмена данными наблюдения Земли, поскольку в мониторинге засухи участвуют несколько поставщиков и пользователей таких данных. Такие платформы должны помогать передавать данные дистанционного зондирования со средней и высокой степенью разрешения от поставщиков к пользователям в развивающихся странах и обеспечивать пользователям своевременный, регулярный и свободный доступ к космическим информационным продуктам для использования их в процессе мониторинга засухи.

62. Важное значение для поддержки проектов по мониторингу засухи имеет сотрудничество между государственным и частным секторами в развивающихся странах. Необходимо разработать руководящие принципы и оперативные процедуры для налаживания эффективного государственно-частного партнерства.

63. Необходимо готовить стандартные пособия и руководящие принципы по уменьшению опасности засухи и борьбе с ней. Примером того, что требуется делать, является разработанный СПАЙДЕР-ООН при содействии ее региональных отделений по оказанию поддержки документ по рекомендуемой практике в деле мониторинга засух.

64. Для формирования культуры и создания потенциала для использования технологии наблюдения Земли в деле мониторинга засух на регулярной основе необходимы среднесрочные учебные программы по мониторингу засух, рассчитанные на срок от одного до трех месяцев. Такие учебные программы должны охватывать методы и модели оценки засухи, приемлемость спектральных индексов, полученных с помощью дистанционного зондирования, для конкретных регионов и аттестацию информационных продуктов дистанционного зондирования, подготовленных для использования при мониторинге засух.

65. Хотя международные научные и научно-исследовательские организации продолжают разрабатывать методы и модели для мониторинга засух, правительствам следует приложить усилия для развития национального

потенциала, механизмов координации и инфраструктуры, для того чтобы можно было воспользоваться решениями, подготовленными международным сообществом.

## **Е. Уроки, извлеченные из землетрясения в Непале 2015 года в плане наблюдения Земли**

66. Уроки, извлеченные из землетрясения в Непале 2015 года в плане наблюдения Земли, были рассмотрены во второй рабочей группе.

67. Магнитуа землетрясения, произошедшего в Непале 25 апреля 2015 года, составила 7,8 по шкале Рихтера. В результате самого землетрясения и нескольких последующих подземных толчков около 9 000 человек погибли и 22 300 человек получили ранения, и оно отразилось на жизни в общей сложности 8 миллионов человек. Экономические потери, по оценке потребностей после бедствия, опубликованной правительством Непала, составили порядка 7 млрд. долларов США. Это событие затронуло 31 из 75 административных районов, и в 14 из них было объявлено кризисное положение. Текущими приоритетами правительства стали оказание помощи пострадавшим общинам и обеспечение их долгосрочного восстановления. Реакция на землетрясение в Непале отвечала Сендайской рамочной программе; в оказании помощи приняли участие множество субъектов из государственного и частного секторов как в самом Непале, так и за рубежом.

68. Активную роль в предоставлении данных наблюдения Земли и геопространственной информации для использования при принятии ответных мер и в процессе восстановления сыграл Международный центр по комплексному освоению горных районов (МЦКОГ). Одна из проблем, с которыми столкнулся Центр, заключалась в обработке потоков информации путем фильтрации и отсеивания информационного мусора. Во время крупных бедствий спрос на информацию возрастает в геометрической прогрессии, и, как следствие, поставщики готовят и отправляют пользователям огромные объемы информации. Задача заключается в том, чтобы интегрировать такую информацию в процесс принятия решений. Для этого необходимы стандартные рабочие процедуры сбора и анализа данных, а также предоставления информационных продуктов, необходимых для принятия решений.

69. Среди других проблем отмечалась потребность в базовых картах и комплектах общих оперативных данных по основным городам и местам. Базовые карты должны уже иметься в наличии, когда происходит то или иное бедствие.

70. Использование данных наблюдения Земли, полученных с помощью краудсорсинга, также было определено в качестве перспективного передового метода оперативного получения информации, необходимой для оценки ущерба.

71. Важное значение имеет заблаговременное определение механизма для скоординированного управления информацией в целях подготовки к стихийным бедствиям. Необходимо определить четкий рабочий процесс координации деятельности различных участников и информирования всех

заинтересованных сторон, участвующих в предоставлении геопространственной информации и продуктов.

72. Такой механизм может быть создан в рамках имитационных учений по реагированию на стихийные бедствия, основанных на опыте прежних бедствий. Этот подход будет гарантировать приемлемость созданного механизма, что будет оправдывать время и деньги, потраченные поставщиками информации на оказание поддержки мерам реагирования на стихийные бедствия.

### **G. Создание потенциала и новые технологии в поддержку осуществления Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы**

73. Вопрос создания потенциала и новых технологий в поддержку осуществления Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий был рассмотрен в третьей рабочей группе.

74. Международное сотрудничество является ключом к повышению потенциала в деле снижения риска бедствий и реагирования на чрезвычайные ситуации, а также к успешному осуществлению Сендайской рамочной программы.

75. Глобальное партнерство в области наблюдения Земли в целях снижения риска бедствий, налаженное Управлением по вопросам космического пространства и СПАЙДЕР-ООН, играет важную роль в создании потенциала благодаря подготовке должностных лиц из развивающихся стран в вопросах применения космической техники в целях снижения риска бедствий и реагирования на чрезвычайные ситуации.

76. Региональные учебные центры космической науки и техники, связанные с Организацией Объединенных Наций, организуют курсы повышения квалификации в области дистанционного зондирования, географических информационных систем, спутниковой метеорологии, спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, космонавтики и наук об атмосфере, а также в смежных областях. По запросу также организуются краткосрочные курсы по таким специализированным темам, связанным со стихийными бедствиями, изменением климата и технологиями, как дистанционное зондирование в СВЧ-диапазоне и гиперспектральное дистанционное зондирование. Учебный центр космической науки и техники для Азиатско-тихоокеанского региона, базирующийся в Индии, уже 20 лет служит на благо государств – членов Организации Объединенных Наций. В 2014 году началась работа нового регионального центра в Бэйхангском университете в Пекине. Оба центра оснащены всем необходимым для применения космической техники в широком диапазоне областей, включая предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и устойчивое развитие.

77. Сеть региональных отделений СПАЙДЕР-ООН по оказанию поддержки тесно сотрудничает с другими партнерами в целях оказания важного содействия усилиям по созданию потенциала, организуемым СПАЙДЕР-ООН.



78. Учреждениям, занимающимся предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, крайне необходимо подготовить национальные стратегии создания устойчивого потенциала для использования космической техники в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Без таких стратегий усилия в данной области будут носить разовый и несистематизированный характер.

79. Усилия по созданию потенциала на местах могут стать более эффективными, если в них будет участвовать большее число участников из всех заинтересованных ведомств в данной стране.

80. Организаторам учебных курсов по применению космической техники для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования, предназначенных для должностных лиц из развивающихся стран, следует рассмотреть вопрос об использовании программного обеспечения с открытым исходным кодом, поскольку у развивающихся стран зачастую нет достаточно больших бюджетных средств для приобретения и эксплуатации коммерческого программного обеспечения.

81. Массовые открытые интерактивные курсы являются отличным способом вовлечь большое число руководителей, занимающихся вопросами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в процесс распространения информации о той пользе, которую приносят технологии наблюдения Земли в борьбе со стихийными бедствиями. Еще большую значимость усилиям по наращиванию потенциала придаст идея интегрировать опыт, накопленный СПАЙДЕР-ООН, через ее технические консультативные миссии в работу массовых открытых интерактивных курсов. Такие курсы должны носить менее академический характер и должны быть больше ориентированы на практические действия.

82. Массовые открытые интерактивные курсы – в случае их организации – должны основываться на реальных потребностях организаций, занимающихся вопросами уменьшения опасности бедствий и реагирования на чрезвычайные ситуации. Партнерами в осуществлении такой инициативы могли бы стать региональные центры и региональные отделения по оказанию поддержки.

83. В Сендайской рамочной программе отмечается важность интеграции новых технологий в существующие системы оперативного управления деятельностью по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в целях улучшения управления такой деятельностью. Глобальные навигационные спутниковые системы с их услугами, связанными с определением точного времени, местоположения и навигацией, могут быть объединены с имеющимися мощностями в области дистанционного зондирования, географическими информационными системами и коммуникационными технологиями в целях предоставления более качественной информации в случае стихийных бедствий, которая затем будет использоваться для организации аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях. Для того чтобы не отставать от научно-технического прогресса, в деятельность по созданию потенциала необходимо включать новые технологии, такие как геолокационные услуги.

84. Начиная с 2020 года обслуживать клиентов по всему миру будет навигационная спутниковая система "Бэйдоу", созданная и эксплуатируемая

Китаем. В настоящее время эта система является полностью функционирующей в основной зоне своего обслуживания, куда входят Китай и большинство стран Азии и Тихого океана. Китай уже интегрировал систему "Бэйдоу" в свою национальную платформу предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и готов поделиться своим опытом с другими странами в Азиатско-Тихоокеанском регионе, для того чтобы повысить региональный потенциал в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования.

## **V. Вывод**

85. Судя по отзывам, полученным от участников, Конференция добилась успеха в обеспечении понимания роли технологий наблюдения Земли в осуществлении Сендайской рамочной программы.

86. Внимание на Конференции было сосредоточено на выявлении проблем, связанных с пониманием риска бедствий (приоритетное направление 1 Сендайской рамочной программы), повышением готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования и внедрением принципа "сделать лучше, чем было" в деятельность по восстановлению, реабилитации и реконструкции (приоритетное направление 4 Сендайской рамочной программы). На ней были также рассмотрены такие важные области, как государственно-частное партнерство и расширение прав и возможностей общин, которые были отмечены в Сендайской рамочной программе.

87. Сформулированные на Конференции замечания и рекомендации стали ценным вкладом в дальнейшее упрочение технологии наблюдения Земли при осуществлении Сендайской рамочной программы, в развитие базы знаний программы СПАЙДЕР-ООН и в содействие, оказываемое СПАЙДЕР-ООН проводимой Управлением по вопросам космического пространства подготовке к его тематическому циклу "ЮНИСПЕЙС+50" 2018 года. Усиления воздействия, оказываемого программами и мероприятиями Управления по вопросам космического пространства, можно добиться путем, помимо прочего, оказания странам помощи в достижении их целей, заключающихся в уменьшении опасности бедствий и обеспечении устойчивого развития.