Организация Объединенных Наций E/ESCAP/CICTSTI(1)/5

Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
15 August 2016
Russian
Original: English

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана
Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям

Первая сессия
Бангкок, 5-7 октября 2016 года
Пункт 2c предварительной повестки дня*
Программные вопросы, связанные с информационно-коммуникационными технологиями: космическая техника как важнейший инструмент повышения надежности электронных средств

Космическая техника как важнейший инструмент повышения надежности электронных средств

Записка секретариата

Резюме

С учетом того, что происходящие в регионе стихийные бедствия приводят ко все большему ущербу и потерям, особое внимание в рамках общих усилий по снижению риска бедствий уделяется разработке и внедрению более надежных инфраструктуры и услуг, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), включая космическую технику и способы ее практического применения. Использование комплексного подхода, предусматривающего надежную инфраструктуру ИКТ и эффективное применение ИКТ на всех этапах обеспечения готовности к бедствиям, или обеспечение надежности электронных средств, способно снизить риск бедствий и повысить эффективность деятельности по обеспечению готовности к ним.

Целью этой записки является представить обзор роли ИКТ, включая практическое применение космической техники, на всех этапах деятельности по обеспечению готовности к бедствиям. В частности, в записке приводится обзор национальных и региональных инициатив и передовых методов, направленных на повышение надежности электронных средств, включая конкретные стратегии использования ИКТ и космической техники при планировании деятельности по снижению риска бедствий и обеспечению готовности к ним. В записке рассматриваются усилия, предпринимаемые в настоящий момент Экономической и социальной комиссией для Азии и Тихого океана в целях поощрения регионального сотрудничества в области использования космической техники и географических информационных систем в целях обеспечения надежности электронных средств, после чего следует обзор полученного опыта, прежде всего касающегося применения ИКТ и космической техники в целях снижения риска бедствий, и вопросы для рассмотрения Комитетом по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям.

* E/ESCAP/CICTSTI(1)/L.1.

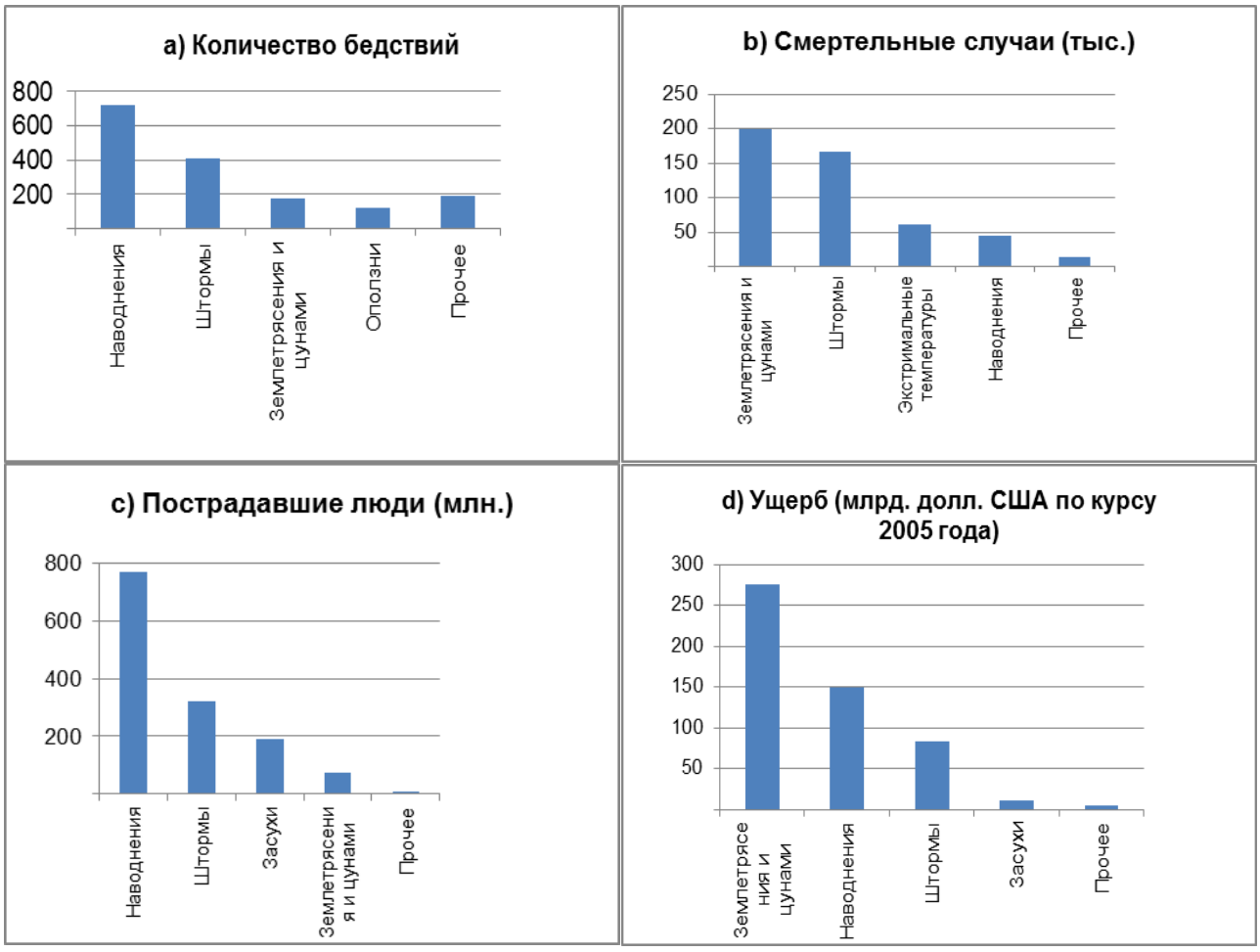
Просьба отправить на вторичную переработку

I. Введение

1. Как отмечается в документе *Asia-Pacific Disaster Report 2015: Disasters without Borders – Regional Resilience for Sustainable Development* («Азиатско-тихоокеанский доклад о бедствиях за 2015 год: бедствия без границ – обеспечение региональной устойчивости в интересах устойчивого развития»)[1]. В период 2005-2014 годов в регионе было зарегистрировано 1625 стихийных бедствий, в результате которых пострадали 1,4 млрд. человек, погибли около 500 тыс. человек и был нанесен ущерб на сумму более 520 млрд. долл. США. Речь идет, как это показано на диаграмме I, о более чем 40 процентах всех стихийных бедствий, зарегистрированных в мире, 45 процентах всего связанного с ними ущерба, 60 процентах всех смертельных случаев и 80 процентах всех пострадавших людей в мире за этот период.

Диаграмма I

Распространенность и воздействие бедствий в Азиатско-Тихоокеанском регионе в распределении по их типу, 2005-2014 годы



Источник: *Asia-Pacific Disaster Report 2015: Disasters without Borders – Regional Resilience for Sustainable Development (United Nations publication, Sales No. E.15.II.F.13).*

2. Ущерб, нанесенный экономической и социальной инфраструктуре, и соответствующие потери, не говоря о гибели людей, уничтожили доставшиеся

[1] *Asia-Pacific Disaster Report 2015: Disasters without Borders – Regional Resilience for Sustainable Development* (United Nations publication, Sales No. E.15.II.F.13).

тяжелым трудом достижения в области развития и отбросили страны назад на несколько лет. Соответственно, в документе *Asia Pacific Disaster Report 2015* («Азиатско-тихоокеанский доклад о бедствиях за 2015 год») делается тот вывод, что снижение риска бедствий является одним из важнейших условий развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

3. С учетом этого роста ущерба и потерь акцент в Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы смещается с реагирования на бедствия к управлению риском бедствий, причем для оценки достигнутого прогресса предлагается семь конкретных целевых задач[2]. В Сендайской рамочной программе провозглашаются следующие четыре приоритетных направления действий: понимание риска бедствий; совершенствование организационно-правовых рамок управления риском бедствий; инвестиции в меры по снижению риска бедствий в целях укрепления потенциала противодействия; повышение готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования и внедрение принципа «сделать лучше, чем было».

II. Информационно-коммуникационные технологии и космическая техника и способы ее практического применения в целях снижения риска бедствий в Азиатско-Тихоокеанском регионе

4. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), включая космическую технику и способы ее практического применения, демонстрируют свою эффективность во время бедствий, обеспечивая важнейшие меры реагирования на стихийные бедствия и услуги экстренной связи и поддерживая при этом функционирование других важнейших элементов инфраструктуры, в том числе используемых для управления энергосистемами, предоставления медицинских услуг, прогнозирования погодных условий, управления природными ресурсами и транспортом, которые необходимы для материально-технического обеспечения деятельности по оказанию гуманитарной помощи. Признавая важнейшую роль ИКТ до и после бедствий, Комитет по уменьшению опасности бедствий на своей четвертой сессии в 2015 году просил секретариат Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) расширить поддержку в области управления информацией о бедствиях и обеспечения надежности электронных средств[3]. Признавая важность обеспечения надежности электронных средств, Азиатско-тихоокеанская информационная супермагистраль, региональная инициатива в области широкополосной соединяемости, уделяет особое внимание содействию укреплению устойчивости инфраструктуры ИКТ, сделав его одним из своих четырех базовых элементов[4].

5. Космическая техника и географические информационные системы (ГИС) применяются для поддержки процесса принятия решений в ходе реагирования на бедствия и позволяют использовать фактологический подход на всех этапах цикла обеспечения готовности к бедствиям и ликвидации их последствий. Предоставляя продукты и инструменты, необходимые для получения, обработки, хранения, распространения и использования геопространственных данных на эффективной основе, эти инновационные технологии могут помогать в

[2] Резолюция 69/283 Генеральной Ассамблеи, приложение II.

[3] См. E/ESCAP/CDR(4)/6.

[4] Дополнительные подробности по инициативе Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали см. в документах E/ESCAP/CICTSTI(1)1 и E/ESCAP/72/17.

количественной оценке рисков и соответствующем планировании действий. Многие подверженные бедствиям страны все активнее обращаются к этой развивающейся сфере исследований и разработок и используют их для обеспечения готовности к бедствиям в рамках своих усилий по поощрению устойчивого развития.

6. В то время как обладающие спутниковой инфраструктурой развитые страны извлекают пользу из подобных инноваций, многие другие страны могут оставаться позади, что добавляет еще одно измерение к и без того расширяющемуся «цифровому разрыву» в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Подверженные бедствиям страны, прежде всего страны с особыми потребностями, включая наименее развитые страны, не имеющие выхода к морю развивающиеся страны и малые островные развивающиеся государства, могут извлечь пользу из использования космической техники и ГИС в целях снижения риска бедствий, управления риском бедствий и, в конечном итоге, обеспечения устойчивого развития.

III. Надежность электронных средств

7. По мере все большего осознания важности этой составляющей все большее внимание в рамках общих усилий по снижению риска бедствий в регионе уделяется планированию и обеспечению надежности электронных средств, и в частности способам разработки и внедрения более устойчивых инфраструктуры и услуг ИКТ, включая космическую технику и ее практическое применение. При использовании комплексного подхода обеспечение надежности электронных средств способно снизить риск бедствий и повысить эффективность деятельности по обеспечению готовности к ним и ликвидации их последствий.

8. ИКТ рассматривается как важнейший элемент в более широком контексте достижения Целей в области устойчивого развития. В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года признается, что распространение ИКТ и глобальное взаимное подключение сетей открывают огромные возможности для ускорения человеческого прогресса, преодоления «цифрового разрыва» и формирования общества, основанного на знаниях[5]. Наиболее близко связанной с этим целью в области устойчивого развития, в которой в этом контексте непосредственно упоминаются ИКТ, является цель 9, направленная на создание прочной инфраструктуры, и задача 9c в ее средствах осуществления, предусматривающая существенное расширение доступа к информационно-коммуникационным технологиям и стремление к обеспечению всеобщего и недорогого доступа к Интернету в наименее развитых странах к 2020 году[6]. При этом, будучи элементом, поддерживающим развитие, ИКТ содействуют в достижении всех прочих Целей в области устойчивого развития, предусматривая надежность электронных средств как основы для устойчивого развития, и, соответственно, должны рассматриваться в качестве приоритетного элемента повестки дня в области развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

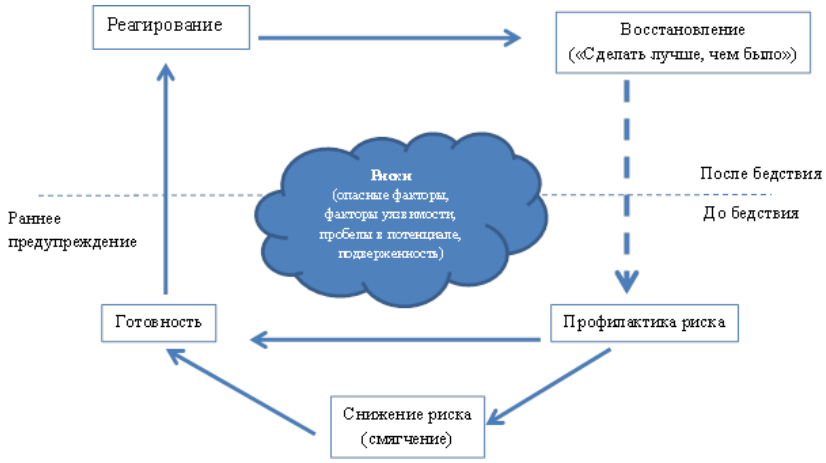
9. Надежность может быть определена как способность системы, сообщества или общества, подверженного угрозам, противостоять последствиям угрозы, переносить их, приспосабливаться к ним и восстанавливаться своевременно и

[5] Резолюция 70/1 Комиссии.

[6] К числу других целей и средств осуществления, в которых прямо упоминаются ИКТ, относятся 4b (образование и обучение на протяжении всей жизни), 5b (обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек) и 17.8 (средства осуществления и глобальное партнерство).

эффективно, в том числе посредством сохранения и восстановления своих основополагающих структур и функций[7]. Применительно к ИКТ (надежность электронных средств) эта концепция подразумевает два измерения: a) применение ИКТ в целях реагирования на бедствия и проведения восстановительных работ, включая скорейшее восстановление инфраструктуры и услуг ИКТ; и b) применение ИКТ в целях предотвращения и снижения риска бедствий и обеспечения готовности к бедствиям. Эти два измерения надежности электронных средств были рассмотрены в подготовленном ЭСКАТО исследовании об устойчивости инфраструктуры ИКТ[8]; они представлены на диаграмме II, модифицированной с учетом результатов анализа эффективного использования систем ИКТ в ходе реагирования на цунами на Мальдивских Островах и в Шри-Ланке в 2004 году и на землетрясение в Японии в 2011 году.

Диаграмма II
Цикл обеспечения готовности к бедствиям



Источник: По материалам документа ЭСКАТО “The resilience of ICT infrastructure and its role during disasters” (Bangkok, 2015). Документ доступен по ссылке: www.unescap.org/sites/default/files/The%20resilience%20of%20ICT%20Infrastructures.pdf.

10. При обеспечении готовности к бедствиям крайне важно обеспечить поступление нужной информации нужным людям в нужное время, с тем чтобы поощрять своевременное принятие мер и координацию между различными государственными и гуманитарными организациями. В *Asia Pacific Disaster Report 2015 (*«Азиатско-тихоокеанский доклад о бедствиях за 2015 год») определяются пять важнейших шагов (диаграмма III): a) понимание риска; b) существование стратегий обмена данными и информацией; c) подготовка актуальной информации; d) подготовка специализированной информации и предоставление ее людям, подвергающимся риску; и e) использование информации, полученной в режиме реального времени.

11. ИКТ играют ключевую роль в деле ускорения и упрощения усилий по снижению риска бедствий, способствуя этой деятельности, но в то же время представляют собой один из секторов, нуждающихся в защите. Это различение помогает надлежащим образом приоритизировать инициативы и усилия на всех этапах деятельности по обеспечению готовности к бедствиям (см. таблицу).

[7] См. www.unisdr.org/we/inform/terminology.

[8] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “The resilience of ICT infrastructure and its role during disaster” (Bangkok, 2015). Доступно по ссылке: www.unescap.org/sites/default/files/The%20resilience%20of%20ICT%20Infrastructures.pdf..

Диаграмма III

Основные шаги обеспечения надежности электронных средств



Source: *Asia-Pacific Disaster Report 2015: Disasters without Borders – Regional Resilience for Sustainable Development* (United Nations publication, Sales No. E.15.II.F.13).

Роль ИКТ в деятельности по снижению риска бедствий

Этап / *Роль ИКТ*	*Предотвращение риска*	*Снижение риска*	*Готовность и ответные меры*	*Восстановление*
Ключевые задачи	Повышение качества информации о риске в качестве основы для финансовых вложений и разработки стратегий и осуществления оперативной деятельности	Снижение вероятности бедствий и уровня разрушений, ущерба и потерь	Подготовка к принятию адекватных, надлежащих и своевременных мер в связи с бедствиями	Способность восстановить функции, активы и деятельность в соответствии с принципом «сделать лучше, чем было»
Использование ИКТ для обеспечения устойчивости сектора ИКТ	• Избегать создания или повышение уровня рисков • Избегать обострения существующих рисков • Избегать риски и перенаправлять их	• Ликвидировать факторы, лежащие в основе рисков • Снижать уязвимость • Укреплять потенциал и защиту • Модернизировать • Снижать подверженность • Инвестировать в раннее предупреждение	• Планировать обеспечение бесперебойного функционирования систем и сетей • Обеспечивать резервное дублирование систем и резервное копирование данных • Обеспечивать готовность к принятию мер реагирования • Проводить подготовку и практические занятия • Обеспечивать планирование на случай чрезвычайных ситуаций	• Проводить быструю оценку ущерба и потерь • Оценивать потребность в восстановлении • Учитывать необходимость дополнительных инвестиций для сокращения рисков в будущем

			• Обеспечивать существование механизмов принятия мер реагирования на чрезвычайные ситуации • Обеспечивать восстановление на ранних этапах	
ИКТ для устойчивости общества	• Обеспечивать доступность ИКТ для повышения качества оценки рисков • Действовать в качестве важнейшего аналитического инструмента • Улучшать планирование развития и финансовых вложений	• Поддерживать базы данных рисков • Использовать ГИС в целях принятия решений, планирования и смягчения последствий • Использовать ИКТ в качестве инструмента для повышения знаний, инновационной деятельности и образования • Повышать координацию действий при помощи ИКТ • Повышать качество наблюдения за факторами риска, их оценки и раннего предупреждения при помощи ИКТ	• Использовать ИКТ в качестве общественного актива для повышения готовности • Использовать ИКТ в качестве инструмента для быстрой оценки и принятия решений в чрезвычайных ситуациях (оценка, картирование, базы данных и планирование) • Повышать качество экстренной и гуманитарной связи и соответствующую координацию	• Повышать качество быстрой оценки и детальной оценки потребностей после бедствий • Собирать информацию для более устойчивых будущих финансовых вложений в рамках деятельности по восстановлению

Источник: ESCAP, “Unleashing the ICT contributions in DRR and CCA under the sustainable development” (Bangkok, 2016). Доступен по ссылке: www.unescap.org/sites/default/files/For% 20show%20Prospect%20of%20Gateway%20as%20a%20nexus%20of%20DRR%20and%20ICT.pdf.

IV. Обзор национальных и региональных исследований по вопросам надежности электронных средств

12. ЭСКАТО активно осуществляла программу исследований в целях определения способов укрепления телекоммуникационных сетей для повышения надежности электронных средств. Была проведена серия тематических исследований на страновом уровне (Шри-Ланка, Китай, Филиппины и Монголия), подготовлен консолидированный региональный обзор и осуществлены мероприятия по сбору данных, включая конкретные примеры, на национальном, субрегиональном и региональном уровнях. Эти аналитические мероприятия позволили собрать фактические данные, касающиеся значительной

роли, которую ИКТ могут сыграть в поощрении инклюзивного и устойчивого по отношению к бедствиям развития и оказании помощи учреждениям, занимающимся обеспечением готовности к бедствиям до и после таких событий.

13. На Шри-Ланке после цунами 2004 года направленность политики по снижению риска бедствий была изменена с реагирующей на инициативную[9]. В число примеров нынешнего использования ИКТ в целях снижения риска бедствий входит установка 77 вышек для предупреждения о многих видах бедствий вдоль прибрежной зоны. В целях обеспечения резервного дублирования Центр оперативной деятельности в случае чрезвычайных ситуаций подключен к многочисленным коммуникационным системам.

14. В Китае от большинства стихийных бедствий страдают густонаселенные районы, телекоммуникационная инфраструктура, в которых развита сравнительно хорошо[10]. Однако между регионами страны существует значительное неравенство с точки зрения наличия инфраструктуры ИКТ и физической и ценовой доступности ИКТ-услуг для местного населения. Этот разрыв может отражаться на эффективности использования систем ИКТ в целях управления риском бедствий и на устойчивости инфраструктуры ИКТ.

15. Филиппины перешли от реагирования на бедствия к комплексному и инициативному подходу, направленному на снижение риска бедствий, поставив перед собой цель повысить устойчивость инфраструктуры ИКТ[11]. Закон о снижении риска бедствий и обеспечении готовности к ним 2010 года задает общестрановые стратегические рамки и направляет работу Национального совета по вопросам снижения риска бедствий и обеспечении готовности к ним. В этом законе устанавливается, что различные заинтересованные стороны принимают участие в сборе и обновлении информации по вопросам снижения риска бедствий и обмене этой информацией, и ИКТ играют в этом процессе важную роль, содействуя, прежде всего, координации усилий между различными заинтересованными сторонами, участвующими в деятельности по снижению риска бедствий и обеспечению готовности к ним.

16. Департамент информационных технологий, почты и телекоммуникации Монголии осуществляет ряд крупных инициатив в области телекоммуникационной инфраструктуры, включая развертывание магистральной оптоволоконной сети[12]. Большинство оптоволоконных кабелей прокладывается под землей, что обеспечивает максимальную устойчивость по отношению к повреждениям и сокращает время, необходимое на проведение ремонтных работ. Однако резервное дублирование функций не обеспечивается в центральных частях Монголии, где произошло несколько наиболее сильных землетрясений.

---

[9] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Building e-resilience in Sri Lanka: enhancing the role of information and communications technology for disaster risk management” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/building-e-resilience-sri-lanka-enhancing-role-information-and-communications-technology.

[10] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Building e-resilience in China: enhancing the role of information and communications technology for disaster risk management” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/building-e-resilience-china-enhancing-role-information-and-communications-technology.

[11] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Building e-resilience in the Philippines: enhancing the role of information and communications technology for disaster risk management” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/building-e-resilience-philippines-enhancing-role-information-and-communications-technology.

[12] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Building e-resilience in Mongolia: enhancing the role of information and communications technology for disaster risk management” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/building-e-resilience-mongolia-enhancing-role-information-and-communications-technology.

17. Важный опыт можно извлечь из исследования способов использования ИКТ после Великого восточнояпонского землетрясения 2011 года[13]. Это землетрясение оказало разрушительное воздействие на инфраструктуру ИКТ. На основе опыта, извлеченного во время и после этого землетрясения, правительство Японии приняло ряд мер и представило конкретные рекомендации. Кроме того, передающие кабели были перенесены дальше от прибрежной зоны, кабели, расположенные на мостах, были перенесены под воду, и были внедрены сети с кольцевой топологией, в которые в целях резервного дублирования функций были добавлены обходные маршруты.

18. На основе перечисленных выше исследований, передовых методов и извлеченного опыта секретариат установил важнейшие факторы обеспечения надежности электронных средств в контексте Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали: a) сокращение времени, необходимого для восстановления после бедствия; b) осознание рисков бедствий и проектирование в целях обеспечения надежности; c) обеспечение соединяемости на «последней миле»; d) поощрение распространения мобильных сетей и других средств коммуникации в целях дублирования функций и обеспечения связи в экстренных ситуациях; и e) изучение инновационных способов практического применения мобильных технологий, ГИС и космической техники и «больших данных»[14]. Эти важнейшие факторы рассматриваются более подробно в следующем разделе настоящей записки, а в последующих разделах внимание уделяется конкретным инициативам в области использования космической техники и различным практическим способам ее применения.

19. Первые 72 часа после бедствия представляют собой самый важный период в плане реагирования на бедствия. Скорейшее восстановление пострадавшей телекоммуникационной инфраструктуры имеет особенно важное значение, поскольку это помогает государственным органам и людям принимать эффективные решения, в максимально возможной степени используя информацию, полученную в режиме реального времени. Такое управление информацией облегчает координацию доставки продовольствия, воды и других припасов государственными органами и учреждениями, занимающимися оказанием помощи. Исходным пунктом для обеспечения надежности электронных средств является понимание характерных рисков, сопряженных с бедствиями. ЭСКАТО и Международный союз электросвязи составляют карту существующих и планируемых в рамках Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали магистральных ИКТ-сетей. Такие карты, исследования и аналитические документы позволяют выявлять уязвимые места в магистральных и широкополосных сетях ИКТ и повышать устойчивость электронных средств по отношению к бедствиям, возможным в регионе. В случае того или иного бедствия весьма часты повреждения инфраструктуры ИКТ и повышенная нагрузка на сети. Поскольку инфраструктура ИКТ, как правило, разрабатывается без учета необходимости обеспечивать этот повышенный трафик, происходит перегрузка сетей, затрудняющая усилия по оказанию помощи. Таким образом, в будущих планах по совершенствованию инфраструктуры ИКТ, прежде всего магистральных сетей и сетей доступа,

[13] См. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Building e-resilience: enhancing the role of ICTs for disaster risk management (DRM)” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/building-e-resilience-enhancing-role-icts-disaster-risk-management-drm.

[14] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Enhancing e-resilience of ICT infrastructure: gaps and opportunities in disaster management” (Bangkok, 2015). Доступно по ссылке: www.unescap.org/resources/enhancing-e-resilience-ict-infrastructure-gaps-and-opportunities-disaster-management.

необходимо принимать во внимание соображения резервного дублирования функций, отказоустойчивости сетей и повышения нагрузки на сети.

20. Что касается обеспечения соединяемости «на последней миле», то после землетрясения в Непале в 2015 году, в котором, как выяснилось, магистральные телекоммуникационные сети в пострадавших районах страны преимущественно уцелели, пострадали другие компоненты, от которых зависит соединяемость «на последней миле», такие как ретрансляторы мобильной связи, что привело к исчезновению связи между людьми. В других странах мобильные телефоны оказались полезными для раннего предупреждения о надвигающихся бедствиях, а также установления их последствий при помощи фотографий и информации, представленных после бедствий большим количеством людей. Важно использовать при планировании сетей общесистемный подход, уделяя внимание соединяемости «на последней миле» и надежности всех компонентов электронных средств.

21. Ряд технологий, используемых для сбора информации после бедствий, являются узкоспециальными и, как правило, предполагают использование специального программного обеспечения, в то время как другие технологии полагаются на социальные сети и были разработаны для иных целей. Преимуществом узкоспециальных приложений является то, что соответствующую информацию можно с легкостью анализировать и представлять в виде, удобном при оказании помощи, в то время как социальные сети, как правило, менее структурированы и в распространении информации может участвовать широкая общественность. Новое поколение инструментов управления бедствиями и кризисами разрабатывается в целях консолидации этих типов структурированных и неструктурированных данных в целях обеспечения скорейшего принятия решений.

22. Использование «больших данных» также является весьма многообещающим направлением с точки зрения повышения надежности электронных средств. Хотя большинство практических способов применения «больших данных» в моделях реагирования на бедствия все еще являются экспериментальными, в ходе таких инцидентов, как землетрясение на Гаити в 2010 году, были отмечены случаи их успешного практического применения. Обзор, проведенный министерством внутренних дел и связи Японии, также указывает на то, что «большие данные», как ожидается, окажутся весьма полезными для целей снижения риска бедствий в Японии[15].

V. Региональное сотрудничество в целях применения космической техники для обеспечения надежности электронных средств

23. Секретариат продолжает осуществление ряда программ, направленных на расширение доступа к космической технике и ГИС в целях снижения риска бедствий и обеспечения надежности электронных средств для стран-членов. На этапе, предшествующем принятию Повестки дня Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период после 2015 года, была принята Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы, в которой особое внимание уделяется поощрению использования космической техники в целях обеспечения готовности к бедствиям. Впоследствии Комиссия

[15] Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan, “White paper 2015: information and communications in Japan” (Tokyo, 2015). Доступно по ссылке: www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/eng/whitepaper.html.

приняла на своей семьдесят первой сессии резолюцию 71/12 «Укрепление региональных механизмов для осуществления Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы в Азиатско-Тихоокеанском регионе». В этом контексте секретариат, помимо других своих мероприятий, оказывает поддержку в разработке региональных механизмов сотрудничества в целях обеспечения готовности к бедствиям на местном, национальном и глобальном уровнях, с тем чтобы обеспечить принятие эффективных мер в связи с бедствиями, трансграничными по своему характеру, на основе обмена надежными и актуальными геопространственными данными и информацией.

24. Что касается осуществления Азиатско-Тихоокеанского плана действий по применению космической технологии и географических информационных систем для уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития, 2012-2017 годы, то государства-члены утвердили резолюции 68/5 и 69/11 Комиссии[16]. В этих резолюциях поощряется региональное сотрудничество в области доступа к космической технике в целях снижения риска бедствий на основе обмена актуальной космической информацией и данными ГИС для обеспечения устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе и содержится призыв провести министерскую конференцию в целях оценки достигнутого прогресса и поощрения дополнительных усилий по распространению использования этих технологий в деятельности, связанной с бедствиями.

25. Зачастую последствия стихийных бедствий выходят за пределы той или иной страны, поскольку погодные условия и рельеф местности не подчиняются границам какой-либо страны, города или административного района. Соответственно, для управления риском бедствий необходимо сотрудничество между соседними странами. В Азиатско-Тихоокеанском регионе ЭСКАТО, будучи единственной региональной комиссией, обладающей программой применения космической техники, поддерживает региональное сотрудничество в целях предоставления доступа к этим технологиям и геопространственным данным, необходимым для обеспечения готовности к стихийным бедствиям и достижения устойчивого развития. В рамках своей Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития секретариат ЭСКАТО объединяет космические агентства и соответствующие заинтересованные стороны во имя достижения единой цели[17].

26. Секретариат также продолжает координировать свои действия с существующими глобальными и региональными инициативами, программами и ресурсами посредством перечисленных ниже базовых мероприятий.

A. Своевременное предоставление затронутым бедствиями странам спутниковых изображений, полученных в режиме квазиреального времени

27. Во время бедствий и по запросу государств-членов секретариат продолжает предоставлять поддержку, способствуя доступу к спутниковым изображениям, полученным в режиме квазиреального времени, и геопространственным данным. Эта поддержка остается возможной благодаря

[16] Резолюции Комиссии 68/5 «Годы действий в Азиатско-Тихоокеанском регионе по применению космической технологии и географической информационной системы для уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития, 2012-2017 годы» и 69/11 «Осуществление Азиатско-тихоокеанского плана действий по применению космической технологии и географических информационных систем для уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития, 2012-2017 годы».

[17] См. www.unescap.org/events/18th-session-intergovernmental-consultative-committee-icc-regional-space-application.

стратегическому партнерству между ЭСКАТО и Программой Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций по применению спутниковой информации в оперативных целях и в рамках действующей уже много лет сети Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития ЭСКАТО. Таким образом, затронутые бедствиями государства-члены могут получать поддержку, касающуюся эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации, оценки ущерба от бедствий и их воздействия, а также стратегических консультаций по вопросам восстановления и реабилитации. Подобные услуги особенно полезны для стран с особыми потребностями, в которых, как правило, отсутствуют инфраструктура и институциональная база, необходимые для поддержания их собственных тесно интегрированных механизмов мониторинга, раннего предупреждения и принятия ответных мер и доступа к таким механизмам.

B. Региональный механизм сотрудничества по мониторингу и раннему предупреждению засух

28. Многие страны региона сталкиваются с существенными проблемами в области мониторинга и раннего предупреждения засух и обеспечения готовности к ним. С учетом того, что многие люди получают свои базовые средства к существованию в сельскохозяйственном секторе и экономика многих стран по меньшей мере частично зависит от этого сектора, засухи в сельскохозяйственных районах являются серьезным вызовом для устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Как сообщалось в *Asia-Pacific Disaster Report 2015* («Азиатско-тихоокеанский доклад о бедствиях за 2015 год») за прошедшие 29 лет в результате засух пострадали более 1,31 млрд. человек, и был нанесен ущерб на сумму более 53 млрд. долл. США. В число проблем, с которыми сталкиваются страны региона, входят сравнительно невысокая способность оценивать и анализировать важнейшую информацию, отсутствие эффективных методов соотнесения космических данных и продуктов с наземными данными в целях надлежащего принятия решений, крайне небольшое количество региональных платформ для обмена подобными знаниями и передовыми методами и недостаточные координация и сотрудничество между агентствами и учреждениями на национальном уровне.

29. В связи с этим ЭСКАТО учредила Региональный механизм сотрудничества по мониторингу и раннему предупреждению засух, который объединяет региональные ресурсы в сфере космической техники и ГИС и расширяет возможности проведения комплексного анализа космических и сезонных наземных данных и информации в целях повышения потенциала сопротивляемости сельскохозяйственных общин в развивающихся странах, которые постоянно страдают от засухи[18]. В рамках Механизма по засухам страны Азиатско-Тихоокеанского региона, участвующие в его работе на экспериментальной основе, получили расширенный доступ к космическим данным, продуктам и услугам; укрепили свой институциональный потенциал в плане готовности к засухам и принятия соответствующих мер реагирования; усилили институциональную координацию и стратегии на страновом уровне; и расширили сотрудничество и поддержку на региональном уровне и по линии Юг-Юг. С просьбами о присоединении к экспериментальной программе Механизма по засухам выступили 8 стран: Афганистан, Бангладеш, Камбоджа, Кыргызстан, Монголия, Мьянма, Непал и Шри-Ланка. Национальный центр дистанционного зондирования Китая, Национальный центр дистанционного зондирования Индийской организации космических исследований и присоединившееся к ним позже Агентство по развитию информатики и

[18] См. www.unescap.org/sites/default/files/Final_Drought%20brief.pdf.

космической технологии Таиланда выполняют роль региональных центров обслуживания Механизма по засухам, оказывая поддержку участвующим в его работе на экспериментальной основе странам, предоставляя им космические данные и продукты и помощь в укреплении потенциала для эффективного мониторинга и раннего предупреждения засух и обеспечения готовности к ним.

30. В настоящее время Национальный центр дистанционного зондирования Монголии разрабатывает и использует систему мониторинга засух и соответствующие карты, а также рассматривает способы расширения этой системы в целях включения в нее мониторинга сельскохозяйственных культур. На Шри-Ланке в рамках недавнего форума на высоком уровне была разработана «дорожная карта», направленная на то, чтобы содействовать стране в получении и эффективном использовании космической информации для мониторинга засух без поддержки региональных сервисных центров. Ведется также разработка соответствующих планов для Камбоджи и Мьянмы, в которых в середине 2016 года был проведен предварительный инструктаж.

31. Механизм по засухам также дополняет Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания Всемирной метеорологической организации в области мониторинга состояния сезонных сельскохозяйственных культур[19]. В ходе осуществления этой экспериментальной программы в восьми участвующих в ней странах работа Механизма по засухам была увязана с наблюдением за медленно развивающимися бедствиями через посредство форумов по муссонам в Мьянме, Непале, Камбодже и Шри-Ланке. На фоне феномена Эль-Ниньо 2015/2016 года первоначальные результаты работы Механизма по засухам в странах, участвующих в этой экспериментальной программе, свидетельствуют о существовании многообещающей тенденции и необходимости расширить масштабы этой программы на основе двунаправленной стратегии. Во-первых, Механизм по засухам будет предлагать набор продуктов и услуг, касающихся актуальной информации о рисках, включая климатические прогнозы, сезонные прогнозы, сезонный мониторинг и прогнозирование последствий по различным сценариям. Во-вторых, он будет использовать для распространения информации о рисках существующие платформы, такие как национальные форумы по муссонам и региональные форумы по климатическим прогнозам[20].

C. Развитие навыков и укрепление потенциала в целях устранения существующих пробелов и решения возникающих проблем

32. Хотя количество космических держав в Азиатско-Тихоокеанском регионе растет, космические технологии еще не в полной мере используются для оказания поддержки уязвимому населению развивающихся стран, в частности стран с особыми потребностями, из-за недостаточного потенциала в плане кадровых, научных, технологических и институциональных ресурсов. После третьей сессии Комитета по уменьшению опасности бедствий секретариат предпринимает усилия по укреплению потенциала государств-членов при помощи ряда специализированных программ, которые основаны на потребностях, выявленных при помощи обзоров, и регионального реестра космической техники и ГИС. К числу основных направлений деятельности относятся: обеспечение широкого использования космической техники при управлении риском бедствий; использование космической техники и ГИС при картировании районов, подвергающихся риску наводнений, и мониторинге и

[19] См. www.wmo.int/gfcs/node/807.

[20] См. http://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/regional-climate-outlook-products.

раннем предупреждении засух; содействие внедрению и использованию Системы информации с географической привязкой для управления рисками, связанными с бедствиями, в странах с особыми потребностями; и оказание технических консультационных услуг, касающихся эффективного использования космической техники и ГИС в целях обеспечения готовности к бедствиям.

33. Помимо краткосрочных мероприятий, направленных на укрепление потенциала, секретариат также сотрудничал с Учебным центром по космической науке и технике в Азиатско-Тихоокеанском регионе, входящем в учебную сеть Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития, в целях предоставления девятимесячного курса повышения квалификации по вопросам дистанционного зондирования и использования ГИС[21]. За время с 2014 года секретариат выделил средства для прохождения этого курса семью государственным должностными лицами из Монголии, Мьянмы, Кыргызстана и Фиджи; еще одна стипендия была предоставлена правительством Индии.

D. Институциональное развитие на основе информационных продуктов, стандартов и процедур

34. ЭСКАТО оказывает поддержку странам-членам Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), прежде всего находящимся в этом субрегионе странам с особыми потребностями, подготовив для национальных органов, отвечающих за обеспечение готовности к бедствиям, и космических агентств набор процедурных руководящих принципов в целях обмена космической информацией во время экстренного реагирования[22]. Эти руководящие принципы были разработаны ЭСКАТО в сотрудничестве с Платформой Организации Объединенных Наций для использования космической информации в целях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования, Программой по применению спутниковой информации в оперативных целях и Координационным центром АСЕАН по оказанию гуманитарной помощи в целях ликвидации последствий бедствий и на основе широких консультаций со специалистами-практиками в странах АСЕАН. Рекомендованные в рамках этих процедурных руководящих принципов оперативные процедуры были разработаны таким образом, чтобы учитывать методы работы на национальном, региональном и международном уровнях, с тем чтобы содействовать эффективному принятию решений и обеспечивать более фактологический подход к интеграции данных наблюдения Земли и геопространственной информации при принятии экстренных мер в связи с бедствиями.

35. Кроме того, во исполнение просьб, высказанных государствами-членами в ходе четвертого практикума АСЕАН, состоявшегося в Багоре, Индонезия, в апреле 2016 года, секретариат разрабатывает в настоящее время руководство по использованию геопространственной информации для поддержки процесса принятия решений в связи с конкретными опасными факторами. Секретариат также перерабатывает свой недавно опубликованный справочник по быстрой оценке в целях устойчивого восстановления с использованием инновационных инструментов, методов и космической техники, разработанный для Ассоциации

[21] См. www.cssteap.org and www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/space-technologies-and-gis-applications-sustainable-development/about.

[22] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, “Procedural guidelines for NDMAs and space agencies in ASEAN countries: for sharing space-based information during emergency response – 7-step quick guide” (Bangkok, 2016). Доступно по ссылке: www.unescap.org/sites/default/files/7%20Step%20-%20Quick%20Guide.pdf.

регионального сотрудничества стран Южной Азии, с тем чтобы адаптировать его к региону АСЕАН. Этот справочник предназначен для предоставления руководящих указаний по укреплению потенциала государственных агентств в деле проведения быстрой оценки потребностей после бедствий.

36. Секретариат поощряет использование порталов систем информации с географической привязкой для управления рисками, связанными с бедствиями, и предоставляет техническую поддержку для их создания в Бангладеш, Кыргызстане, Монголии, Непале, на Островах Кука и в Фиджи. Эти порталы (доступны только во внутренних сетях) размещаются в соответствующих внутристрановых государственных органах для использования в целях сбора, анализа и распространения данных, касающихся бедствий, на централизованной, надежной и инклюзивной основе, совместно со спутниковыми изображениями и социальной-экономической информацией, для поддержки процесса принятия решений; в связи с этим соответствующие национальные органы и агентства рассматривают эти порталы как важнейшие инструменты.

37. В целях дальнейшей поддержки деятельности секретариата по укреплению потенциала на региональном уровне, прежде всего разработки порталов Системы информации с географической привязкой для управления рисками, связанными с бедствиями, в 2015 году была создана соответствующая онлайновая платформа для электронного обучения. На этой платформе представлены инновационные курсы, помогающие специалистам-практикам развивать свои базовые навыки анализа и решения проблем с использованием космической техники и ГИС в целях управления рисками бедствий. Эта платформа активизирует и упростит обмен информацией, связанной с применением и использованием космической техники и ГИС в целях управления рисками бедствий и с разработкой соответствующих стратегий.

VI. Полученный опыт

38. Азиатско-Тихоокеанский регион достиг значительного прогресса в деле использования космической техники и ГИС для обеспечения готовности к бедствиям и сформировал соответствующую динамику и стратегическую нацеленность на дальнейшее повышение эффективности их использования. Страны с особыми потребностями, подвергающиеся высокому риску бедствий и обладающие при этом низким потенциалом в плане реагирования на них, сталкиваются с серьезными проблемами, такими как ограниченный доступ к ИКТ и космической инфраструктуре и нехватка кадровых ресурсов и технического потенциала. Эти проблемы могут воспрепятствовать их доступу к этим инновационным технологиям, тем самым сделав эти технологии непрактичными и недостаточно используемыми. Как указывается в различных рамочных программах Организации Объединенных Наций, важно, чтобы система Организации Объединенных Наций, включая региональные комиссии и их партнеров, предпринимала постоянные и согласованные усилия в целях расширения доступа к ИКТ и космической технике и их физической и ценовой доступности для таких стран, уменьшая институциональные и технические барьеры, окружающие эти инновационные технологии, и повышая при этом надежность электронных средств.

VII. Вопросы для рассмотрения Комитетом

39. Секретариат в сотрудничестве со всеми партнерами и заинтересованными сторонами будет и далее уделять повышенное внимание оказанию помощи государствам-членам в деле снижения риска бедствий на всех уровнях. В частности, секретариат будет продолжать прилагать усилия в целях повышения

надежности электронных средств в рамках Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали; укреплять региональное сотрудничество и интеграцию посредством Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития и осуществления Азиатско-тихоокеанского плана действий по применению космической технологии и географической информационной системы для уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития, 2012-2017 годы; поощрять использование Регионального механизма сотрудничества по мониторингу и раннему предупреждению засух; способствовать укреплению потенциала государств-членов, уделяя особое внимание странам с особыми потребностями; и вести аналитические исследования в целях выявления возникающих проблем и потребностей.

40. Комитет, возможно, пожелает:

a) предоставить руководящие указания относительно приоритетных направлений работы секретариата в области обеспечения надежности электронных средств, прежде всего в отношении космической техники и способов ее практического применения;

b) поддержать работу секретариата, связанную с повышением надежности электронных средств в рамках Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали и с Региональным механизмом сотрудничества по мониторингу и раннему предупреждению засух;

c) оказать поддержку и содействие усилиям секретариата по предоставлению помощи развивающимся странам, с тем чтобы они могли получить пользу от прогресса в применении космической техники и ГИС благодаря расширению доступа к геопространственной информации и ее использованию, прежде всего данных о растительном покрове и его изменениях, и активизации деятельности по моделированию рисков, связанных с наводнениями, их мониторингу и оценке их воздействия путем разработки набора специализированных стандартных оперативных процедур;

d) призвать государства-члены осуществлять мероприятия в поддержку резолюции 69/11 Комиссии «Осуществление Азиатско-тихоокеанского плана действий по применению космической технологии и географических информационных систем для уменьшения опасности бедствий и устойчивого развития, 2012-2017 годы» и резолюции 71/12 Комиссии «Укрепление региональных механизмов для осуществления Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы в Азиатско-Тихоокеанском регионе»;

e) оказать поддержку и содействие усилиям секретариата по обзору потенциала развивающихся стран в плане управления геопространственной информацией для предоставления руководящих указаний относительно регионального плана укрепления потенциала на период 2016-2020 годов, уделяя повышенное внимание странам с особыми потребностями;

f) пригласить государства-члены провести конференцию министров по применению космической техники в целях уменьшения опасности бедствий, управления рисками бедствий и устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе в соответствии с резолюцией 69/11 Комиссии в 2016 или 2017 годах;

g) поощрять, через платформы электронного обучения и учебные базы ЭСКАТО информацией, обмен опытом и технологическим «ноу-хау» относительно использования космической техники и ГИС в интересах стран, подвергающихся высокому риску бедствий, но обладающих низким потенциалом в плане их смягчения.