



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ КОМИССИЯ ДЛЯ АЗИИ И ТИХОГО ОКЕАНА

Комитет по уменьшению опасности бедствий

Первая сессия  
25-27 марта 2009 года  
Бангкок

**РАСШИРЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПО  
УМЕНЬШЕНИЮ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ В  
АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ: ИНФОРМАЦИОННАЯ,  
КОММУНИКАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ  
УМЕНЬШЕНИЯ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ**

(Пункт 5с предварительной повестки дня)

*Записка секретариата*

**РЕЗЮМЕ**

Информационная и коммуникационная технология (ИКТ) является одним из важнейших элементов эффективных систем борьбы с бедствиями. Она содействует, помимо прочей деятельности, сбору информации, ее обработке и анализу, раннему предупреждению и связи в чрезвычайных ситуациях. В настоящем документе секретариат приводит общий обзор набирающих силу тенденций и накопленного опыта в том, что касается ИКТ, и той роли, которую она призвана играть в поддержку информированного принятия решений и выработки политики в области уменьшения опасности бедствий. Кроме того, рассматриваются области, в которых региональное сотрудничество, например, совместное пользование объектами инфраструктуры и ресурсами, информационные сети и инициативы по усилению потенциала, могут содействовать применению ИКТ в поддержку национальных и региональных усилий, направленных на реализацию задач, поставленных в Хиогской рамочной программе действий на 2005-2015 годы: создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин.

Комитет, возможно, сочтет целесообразным вынести рекомендации относительно будущих стратегических направлений деятельности секретариата в этой конкретной области, включая возможные мероприятия, которые могли бы быть отражены в программе работы на двухгодичный период 2010-2011 годов.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Введение .....	3
I. ИНФОРМАЦИОННАЯ, КОММУНИКАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ .....	4
A. Общие тенденции .....	4
B. Опасность стихийных бедствий и раннее предупреждение .....	9
C. Обеспечение готовности к мерам реагирования .....	10
D. Координационные механизмы .....	12
II. РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРИМЕНЕНИИ ИКТ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА БЕДСТВИЙ .....	14
A. Совместное использование объектов инфраструктуры и ресурсов .....	15
B. Региональные информационные сети о чрезвычайных ситуациях .....	20
C. Усиление потенциала .....	21
III. ВОПРОСЫ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ .....	22

## Введение

1. Бедствия в целом самым пагубным образом сказываются на бедных странах и бедном населении. По данным Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), 24 из 49 наименее развитых стран, подавляющая часть которых приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион, сталкиваются с высокими уровнями риска бедствий. Ежегодно на шесть из этих стран обрушиваются от двух до восьми крупных катастроф. В развивающихся странах также отмечаются высокие уровни смертности.<sup>1</sup> В 2007 году из 10 наиболее серьезно пострадавших стран в выражении числа жертв шесть приходятся на Азию: Бангладеш, Вьетнам, Индия, Китай, Пакистан и Филиппины.<sup>2</sup>

2. Катастрофические бедствия, которые недавно затронули несколько стран Азии, например, цунами в Индийском океане в 2004 году и циклон «Наргис» в 2008 году, причинили большой экономический ущерб и стали причиной большого числа смертей, что частично объясняется отсутствием необходимого мониторинга и инфраструктуры, которые позволили бы своевременно распространять предупреждения о бедствии – такой сценарий наблюдается слишком часто. Эти бедствия высветили важность ИКТ, включая инструменты космического базирования, для поддержки эффективной практики уменьшения опасности бедствий. Важность ИКТ также подчеркивалась в рамках международных инициатив, таких, как Декларация принципов и Женевский план действий, Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества,<sup>3</sup> в Женевском плане действий в частности упоминается применение ИКТ в таких областях, как оказание гуманитарной помощи для ликвидации последствий бедствия. Эта проблема сохраняет свою остроту для развивающихся стран, которые имеют лишь ограниченный доступ к ИКТ.<sup>4</sup>

3. ИКТ применяется в двух широких областях борьбы с бедствиями. Первая относится к расширению осведомленности и включает подготовку и планирование для уменьшения факторов уязвимости посредством, помимо прочего, понимания процесса моделирования, мониторинга, систем раннего оповещения, прогнозирования, картографирования опасных зон, центров накопления знаний и образования. Например, все более точная и надежная информация о погоде, климате и водных ресурсах и прогнозы по ним позволяют улучшать процесс принятия решений, что открывает возможности для смягчения отрицательных последствий погоды и климата. Вторая область сосредоточена на том, каким образом наиболее эффективно управлять этими рисками и бороться с этими бедствиями путем использования имеющихся инструментов электросвязи, включая телефоны и сети общинной радиосвязи, в рамках мер реагирования, спасательных операций и деятельности по смягчению последствий.<sup>5</sup> Эффективное применение ИКТ в обеих областях требует укрепления институциональной инфраструктуры, которая может включать космические информационные продукты и услуги для строительства устойчивых национальных

---

<sup>1</sup> Department for International Development, “Reducing the Risk of Disasters—Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID Policy Paper” (London, 2006) (публикация размещена по адресу: [www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf](http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf)).

<sup>2</sup> Показатели ЭСКАТО опираются на данные публикации J-M. Scheuren and others, *Annual Disaster Statistical Review: The Numbers and Trends 2007* (The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters 2008), pp. 33 and 37. Публикация получена 3 августа 2008 года с сайта [www.emdat.be/Documents/Publications/publications.html](http://www.emdat.be/Documents/Publications/publications.html).

<sup>3</sup> A/C.2/59/3, приложение, глава I, разделы A и B.

<sup>4</sup> Всемирная метеорологическая организация и Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества, “Chairman’s report on the Thematic Meeting on ICT applications in natural disaster reduction”, Kobe, Japan, 21 January 2005 (публикация размещена по адресу: [www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf](http://www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf)).

<sup>5</sup> Mandira Shrestha and Sushil Pandey, “Information and Communications Technologies for Disaster Risk Reduction”, presentation at the South Asia Policy Dialogue on Regional Disaster Risk Reduction, New Delhi, 21 and 22 August 2006 (публикация размещена по адресу: [www.janathakshan.org/sapd/pdf/NepalICIMOD.pdf](http://www.janathakshan.org/sapd/pdf/NepalICIMOD.pdf)).

механизмов реагирования, повышения сопротивляемости на уровне общины и внесения рекомендаций для эффективных стратегий обеспечения готовности к решению проблем и адаптации.<sup>6</sup>

4. Более высокой приоритетностью следует наделять компиляцию и институционализацию информации о риске бедствий на региональном, национальном и субнациональном уровнях посредством подробных баз данных об ущербе, нанесенном бедствием, применения показателей и индексов, а также детализированного картографирования рисков и их анализа. Особые усилия необходимо прикладывать для систематического учета такой информации в национальных программах, нацеленных на уменьшение основных рисков и обеспечения соответствующей готовности для принятия ответных мер на потенциальные риски.

5. Накапливается все больше свидетельств экономических выгод мер вмешательства и директивных направлений, целью которых является уменьшение риска бедствий. Инвестиции в систему раннего предупреждения и другие меры в целях уменьшения опасности бедствий, включая разработку приложений ИКТ, приведенных в соответствие с местными условиями, позволяют получать существенные выгоды, особенно в сравнении с потенциальными издержками неспособности к инвестированию. В плане уменьшения экономических издержек раннее предупреждение и готовность к бедствиям многократно окупаются до истечения срока годности такой системы оповещения. Уменьшение последствий и потерь обуславливает долгосрочные выгоды для экономики.

6. В Хиогской рамочной программе действий на 2005-2015 годы: создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин,<sup>7</sup> были предложены пять приоритетных областей деятельности. В настоящем документе секретариат приводит общий обзор той фундаментальной роли, которую ИКТ играет в решении этих приоритетных задач, включая, помимо прочего, выявление, оценку и мониторинг рисков и раннее предупреждение. Приводятся подробности по недавно разработанным областям применения ИКТ для уменьшения опасности бедствий и борьбы с бедствиями, в которых, возможно, потребуются координация и сотрудничество между национальными и региональными заинтересованными сторонами. Обсуждаются накопленный опыт и набирающие силу тенденции в этих областях.

## **I. ИНФОРМАЦИОННАЯ, КОММУНИКАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ**

### **A. Общие тенденции**

7. В этом разделе настоящего документа секретариат освещает общие тенденции, касающиеся недавних событий и применения ИКТ в поддержку уменьшению опасности бедствий, а также те области, в которых ИКТ действительно играет и может играть ключевую роль в плане поддержки стратегии уменьшения опасности бедствий.

8. Надлежащее применение инструментов ИКТ, включая космическую технику, исключительно важно для обеспечения результативности и эффективности всех этапов цикла борьбы с бедствиями, начиная с оценки рисков и заканчивая мерами реагирования и

---

<sup>6</sup> ЭСКАТО, "Framework for regional cooperation on space technology supported disaster reduction strategies in Asia and the Pacific", study report prepared for the Meeting of Experts on Space Applications for Disaster Management, Chiang Mai, Bangkok, 25-28 July 2005 (публикация размещена по адресу: [www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241](http://www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241)).

<sup>7</sup> A/CONF.206/6 и Corr.1, глава I, резолюция 2.

восстановительными мероприятиями. Такие инструменты опираются на широкий круг технологий, в том числе: а) системы спутниковой информации (используются в таких целях, помимо прочего, как интегрирование информации, инструменты поддержки накопления знаний и принятия решений<sup>8</sup> для комплексного анализа, моделирования, раннего предупреждения, смягчения последствий и планирования мер реагирования); б) дистанционное зондирование (мониторинг и сбор данных); с) Интернет, веб-сайты и порталы (обмен информацией, хранение информации, центры накопления знаний); д) коммуникационные системы (телевидение, радиовещание, спутниковые и сотовые мобильные системы, системы широкополосной связи, используемые для распространения информации); и е) области применения ИКТ (системы борьбы с бедствиями).<sup>9</sup> На примере одной инициативы в Монголии (см. вставку) можно продемонстрировать то, каким образом новые технологии могут получать распространение в сельских районах.

Вставка

#### **Инициатива «Последняя миля» в Монголии**

Новая инициатива по проверке возможностей применения беспроводной связи стандарта WiFi в условиях, когда инфраструктура средств электросвязи не развита или вообще отсутствует, дала некоторые многообещающие результаты и продемонстрировала ценность применения ИКТ в системах раннего предупреждения.

В 2005 году группа по инициативе «Последняя миля» апробировала в сельских районах Монголии телефонную сеть по передаче речи по беспроводной связи WiFi (VoWiFi). В рамках этой инициативы основное внимание уделялось мелким деревням, в которых в среднем проживают около 2 000 человек. Проект включает размещение инновационных технологий и содействие имеющимся и планируемым капиталовложениям частного сектора.

По данным первоначальной оценки, экспериментальный проект, опирающийся на беспроводную связь, мог бы стать одним из наиболее эффективных и доступных средств обеспечения связи в сельских районах Монголии. Новая технология (VoWiFi) является используемой в мобильных телефонах версией компьютерного стандарта передачи речи по протоколу IP. Голосовая связь по IP-протоколу (протокол VoIP) получает все больше широкое распространение, при этом лишь несколько компаний занимают лидирующие позиции в революционном процессе в индустрии электросвязи, предлагая услуги передачи речи через беспроводной Интернет в отличие от услуг традиционной связи по медному кабелю или сетей цифровых мобильных средств связи. Телефон стандарта WiFi гарантирует функциональную совместимость также и этих сетей.

Эта инициатива продемонстрировала полезность и доступность беспроводной телефонной сети в сельских районах. Будущие области применения для устойчивой сети включают следующие услуги:

- экстренная связь;
- дистанционное обучение;
- телемедицина (для лечения людей и животных);
- туристическая связь;
- сеть раннего предупреждения об опасности засухи и пожара.

*Источник:* “Last Mile Initiative Mongolia—Connecting Rural Communities”, *DOT-Comments e-Newsletter*, March 2007 (публикация размещена по адресу: [www.dot-com-alliance.org/newsletter/article/article.php?article\\_id=147](http://www.dot-com-alliance.org/newsletter/article/article.php?article_id=147)).

<sup>8</sup> Инструменты поддержки принятия решений представляют собой компьютерные информационные системы, облегчающие процесс принятия решений.

<sup>9</sup> Подробно обсуждение применения ИКТ как инструмента в поддержку различных этапов борьбы с бедствиями см. С. Wattegama, *ICT for Disaster Management* (Азиатско-тихоокеанская программа по сбору информации о развитии Программы развития Организации Объединенных Наций и Азиатско-тихоокеанский учебный центр информационно-коммуникационной технологии в целях развития, 2007 год), публикация размещена по адресу: [www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management](http://www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management).

9. В условиях быстрых темпов развития ИКТ, особенно компьютерной технологии, доступ к соответствующим коммуникационным инструментам и динамичное развитие широкополосной связи, глобальный доступ к геоспутниковой информации и соответствующим областям применения на основе Интернета быстро становится реальностью в рамках подходящих технологических инфраструктур.<sup>10</sup> В силу того, что Интернет является почти универсальной платформой для распределенной обработки данных, при которой обеспечивается интеграция различных информационных систем, становится возможным преодоление сохранявшихся десятилетиями технических проблем межоперабельности. Интернет также облегчает обработку данных, добавляя тем самым стоимость к информации, которая используется в различных приложениях ИКТ, в том числе в области борьбы с бедствиями.

10. В результате этого многие страны получили доступ к новейшим компьютерным технологиям и сетевым технологиям электросвязи, которые позволяют им обрабатывать большой объем предшествующей бедствию информации в тот момент, когда это необходимо. Научно-технические системы для борьбы с бедствиями, опирающиеся на эти динамично развивающиеся технологии, могут обеспечить самую современную платформу для интеграции обработки такой информации.

### 1. Спутниковые информационные системы

11. Космические области применения ИКТ играют особую роль в предоставлении информации, информационных услуг и обеспечении инструментов поддержки процесса принятия решений для борьбы с бедствиями. Такая технология идет на пользу, в частности, таким областям деятельности, как непрерывный сбор информации по широкому географическому району, а также охват информационными услугами и приложениями отдаленных и менее обслуживаемых районов. Динамичное развитие ИКТ космического базирования и интеграция дистанционного зондирования, географических информационных систем (ГИС) и спутниковых навигационных систем, в совокупности известная как технология 3S, гарантирует прочную основу для эффективного мониторинга бедствий и управления информацией и знаниями. Вкратце, спутниковые информационные системы революционизируют методы анализа опасностей, рисков и уязвимости, а также обеспечения готовности к бедствиям.

12. Например, технология ГИС, использующая спутниковые данные, позволяет комбинировать различные виды информации в схемы-кальки. Такие схемы оперативной обстановки с карты могут включать информацию по, помимо прочего, транспортным маршрутам, линиям энергоснабжения, зонам повышенной опасности, поясам сейсмичности и расположению аварийных служб и объектов. Основными пользователями такой технологии являются ученые и службы обеспечения безопасности в чрезвычайных обстоятельствах, находящиеся в ведении национальных правительств и местных органов самоуправления в развитых странах. Несмотря на отсутствие большого числа результатов тестирования на местах, имеются примеры успешного применения ГИС неправительственными организациями (НПО) для целей управления риском. Одним из наиболее известных примеров является программа составления карты рисков Фонда помощи детям, которая много лет используется для мониторинга тенденций в области продовольственной безопасности. Национальный Красный Крест Филиппин также использовал ГИС<sup>11</sup> в рамках программы по обеспечению готовности к бедствиям на общинном уровне. Несмотря на то,

---

<sup>10</sup> Там же, стр. 69.

<sup>11</sup> John Twigg, *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Good Practice Review series (London, Overseas Development Institute, 2004), p. 47 (публикация размещена по адресу: [www.odihpn.org/documents/gpr9/part1.pdf](http://www.odihpn.org/documents/gpr9/part1.pdf)).

что технология ГИС демонстрирует большие возможности, заинтересованным организациям необходимо учитывать высокую стоимость такой технологии, степень развитости своей базы навыков и свои информационные потребности.

13. Спутниковые навигационные системы (СНС) могут использоваться для определения конкретного местоположения с использованием беспроводной связи посредством спутников в реальном времени и с трехмерными координатами в любой точке Земли. Двумя наиболее популярными и успешными СНС являются Глобальная система определения местоположения Соединенных Штатов Америки и Глобальная навигационная спутниковая система Российской Федерации. В процессе создания находится навигационная система Европейского Союза «Галилео» и китайская навигационная спутниковая система «Бэйдоу». Что касается получения динамических карт, то Управление Организации Объединенных Наций по координации гуманитарных вопросов, Управление Верховного Комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев и гуманитарные информационные центры Организации Объединенных Наций активно используют технологию СНС и картографический сервис Google Планета Земля<sup>12</sup> для получения карт и совместного пользования динамической информацией с географической привязкой для улучшения осведомленности о сложившемся положении и координации гуманитарной помощи. Приложение Google Планета Земля использовалось многими организациями в целом ряде недавних чрезвычайных ситуаций, включая катастрофу, вызванную ураганом «Наргис», который обрушился на Мьянму в мае 2008 года.

## 2. Прочие технологии

14. Коммуникационные технологии, такие, как многодиапазонные радиосистемы<sup>13</sup> и спутниковые и мобильные телефоны, стали в настоящее время неотъемлемой частью повседневной работы в чрезвычайных ситуациях. Все чаще такие технологии применяются в поддержку оценки рисков, раннего предупреждения и мер реагирования, а также задействуются для разработки программ, призванных решать конкретные проблемы уменьшения опасности бедствий.

15. Крупные и сложные объекты инфраструктуры, такие, как сети электроснабжения и сети мобильной телефонной связи, должны быть готовы к ликвидации серьезных нарушений в обслуживании, которые происходят после бедствий. В том случае, если системы аварийного управления и контроля сети являются децентрализованными, ИКТ, и как следствие этого и сама сеть, продолжают функционировать в районах, оставшихся незатронутыми катастрофой. За последние годы национальные региональные организации все чаще признают возможности децентрализованных систем, таких, как распределенные и мобильные технологии. Внедрение таких новых технологий ИКТ принесло бы значительную пользу странам и помогло бы им выполнить их задачи в области развития и улучшить обслуживание общин, уязвимых к бедствиям.

## 3. Будущие инструменты

16. В настоящее время ведется разработка и/или апробирование нескольких многообещающих технологий для применения на различных этапах бедствия, в том числе:

---

<sup>12</sup> Упоминание названий компаний и коммерческих продуктов не означает одобрения со стороны Организации Объединенных Наций.

<sup>13</sup> Технология многодиапазонного радиовещания позволяет одному радиоустройству работать на всех радиочастотах служб общественной безопасности. Таким образом, лица, отвечающие за прием сигналов бедствия (такие, как полицейские, пожарные и сотрудники скорой медицинской помощи), могут поддерживать связь с агентствами-партнерами независимо от того, на какую радиочастоту настроены их радиоустройства.

а) интерфейс, позволяющий полностью воспроизводить текстовые послания с географической привязкой, поступающие с мест по системе Google Планета Земля в реальном времени; б) камера со встроенной СНС и способностью к беспроводной связи, которая может отправлять изображения через спутник непосредственно на портативный компьютер; в) оборудование, которое позволяет поддерживать связь в онлайн-режиме через спутник; г) технология передачи сообщений с мобильного телефона на ноутбук и обратно; д) надувное устройство спутниковой связи для краткосрочных экстренных выходов; е) синхронный единовременный перевод сообщений ([www.im-translate.com](http://www.im-translate.com)) на 17 языков; и г) спутниковые системы слежения, которые заносят на карту местоположение конкретного лица с интервалом в несколько минут, и как следствие этого могут быть использованы во время поисково-спасательных операций после бедствий.

#### 4. Инициативы

17. В последние годы борьба с бедствиями входила в число пунктов повестки дня целого ряда важнейших международных и межправительственных совещаний и конференций. В этой связи для рассмотрения соответствующих вопросов было развернуто несколько глобальных инициатив. Например, Ассоциация Глобальной инфраструктуры пространственных данных поощряет сбор, обработку, архивизацию, интеграцию и совместное пользование геоспутниковых данных и информации с применением общих стандартов и межоператорских систем и техники, а также размещает такие данные в Интернете. С подробным списком прочих глобальных инициатив можно ознакомиться на веб-сайте Ассоциации ([www.gsdi.org/SDILinks.asp](http://www.gsdi.org/SDILinks.asp)).

18. На региональном уровне поставки информации и продукции и обслуживание сообществ, занимающихся вопросами борьбы с бедствиями, ведутся в рамках следующих инициатив: Антарктическая инфраструктура спутниковых данных, Совет по координации спутниковых данных – АНЗЛИК, Арктическая инфраструктура ГИС, Международный центр по комплексному освоению горных районов и Постоянный комитет по инфраструктуре ГИС для Азии и Тихого океана.

19. Инфраструктура для спутниковой информации в Европе (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu>) представляет собой инициативу Европейской Комиссии, целью которой является распространение соответствующей, согласованной и высококачественной географической информации в целях разработки, осуществления, мониторинга и оценки процесса принятия политических решений на уровне общины.<sup>14</sup> Тесно связана с ней инициатива по Глобальному мониторингу в интересах охраны окружающей среды и безопасности, которая совместно возглавляется Европейской Комиссией и Европейским космическим агентством и которая была развернута для производства и распространения своевременных и надежных данных в поддержку секторов директивного уровня по вопросам окружающей среды и безопасности. В число прочих смежных проектов входят: Открытая архитектура и инфраструктура спутниковых данных для уменьшения опасности бедствий, Широкая информационная сеть для уменьшения опасности бедствий и Оптимизация доступа к инфраструктуре SPOT в интересах науки; эти проекты осуществляются в целях борьбы с бедствиями, уменьшения опасности бедствий и урегулирования кризисов в Европе и определения передовой практики в различных частях мира. Все эти проекты используют общие принципы информационной архитектуры и имеют представительства в ряде учреждений Организации Объединенных Наций.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Group on Earth Observations, “Report of the Subgroup on Architecture” GEO4DOC 4.1(2), (2004).

<sup>15</sup> Barry Henricksen, “United Nations Spatial Data Infrastructure”, draft discussion paper (United Nations Geographic Information Working Group, 2006).

20. В осуществление стратегической рекомендации руководящего комитета 12 международных организаций и учреждений-доноров, включая, помимо прочего, Всемирный банк, Фонд Мюнхенского перестраховочного общества, Международную федерацию обществ Красного Креста и Красного Полумесяца и Международную стратегию уменьшения опасности бедствий, Глобальную программу выявления факторов риска ПРООН ([www.gripweb.org](http://www.gripweb.org)), предоставляют информацию о рисках и ущербе бедствий, а также содействуют учету этой информации в процессе принятия решений по вопросам управления рисками. Основное внимание в рамках этой программы уделяется усилению потенциала, оценке рисков и получению более точной информации об ущербе и новейших данных о глобальных рисках.

21. Несмотря на то, что страны-члены прилагают существенные усилия для модернизации инфраструктуры ИКТ в Азиатско-Тихоокеанском регионе для удовлетворения потребностей властей в сфере борьбы с бедствиями и потребностей динамично развивающегося сектора ИКТ, наименее развитые страны и развивающиеся страны по-прежнему отстают. Страны-члены также прилагают усилия, с тем чтобы получить новые и усовершенствованные системы предупреждения и создать модернизированную инфраструктуру ИКТ в целях обеспечения более безопасной окружающей среды и более эффективной защиты от бедствий. В силу того, что акцент в политике и стратегиях в области борьбы с бедствиями сместился с мер реагирования на превентивные меры, важность технологии ИКТ, которая содействует результативному раннему предупреждению, становится как никогда очевидной.

## **В. Опасность стихийных бедствий и раннее предупреждение**

22. Определение потенциальных рисков и частоты и остроты опасности посредством создания эффективных систем раннего предупреждения исключительно важно для осуществляемых властями мероприятий по борьбе с бедствиями. Сегодня почти во всех странах созданы системы мониторинга и раннего предупреждения в отношении основных связанных с погодой и климатом опасностей. Некоторым странам удалось смягчить обуславливаемые бедствиями последствия за счет повышения информированности о мерах борьбы с бедствиями и применения инструментов ИКТ для раннего предупреждения. Как упоминалось выше, отсутствие необходимой информационной инфраструктуры для раннего предупреждения в определенной степени обусловило большое число смертей и большой экономический ущерб в результате недавних бедствий в Азии. Однако лишь в нескольких странах, таких, как Бангладеш, обеспечивается сравнительно неплохая готовность к ежегодным бедствиям.

23. Система раннего предупреждения в зависимости от наличия необходимой инфраструктуры может параллельно использовать более одного средства связи. Они могут быть как традиционными средствами, такими, как общественное радиовещание и телевидение, наземные линии телефонной связи, любительские и общинные радиоточки и сирены, так и современными средствами связи, такими, как системы передачи коротких сообщений, служба сообщений, посылаемых станцией на все сотовые телефоны, находящихся в ее зоне покрытия<sup>16</sup> и спутниковые радиосистемы.<sup>17</sup> Могут использоваться

---

<sup>16</sup> Сотовое вещание является одной из функций, которые поддерживаются некоторыми системами беспроводной связи, позволяющими посылать текстовое предупреждение, которое можно прочитать на экране всех сотовых телефонов, в которых предусмотрено пользование этой функцией.

<sup>17</sup> Спутниковые радиосистемы играют ключевую роль как на этапе предупреждения о бедствии, так и на этапе восстановительных мероприятий, т.к. они работают даже за пределами районов, не охваченных обычными каналами радиовещания.

такие средства, как электронная почта или мгновенный обмен сообщениями, которые, тем не менее, требуют подключения к Интернету. Онлайн-средства играют важную роль в деле раннего предупреждения, о чем свидетельствует деятельность сети AlertNet ([www.alertnet.org](http://www.alertnet.org)), являющаяся хорошим примером ИКТ/медийной инициативы, которая содействует раннему предупреждению о бедствии и борьбе с ним. Целью этой новостной сети является ознакомление специалистов по оказанию помощи и широких слоев населения с последними тенденциями в преодолении гуманитарных кризисов во всем мире; число пользователей веб-сайта сети превышает 10 млн. человек в год. Независимо от того, какой канал связи используется, вопрос состоит не в том, чтобы определять сравнительную ценность того или иного средства коммуникации: цель состоит в том, чтобы передать предупреждение в кратчайшие сроки и самым точным образом.

24. Комплексная информационная база представляет особую важность для разработки, осуществления, оценки и регистрации планов и программ по ликвидации текущих и будущих рисков. Например, сеть ресурсов о стихийных бедствиях Индии ([www.idn.gov.in](http://www.idn.gov.in)), развернутая Министерством внутренних дел Индии в сотрудничестве с ПРООН, представляет собой общенациональный электронный перечень ресурсов для борьбы с бедствиями, включая, помимо прочего, раннее предупреждение. Информация как с уровня провинции, так и с уровня штата собирается и передается таким образом, чтобы лица, отвечающие за предупреждение бедствий и ликвидацию их последствий, могли бы без промедления мобилизовать необходимые ресурсы. Доступ к этой работающей в онлайн-режиме информационной системе, которая обновляется каждые три месяца, открыт для уполномоченных государственных должностных лиц, координаторов районного уровня, корпоративных органов и подразделений частного сектора.<sup>18</sup>

25. ИКТ обеспечивает большинство инструментов, необходимых для развития надежных систем раннего предупреждения с тем, чтобы своевременно и в доступной форме предупредить тех, кто подвергается риску. Взаимосвязанная информация из различных источников собирается, без промедления используется для оценки риска и моделирования бедствия и сразу же анализируется на предмет раннего предупреждения. Для распространения предупреждения из центрального органа, который занимается мониторингом и предупреждением целевой аудитории, используется один или несколько каналов связи.

26. Сегодня цель донесения надежного и эффективного раннего предупреждения до населения потенциально уязвимых к бедствиям районов становится наиболее неотъемлемой частью повседневной работы по борьбе с бедствиями. Применение широкими слоями населения оборудования и технологии, которые могут включать компьютеры, радиоприемники, телевизоры и мобильные телефоны, делает простым, быстрым и непосредственным распространение предупреждений ответственными за оповещение лицами. Например, технологии распространения предупреждения позволяют лицу, ответственному за оповещение (управляющий по вопросам бедствий/чрезвычайных ситуаций) в течение нескольких секунд довести до сведения всех подсоединенных к сетям людей в регионе четкие и лаконичные сообщения и инструкции.

### **С. Обеспечение готовности к мерам реагирования**

27. Во время бедствия можно добиться существенного уменьшения последствий и ущерба в тех случаях, когда власти, отдельные лица и общины в уязвимых для бедствий

---

<sup>18</sup> Индия, "ICT for disaster risk reduction: the Indian experience" (New Delhi, National Disaster Management Division, Ministry of Home Affairs). Публикация получена 13 августа 2008 года с сайта [www.ndmindia.nic.in/wcdr\\_official\\_documents.htm](http://www.ndmindia.nic.in/wcdr_official_documents.htm).

районах тщательно подготовлены и находятся в готовности принять меры, а также обладают знаниями и потенциалом для эффективной борьбы с бедствием. Приложения ИКТ могут играть эффективную и тактическую роль в деле тесной увязки раннего предупреждения с незамедлительными мерами реагирования.<sup>19</sup>

28. Например, ИКТ поддерживает оказание помощи во время бедствия или непосредственно после него для охраны жизни и удовлетворения базовых потребностей в средствах существования пострадавшего населения. В чрезвычайных ситуациях способность агентств и групп на местах, отвечающих за осуществление мер реагирования, поддерживать связь является жизненно важной для приложения скоординированных усилий в целях смягчения последствий бедствий и осуществления восстановительных мероприятий. Все эти группы должны иметь возможность для связи между собой, возможно, через границы, для обеспечения эффективности своих скоординированных действий.

29. Обычно после катастрофы в первую очередь разворачиваются такие средства ИКТ, как спутниковые мобильные системы, т.к. ими можно пользоваться безотлагательно и они масштабируются как для небольших, так и для крупных сетей. Тем не менее, у спутниковых мобильных систем есть некоторые недостатки. Во-первых, издержки пользования высоки и обычно не могут покрываться даже в среднесрочной перспективе. Во-вторых, их пропускная способность для одновременных звонков ограничена, однако уже получают распространение новые спутниковые телефоны, позволяющие пользоваться наземной системой сотовой связи GSM.

30. Геоспутниковая информация содействует оценке ущерба и планированию мероприятий по оказанию помощи и применению таких средств ИКТ, как системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, позволяет улучшить координацию между всеми участниками борьбы с бедствием. Опирающиеся на ИКТ системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций удовлетворяют общие координационные потребности, которые возникают во время бедствия, начиная с поиска пропавших без вести и заканчивая контролем за оказанием помощи и деятельностью добровольцев. Например, Саханская система борьбы со стихийными бедствиями, опирающийся на Интернет механизм сотрудничества, является результатом проекта, развернутого добровольцами в шри-ланкийском сообществе, выступающем за свободно распространяемое программное обеспечение с открытым кодом, после цунами в Индийском океане в декабре 2004 года. Эта система официально использовалась правительством Шри-Ланки и была выпущена в качестве свободно распространяемого программного обеспечения с открытым кодом. Саханская система разворачивалась для борьбы с, помимо прочих бедствий, землетрясением в северном Пакистане (2005 год), оползнем на южных Алеутских островах на Филиппинах (2006 год) и землетрясением в Джокьякарте, Индонезия (2006 год) (см. [www.sahara.IK/node/12](http://www.sahara.IK/node/12)).

31. Что касается логистики бедствия, то ИКТ, включая космическую технику, обеспечивает децентрализованную координацию потоков материалов, управление материально-техническим снабжением, планирование маршрутов автотранспортных средств, перераспределение материалов и участие добровольцев. Тем не менее, действующие нормативные требования могут замедлить обеспечение столь нужного доступа к таким технологиям в районе бедствия посредством введения барьеров, которые ограничивают импорт и быстрое развертывание оборудования аварийной электросвязи, использование радиочастотного диапазона группами по оказанию гуманитарной помощи или транзит

---

<sup>19</sup> Patrick P. Meier, "Bridging multiple divides in early warning and response: upgrading the role of information communication technology", PhD dissertation, The Fletcher School at Tufts University, 2008 (публикация размещена по адресу: [www.allacademic.com/meta/p\\_mla\\_apa\\_research\\_citation/2/5/4/2/7/pages254277/p254277-1.php](http://www.allacademic.com/meta/p_mla_apa_research_citation/2/5/4/2/7/pages254277/p254277-1.php)).

необходимых сотрудников и ресурсов связи для смягчения последствий бедствия и проведения восстановительных работ.

#### D. Координационные механизмы

32. Обследование центральных учреждений по борьбе с бедствиями в 22 странах региона, проведенное для определения того, какие виды деятельности финансируются национальными правительствами и международными учреждениями, показало следующий порядок приоритетности: а) районирование опасностей и оценка рисков; б) раннее предупреждение; в) экстренная связь; г) картографирование последствий; и е) оценка ущерба (см. ST/ESCAP/2318). Все эти мероприятия являются в высшей степени информационно- и технологоемкими; как следствие этого информационные центры и заинтересованные стороны должны обеспечивать друг для друга информационную поддержку для усиления этой деятельности, о чем вкратце говорится в таблице 1.

**Таблица 1. Информационные потребности в поддержку процесса принятия решений и выработки политики**

<i>Стратегии</i>	<i>Информационные потребности</i>
Национальные оценки уязвимости и рисков и среднесрочные и долгосрочные планы по смягчению последствий и предупреждению	<ul style="list-style-type: none"><li>• Картографирование оценки опасности;</li><li>• оценка уязвимости;</li><li>• оценка риска;</li><li>• крупномасштабные спутниковые карты демографического распределения, объектов инфраструктуры, важнейших путей снабжения и жизненно важных объектов, логистических маршрутов и маршрутов перевозки и людских и материальных ресурсов для осуществления мер реагирования.</li></ul>
Доступ к общемировым, региональным, национальным и местным системам аварийной сигнализации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддерживающая информационная инфраструктура: гидрометеорологические сети, системы раннего предупреждения, магистральные линии аварийной связи и ускоренное картирование с обработкой практически в режиме реального времени.</li></ul>

Источник: ST/ESCAP/2318, таблица 2.

33. Политические решения должны опираться на а) взвешенные оценки данных и информации, получаемых из различных источников; и б) стандартизированные методологии. Такие данные будут поддерживать ряд ключевых элементов любой стратегии по уменьшению опасности бедствий, в частности, эффективное применение систем раннего предупреждения. Власти, занимающиеся вопросами борьбы с бедствиями в развивающихся странах, могут не иметь достаточного технического потенциала, для того чтобы использовать инструменты ИКТ в своей повседневной работе. В сферу ответственности национальных заинтересованных сторон в области ИКТ входит дальнейшее облегчение доступа к продукции и услугами ИКТ и их доступности по цене, с тем чтобы поддерживать усилия, направленные на уменьшение опасности бедствий.

34. Для каждого опасного явления характерны собственные параметры и, как следствие этого, для каждого из таких явлений требуется соответствующая система раннего предупреждения с надлежащей информацией и сроками и особыми техническими и координационными механизмами. Сбор такой информации и управление ею следует рассматривать в качестве одного из обязательных условий успешной деятельности по снижению опасности бедствий. В случае катастрофы властям необходимы несколько видов самых последних данных для незамедлительного принятия решений и мер реагирования. Некачественный или не обеспечивающий межоперативности информационный обмен между основными участниками может иметь катастрофические последствия. Особую важность представляет платформа, которая позволяет интегрировать данные и управлять потоками заданий между учреждениями по управлению рисками и предприятиями, оказывающими им услуги. Управление данными за прошлые годы и доступ к таким данным также являются весомым вкладом в моделирование рисков и прогноз бедствий.

35. Комплексные национальные стратегии в области ИКТ обеспечивают эффективность мер по уменьшению опасности бедствий посредством гарантированного создания необходимых институциональных структур. Учитывая их межсекторальный характер, меры по уменьшению опасности бедствий требуют налаживания сотрудничества с широким рядом заинтересованных сторон. Следует прилагать усилия, основное внимание в рамках которых уделяется усилению человеческого, технического и институционального потенциала. На уровне правительства необходимо обеспечивать межотраслевую координацию; на уровне общества необходимо укреплять связи между правительством, НПО, частным сектором и академическими кругами. Необходимо повышать осведомленность на всех уровнях. Например, в Бангладеш эти потребности получают широкое признание, результатом чего становятся институциональная реформа и улучшение координации между основными отраслевыми министерствами, усиление потенциала на районном и центральном уровнях и углубление понимания долгосрочных последствий рисков бедствий.

36. Правительствам надлежит создать законодательные/юридические рамки и механизмы, а также следует развивать национальные институциональные сети с четко оговоренными сферами ответственности. Понимание стихийных бедствий и соответствующих факторов уязвимости в целях обеспечения раннего предупреждения требует объединения усилий участников из нескольких областей, таких, как научные исследования и разработки (включая социальные науки и культурные аспекты), планирование землепользования, экологические исследования, финансы, развитие, образование, здравоохранение, энергетика, электросвязь, перевозки, рабочая сила и социальная защита, а также национальная оборона. Для обеспечения эффективности мер по борьбе с бедствиями согласованные действия, координирующиеся более высокими органами власти, должны осуществляться соответствующей группой учреждений, что позволит учитывать различные аспекты сбора данных и их обработки для информированного процесса принятия решений.

37. Следует и впредь укреплять связи с действующими региональными и международными механизмами и расширять их сферу обслуживания. Помимо этого следует прилагать усилия с тем, чтобы проанализировать возможности создания региональных и субрегиональных мощностей и объектов технической поддержки для повышения уровня сопротивляемости наций и общин. В рамках этих процессов национальным правительствам рекомендуется вести работу в тесном сотрудничестве с соответствующими международными организациями, а также с учреждениями в сфере развития, агентствами по оказанию технической помощи и финансовыми учреждениями, а также задействовать накопленный в

рамках действующих механизмов опыт и возможности в поддержку собственных национальных усилий.<sup>20</sup>

## II. РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРИМЕНЕНИИ ИКТ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА БЕДСТВИЙ

38. Вопросы международного и регионального сотрудничества в поддержку национальных усилий по борьбе с бедствиями и уменьшению риска бедствий обсуждались в ходе нескольких важнейших международных конференций и саммитов, таких, как Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию, Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества, Всемирная конференция по уменьшению опасности бедствий и ежегодная Конференция Организации Объединенных Наций по изменению климата. Признавая, что уменьшение опасности бедствий является многопрофильным и очень сложным вопросом, требующим понимания, знаний, приверженности и действий, ЭСКАТО приняла резолюцию 64/2 от 30 апреля 2008 года о региональном сотрудничестве по осуществлению Хиогской рамочной программы действий. В этой резолюции Комиссия просит Исполнительного секретаря, помимо прочего, укрепить роль и потенциал ЭСКАТО в области уменьшения опасности бедствий и принять эффективные меры, чтобы содействовать, в сотрудничестве с соответствующими органами системы Организации Объединенных Наций, осуществлению в регионе Хиогской рамочной программы действий.

39. Облегчается доступ развивающихся членов ЭСКАТО, включая страны с особыми потребностями, к инструментам и приложениям ИКТ для борьбы с бедствиями, а также улучшается их доступность по цене. Однако развивающимся странам необходимо оказывать помощь в получении доступа и эффективном управлении такими приложениями на всех уровнях управления, начиная с местного (см. E/ESCAP/CMG(3/II)/4).

40. ЭСКАТО содействует учету вопросов борьбы с бедствиями в планировании национального развития, оперативному использованию космической техники для борьбы с бедствиями и региональным механизмам сотрудничества для борьбы с бедствиями. По мнению Комиссии, региональные механизмы сотрудничества будут содействовать справедливому совместному пользованию имеющейся информацией и прочими ресурсами всеми странами региона. В подготовленном секретариатом исследовании<sup>21</sup> приводится показательный образец рамок, предлагаются формы механизмов регионального сотрудничества для борьбы с засухой, наводнениями и связанными с ними бедствиями, а также меры, направленные на учреждение таких механизмов. Одним из основных обязательных условий создания таких механизмов является усиление потенциала в области оценки рисков на национальном уровне.

41. Уменьшение опасности бедствий является сложным вопросом и требует понимания цикла бедствия, накопления знаний, приверженности делу регионального сотрудничества. Со времени своего создания ЭСКАТО демонстрирует приверженность делу оказания членам Азиатско-Тихоокеанского региона помощи в подготовке к опасностям и бедствиям и принятии мер реагирования. ЭСКАТО также содействует созданию региональных механизмов сотрудничества в области борьбы с бедствиями, включая экстренную связь.

---

<sup>20</sup> См. Пекинский план действий по уменьшению опасности бедствий в Азии, принятый первой Азиатской конференцией министров по уменьшению опасности бедствий (Пекин, 2005 год), план размещен по адресу: [www.gov.cn/misc/2005-09/30/content\\_73398.htm](http://www.gov.cn/misc/2005-09/30/content_73398.htm).

<sup>21</sup> ЭСКАТО, "Framework for regional cooperation on space technology supported disaster reduction strategies in Asia and the Pacific", study report prepared for the Meeting of Experts on Space Applications for Disaster Management, Chiang Mai, Bangkok, 25-28 July 2005 (публикация размещена по адресу: [www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241](http://www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241)).

Уроки, полученные в результате этой деятельности, могут быть использованы для содействия региональным механизмам сотрудничества в области ИКТ для уменьшения риска бедствий.

42. Пекинской план действий по уменьшению опасности бедствий в Азии призывает национальные правительства к использованию и укреплению действующих механизмов регионального сотрудничества, таких, как ЭСКАТО, для обеспечения того, чтобы имеющиеся ресурсы использовались наиболее продуктивным образом, осуществлению последующих рекомендаций для действий и содействию обзору осуществления Хиогской рамочной программы действий. Последняя призвала региональные организации содействовать, помимо прочего, разработке региональных программ для мониторинга и оценки опасности и уязвимости, систем раннего предупреждения о бедствиях, обмену информацией и развитию потенциала в поддержку национальных и региональных усилий, направленных на достижение целей Программы.

#### **А. Совместное использование объектов инфраструктуры и ресурсов**

43. Усиливающаяся интеграция и взаимная зависимость от информационно-коммуникационных технологий ускоряют оказание информационных услуг по более низкой цене и с более широким охватом. В силу того, что многим меньшим по размерам экономикам по-прежнему не по карману приобретение полномасштабных информационных систем для борьбы с бедствиями, отмечается необходимость в изучении доступных по цене подходов для совместного использования инфраструктуры и информационных ресурсов на региональном или субрегиональном уровнях. Для эффективного принятия мер реагирования на стихийные бедствия, которые пересекают границы, международное сотрудничество становится незаменимым средством обеспечения доступного по цене доступа к ресурсам для результативной борьбы с бедствиями.

44. В 2002 году ВМО приступила к развертыванию Информационной системы ВМО (ИСВМО) – скоординированной глобальной информационной инфраструктуры для сбора и совместного использования данных о погоде, водных ресурсах и климате всеми программами ВМО и смежными международными программами. В процессе своего развития ИСВМО опирается на наиболее удачные элементы Глобальной системы телесвязи. Она включает создание комплексного глобального электронного каталога (работающего в онлайн-режиме), включая необходимые метаданные, всех тематических данных, который предназначен для обслуживания всего сообщества пользователей, включая эксплуатацию и исследования. За основу ИСВМО взяты международные отраслевые стандарты ИКТ, а также современные системы передачи данных, включая Интернет. ИСВМО предназначена стать важнейшим элементом Глобальной системы систем наблюдения Земли.<sup>22</sup>

#### **1. Региональные системы экстренной связи**

45. Отсутствие эффективной коммуникационной инфраструктуры является одним из важнейших препятствий для многих наименее развитых стран, развивающихся стран, не имеющих выхода к морю, и тихоокеанских развивающихся государств. Этот недостаток не позволяет получать своевременный доступ к телекоммуникационным и информационным продуктам и услугам, что выступает в качестве серьезного препятствия для обеспечения готовности к крупным бедствиям и быстрого принятия мер реагирования (см. E/ESCAP/CICT/2).

---

<sup>22</sup> Всемирная метеорологическая организация и Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества, "Chairman's report on the Thematic Meeting on ICT applications in natural disaster reduction", Kobe, Japan, 21 January 2005 (публикация размещена по адресу: [www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf](http://www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf)).

46. Недавний опыт показывает, что в случае бедствия электросвязь может спасти жизни людей. Приложения ИКТ для уменьшения опасности бедствий играют ключевую роль в обеспечении раннего предупреждения о стихийных бедствиях, что, тем самым, помогает поддерживать бесперебойную экономическую деятельность, сохранить социальную структуру и культурную самобытность. Произошедшие недавно трагедии обратили внимание на жизнесберегающую роль таких получивших широкое распространение технологий, как используемые в системах мобильной телефонной связи текстовые сообщения.<sup>23</sup> Важность этих технологий стала очевидна во время урагана «Наргис» в 2008 году.

47. Несмотря на то, что коммуникационная технология играет определенную роль на всех этапах борьбы с бедствиями, подавляющая часть областей применения по традиции относится к этапам осуществления мер реагирования и восстановительных мероприятий. Конвергенция технологий обуславливает расширение возможностей для интеграции различных систем электросвязи. По этой причине все более технически необходимой становится функциональная совместимость различных систем, включая Интернет, мобильные телефоны, факсимильную связь, электронную почту, радио и телевидение. В результате этого также возрастают возможности для их использования на этапах смягчения последствий и обеспечения готовности.

48. Передача сообщений о риске бедствий помогает обеспечить условия, при которых подвергающиеся риску общины становятся более осведомленными об угрозах, с которыми им предстоит столкнуться, и мерах защиты, которые они могут принять. При принятии чрезвычайных мер реагирования и ликвидации последствий бедствий исключительно важно иметь действующие линии связи между принимающими решения лицами на различных уровнях и группами быстрого реагирования или персоналом на местах. К сожалению, обычная инфраструктура электросвязи, поддерживающая общественные наземные линии телефонной связи и беспроводную телефонную связь, обычно разрушается в результате бедствия. Исключительно важно создать надежные информационные и коммуникационные сети, в которых задействованы как наземные, так и спутниковые технологии, обладающие достаточными мощностями для создания базовой сети, поддерживающей национальный план коммуникаций в чрезвычайных ситуациях.

49. Спутники связи оказываются особенно полезными в деле облегчения необходимого соединения «последней мили» и распространения охвата услугами ИКТ отдаленных и изолированных районов.<sup>24</sup> Из-за присущей им способности обеспечивать быстрое развертывание широкополосной связи спутники могут выступать в качестве стержневого элемента системы электросвязи в чрезвычайных ситуациях. Спутниковая широкополосная связь признается в качестве одного из самых полезных средств поддержки чрезвычайных мер реагирования. Опирающиеся на спутниковую связь услуги, обеспечивающие большое число широкополосных соединений, могут быть быстро и без труда перемещены в другие места по мере необходимости. Платформы, в основу которых положен протокол IP, отвечают требованиям для передачи речевых, информационных и видеосообщений, а сеть соответствующих узлов в рамках системы обеспечения готовности к стихийным бедствиям и ликвидации их последствий своевременно обеспечивала бы поток информации.

---

<sup>23</sup> “Essence of early warning systems”, *i4d Magazine*, 18-22 January 2005 (публикация размещена по адресу: [www.i4donline.net/feb05/disaster\\_full.asp](http://www.i4donline.net/feb05/disaster_full.asp)).

<sup>24</sup> По данным подсчета, проведенного секретариатом в июне 2008 года, Азиатско-Тихоокеанский регион обслуживают 302 спутника связи.

50. Спутниковая аварийная связь продемонстрировала значительный потенциал в деле управления чрезвычайными ситуациями. Потенциал сектора спутниковой связи, который переключался в сферу частного бизнеса, может быть задействован лишь посредством партнерских связей между государственным и частным секторами. Ожидается, что Конвенция Тампере о предоставлении телекоммуникационных ресурсов для смягчения последствий бедствий и осуществления операций по оказанию помощи,<sup>25</sup> которая вступила в силу 8 января 2005 года, расширит охват систем спутниковой аварийной связи. Устранение нормативных барьеров и усиление трансграничного сотрудничества между странами, мероприятия, содействие которым оказывает Конвенция, является одним из положительных сдвигов в этом направлении.<sup>26</sup>

51. Странам необходимо подготовиться и создать резервные системы мобильной связи, включая планы для ускоренного восстановления коммуникационных объектов и услуг, для обеспечения коммуникационной поддержки для мер реагирования и временных служб, оказывающих помощь затронутому бедствием населению. Резервные системы аварийной связи, которые включают не только органы управления электросвязью и компании по оказанию услуг связи, но также органы и заинтересованные стороны, занимающиеся борьбой с бедствиями, должны стать неотъемлемой частью национальной стратегии по уменьшению опасности бедствий.

## **2. Региональные механизмы для предоставления спутниковой информации**

52. Многие недавно развернутые инициативы в области ИКТ, в основном пропагандируемые космическими агентствами на глобальном и региональном уровнях, поддерживают трансграничный обмен информацией со спутников наблюдения за Землей в поддержку борьбы с бедствиями в регионе. Однако у некоторых стран отсутствует необходимый потенциал для доступа к космическим данным и их обработки и использования таких инструментов в рамках национальной практики борьбы с бедствиями. Кроме того, в странах, где имеются возможности для применения космической технологии, зачастую не приняты соответствующие стратегии для долгосрочного предоставления таких услуг. Как следствие этого страны региона осознали необходимость разработки согласованного регионального механизма сотрудничества для обеспечения легкого и недорогого доступа к таким услугам и содействия эффективному использованию информации в национальной практике уменьшения риска бедствий. В этой связи секретариат начал работу по подготовке к такому сотрудничеству и намеревается выполнить эту задачу с заинтересованными членами.

53. Платформа Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования<sup>27</sup> представляет собой инициативу, направленную на, помимо прочего, обеспечение того, чтобы всем странам предоставлялся всеобщий доступ и чтобы все страны имели потенциал для использования всех видов космической информации в поддержку полного цикла мероприятий в связи с чрезвычайными ситуациями. Инициатива преследует цель создания центра передачи космической информации для содействия предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, выполняющего роль связующего звена между сообществами, отвечающими за предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, и космические вопросы, а также координатора деятельности по созданию потенциала и

---

<sup>25</sup> United Nations, *Treaty Series*, vol. 1586, No. 27688.

<sup>26</sup> Более подробно см. E/ESCAP/CDR/3.

<sup>27</sup> См. резолюцию Генеральной Ассамблеи 61/110 от 14 декабря 2006 года.

укреплению институциональной структуры, особенно в интересах развивающихся стран. В рамках этой инициативы Управление по вопросам космического пространства Организации Объединенных Наций в сотрудничестве с ЭСКАТО и Тихоокеанской комиссией по прикладным наукам о Земле провело в сентябре 2008 года региональный практикум на Фиджи. Участники этого практикума рекомендовали провести обследование среди тихоокеанских членов для оценки потребностей в области борьбы с национальными бедствиями и информации о них. В число прочих важнейших результатов этого практикума вошло объявление о начале работы Тихоокеанской сети по вопросам бедствий ([www.pacificdisaster.net](http://www.pacificdisaster.net)), веб-портала, который призван оказать помощь в объединении специалистов по борьбе с бедствиями и ресурсов в этих целях во всем Тихоокеанском субрегионе.

54. Развернутая Азиатско-Тихоокеанским форумом космических агентств в 2005 году в регионе инициатива «Сентинель Эйша» нацелена на объединение к 2010 году космической информации и продукции и услуг с добавленной стоимостью на базе спутников наблюдения Земли, средств распространения посредством Интернета и возможностей спутниковой связи в региональную систему поддержки. Опирающаяся на Интернет платформа, созданная в рамках этой инициативы, будет использоваться для разработки согласованного механизма регионального сотрудничества для применения ИКТ для ликвидации чрезвычайных ситуаций в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В настоящее время Индия и Япония предоставляют имеющиеся спутниковые ресурсы. Некоторые прочие страны региона оказывают содействие посредством своих наземных инфраструктурных мощностей и объектов по обработке информации, а также выразили заинтересованность в предоставлении поддержки на базе будущих спутников наблюдения за Землей. Усиление потенциала для технических пользователей услугами агентств по оказанию чрезвычайной помощи по использованию спутниковых изображений для борьбы с бедствиями в основном ведется в координации с Азиатским технологическим институтом и ЭСКАТО.<sup>28</sup>

55. ЭСКАТО тесно сотрудничает с Японским агентством по освоению космического пространства в усилиях, направленных на пропагандирование доступа к ресурсам и услугам «Сентинель Эйша». В ходе регионального симпозиума по региональной системе поддержки борьбы с бедствиями – механизму доступа к спутниковой информации, который проходил в марте 2008 года, участники обсудили и определили необходимые меры для создания эффективного и результативного механизма для распространения и оперативного использования спутниковых данных в деле борьбы с бедствиями, включая возможность создания сети национальных координационных центров в каждой стране, которая координировала бы вопросы, касающиеся региональных систем поддержки усилий, направленных на борьбу с бедствиями, и назначение координационного центра для направления запросов о получении доступа к услугам «Сентинель Эйша».

56. ВМО ведет разработку кратких обзоров серии стандартов 19100 Международной организации стандартизации для осуществления Информационной системы ВМО.<sup>29</sup> Применение кратких обзоров облегчит межоперабельность и повысит возможности соединения, включая обмен информацией между отдельными национальными метеорологическими и гидрологическими службами и между каждой службой и ее

---

<sup>28</sup> См. веб-сайт «Сентинель Эйша» по адресу: <http://dmss.tksc.jaxa.jp/sebtinel/contents/SA-main.html>.

<sup>29</sup> Использование кратких обзоров нацелено на решение проблемы описания наборов данных и определения их содержания таким образом, чтобы обеспечивалось широкое понимание. Краткие обзоры позволяют пользователям находить места хранения данных и предоставлять информацию, которая необходима для размещения запроса на эти данные и их получения. На основе общего метода описания данных краткие обзоры позволяют людям с различным происхождением находить интересующие их данные (S.J. Foreman, “WMO core profile of the ISO 19115 Meta data Standard” (Всемирная метеорологическая организация)).

пользователями.<sup>30</sup> Применение стандартов помогает обеспечивать эффективное с точки зрения затрат осуществление информационных систем и существенно облегчает устойчивое осуществление в развивающихся странах.

57. Международное сотрудничество признается в качестве одной из важнейших стратегий обеспечения доступа к продукции наблюдения за Землей для агентств гражданской обороны и борьбы с бедствиями в поддержку усилий, направленных на предупреждение бедствий и ликвидацию их последствий. Важнейшим шагом в этом направлении стала Международная хартия: космос и крупные катастрофы ([www.disasterscharter.org](http://www.disasterscharter.org)), принятая в октябре 2000 года для обеспечения беспрепятственного доступа уполномоченных организаций к данным наблюдения за Землей, предоставляемым участвующими космическими агентствами. В число основных элементов входит эксплуатационный механизм, позволяющий предоставлять продукцию наблюдения за Землей агентствам по защите гражданского населения, аварийно-спасательным службам и подписавшим Хартию государствам в чрезвычайных ситуациях. Организация Объединенных Наций с 1 июля 2003 года является сотрудничающим органом Хартии. Ряд специализированных учреждений Организации Объединенных Наций может направить запрос о приведении в действие Хартии. С момента ее создания Хартия приводилась в действие сотни раз; более половины таких активаций производилось для органов системы Организации Объединенных Наций.

58. Другим примером такого сотрудничества является программа Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций по применению передаваемой спутниками информации в оперативных целях (<http://unosat.web.cern.ch/unosat>), которая осуществляется возглавляемым Организацией Объединенных Наций открытым консорциумом добавляющих стоимость частных компаний и специализированных центров общественной информации, таким, как Европейская организация ядерных исследований. Программа разворачивалась при дополнительной поддержке со стороны Европейского космического агентства, Центра национальных космических исследований (Французское национальное космическое агентство) и правительств Франции и Норвегии. Подавляющее число случаев введения в действие Хартии Организацией Объединенных Наций происходило посредством этой программы.

59. Усилия, направленные на создание Глобальной системы систем наблюдения Земли, инициативы, с которой выступила межправительственная Группа по наблюдению за Землей, представляют собой важный шаг в деле углубления координации наблюдения Земли.

60. Как указывается в главе I, инициатива о глобальном мониторинге окружающей среды и безопасности в Европе является региональным примером механизма, который производит и распространяет такую информацию.

61. Вышеупомянутые системы помогли пропагандировать продукты наблюдения Земли, которые помогают в деле уменьшения опасности бедствий. Однако подавляющая часть таких продуктов используется на этапе принятия ответных мер реагирования без участия заинтересованных сторон и без механизмов по усилению потенциала со стороны пользователя. Как в случае с этапом, предшествующим бедствию, так и на этапе принятия мер реагирования, совместное использование продуктов наблюдения Земли и социально-экономической и прочей информации увеличивает основную массу знаний и позволяет

---

<sup>30</sup> Всемирная метеорологическая организация и Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества, "Chairman's report on the Thematic Meeting on ICT applications in natural disaster reduction", Kobe, Japan, 21 January 2005 (публикация размещена по адресу: [www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf](http://www.itu.int/wsis/docs2/thematic/wmo/final-report.pdf)).

находить структурированные решения по запросам пользователей на международном, национальном и местном уровнях.<sup>31</sup>

## **В. Региональные информационные сети о чрезвычайных ситуациях**

62. Правительства на всех уровнях, а также группы населения, уязвимые к бедствиям, должны иметь доступ к необходимой информации для эффективного рассмотрения планов, программ и мер реагирования, связанных с уменьшением риска бедствий. В случаях, когда регион оказывается затронутым катастрофой, правительствам безотлагательно требуется доступ к текущей спутниковой и наземной информации. Для быстрого развертывания ответных мер основным заинтересованным сторонам необходимо иметь доступ к региональной глобальной передовой практике и накопленному опыту в области организации и координации сложных, крупномасштабных мер экстренного реагирования, а также консультации опытных экспертов. Получив доступ к опыту, накопленному общинами, которые сталкивались с последствиями бедствий, а также используя знания, инновационные решения и образование для повышения культуры безопасности и сопротивляемости, общины могут укреплять свою готовность к бедствиям для принятия эффективных мер реагирования.

63. Национальные и региональные сети по борьбе с бедствиями являются бесценными источниками информации. При условии взаимодополнения таких сетей они становятся практичным инструментом для эффективного совместного пользования информацией и координации. Некоторые механизмы уже созданы. Например, посредством инициативы ПРООН правительства Индонезии, Мальдивских Островов, Шри-Ланки и Таиланда создали находящиеся в национальной собственности системы для управления информацией по вопросам помощи, с тем чтобы более эффективно контролировать ресурсы помощи и результаты по проектам. В рамках этой же инициативы в качестве одного из ресурсов для координации на региональном уровне разработан региональный информационный портал. Он позволяет объединять результаты и информацию о распределении ресурсов из каждой страны и размещать их на веб-сайте <http://tsunamitracking.org>.<sup>32</sup>

64. Комплексная база данных средств, связанных с ликвидацией чрезвычайных ситуаций, и упорядоченная система распространения информации исключительно важны для мобилизации ресурсов для экстренного реагирования во время бедствия. До сего времени отсутствие надлежащей, обновленной информации о бедствиях препятствует принятию быстрых и взвешенных мер реагирования, что приводит к недопустимым задержкам. Работающая в онлайн-режиме база данных средств, связанных с ликвидацией чрезвычайных ситуаций, могла бы быть создана посредством сотрудничества по линии Юг-Юг. Ценная неконфиденциальная информация, помимо ее хранения в национальных центрах данных, может быть продублирована в субрегиональных или региональных центрах данных на основе двусторонних или региональных соглашений между странами-партнерами. Такие центры также могли бы добавлять стоимость к данным.

65. Секретариат предложил оказывать содействие сети сетей по совместному использованию знаний и анализу в целях борьбы с бедствиями (см. E/ESCAP/CDR/3). Этот механизм будет многосекторальным, что позволит направлять координацию и сотрудничество между различными национальными региональными сетями и властями, которые занимаются борьбой с бедствиями и отвечают за конкретные опасности и соответствующие операции. В этом контексте секретариат провел обследования важнейших

---

<sup>31</sup> ЭСКАТО, "Framework for regional cooperation on space technology supported disaster reduction strategies in Asia and the Pacific", study report prepared for the Meeting of Experts on Space Applications for Disaster Management, Chiang Mai, Bangkok, 25-28 July 2005 (публикация размещена по адресу: [www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241](http://www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1241)).

<sup>32</sup> Подробно см. E/ESCAP/CDR/3.

национальных, региональных и международных инициатив и сетей по уменьшению риска бедствий, мерам реагирования, восстановлению после бедствия и борьбе с бедствиями, которые оказывают помощь членам ЭСКАТО. В список также включены ключевые международные региональные механизмы, которые обеспечивают рамки для оказания странам-членам помощи в определении направлений действий, стратегий и нормативов.

### **С. Усиление потенциала**

66. В наименее развитых и развивающихся странах институциональный потенциал необходим для оценки пробелов в доступе к продукции и услугам ИКТ, степени их внедрения и стоимости их использования. Все шаги, необходимые для задействования услуг ИКТ в поддержку уменьшения риска бедствий, зависят от возможности для владения и содержания, преобразования данных в полезную информацию услуги, создания инфраструктуры, подготовки заинтересованных сторон для эффективного использования услуг и учета национальных инициатив в международных системах. Развивающимся странам, особенно наименее развитым странам, по-прежнему необходима поддержка в этих областях.

67. Последствия бедствий могут быть существенно уменьшены в том случае, если люди информированы о риске бедствия, знают, как вести себя в чрезвычайных ситуациях и заблаговременно предупреждены о бедствии. Национальная региональная культура предупреждения бедствия и сопротивляемости ему может быть привита посредством усиления людского и институционального потенциала в области уменьшения риска бедствий. Ключевым элементом усиления потенциала является совместное использование информации о бедствии, местных знаний, результатов исследований, передовой практики и уроков, полученных в отношении бедствий и факторов уязвимости.

68. В целом в большинстве развивающихся стран органы власти, занимающиеся борьбой с бедствиями, не имеют надлежащего технического потенциала, в частности, ИКТ и спутниковых технологий, для анализа и толкования информации. Усиление потенциала в применении информационно-коммуникационных технических инструментов для уменьшения риска бедствий включают не только образование и подготовку (обучение техническим навыкам) для сотрудников, но и организационное и институциональное усиление. В сотрудничестве с прочими заинтересованными организациями ЭСКАТО использует созданную сеть своей Региональной программы применения космической техники для усиления потенциала стран на индивидуальном, стратегическом, институциональном и техническом уровнях, что содействует учету применения ИКТ в усилиях, направленных на уменьшение риска бедствий.

69. Как ЭСКАТО, так и прочие региональные и международные учреждения, правительства и частный сектор призваны играть важную и дополняющую роль в усилении потенциала для уменьшения риска бедствий на базе ИКТ. Особые потребности в усилении потенциала наименее развитых стран, развивающихся стран, не имеющих выхода к морю, и небольших островных развивающихся государств, которые особо уязвимы к стихийным бедствиям, следует рассмотреть на базе соответствующих платформ и форумов международным сообществом в целом.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> “Essence of early warning systems”, *i4d Magazine*, 18-22 January 2005 (публикация размещена по адресу: [www.i4donline.net/feb05/disaster\\_full.asp](http://www.i4donline.net/feb05/disaster_full.asp)).

### III. ВОПРОСЫ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ

70. В контексте исключительно важной роли ИКТ в области уменьшения риска бедствий Комитету предлагается вынести секретариату рекомендации о приоритетных областях работы в отношении:

a) содействия региональным механизмам сотрудничества для совместного использования информации, коммуникационных и космических ресурсов, включая аварийную связь, на региональном и субрегиональном уровнях в поддержку более высокой готовности к бедствиям и более эффективных мер реагирования со стороны всех членов;

b) разработки методологии для оценки уровня готовности к бедствиям и национальной структуры ИКТ, определения передовой практики и разработки руководящих принципов для стран-членов относительно того, как повышать уровень сопротивляемости этой важнейшей инфраструктуры;

c) исследования и анализа эффективности и воздействия приложений ИКТ для уменьшения риска бедствий в целях возможного учета таких инструментов и приложений в стратегиях в сфере ИКТ;

d) сотрудничества с национальными платформами по уменьшению риска бедствий для содействия диалогу между властями, занимающимися борьбой с бедствиями, и властями в сфере ИКТ на национальном и региональном уровнях, и посредством этого расширения применения соответствующих технологий для уменьшения риска бедствий.

71. Комитету предлагается вынести рекомендации относительно будущих стратегических направлений работы секретариата в области ИКТ для уменьшения риска бедствий, включая возможные мероприятия, которые могли бы быть отражены в программе работы на двухгодичный период 2010-2011 годов.

-----