

ОТЧЕТ МСЭ-R М.2085*

**Роль любительских и любительских спутниковых служб
в обеспечении смягчения последствий бедствий и оказания помощи**

(2006)

Сфера применения

Настоящий Отчет имеет целью отразить роль любительской и любительской спутниковой служб в обеспечении радиосвязи в поддержку деятельности по смягчению последствий бедствий и оказанию помощи при них. В него включена информация, полученная после цунами, поразившего Юго-Восточную Азию в декабре 2004 года.

1 Введение

Любительские службы издавна обеспечивают радиосвязь в чрезвычайных ситуациях и при оказании помощи при бедствиях. Важными характеристиками любительских служб является то, что их станции расположены по всему миру как в населенных, так и в малонаселенных районах, оснащены обеспечивающим гибкость оборудованием, позволяющим работать на различных частотах и эксплуатируемым квалифицированными операторами, способными заново конфигурировать сети для удовлетворения конкретных потребностей при той или иной чрезвычайной ситуации.

Любительские станции постоянно участвуют в радиосвязи при чрезвычайных ситуациях для оказания помощи при ураганах, тайфунах и циклонах, торнадо, наводнениях, пожарах, извержениях вулканов и таких антропогенных чрезвычайных ситуациях, как утечки химических веществ.

2 Тексты по данной тематике

Использование любительской и любительской спутниковой служб широко отражено в документах МСЭ-R и МСЭ-D, например:

- в Статье 5 Регламента радиосвязи (PP) перечислены частотные распределения любительской и любительской спутниковой службам;
- в Статье 25 установлены базовые правила для любительской и любительской спутниковой служб. В частности, там говорится:
"25.9А § 5А Администрациям рекомендуется принять необходимые меры, с тем чтобы дать любительским станциям возможность провести подготовительные работы с целью удовлетворения потребностей в связи для оказания помощи при бедствиях. (ВКР-03)";
- Резолюция 644 (Пересм. ВКР-2000) – Использование ресурсов электросвязи для смягчения последствий бедствий и для спасательных операций;
- Резолюция 646 (ВКР-2003) – Обеспечение общественной безопасности и оказание помощи при бедствиях;
- Рекомендация МСЭ-R М.1042 – Связь в случае бедствий в любительской и любительской спутниковой службах;
- в Рекомендации МСЭ-R М.1732 отражены технические и эксплуатационные характеристики систем, работающих в любительской и любительской спутниковой службах;
- Рекомендация МСЭ-D 13 – Эффективное использование любительских служб при операциях по смягчению последствий бедствий и оказанию помощи;

* Настоящий Отчет следует довести до внимания 2-й Исследовательской комиссии по стандартизации электросвязи.

В Справочнике МСЭ-D по электросвязи в чрезвычайных ситуациях (2005 г.), в частности в разделе II, глава 5 – Любительская радиослужба – рассматриваются следующие вопросы:

- роль любительской службы в электросвязи при чрезвычайных ситуациях;
- сети короткого, среднего и дальнего радиуса действия;
- режимы связи;
- рабочие частоты;
- ретрансляционные станции;
- организация любительской радиослужбы в чрезвычайных ситуациях;
- связь с третьими сторонами в любительской радиослужбе;
- оптимизация использования любительской радиослужбы как общественной службы.

В разделе III Справочника МСЭ-D перечисляются частоты, распределенные любительской и любительской спутниковой службам, а также распределенные подвижной службе, которая, вероятно, будет использоваться для радиосвязи в чрезвычайных ситуациях. Там также описываются антенны, характеристики распространения и приводится другая полезная информация, относящаяся к радиосвязи в чрезвычайных ситуациях.

При составлении Справочника МСЭ-D широко использовались исследования, проведенные в МСЭ-R, и этот Сектор внес свой вклад в работу редакционной группы Справочника.

В Специальном добавлении МСЭ-R "Оказание помощи при чрезвычайных ситуациях и бедствиях" перечисляются исследования, проведенные исследовательскими комиссиями по радиосвязи, а также прилагаются относящиеся к данной теме тексты.

3 GAREC

Первая Всемирная конференция по любительской радиосвязи в чрезвычайных ситуациях (GAREC) прошла в Тампере (Финляндия) 13–14 июня 2005 года. На конференции рассматривались возможности дальнейшего совершенствования вклада, который любительская служба способна внести в достижение целей, определенных на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества, в том числе:

- существующие структуры и соглашения о сотрудничестве между национальными организациями радиолюбителей и организациями – поставщиками услуг по оказанию помощи при чрезвычайных ситуациях и бедствиях;
- роль любительской службы при оказании гуманитарной помощи на национальном и международном уровнях, а также при предотвращении бедствий и обеспечении готовности к ним;
- роль любительской службы в создании потенциала и совершенствовании возможности подключения по приемлемым ценам;
- необходимость в обеспечивающих поддержку нормативных рамках как части среды, благоприятной для совершенствования доступа к связи.

На конференции в 2005 году были сделаны, в том числе, следующие выводы:

- Любительская служба доказала свою способность и готовность служить международному сообществу, используя свою глобальную сеть не зависящих от инфраструктуры станций. Такие станции не только, вероятнее всего, могут противостоять физическому воздействию бедствий, но, наряду с этим, их гибкость позволит им избежать перегрузки, которую неизбежно испытывают все сети общего пользования после бедствий. Широкий диапазон технологий, используемых любительской службой, означает, что можно одновременно пользоваться традиционными средствами и связи и новыми технологиями.
- Помимо того что любительская служба представляет собой глобальную сеть, она эксплуатируется квалифицированными операторами, прошедшими профессиональную подготовку и обладающими опытом поддержания связи даже в наиболее неблагоприятных условиях. Ввиду этого необходимо обеспечить, чтобы данные ресурсы в полной мере

использовались поставщиками услуг по оказанию помощи при чрезвычайных ситуациях и бедствиях.

По итогам GAREC-2005 Административный совет Международного союза радиолюбителей создал рабочую группу для составления Международного справочника по связи в чрезвычайных ситуациях для любительской радиослужбы.

Вторая Всемирная конференция по любительской радиосвязи в чрезвычайных ситуациях прошла в Тампере (Финляндия) 19–20 июня 2006 года и была приурочена к Международной конференции по связи в чрезвычайных ситуациях (ИСЕК-2006), на которой рассматривался ход выполнения и применения Конвенции Тампере о предоставлении телекоммуникационных ресурсов для смягчения последствий бедствий и осуществления операций по оказанию помощи (ICET-98, вступила в силу 8 января 2005 года).

4 Частоты центров деятельности при чрезвычайных ситуациях

Генеральная конференция организации Района 1 Международного союза радиолюбителей (IARU R1) в 2005 году приняла частоты 21 360 кГц, 18 160 кГц и 14 300 кГц и рекомендовала их принять следующих компетентным конференциям Районов 2 и 3 IARU, соответственно в 2006 и 2007 годах. Район 3 проделал это на своей конференции в Бангалоре (Индия) в августе 2006 года. Наряду с этим Район 1 принял частоты 7060 кГц и 3760 кГц в качестве центров деятельности для этого Района.

Аварийные радиочастоты в диапазонах ОВЧ и УВЧ различны в разных странах.

Следует отметить, что любительское радиооборудование может работать на различных частотах в определенных диапазонах и обычно оно не привязано к конкретным каналам, а его можно постоянно перенастраивать. Таким образом вышеупомянутые центры деятельности представляют собой номинальные частоты, на которых или вблизи которых можно по мере необходимости поддерживать несколько сетей.

5 Опыт эксплуатации в последнее время

5.1 Цунами в Юго-Восточной Азии в декабре 2004 года

Организации радиолюбителей и отдельные любители в нескольких странах Юго-Восточной Азии, пострадавших от землетрясения 26 декабря 2004 года и последующих цунами, приступили к налаживанию радиосвязи в чрезвычайной ситуации. В день когда произошло землетрясение, в Порт-Блэре на Андаманских островах проводилась специальная радиолуительская операция, известная как "DXpedition". Операция была незамедлительно переведена в режим чрезвычайной ситуации.

Через 30 минут после землетрясения, вызвавшего цунами, один из приемопередатчиков станции был развернут вне помещения, оснащен гибкой штыревой антенной, работал от имевшегося в гостинице генератора и передавал сообщения о здоровье и благополучии от находившихся там людей. Многие хотели сообщить своим родным в материковой части Индии, что с ними все в порядке. Станция в Порт-Блэре установила радиосвязь с несколькими любительскими станциями в Индии и Таиланде.

Еще одна любительская станция была развернута на острове Кар-Никобар, относившемся к числу наиболее пострадавших и полностью лишившемся связи. Любители из Австралии, Гонконга, Индонезии, Израиля, Шри-Ланки, Малайзии, Сингапура и Таиланда связались с индийской любительской аварийной сетью и оказывали ей всяческое содействие.

Многие любительские станции в материковой части Индии участвовали в работе аварийной сети на частоте 7 МГц. Индийские любители развернули станции в штате Тамил-Наду, наиболее пострадавшем районе материковой части. Любители передавали сообщения о здоровье и благополучии, экстренные сообщения и сведения медицинского характера.

Тайские любители передавали информацию из пораженных районов на западном побережье южной части страны государственным учреждениям. Любительская система соединения с использованием радио и интернета, известная как EchoLink, позволила любителям в Таиланде передавать информацию друзьям и родственникам тех, кто находился на отдыхе в пострадавших районах.

Во время чрезвычайной ситуации существовала неясность относительно того, допустимо ли, чтобы любительские станции передавали сообщения от имени третьих лиц в другие страны. К счастью, пересмотренная на ВКР-03 Статья 25 Регламента радиосвязи позволила осуществлять передачу таких сообщений между странами, которые не возражают против подобной передачи.

Для оказания любой возможной помощи в районе бедствия, пораженном землетрясением/цунами, была изменена конфигурация находящегося на низкой околоземной орбите любительского спутника, известного как AMSAT OSCAR 51, и он был превращен в "доску объявлений" для хранения и передачи пакетов данных для находящихся в пострадавшем районе.

Любительские станции во время цунами и после него обеспечивали аварийную связь для государственных структур и организаций, занимающихся оказанием помощи. В некоторых районах любительская радиосвязь была на протяжении нескольких дней единственным средством связи, пока не была восстановлена телефонная связь и передача данных.

5.2 Ураган "Катрина" в Соединенных Штатах в 2005 году

"Катрина" была наиболее мощным из трех ураганов, которые в 2005 году поразили юг Соединенных Штатов (два других назывались "Вильма" и "Рита").

"Катрина" обрушилась на прибрежные районы штатов Луизиана, Миссисипи и Алабама. Вскоре после того, как ураган пронесся над сушей, на призыв о помощи откликнулись около 250 радиооператоров-любителей – беспрецедентное число. Любительская радиосвязь уникальным образом соответствовала ситуации, поскольку ВЧ связь осуществляется на больших расстояниях без фиксированной инфраструктуры. Любительские станции использовали несколько рабочих режимов, в том числе передачу речи, пакетную радиосвязь и телеграфию Морзе.

Пока длилась чрезвычайная ситуация, примерно 1000 любителей осуществляли аварийную связь с 250 убежищами и кухнями, развернутыми неправительственными организациями по оказанию помощи, главным образом в Алабаме, на севере Флориды и Миссисипи. В аэропортах в Техасе и Алабаме радиолюбители отслеживали эвакуируемых и сообщали в центр операций в Батон-Руж об их местонахождении, чтобы их семьи могли их найти. В Новом Орлеане радиооператоры-любители участвовали в поисках отрезанных от мира людей, которые не могли воспользоваться местной телефонной сетью из-за выхода из строя проводной инфраструктуры. Центры аварийных вызовов ("911") не могли обрабатывать вызовы от родственников, звонящих извне пораженного района, и передавали эти запросы относительно состояния здоровья и благополучия операторам-любителям, разместившимся в этих центрах вызовов. Любители также передавали информацию об оказавшихся отрезанными от мира людях в эти центры. Любительские станции обеспечивали линии связи между вертолетами береговой охраны и аварийными центрами, потому что "скорая помощь" не могла напрямую связываться с вертолетами.

Отрасль, производящая оборудование для радиолубительской связи, оказывала значительную помощь, предоставляя оборудование и материалы, в том числе приемопередатчики ВЧ и ОВЧ, источники энергии, аккумуляторы и антенные системы. Оборудование доставлялось в районы, где любительское оборудование было повреждено или уничтожено или где требовались установки более постоянного характера.

6 Меры по обеспечению готовности

В нескольких странах принимаются меры по обеспечению готовности к бедствиям: организуются подготовительные курсы, проводятся крупномасштабные учения и заключаются соглашения между организациями радиолюбителей и национальными и международными учреждениями, занимающимися реагированием на бедствия, как правительственными, так и неправительственными.
