ИННОВАЦИИ в области оповещения

И.Чурсин, заместитель руководителя Федерального агентства связи

DOI: 10.22184/2070-8963.2019.80.3.50.54

Актуальность, масштабность и специфичность реализуемых ФГУП РСВО проектов в области оповещения и информирования о чрезвычайных ситуациях требуют планомерных и скоординированных действий всех заинтересованных органов и ведомств. Как показывает практика, именно такой подход позволяет эффективно внедрять инновационные технологии и технические решения в данной сфере.

История Ордена Трудового Красного Знамени ФГУП "Российские сети вещания и оповещения" (ФГУП РСВО) начинается с 1933 года, когда из радиотелефонной дирекции МГТС было выделено самостоятельное предприятие – Московская городская радиотрансляционная сеть. Сегодня ФГУП РСВО – это стратегическое предприятие, которое является ведущим российским экспертом и оператором

проводного вещания и оповещения в городах федерального значения Москва, Санкт-Петербург и Севастополь. Более 20 млн человек живут и работают в зоне покрытия систем оповещения, эксплуатируемых предприятием.

Основные направления деятельности РСВО – разработка и внедрение систем комплексной безопасности, строительство и эксплуатация разноуровневых систем оповещения, трансляция программ звукового вещания, звукотехническое обслуживание важнейших государственных мероприятий, таких как парад Победы на Красной площади в Москве и Международный авиационно-космический салон.

Также в рамках взаимодействия с МЧС России предприятие участвует во всероссийских штабных тренировках по гражданской обороне, комплексных проверках систем региональной автоматизированной системы централизованного оповещения, специальных научных и исследовательских мероприятиях, посвященных ЧС.

Как ведущий российский оператор проводного вещания и оповещения в городах федерального значения, ФГУП РСВО разрабатывает и успешно внедряет инновационные технологии и технические решения в сфере радиовещания при организации оповещения. Из целого ряда возложенных на предприятие задач следует выделить два существенных аспекта его деятельности, которые связаны с вопросами безопасности.

Одна из машин автопарка ФГУП РСВО

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ О ЧС

Заблаговременное оповещение становится жизненно важным фактором именно при наступлении чрезвычайной ситуации. В этих условиях для информирования населения необходимо задействовать все существующие сети связи: фиксированную, подвижную, радиотелефонную (сотовую), телевизионную, радиовещательную эфирную и проводную. Однако, учитывая, что число радиоточек в России стремительно сокращается, поскольку для граждан это самый простой способ сэкономить на услугах ЖКХ (приводящий тем самым к экономии на собственной безопасности), а все остальные каналы связи, включая сотовую мобильную связь, телевидение и доступ в интернет, имеют внешнюю энергетическую зависимость и не могут гарантировать стопроцентного распространения сигнала в зоне бедствия, важно найти решения, которые позволят населению быть гарантированно предупрежденным о возможном приближении опасной ситуации. Именно поэтому перед РСВО встал непростая задача продвижения услуги оповещения о чрезвычайных ситуациях в новых условиях.

Основным способом оповещения населения об угрозе разного рода радиоактивного, химического, бактериологического загрязнения, угрозе и возникновении стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф в жилом фонде является передача речевой информации по каналам связи с использованием проводного радио, телевидения, телефонной сети общего пользования, подвижной радиотелефонной связи.

В мае-июне 2017 года при проведении в Москве оповещения и информирования о неблагоприятных погодных явлениях было установлено несоответствие современным требованиям такого способа информирования об угрозах ЧС, как SMS-рассылки.

Чтобы исправить ситуацию, в рамках мероприятий по совершенствованию функционирования системы централизованного оповещения Москвы и по поручению уполномоченных органов правительства Москвы, Россвязь совместно с ФГУП РСВО приступила к внедрению в многоквартирном городском жилом фонде систем внутридомового информирования (СВИ) и оповещения о ЧС. СВИ состоят из трех систем: громкоговорящего этажного оповещения, оповещения посредством домофонов, оповещения придомовых территорий.

Система этажного оповещения проектируется на основании акустических расчетов для гарантированного доведения сигналов информирования и оповещения всем жителям многоквартирного дома. Громкоговорители устанавливаются, как правило, на каждом этаже жилого дома.

Посредством домофонов осуществляется информирование через динамик расположенной в квартире консоли, как при снятой, так и положенной трубке терминала. После окончания информирования о ЧС блок управления СВИ возвращает управление коммутатору сети домофонной связи и переходит в дежурный режим ожидания приема сигнала о ЧС. Подключение к системам домофонной связи осуществляется без их доработки.

Система оповещения придомовой территории представляет собой рупорные уличные громкоговорители. Они монтируются на подъездной группе жилого дома. Электропитание громкоговорителей осуществляется от сети ПВ.

В совокупности системы представляют собой энергонезависимые комплексы технических средств, обеспечивающих информирование и оповещение о ЧС на каждом этаже объекта жилого фонда и на придомовой территории.

С целью апробации технического решения было развернуто пять пилотных зон в многоквартирных домах. При участии уполномоченных органов правительства Москвы были разработаны методики и проведены опытные испытания. По результатам приемочных испытаний в МЧС России системы включены в перечень технических средств оповещения, рекомендованных к применению.

Нужно отметить, что на программном и физическом уровнях системы сопрягаются с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения Москвы и задействуются в случае угрозы ЧС или непосредственно при наступлении ЧС. Все управление осуществляется единой дежурно-диспетчерской службой ГУ МЧС по Москве.

Планируемый результат внедрения комплексов – максимальный охват гарантированным экстренным оповещением жилого фонда Москвы. В приоритетном порядке СВИ будут внедряться в домах, возводимых по программе реновации жилого фонда. Таким образом, внедрение СВИ нивелирует негативные тенденции, связанные с отказом жильцов от абонентских радиоточек сетей проводного радиовещания,

с определенной неприспособленностью для целей оповещения радио- и телеприемников, мобильных и стационарных телефонов, и будет способствовать организации гарантированного адресного экстренного оповещения и информирования о ЧС в многоквартирных домах.

Вместе с тем для работы различных служб, где требуется непрерывный мониторинг, прогноз событий, оперативное принятие решений и комплексное оповещение, под руководством Федерального агентства связи ФГУП РСВО разработано уникальную подсистему комплексного информирования и оповещения, которая представляет собой принципиально новое техническое решение – универсальный программный аппаратный комплекс (УПАК).

Комплекс предназначен для создания локальных и объектовых систем оповещения и информирования населения, а также для своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления, должностных лиц, сил ГО и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на региональном, муниципальном и объектовом уровнях.

Внедрение УПАК РСВО позволяет комплексно решить следующие задачи:

- снизить роль человеческого фактора при проведении сеансов оповещения;
- сократить время принятия решений при обмене оперативной информацией;
- организовать оповещение и информирование в режиме многоканального управления с задействованием всех имеющихся технических средств и каналов связи;
- повысить эффективность функционирования дежурных служб в периоды антитеррористической и антикризисной деятельности при возникновении ЧС и крупных аварий.

УПАК РСВО объединяет средства мониторинга, анализа, моделирования, прогнозирования, информирования и оповещения в рамках повседневного функционирования военных и гражданских структур.

К техническим преимуществам комплекса следует отнести:

- совместимость – открытый интерфейс для различных систем других производителей;
- масштабируемость – создание автоматизированных рабочих мест на единой платформе с гибкой структурой;
- адаптивность и комплексность управления – возможность управления по единым

алгоритмам с одного рабочего места различными системами;

- мультимедийность – предоставление всей поступающей и обрабатываемой информации в различном виде, форматах и визуальных решениях.

Области применения УПАК РСВО при организации оповещения и информирования о ЧС:

- ситуационные центры субъектов РФ и службы "112";
- АПК "Безопасный город";
- элемент Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения, территориальной/региональной автоматизированных систем централизованного оповещения, комплексной системы экстренного оповещения населения, системы защиты, информирования и оповещения населения на транспорте, в составе различных систем мониторинга, локальных и объектовых систем оповещения;
- объекты массового пребывания людей (учебные заведения, организации здравоохранения, бизнес-центры, санатории, спортивные и торговые центры).

Таким образом, УПАК представляет собой узел обеспечения комплексной безопасности объекта или территории и представляет собой современную систему безопасности, совмещающую функции оповещения и информирования о ЧС, мониторинга, аналитики, управления по единым алгоритмам другими системами и средствами оповещения и является высокотехнологичной платформой для систем гарантированного экстренного оповещения.

В 2018 году УПАК прошел приемо-сдаточные испытания по линии МЧС России и в настоящее время налаживается его промышленное производство.

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ОБЪЕКТАХ КЖД

После воссоединения Крыма с Россией, в 2015 году, предприятие расширило зону своего присутствия, открыв филиал в городе федерального значения Севастополь. Правительство Севастополя передало комплекс сети проводного вещания и оповещения города в хозяйственное ведение ФГУП РСВО.

С самого начала деятельности в Севастополе предприятие столкнулось с очевидным

инфраструктурным отставанием полуострова на всех уровнях. Вместе с тем, перед предприятием была поставлена задача внедрения систем управления транспортной безопасностью на объектах Крымской железной дороги, что в современных условиях потребовало применения комплексного инновационного подхода.

Противодействие терроризму, обеспечение безаварийной работы и предотвращение техногенных катастроф являются наиболее сложными задачами. Вместе с тем качественно новый уровень защиты возможно обеспечить только путем внедрения решений, снижающих или исключающих человеческий фактор, одновременно обеспечивая централизованный подход к управлению безопасностью.

Для решения этой задачи ФГУП РСВО под руководством Россвязи разработало и провело опытные испытания комплексной системы управления транспортной безопасностью. Мероприятия проводились совместно с ФГУП "Крымская железная дорога".

В сентябре 2018 года была введена в эксплуатацию опытная зона, в которую вошли вокзалы и территории железнодорожных станций Севастополь, Бахчисарай, а также Центр управления обеспечением транспортной безопасности КЖД в Симферополе.

Для тестирования системы на станциях Севастополь и Бахчисарай были смонтированы и настроены системы:

- охранного видеонаблюдения (установлено серверное оборудование и камеры видеонаблюдения);
- обнаружения тревожных ситуаций и противоправных действий;
- идентификации физических лиц;
- контроля и управления доступом с использованием бесконтактного биометрического считывателя;
- громкоговорящего оповещения, объединенная в единую сеть передачи данных.

Для дистанционного мониторинга и управления всеми системами в Симферополе был создан Центр управления обеспечения транспортной безопасности.

Применение системы интеллектуального видеонаблюдения позволило выявить нестандартное поведение людей (например, остановка или длительное пребывание в неположенном месте, необычная траектория перемещения и т.д.) и предотвратить возможные инциденты.

В то же время система идентификации лиц обеспечила распознавание лиц пассажиров и персонала, выбор наиболее отчетливых изображений и сохранение их в базе данных. Такая база облегчает оперативно-розыскные мероприятия и работу с архивами при расследовании нештатных ситуаций. Система распознавания лиц идентифицирует личность и автоматизирует поиск изображений в базах данных (например, в базах разыскиваемых преступников).

Система громкоговорящего оповещения (ГГО) приоритетно используется в системах обеспечения безопасности на объектах транспортной инфраструктуры для обеспечения речевого и звукового информирования обслуживающего персонала и пассажиров об угрозах или наступлении чрезвычайных ситуаций в периоды мирного и военного времени. Модернизированная система ГГО обеспечивает централизованное управление системой звукофиксации объекта железнодорожного транспорта по определенным зонам оповещения – вокзалам, пассажирским платформам, прилегающим территориям, грузовым и сортировочным станциям.

Таким образом, решения ФГУП РСВО позволили объединить все системы обеспечения безопасности станционных объектов, а также автоматизировать процессы выявления чрезвычайных и нештатных ситуаций. В дальнейшем планируется доработка комплекса и использование его на других объектах транспорта России.

Будущее развитие предприятия, как и раньше, ориентировано на задачи, поставленные перед ним обществом и государством.

ФГУП РСВО обладает собственной производственной базой и является старейшим предприятием города Москвы, признанным общероссийским экспертом в сфере разработки и внедрения систем комплексной безопасности, строительства и эксплуатации разноуровневых систем оповещения, трансляции программ звукового вещания, звукотехнического обслуживания важнейших государственных мероприятий через внедрение инновационных технологий.

Созданная за более чем 85 лет инфраструктура – это огромный телекоммуникационный ресурс, который принадлежит государству и по-прежнему выполняет поставленную перед ним задачу гарантированного радиовещания и экстренного оповещения населения. ■