

**СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РФ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ****PUBLIC NOTIFICATION SYSTEMS IN THE RUSSIAN FEDERATION:
CHALLENGES AND PROSPECTS**

Бойченко Олег Валериевич, доктор технических наук, профессор кафедры бизнес-информатики и математического моделирования Института экономики и управления (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь, Россия

Иванюта Дмитрий Викторович, главный специалист отдела по гражданской обороне и защите населения Администрации города Алушты, Россия

Boychenko Oleg Valerievich, Doctor of Sciences in Engineering, Professor, V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics and Management, Simferopol, Russia

Ivanyuta Dmitriy Viktorovich, chief specialist, Department of Civil Defense and Population Protection of the Alushta city Administration, Russia

Аннотация. В статье проведен анализ современного состояния систем оповещения населения в России, их применения в случае возникновения чрезвычайной ситуации для своевременного оповещения и информирования граждан, жизнь и здоровье которых могут быть подвергнуты угрозе. С учетом уровней систем оповещения и логики функционирования изложены проблемы, возникающие в ходе их использования, а также пути их решения.

Abstract. The article analyzes the current state of public notification systems in Russia, their use in the event of an emergency for timely notification and informing of citizens whose life and health may be threatened. Taking into account the levels of alert systems and the logic of their functioning, the problems that arise during their use are described. The work defines a set of measures to ensure the necessary level of protection of the population as part of measures to timely alert and inform the population, as well as the relevant governing bodies through warning systems. It was established that in the Ministry of Emergencies of Russia under special control are issues of development and modernization of warning systems, including the use of modern technologies in the direction of ensuring guaranteed information to the population.

Ключевые слова: система оповещения, система связи, защита населения, чрезвычайная ситуация, гражданская оборона.

Keywords: warning system, communication system, public protection, emergency, civil defense.

В современном обществе всегда актуальными будут проблемы обеспечения общественной безопасности, правопорядка, безопасности среды обитания человека. С этой целью ведется анализ различного вида угроз для всей среды обитания, в результате которых могут возникнуть чрезвычайные ситуации (далее ЧС), способные нарушать жизнедеятельность человека. Органами государственной власти большое внимание уделяется планомерной организации процесса выработки и реализации государственной политики, включая нормативно-правовое регулирование в направлении формирования системы защиты населения. С целью решения поставленных проблем было предложено построение и развитие аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» (далее АПК «Безопасный город»). Функционирование АПК «Безопасный город» предполагает организацию автоматического взаимодействия всех подсистем анализа ситуации и оповещения населения. Такие действия создают предпосылки для развития городской

инфраструктуры, способствуют повышению эффективности управления и обеспечению безопасности. Большой акцент в этом направлении сделан на централизованное оповещение граждан по системе гражданской обороны (далее ГО), которое является ключевым звеном системы защиты населения.

Полномочия по выработке и реализации политики государства, регулированию в нормативно-правовом поле, организации контроля и надзора в области создания и развития комплексной системы информирования и оповещения населения возложены на Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее МЧС России) и его территориальные органы. Учитывая, что комплексная система оповещения представляет собой взаимоувязанные системы информирования и оповещения населения, данные функции осуществляются при взаимодействии с органами государственной власти.

Совместным Приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства информационных технологий и связи РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 года N 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» были определены уровни создания систем оповещения (рис. 1).

Системы всех уровней должны технически и программно сопрягаться.

В работе единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) связь также является основным средством обеспечения управления. Потеряв связь, можно потерять управление. Поэтому органы управления МЧС России всех уровней большое внимание уделяют своевременной организации и обеспечению устойчивой связи.

В основу построения системы связи положен территориальный принцип, который организован с учетом разграничения ответственности между органами управления и силами МЧС России и их расположения. Она обеспечивает управление органами управления МЧС России в различных режимах функционирования.

В случае возникновения ЧС природного и техногенного характера законодательством РФ предусмотрено закрепление приоритетных прав за МЧС России на использование, приостановление или ограничение использования любых сетей и средств связи.



Рисунок 1 – Уровни создания систем оповещения
Источник: составлено авторами по материалам [1].

При этом характер мероприятий по защите населения и проведению спасательных работ определяет значение и роль различных сетей, средств связи и автоматизированной системы управления (АСУ) с учетом требований к системе управления и связи, а также к тактико-техническим характеристикам. Возможности средств связи в данной обстановке наиболее полно способны обеспечить потребности управления силами и средствами МЧС. Комплексное применение различных средств и видов связи позволяет одновременно организовать работу на всех важных направлениях.

Среди функций, которые реализует система связи МЧС России, значится своевременное доведение сигналов управления и оповещения. Успешное проведение работ в случае возникновения ЧС, ликвидации последствий ЧС напрямую зависит от организации управления, которое обеспечивает работа системы связи и оповещения.

Приведем следующие способы организации связи:

- общедоступные каналы (Интернет, GSM-сети). Для них характерны относительно невысокая стоимость оборудования, отсутствие гарантий работы канала. В случае перегрузки возможна блокировка канала специальными службами. При возникновении указанных проблем оповещение не выполнит свои функции;

- выделенные проводные линии. Сеть проводного вещания является основным средством оповещения, учитывая ее постоянную готовность к работе, простоту, надежность, высокое качество звучания и способность передачи информации на территории населенного пункта. Однако при относительно невысокой стоимости оборудования требуются: проектирование, согласование, прокладка кабельных трасс. В итоге данный способ организации связи становится дорогостоящим, а возможные обрывы кабелей вызовут нарушение работы системы;

- радиоканал. Стоимость оборудования выше, чем в предыдущих случаях, также требуется наличие разрешения на использование радиочастотного спектра. В этом случае за счет сокращения кабельных трасс уменьшаются затраты на их проектирование и прокладку. Важное преимущество радиоканальных систем это возможность контролировать работоспособность оконечного оборудования, и ретрансляцию сигналов каждой точкой оповещения. В итоге получаем более устойчивую и надежную радиоканальную инфраструктуру. При условии выхода из строя элемента данной радиосети, "пути связи" внутри системы изменятся благодаря динамической маршрутизации, что сохранит ее работоспособность.

Учитывая возможные проблемы при организации связи, предпочтительно, в случае возникновения ЧС, комплексное применение различных средств связи. Тогда в случае разрушения систем проводной связи основным видом связи при обеспечении управления силами РСЧС считают радиосвязь.

Своевременно применив систему оповещения, можно не только предупредить людей об опасности заранее, но и обозначить появление первых признаков ЧС. Работая в автоматическом режиме, системы оповещения способствуют своевременному началу эвакуации, значительно сокращая при этом количество пострадавших в ЧС. Большое значение уделяют максимальному охвату территорий населенных пунктов сигналами оповещения гражданской обороны, доведения информации до каждого гражданина независимо от его местонахождения.

В ходе работы систем оповещения были выявлены следующие проблемы:

- человеческий фактор. При выполнении поставленных задач специалистам необходимо содействовать организации правильных действий должностных лиц;

- неисполнение законов. Установку и обслуживание систем безопасности необходимо проводить согласно принятым инструкциям, контроль технического состояния средств оповещения: сирен громкоговорителей и т.д. осуществлять в установленные сроки;

- уязвимость новых технологий. Требуется учитывать, что такие современные технологии, как мобильный телефон и интернет, при возникновении кризисных ситуаций чаще всего первыми выходят из строя. Поэтому на практике была подтверждена надежность проводной связи. Это радиоточки, и наличие приемника, подключенного к сети. В случае возникновения ЧС при наличии радиоточки он включается автоматически в любое время суток;

- тренинги населения. Для приобретения навыков организации своевременного оповещения людей, жизнь и здоровье которых могут быть подвергнуты угрозе, требуется организация обучения чиновников в части использования систем оповещения, проведение тренировок с жителями;

- раннее обнаружение опасности. Требуется наличие системы раннего обнаружения ЧС. Для этого предприятия и социальные объекты должны быть оборудованы системами датчиков, информация с которых должна оперативно поступать на центральный пункт МЧС данного региона.

«Стихийные бедствия, техногенные аварии, природные катастрофы и прочие катаклизмы – уменьшить их трагические последствия можно, лишь одним способом – своевременным предупреждением о надвигающейся беде» – отметил начальник Главного управления МЧС России по Республике Крым Сергей Шахов [2].

В современных условиях постоянно совершенствуются и модернизируются действующие системы оповещения ГО, разрабатываются новые с использованием инновационных технологий, которые смогут обеспечить своевременное информирование населения в случае угрозы возникновения или возникновении ЧС, разъяснить правила поведения и способы защиты в таких ситуациях.

В этом направлении применяются телекоммуникационные технологии, соответствующие мировым стандартам качества, которые являются основой современной системы связи. Такие технологии, как асинхронный способ передачи данных (АТМ), сотовая радиосвязь и связь GSM, спутниковые, цифровые и пейджинговые системы, индивидуальные средства современной мобильной связи, также современные транспортные технологии обеспечили организации РСЧС, единой дежурной диспетчерской службы (ЕДДС), силам ГО РФ качественную, бесперебойную и быструю связь. Специалисты соответствующих ведомств успешно используют указанные средства связи при выполнении как рядовых задач, так и в случае возникновения и ликвидации стихийных бедствий и ЧС.

Также необходимо понимание того, что ЧС чаще всего возникают в условиях экстраординарных ситуаций. В этом случае требуется оперативно организованное управление, обладающее гибкостью. Это значит уметь работать с имеющейся информацией, учитывать высокие темпы изменения ситуации и адаптироваться к ним, своевременно принимать эффективные решения с высокой результативностью – эти перечисленные меры смогут существенно минимизировать время реагирования при возникновении ЧС. Оперативно проведенная работа по организации качественного объединения сетей вещания, каналов связи, технических средств оповещения даст возможность эффективно и своевременно передать информацию необходимой аудитории.

Учитывая отсутствие необходимой информации или ее недостаток, возможно появление неблагоприятных слухов и кривотолков, которые будут способствовать возникновению панических настроений, что может иметь более тяжелое последствие, чем стихийное бедствие и авария.

В перспективе в Республике Крым для информирования населения в местах, где отсутствует покрытие действующей системы оповещения, планируют применение мобильного комплекса оповещения, приобретенного в сентябре 2019 года. Целью его работы является оповещение населения об угрозах ЧС в труднодоступной местности и населенных пунктах, где отсутствует покрытие действующей системы оповещения населения. Приобретение комплекса проходило в рамках реализации проекта по созданию на новой элементной базе системы оповещения населения [3].

Создание, совершенствование и поддержание в режиме постоянной готовности к использованию систем оповещения ГО обеспечивают органы исполнительной власти всех уровней. Поддержание в исправном состоянии, несмотря на сложность, направлено на обеспечение работы систем оповещения граждан при возникновении ЧС и других неотложных мероприятиях, что способствует обеспечению безопасности граждан.

Таким образом, в работе определен комплекс мер по обеспечению необходимого уровня защиты населения в составе мер по своевременному оповещению и информированию населения, а также соответствующих органов управления посредством систем оповещения. Так как мероприятия по реагированию на ЧС начинаются с оповещения и информирования о возникновении или угрозе возникновения какой-либо опасности, в МЧС России под особым контролем находятся вопросы развития и модернизации систем оповещения, включая применение современных технологий в направлении обеспечения гарантированного информирования населения.

Подводя итоги, хочется отметить важность комплексного использования средств связи и оповещения, которое служит гарантией надежной связи, оповещения и информирования населения из районов ЧС для группировки МЧС России и РСЧС, принимающей участие в ликвидации ЧС.

Библиографический список

1. ГАРАНТ.РУ: [сайт] принадлежит ООО «НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС"». – Москва, от 25 июля 2006 г.. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/189954/paragraph/26:0> (дата обращения: 20.05.2020). – Текст: электронный.

2. Шахов С. Н: Сигналы гражданской обороны должен знать каждый! / С. Шахов. – Текст: электронный // МЧС России Главное управление по Республике Крым. 21.07.2017. URL: <https://82.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/3854653> (дата обращения: 20.05.2020).

3. Шахов С. Н: О необходимости самоизоляции крымчанам сообщают с помощью системы оповещения населения / С. Шахов. – Текст: электронный // По информации пресс-службы Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Крым. 31.03.2020. URL: <https://mchs.rk.gov.ru/ru/structure/10> (дата обращения: 20.05.2020).

Bibliography

1. GARANT.RU : [sajt] prinadlezhit ООО «NPP "GARANT-SERVIS"». – Moskva, ot 25 ijulja 2006 g.. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/189954/paragraph/26:0> (data obrashhenija: 20.05.2020). – Tekst: jelektronnyj.

2. Shahov S. N: Signaly grazhdanskoj oborony dolzhen znat' kazhdyj! / S. Shahov. – Tekst: jelektronnyj // MChS Rossii Glavnoe upravlenie po Respublike Krym. 21.07.2017. URL: <https://82.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/3854653> (data obrashhenija: 20.05.2020).

3. Shahov S. N: O neobhodimosti samoizoljicii krymchanam soobshhajut s pomoshh'ju sistemy opoveshhenija naselenija / S. Shahov. – Tekst: jelektronnyj // Po informacii press-sluzhby Ministerstva chrezvychajnyh situacij Respubliki Krym. 31.03.2020. URL: <https://mchs.rk.gov.ru/ru/structure/10> (data obrashhenija: 20.05.2020).

Сведения об авторах

1. Бойченко Олег Валериевич, д-р техн.наук, профессор кафедры бизнес-информатики и математического моделирования Института экономики и управления (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295015, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, bolek61@mail.ru

2. Иванюта Дмитрий Викторович, главный специалист отдела по гражданской обороне и защите населения Администрации города Алушты, 298516, Российская Федерация, Республика Крым, г. Алушта, пл. Советская, 1, d.iwanyuta2011@yandex.ua

Authors' personal details

1. **Boychenko Oleg Valerievich**, D.Sc., Professor, V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics and Management, 295015, Russian Federation, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, bolek61@mail.ru

2. **Iwanyuta Dmitriy Viktorovich**, chief specialist, Department of Civil Defense and Population Protection of the Alushta city Administration, Russia Federation, the Republic of Crimea, Sovetskaya Sq., 1, Alushta, d.iwanyuta2011@yandex.ru