

УДК 614

ИНФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В МАСШТАБНЫХ ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРАТКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СООБЩЕНИЙ

Романцов И.И., Потехина А.А.

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск,
e-mail: romaigor@yandex.ru*

Настоящая статья посвящена исследованию актуальности применения новых технологий в системе оповещения населения. Изучена работа систем оповещения. Введены критерии, которым должны соответствовать системы оповещения: доходчивость информации для населения, наибольший охват территории и оперативность. Рассмотрены возможности внедрения sms-сообщений и системы Cell Broadcast в систему оповещения. Показаны достоинства и недостатки кратких телефонных сообщений, выявлены проблемы, с которыми может столкнуться население при получении sms-оповещения. Описаны результаты исследования, проведенного с целью выявления доли населения, активно пользующегося мобильными телефонами. На основании проделанной работы был сделан вывод о необходимости внедрения мобильных технологий с целью более эффективного управления действиями людей в масштабных экстренных ситуациях.

Ключевые слова: оповещение населения, система оповещения, мобильные устройства, sms-рассылка, информирование, чрезвычайные ситуации

INFORMING POPULATION IN LARGE-SCALE EMERGENCY SITUATIONS WITH USING SHORT PHONE MESSAGES

Romantsov I.I., Potekhina A.A.

*Tomsk Polytechnic University, Tomsk,
e-mail: romaigor@yandex.ru*

This article is devoted to the research of the relevance of new technologies in the notification system. The work of notification system was studied. The following criteria of warning systems: clarity of information for the population, the largest coverage area and speed are proposed. We reviewed the possibility of the introduction of sms-messages and Cell Broadcast system to the warning system. There are advantages and disadvantages of short phone messages and problems which people may face receiving sms-warning. Results of the research carried out for the purpose of identification of a share of the population which is actively using mobile phones are described. On the basis of the this work we came to the conclusion about necessity of introduction of mobile technologies for more effective management actions of people in a large-scale emergency situations.

Keywords: notification of the population, notification system, mobile devices, sms-sending, informing, emergency situations

Современный мир постоянно находится в опасности. Периодически возникают различные чрезвычайные ситуации (далее ЧС), которые забирают жизни людей. Для того чтобы минимизировать потери при возникновении ЧС, необходимо иметь четкую, отработанную систему оповещения населения и постоянно её совершенствовать.

«Система оповещения – это организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – РСЧС) и населения». [4]

Системы оповещения делятся на 2 составляющих:

1. Подача сигнала (осуществляется через однотональные сирены).

2. Информирование населения (осуществляется несколькими способами: по телевидению, радио, телефону и через подвижные средства связи государственных органов).

Действующая в настоящее время система оповещения в России состоит из трех подсистем:

1. Оповещение РСЧС
2. Оповещение органов власти.
3. Оповещение населения [3].

Проблемы в организации оповещения в России во время последних чрезвычайных ситуаций показали, что если первые две подсистемы работают четко, то система доведения сигналов оповещения до населения должна быть усовершенствована. В связи с этим необходимо разработать такие системы оповещения, которые будут соответствовать следующим критериям: доходчивость информации для населения, наибольший охват территории и оператив-

ность, т.е. быстрота доведения информации до получателя.

В нашу жизнь с каждым днём всё больше внедряются новые технологии. На сегодняшний день наиболее распространённым устройством передачи информации является мобильный телефон. Редко встретишь человека, у которого нет этого устройства под рукой. Всё это говорит о необходимости использования новых устройств в качестве систем оповещения при масштабных экстренных ситуациях. К подобному выводу также приходит Цуриков А.Н., который предлагает использовать смс-оповещение при ЧС на железнодорожном транспорте. [5] А Гаврилова А.А. рассматривает в своей статье психолингвистические аспекты анализа текста sms-оповещения и предлагает модель коммуникативной эффективности sms-сообщений для разных целевых аудиторий оповещения [1].

На данный момент имеется опыт сотрудничества операторов сотовой связи с Министерством чрезвычайных ситуаций (далее МЧС). В 2010 году был образован федеральный центр управления и мониторинга (далее ФЦУМ), сфера ответственности которого контролирование качества связи, оценивание работоспособности сети, контроль работ на линии и оповещение абонентов об авариях и чрезвычайных ситуациях.

ФЦУМ и МЧС используют два способа оповещения по мобильной сети: Cell Broadcast (CBC) и sms-рассылка. И в том и другом случае абонентов, находящихся в сети в пределах указанного МЧС радиуса, система выбирает автоматически.

Рассмотрим преимущества и недостатки двух способов оповещения в таблице.

Исходя из данных таблицы, CBC применяют при необходимости охватить наибольшее количество зарегистрированных в сети номеров, а краткие телефонные сообщения эффективнее на небольшом радиусе охвата. Граница пролегает по числу в сто тысяч абонентов [2].

Цель исследования. Определение необходимости внедрения новых технологий для более эффективного обеспечения безопасности населения в условиях масштабных экстренных ситуаций, а именно, использование кратких мобильных сообщений как одного из способа оповещения.

Материалы и методы исследования

Авторами был проведен опрос населения с целью определения владения навыком чтения sms-сообщений. Люди были разделены по группам: 16-25, 26-45, 46-65 и более 65 лет. Вопросы, которые были заданы участникам опроса:

1. Используют ли они мобильные телефоны?

2. Могут ли они прочитать входящие sms-сообщения?

В результате опроса выделенные группы были разделены на 2 значимые категории: от 16 до 65 лет и после 65 лет. В категории людей от 16 до 65 лет было опрошено 100 человек, а в категории после 65 лет – 50.

Результаты исследования и их обсуждение

В категории людей от 16 до 65 лет у 95% опрошенных есть сотовые телефоны. И 93% из них умеют читать sms-сообщения. Это свидетельствует об использовании телефона на 19/20 частью населения.

Плюсы и минусы Cell Broadcast (CBC) и sms-рассылки

	Cell Broadcast (CBC)	SMS-рассылка
Плюсы	Может вещать на широкую территорию. Позволяет не перегружать оборудование.	Краткие телефонные сообщения могут принимать все телефоны. SMS-рассылка более информативна.
Минусы	Не все мобильные телефоны поддерживают эту технологию, т.к. она работает только в 2G-сети. При частом использовании (когда природные катаклизмы в одном районе происходят регулярно), люди перестают уделять должное внимание этим сообщениям.	Так как оборудование рассылает SMS в порядке очереди, то на это уходит какое-то время. А оно в некоторых случаях может быть критично.

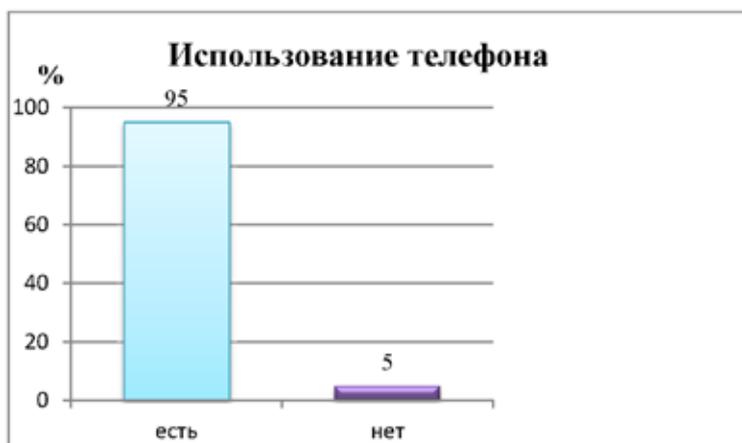


Рис. 1. Количество населения в возрасте до 65 лет, имеющее телефон



Рис. 2. Доля населения от 16 до 65 лет, владеющего навыком чтения sms-сообщений



Рис. 3. Количество населения в возрасте после 65 лет, имеющего телефон

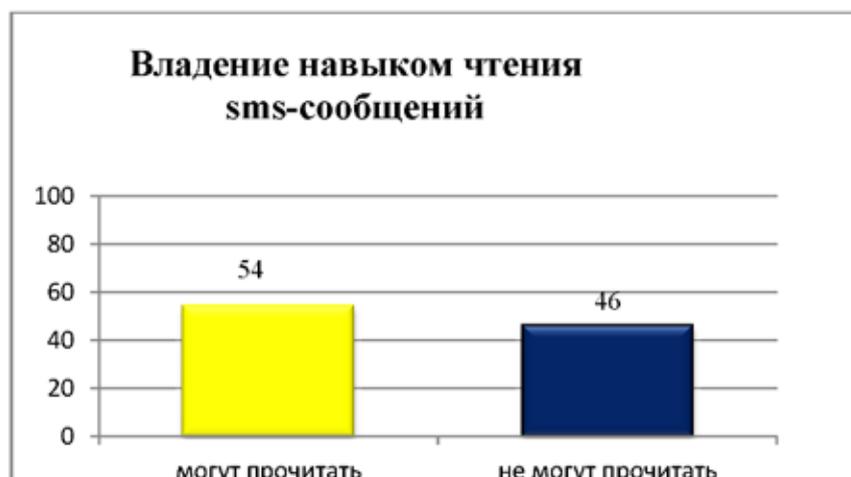


Рис. 4. Доля населения в возрасте более 65 лет, владеющего навыком чтения sms-сообщений

В категории людей от 65 и более у 80% опрошенных есть сотовые телефоны. Краткие телефонные сообщения могут прочитать 54% из них. Результаты говорят об использовании мобильных телефонов 4/5 частью населения.

По результатам опроса было выявлено, что использование кратких телефонных сообщений как одного из видов информирования населения является актуальным и эффективным, т.к. они информативны, имеют большой охват населения, и соответствуют такому критерию как оперативность.

Но как и любая система, sms-сообщения имеют недостатки. При более детальном анализе возможностей sms-оповещения были выявлены следующие проблемы.

Перегрузка телефонных сетей в массовые праздники и в случае паники при ЧС.

В случае террористического акта отключение мобильной связи спецслужбами.

Вероятность обрыва проводных линий связи при ЧС.

Для лучшего усвоения информации целесообразно, чтобы сообщение состояло из двух частей: 1. Информировает о возникшей ситуации; 2. Определяет порядок действий. При восприятии второй части сообщения могут возникнуть трудности.

Использование профессиональных слов может усложнить понимание текста. Например: «провести герметизацию помещения». Не каждый человек знает, что это означает.

На понимание содержания сообщения могут повлиять многозначные (имеющие несколько значений) слова. Например, «взять ценные вещи». Для каждого человека ценные вещи разные. Для кого-то, это документы, для кого-то деньги, а кому-то важнее всего забрать памятные предметы, с которыми он не хочет расставаться. Чтобы

избежать неопределенности нужно конкретизировать слова.

Также большое значение имеет ограничение символов. Максимум информации при минимальном количестве знаков влияет на восприятие и выделение важной информации.

Заключение

Анализ всех «за» и «против» позволяет сказать о необходимости внедрения нового способа оповещения. Но нужно заметить, что использование только sms-оповещения недостаточно, необходимы и другие виды оповещения (телевидение, радио), т.к. есть доля населения, не использующего мобильные. А данный вид оповещения нужно использовать как второстепенный.

Список литературы

1. Гаврилова А.А. Sms-оповещение населения: подходы к оценке коммуникативной эффективности // Технологии гражданской безопасности. – 2008. – Т. 5, № 4. – С. 70-74.
2. «Мегафон» Как устроено оповещение о чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/megaфон/blog/196948/> (дата обращения: 27.02.2015).
3. Международный форум технологии безопасности [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.secuteck.ru/articles2/firesec/opoveschenie-naseleniya-o-chs-suschestvuyuschie-resheniya-i-novye-razrabotki/> (дата обращения: 27.02.2015).
4. Приказ МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. № 422/90/376 «Положения о системах оповещения населения».
5. Цуриков А.Н. Применение sms-сообщений для адресного оповещения о чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте // Молодежь и наука: сборник материалов IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013.