

УДК 378.147:614.841.41

**ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «СТРЕЛЕЦ-
МОНИТОРИНГ», КАК НАДЕЖНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ**

Геворг Тигранович Тигранян

студент

Иван Павлович Криволапов

кандидат технических наук, доцент

ivan0068@bk.ru

Сергей Юрьевич Щербаков

кандидат технических наук, доцент

scherbakov78@yandex.ru

Иван Дмитриевич Чечевицын

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлено обоснование необходимости применения программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг» в высотных зданиях для пожарной безопасности людей.

Ключевые слова: ПАК «Стрелец-Мониторинг», пожарная безопасность, программное обеспечение, МЧС России.

Безопасность людей в высотных многоквартирных зданиях является важнейшей задачей для МЧС России. Одной из основных проблем при возникновении пожаров является несвоевременное информирование служб безопасности о чрезвычайной ситуации. Для этого в высотных зданиях устанавливаются системы пожарного мониторинга [1-4].

Такой системой является программно-аппаратный комплекс «Стрелец-Мониторинг». Данная система мониторинга является уникальной российской разработкой, позволяющая решить проблемы обеспечения пожарной безопасности на объектах различного назначения, в том числе и в высотных зданиях.

ПАК «Стрелец-Мониторинг» способен передавать в автоматическом режиме сигнал о возникновении пожара по радиоканалу МЧС, что в свою очередь способствует молниеносному реагированию силам МЧС и скорейшей ликвидации чрезвычайной ситуации. Работает комплекс в непрерывном круглосуточном режиме и позволяет контролировать развитие пожара с точностью до пожарных извещателей в зданиях. Так же через комплекс осуществляется передача актуальных данных о развитии пожара с отображением на плане объекта в штаб пожаротушения.

Важным предназначением программно-аппаратного комплекса является определение путей эвакуации и планирование мер по ликвидации пожаров. Также система позволяет осуществлять сбор, хранение и передачи информации о состоянии устройств систем пожаротушения в зданиях [5, 6].

Следует отметить, что радиосистема передачи извещений «Стрелец-Мониторинг» совместима со всеми современными системами пожарной сигнализации, установленных на социально важных объектах. Основным же каналом связи является двухсторонний канал на выделенных для МЧС России частотах в диапазоне 146-174 МГц и 403-470 МГц. [3, 7, 8]

ПАК «Стрелец-Мониторинг» способен передавать сигналы оповещения МЧС «СМС-МЧС» на терминалы ОКСИОН и защищаемые объекты. Сообщение небольшого объема (до 60 символов), набранное на пульте МЧС может быть

доставлено до выбранных или до всех объектов в течении нескольких минут. Объектовая станция программно-аппаратного комплекса преобразует сообщения «СМС-МЧС» в голосовое для трансляции по системе речевого оповещения в высотных зданиях.

Программно-аппаратный комплекс «Стрелец-Мониторинг» имеет важную отличительную черту: каждая объектовая станция системы не только передает сигнал «Тревога» с объекта, но и является ретранслятором для соседних объектов, что позволяет уменьшить затраты бюджета на установку дополнительных ретрансляторов в городе.

Автоматическая пожарная сигнализация в высотных зданиях подключается к объектовым станциям посредством релейных выходов, по цифровым протоколам Contact-ID, RS-232 или LON. [3, 8, 9]

Для приема и обработки сигналов «Пожар» от объектов в ДДС или пожарных частях устанавливается специализированное программное обеспечение «Стрелец-Мониторинг», которое позволяет определить место возгорания на объекте с точностью до адреса извещателя, отображать направление распространения опасных факторов пожара на плане объекта и произвести своевременную эвакуацию людей с опасного объекта.

ПО «Стрелец-Мониторинг» обеспечивает отображения сообщений о пожаре с учетом их приоритетности. При распространении пожара в высотных зданиях активируется большое число оборудования противопожарных систем зданий, и данное программное обеспечение обеспечивает фильтрацию событий и их отображение на пульте мониторинга.

Программное обеспечение передает в центр технического мониторинга детализированную информацию о состоянии систем пожаротушения в здании, что в свою очередь обеспечивает подробной информацией обслуживающие организации для ремонта противопожарных систем.

Программно-аппаратный комплекс сводит к минимуму количество ложных срабатываний пожарной сигнализации и в разы сокращает время реагирования спасательных служб.

ПАК «Стрелец-Мониторинг» является высокотехнологической и надежной системой мониторинга и обеспечивает безопасность высшей степени высотных зданий. Комплекс был удостоен диплома с медалью «Гарантия качества и безопасности» международного конкурса "Национальная безопасность-2010" за "Лучшее решение в области пожарного мониторинга".

Список литературы:

1. Бутырин О.В., Абаев А.В. Технология оценивания эффективности функционирования системы обеспечения пожарной безопасности промышленных предприятий / Иркутск: ИрГУПС, 2010. 132 с.
2. О некоторых новых требованиях пожарной безопасности к образовательным организациям / А.В. Тимкин, С.Ю. Щербаков, И.П. Криволапов, И.Д. Чечевицын, Г.А. Леденева // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.
3. Костюченко Д.В. О влиянии времени реагирования пожарных подразделений на последствия от пожаров в городах и населенных пунктах городского типа // Материалы Международной научно-практической конференции «Исторический опыт, современные проблемы и перспективы образовательной и научной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности». М., 2013. С. 105-107.
4. Оценка потенциала применения систем видеонаблюдения для идентификации пожара / В.С. Лисицин, П.В. Бударин, И.П. Криволапов, С.Ю. Щербаков, А.А. Коротков // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 48.
5. Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город», как фактор обеспечения безопасности населения / О.С. Щербакова, А.В. Каданцев, И.Д. Чечевицын, И.П. Криволапов, С.Ю. Щербаков // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.
6. Приказ МЧС России от 24.04.2013 N 288 (ред. от 14.02.2020) "Об утверждении свода правил СП 4.13130 "Системы противопожарной защиты.

Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" (вместе с "СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям") // СПС Консультант Плюс

7. Основы создания систем автоматического пожаротушения / М.А. Шакин, О.Ю. Чернышов, Е.О. Козлова, А.В. Аксеновский // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 4. 1

8. Анализ и классификация автоматических систем пожаротушения / А.В. Аксеновский, Д.А. Аксеновская, И.А. Терехов, А.А. Топильский // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 225.

9. Аксеновский А.В., Филитова Е.А. Обоснование разработки системы пожарной безопасности на производственном участке ООО «Гранит-М» // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 228.

UDC 378.147:614.841.41

HARDWARE AND SOFTWARE COMPLEX "STRELETS-MONITORING" AS RELIABLE FIRE SAFETY SYSTEM IN HIGH-RISE BUILDINGS

Gevorg T. Tigranyan

student

Ivan P. Krivolapov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

ivan0068@bk.ru

Sergey Yu. Shcherbakov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

scherbakov78@yandex.ru

Ivan D. Chechevitsyn

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the rationale for the need to use the hardware-software complex "Strelets-Monitoring" in high-rise buildings for the fire safety of people.

Key words: PAK "Strelets-Monitoring", fire safety, software, MchS of Russia.