

ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ РАДИОСИСТЕМЫ СТРЕЛЕЦ®

LAST BUT NOT LEAST

» Автор: Михаил Левчук, ЗАО «Аргус-Спектр»



Профессиональная охранно-пожарная и адресно-аналоговая пожарная радиосистема СТРЕЛЕЦ® – именно так звучит полное название единственной российской беспроводной пожарной радиосистемы. Давайте рассмотрим определение, которое стоит последним по порядку в названии, но занимает далеко не последнее место по степени важности. «Last but not least», – говорят в таких случаях на родине первой пожарной сигнализации.

НЕТ ГАРАНТИИ ЦЕЛОСТНОСТИ ПРОВОДОВ СРАЗУ ПОСЛЕ НАЧАЛА ПОЖАРА

При обсуждении возможности применения радиоканала в охранной или пожарной сигнализации, в первую очередь встает вопрос надежности. Подобная дискуссия имеет право на существование, только если речь идет об охранных системах, где возможен технически подготовленный саботаж. Принципиально отличная ситуация складывается с профессиональными беспроводными пожарными системами последнего поколения, которые обладают следующими особенностями:

- » устройства радиосети работают в диалоговом режиме;
- » система работает на десятке радиоканалов в нескольких диапазонах;
- » при появлении помех происходит автоматический переход на резервные радиоканалы с применением специальных алгоритмов.

Перечисленные выше технологии позволяют беспроводным системам пожарной сигнализации не только надежно защититься от «капризов» радиоканала, но и обеспечить даже большую надежность работы, чем проводные системы.

Трагические события в интернатах, домах престарелых и общежитиях, произошедшие на территории России в 2008 году, еще раз показали, что при пожаре очень часто люди гибнут не от огня, а от дыма. Для своевременной эвакуации людей и в случае необходимости изменения ее порядка при появлении вторичных очагов возгорания, необходимо непрерывно получать информацию о задымлении помещений и во время пожара.

LAST BUT NOT LEAST: FIRE PROTECTION OPTION OF THE STRELETS SYSTEM:

The only Russian wireless fire radio system «Strelets» is fully defined as a professional alarm and fire address analog fire radiosystem. The «fire» part occupies the last position in the definition, but this is truly the case when the last is not the least. The article deals with the specification of this radiosystem and the peculiar features connected with its fire part. The components and the structure allow the system to be used in fires with the maximum effectiveness and reliability, granting to the wireless connections.

Огонь и дым могут распространяться по воздуховодам и межэтажным перекрытиям. Обстановка меняется очень быстро. Тем временем, проводные системы сигнализации могут выйти из строя еще в начале пожара.

В отличие от проводных систем пожарной сигнализации радиосистема СТРЕЛЕЦ® способна работать до тех пор, пока функционирует хотя бы один извещатель. Каждый извещатель имеет автономное питание, связь между устройствами осуществляется по радиоканалу. Благодаря «неперегораемой» связи между всеми устройствами система способна контролировать динамику развития пожара и оперативно управлять эвакуацией людей уже в процессе развития пожара.

РАДИОКАНАЛ И НОРМЫ

На сегодняшний день в Украине пока нет норм, оговаривающих условия сертификации и применения радиоканальных систем. Но ситуация постепенно меняется. В прошлом году в Европе принят стандарт EN54-25, на основании которого в нашей стране в настоящий момент идет разработка национального стандарта ДСТУ

EN54-25, вступление в силу которого ожидается в следующем году. Также, в силу определенной специфики подобных систем, при их применении необходимо будет учитывать и методические рекомендации производителя. Практика показала, что при определенных технико-организационных решениях вполне можно говорить об использовании каналов, отличных от проводных. В этом случае задача производителя – доказать живучесть, эффективность и надежность предлагаемого решения.

Подобная работа была проведена еще в 2006 году. Для реализации на практике всех имеющихся преимуществ радиосистемы пожарной сигнализации и оповещения СТРЕЛЕЦ® компанией «Аргус-Спектр» совместно с ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академией ГПС МЧС России были разработаны «Технические условия...», обоснованность которых была доказана Экспертному совету УГПН МЧС России.

В настоящий момент радиосистема СТРЕЛЕЦ® в полной мере соответствует требованиям норм пожарной безопасности EN54-25, предъявляемым к системам пожарной сигнализации и оповещения.

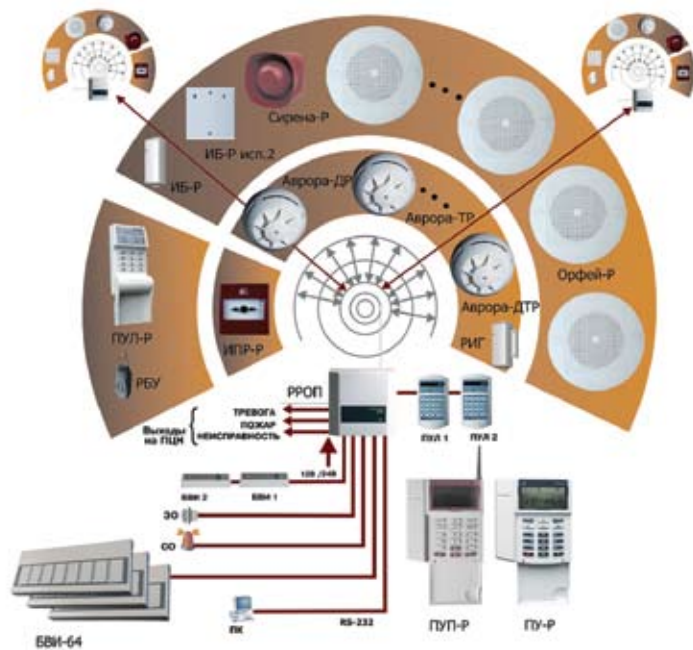


Рис. 1 Пожарная часть радиосистемы сигнализации и оповещения СТРЕЛЕЦ®

СОСТАВ И СТРУКТУРА ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ

Теперь, когда мы получили ответы на вопросы не только о технической реализуемости беспроводных систем пожарной сигнализации и оповещения, но и соответствии радиосистемы СТРЕЛЕЦ® требованиям норм пожарной безопасности, самое время обратить Ваше внимание на ту часть системы, которую мы называем «пожарной». Радиосистема СТРЕЛЕЦ® предназначена для оборудования объектов различного назначения адресно-аналоговой пожарной сигнализацией и системой речевого оповещения. В пожарную часть радиосистемы входят (рис. 1):

- ▶ дымовой адресно-аналоговый пожарный извещатель «Аврора-ДР»;
- ▶ тепловой адресно-аналоговый пожарный извещатель «Аврора-ТР»;
- ▶ комбинированный адресно-аналоговый пожарный извещатель «Аврора-ДТР»;
- ▶ ручной пожарный извещатель ИПР-Р;
- ▶ входной модуль РИГ;
- ▶ исполнительный модуль ИБ-Р (реле 220В, 5А, внешнее питание);
- ▶ исполнительный модуль ИБ-Р2 (реле 220В, 2А, подключение табло «Пожар», «Выход» и т.д., автономное питание);
- ▶ звуковой оповещатель «Сирена-Р» (100 дБ, автономное питание);
- ▶ подсистема речевого оповещения «Орфей-Р» (256 модулей, 32 секунды сообщений, 95 дБ, автономное питание);

- ▶ проводные и беспроводные устройства управления и индикации.

Емкость системы 512 адресно-аналоговых извещателей и 256 устройств управления или исполнительных блоков (например, речевых акустических радиомодулей «Орфей-Р»).

Радиосистема обеспечивает автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей с выдачей извещений о неисправности на приемно-контрольный прибор, что позволяет устанавливать один извещатель в помещении.

Система может функционировать в автономном режиме с запуском светового, звукового и речевого оповещения, выводом информации на локальный персональный компьютер (ПО «АРМ СТРЕЛЕЦ») или на пульта централизованного наблюдения.

Кроме того, реализована возможность адресно-аналогового алгоритма обработки сигналов, поступающих от пожарных извещателей, в том числе при интеграции с проводными адресно-аналоговыми системами типа «Радуга-240» и адресации (с функцией диагностирования неисправных пожарных извещателей) при интеграции с проводными приборами типа «Радуга-2А», «Радуга-4А», «Аккорд-512» или «Спектр-8».

Радиосистема СТРЕЛЕЦ® представляет собой совокупность микросот, каждую из которых контролирует

охранно-пожарный расширитель (РРОП) (рис. 1).

Особенностями радиосистемы СТРЕЛЕЦ®, как профессиональной системы пожарной сигнализации, являются:

- ▶ двухсторонний протокол обмена данными между всеми радиоустройствами АРГУС-ДИАЛОГ®;
- ▶ динамическая маршрутизация;
- ▶ криптографическая защита сигналов;
- ▶ применённые алгоритмы борьбы с преднамеренными и непреднамеренными помехами: помехоустойчивое кодирование, оперативная смена рабочих частот и автоматическая регулировка мощности передающих устройств.

Благодаря этим и другим техническим решениям обеспечивается практически 100-процентная вероятность доставки извещений на пожарный пост. В системе используются 10 радиочастотных каналов с автоматическим переходом на резервный при появлении помехи по основному каналу, а также обеспечивается автономное функционирование радиоустройств от комплекта батарей в широком диапазоне рабочих температур (от -30 до +55 °С) в течение длительного периода времени (до 7,5 лет).

Даже наличие сигнализации (в подавляющем числе случаев – проводной) и дежурной на пожарном посту не изменяет печальной статистики последних лет. Провода перегорают в самом начале пожара, следовательно управлять эвакуацией, например, многоэтажной больницы, становится невозможным. Системы пожарной сигнализации на базе радиоканальной системы СТРЕЛЕЦ® по своей надежности и функциональности, удобству и трудозатратам на монтаж, значительно превосходят проводные пожарные системы, кроме того, обеспечивают уникальную возможность оперативно управлять эвакуацией людей даже после начала пожара в соответствии со складывающейся оперативной обстановкой. **S**



Эксклюзивный дистрибьютор в Украине
ООО «Бастион-Киев»
ул. Межигорская, 82а,
корпус Б 04080, Киев
тел./факс (044) 201-15-23,
www.bastion.kiev.ua