

ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ РАДИОСИСТЕМЫ СТРЕЛЕЦ®

LAST BUT NOT LEAST

Внутриобъектовая охранно-пожарная и адресно-аналоговая пожарная радиосистема СТРЕЛЕЦ® – именно так звучит полное название единственной российской профессиональной беспроводной системы. 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

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 2007 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. Огонь и дым могут распространяться по воздуховодам и межэтажным перекры-

тиям. 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.

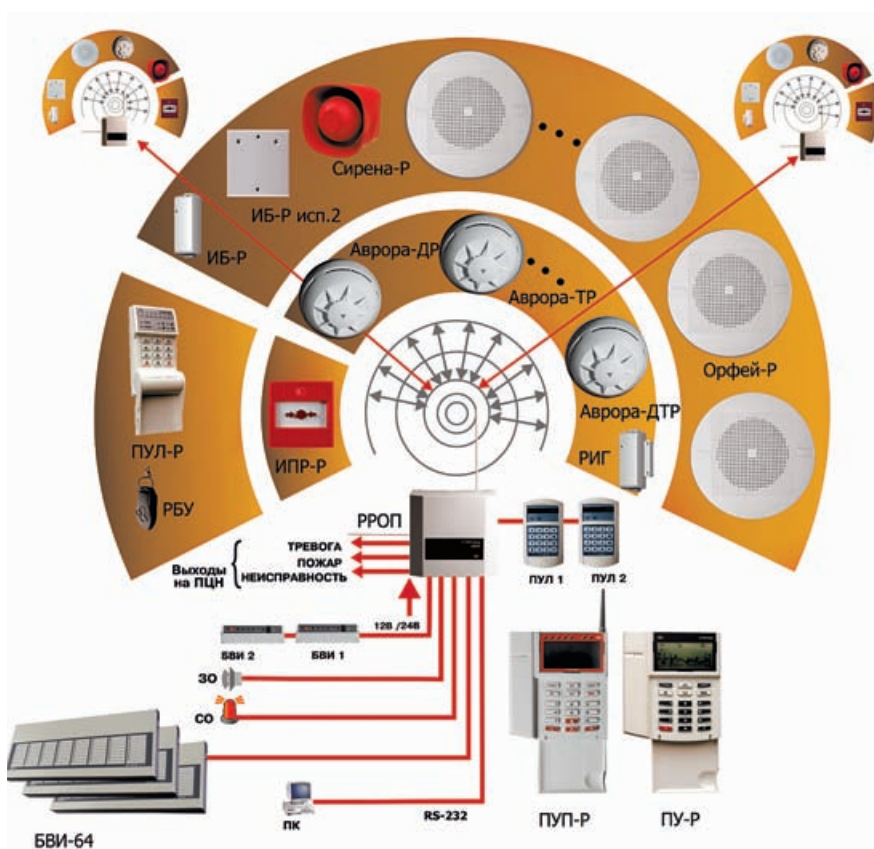
РАДИОКАНАЛ И НОРМЫ

Известно, что в прошлом при попытке применения радиоканальных систем пожарной сигнализации сложности возникали уже на этапе согласования проектов в УГПН. И одним из камней преткновения являлся раздел НПБ-88 под названием «Шлейфы пожарной сигнализации». Соединительные и питающие линии систем пожарной сигнализации и аппаратуры управления, в котором ничего не было сказано про радиоканал. Однако 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 специалистами компании 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, предъявляемым к системам пожарной сигнализации и оповещения. Положения, отсутствующие в НПБ, изложены в упомянутых «Технических условиях на проектирование систем обеспечения по-

Рис. 1. Пожарная часть радиосистемы сигнализации и оповещения СТРЕЛЕЦ®



жарной безопасности на базе внутриобъектовой радиосистемы охранно-пожарной и адресно-аналоговой пожарной сигнализации 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 о 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» (ИП 21210-3);
- тепловой адресно-аналоговый пожарный извещатель «Аврора-ТР» (ИП 10110-1-A1);
- комбинированный адресно-аналоговый пожарный извещатель «Аврора-ДТР» (ИП 21210/10110-1-A1);
- ручной пожарный извещатель ИПР-Р (ИПР 51310-1);
- входной модуль РИГ;
- исполнительный модуль ИБ-Р (реле 220 В, 5 А, внешнее питание);
- исполнительный модуль ИБ-Р2 (реле 220 В, 2 А, 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);
- пульт управления пожарный радиоканальный ПУП-Р (программирование и управление пожарной системой, соответствует НПБ 58-97);
- 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»)

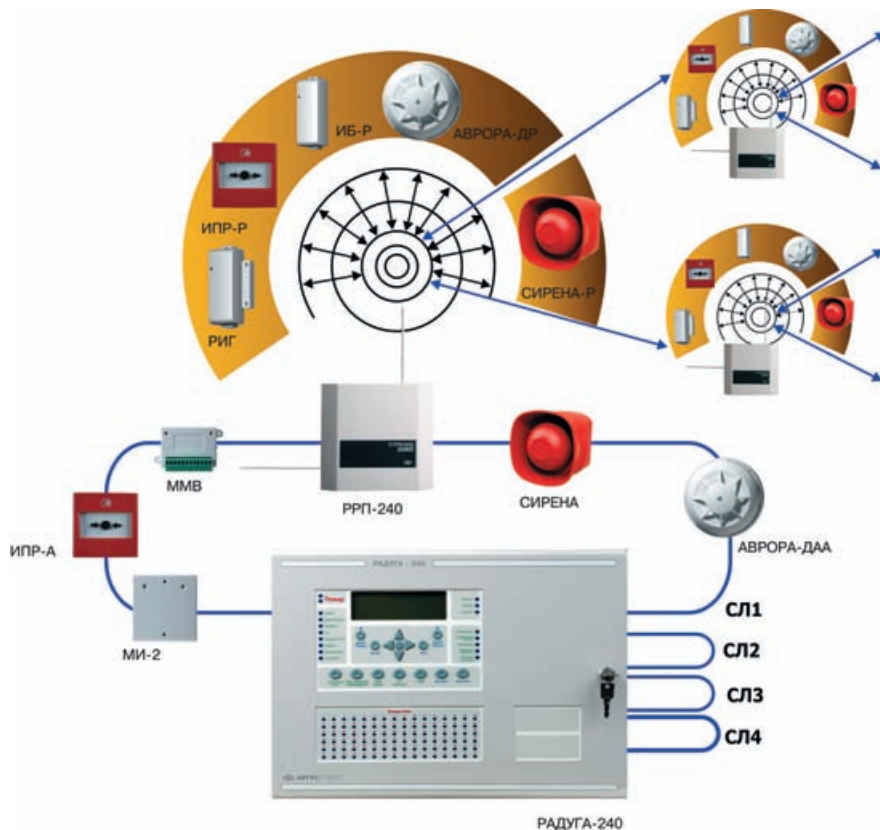


Рис. 2. Интеграция радиосистемы СТРЕЛЕЦ® с адресно-аналоговой системой «Радуга-240»

или на пультах 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» (рис. 2) 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®;
- криптографическая защита сигналов;
- примененные 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, обеспечивается уникальная возможность оперативно управлять эвакуацией людей даже после начала пожара в соответствии со складывающейся оперативной обстановкой.



(812) 703-7500
www.argus-spectr.ru