



КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Радиоканал – будущее рынка пожарной безопасности



Радиоканальные технологии неоднократно демонстрировали свою востребованность и актуальность на рынке систем безопасности. Беспроводные системы постоянно совершенствуются,

ориентируясь на новые потребности рынка. И в этом году, когда отрасль потрясли изменения в законодательстве, радиоканал в очередной раз доказал свою эффективность и адаптивность.

Новые своды правил (СП), хотя и ожидаемые и правильные, буквально встряхнули отрасль пожарной безопасности. Многие положения новых СП, например требования по устойчивости линий связи к единичной неисправности, ограничение информационной емкости, деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) и зоны защиты, сведения к минимуму количества ложных тревог, уже неоднократно разбирались экспертами. Еще один немаловажный момент связан с пожарной автоматикой. Впервые, СП 484.1311500.2020 значительно расширяет количество объектов, которые должны быть в обязательном порядке оснащены автоматическими системами пожаротушения. Во-вторых, СП 6.13130 вводит ряд требований по прокладке кабельных линий. Таким образом, огромный пласт действующих зданий необходимо в ближайшее время дооснастить пожарной автоматикой, соблюдая новые требования по прокладке линий связи. А сделать это, когда здание эксплуатируется и кабельные трассы давно проложены, становится не только трудоемкой, но и дорогостоящей задачей.

Радиоканальные технологии в такой ситуации становятся разумным, а в ряде случаев и единственным технически реализуемым решением. Отвечая требованиям к живучести пожарных систем и обладая наиболее продвинутыми на сегодняшний день техническими характеристиками, современные радиоканальные системы могут объединять пожарную сигнализацию, автоматическое пожаротушение и другие системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта. При этом монтаж радиоканальных решений легче, быстрее, дешевле, а отсутствие проводов делает их установку еще и экономически выгоднее.

Михаил Левчук

Редактор рубрики

"Беспроводные технологии", исполнительный директор ООО "Аргус-Спектр"

Пожарная автоматика В НОВЫХ НОРМАХ: провод и радио

Сложно представить систему противопожарной защиты крупного объекта без таких составляющих, как система оповещения и управления эвакуацией, автоматическая установка пожаротушения, система вентиляции и дымоудаления, противопожарный водопровод, система разблокировки СКУД и др. Уже принятые и еще готовящиеся к вступлению в силу изменения в нормативной базе по пожарной безопасности так или иначе затрагивают все составляющие систем пожарной автоматики

**Дмитрий Шкарин**Генеральный директор
АО "Безопасность"

СП 486.1311500.2020 расширяет перечень зданий, подлежащих оснащению автоматическими установками пожаротушения. Теперь среди них здания общеобразовательных школ высотой более четырех этажей, жилые здания высотой более 75 м, гостиницы и общежития, санатории и дома отдыха, дома-интернаты для престарелых и инвалидов, здания хранилищ предметов культурного наследия и др. Широкий круг объектов подлежит дооснащению системой автоматического пожаротушения при ближайшем обновлении системы противопожарной защиты.

Новые требования к надежности линий связи

Для достижения необходимого уровня надежности и живучести системы пожарной автоматики должны выполняться требования СП 484.1311500.2020 по устойчивости линий связи к единичной неисправности, а также ряд требований обновленного СП 6.13130, который должен вступить в силу осенью этого года. По обновленному СП 6.13130 допускается использование кабелей, не отвечающих требованиям по огнестойкости в условиях пожара, лишь при условии прокладки электропроводки системы противопожарной защиты в огнестойких коробах и еще за несколькими исключениями. Крепления коробов также должны быть устойчивыми к огню, в соответствии с СП 6.13130, п. 6.7.

П. 6.8 не допускает прокладывать проводку системы противопожарной защиты совместно с силовыми кабелями других систем в одном коробе или другом замкнутом канале. В качестве альтернативы использованию отдельных коробов допускается отделять кабели системы противопожарной защиты сплошной металлической перегородкой внутри общего короба или использовать экранированный кабель.

Что касается кольцевых кабельных линий, без которых не представляется возможным выполнение требований об устойчивости проводных линий связи к единичной неисправности, п. 6.10 не предусматривает возможности их совместной прокладки в одном коробе или другом замкнутом канале, без исключений.

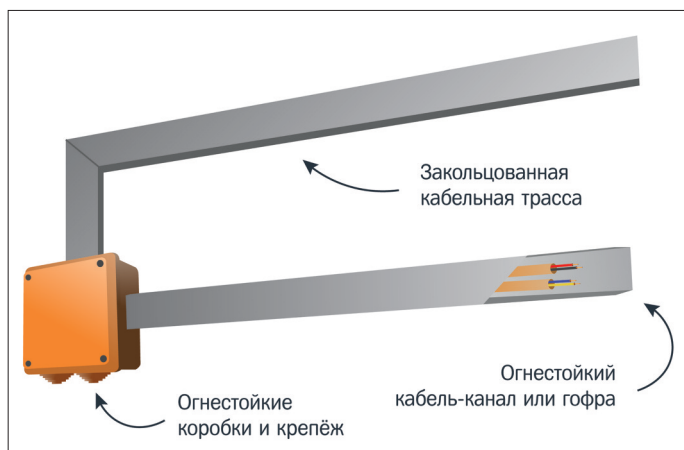
Выполнение новых требований в проводных системах

Выполнение этих требований хоть и существенно увеличит стоимость системы и срок введения в эксплуатацию, но не вызовет технических сложностей в новых зданиях, которые изначально спроектированы с учетом актуальных требований. При этом в проекте нового здания потребуется учесть все необходимые для прокладки кабельных линий технологические отверстия в конструкциях.

Но неизбежны трудности при выполнении вышеперечисленных требований в уже построенных по старым проектам зданиях. Яркий пример – жилые дома, в которых проложена одна вертикальная труба кабельной канализации через все этажи для всех возможных проводных линий. Такой кабель-канал не просто не позволяет выполнить требования новых сводов правил, в нем зачастую попросту не хватает места для новых линий связи. То же можно сказать и про кабельные линии, проложенные под землей или по воздуху между отдельными корпусами зданий. Для выполнения вышеперечисленных требований потребуются трудоемкий процесс прокладки новых кабельных трасс со всеми необходимыми согласованиями.

Можно ли построить систему пожарной автоматики с соблюдением всех требований по живучести и надежности и при этом избежать вмешательства в конструкции здания? Да, это возможно с использованием радиоканальных систем пожарной безопасности.





Кабельные трассы систем пожарной защиты

Радиоканальные системы пожарной автоматики

Современные радиоканальные системы противопожарной защиты позволяют выполнить требования по устойчивости линий связи к единичной неисправности благодаря ряду используемых технологий, таких как:

- резервирование линий связи по частоте с автоматическим переключением на менее загруженный канал связи;
- использование резервных приемно-передающих трактов с ортогональными антеннами;
- использование резервных маршрутов связи с приемно-контрольным прибором.

Эти технологии обеспечивают требуемый уровень живучести систем без затрат на дополнительные материалы для кольцевых кабельных линий, огнестойких кабель-каналов и элементов креплений. А самое главное, не требуется вмешательство в целостность конструкций здания для прокладки новых линий связи.

Согласно новому СП 485.1311500.2020, автоматические установки пожаротушения неразрывно связаны с автоматической пожарной сигнализацией. СП 485.1311500.2020, п. 5.3: "АУП должны выполнять функции автоматической пожарной сигнализации от собственных технических средств и (или) от технических средств, которые находятся в составе системы пожарной сигнализации (СПС), в соответствии

с требованиями нормативной документации (НД) в области пожарной безопасности (ПБ)". Поэтому особый интерес будут представлять комплексные решения, которые под управлением одного приемно-контрольного прибора позволяют объединить системы автоматической пожарной сигнализации и управления пожаротушением, а также управления другими системами, связанными с пожарной безопасностью объекта.

В проекте нового межгосударственного стандарта "Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования" содержится требование по времени активации устройств оповещения и других исполнительных устройств, п. 5.1.7 гласит: "Приборы должны осуществлять реагирование на входящие сигналы (активацию исполнительных устройств или выходных цепей) за время, не превышающее:

- 3 с для безадресных приборов;
- 10 с для адресных (проводных) приборов;
- 32 с для радиоканальных приборов".

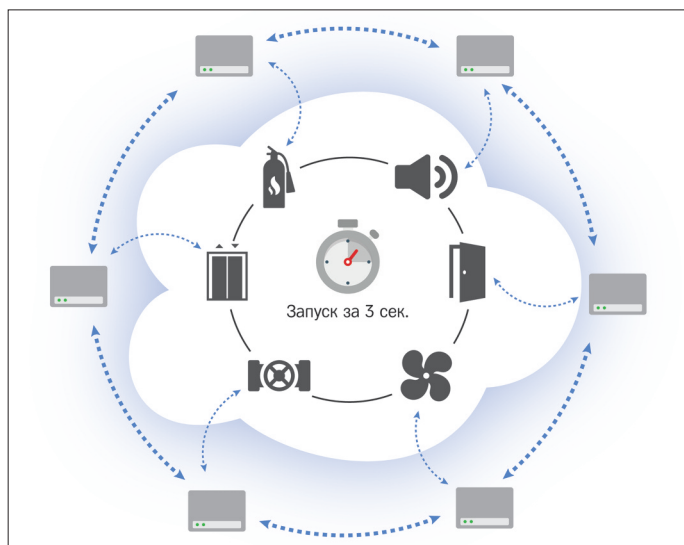
Этот параметр – один из важнейших для систем противопожарной защиты. Оперативный запуск оповещения, своевременное срабатывание пожарной автоматики необходимы, чтобы максимально быстро эвакуировать людей из здания и избежать человеческих жертв. Современные технологии, используемые в радиоканальных системах, позволяют сократить время от

получения сигнала "Пожар" до запуска первых оповещателей и исполнительных устройств до единиц секунд, задержка практически отсутствует. Кроме привычных устройств обнаружения признаков пожара и средств оповещения, в состав радиоканальных пожарных систем нового поколения входят также приборы управления модулями пожаротушения, силовыми установками и устройства дистанционного пуска. Таким образом, на радиоканальных системах возможно

организовать полноценные системы противопожарной защиты, включающие в себя решения автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией вплоть до пятого типа, автоматические установки пожаротушения, системы управления дымоудалением, пожарным водопроводом, разблокировкой дверей, лифтовым оборудованием и др. Информационная емкость современных радиоканальных систем исчисляется тысячами устройств. Такая система будет соответствовать всем требованиям новой нормативной базы по живучести и надежности, при этом позволит избежать длительных монтажных работ и согласований и сэкономить на огнестойких материалах.

Высокая безопасность без удорожания

Когда речь идет о повышении надежности и живучести систем пожарной безопасности, усложнение систем неизбежно. Было опубликовано уже немало статей о выполнении новых нормативных требований при построении систем автоматической пожарной сигнализации. Изменения не обошли стороной и другие составляющие систем пожарной автоматики. Большая часть изменений связана с прокладкой проводных линий связи и обеспечением их устойчивости к единичной неисправности. Увеличение общей длины кабельных линий, использование огнестойких коробов и креплений, необходимость разделения кабельных трасс заметно усложняют и удорожают монтаж проводных систем с соблюдением всех требований. Это делает более очевидным выбор в пользу радиоканальных систем пожарной безопасности, которые благодаря использованию современных технологий позволяют меньшими средствами обеспечить требуемый уровень надежности и живучести. Беспроводные решения также не уступают проводным по полноте состава, позволяя в одной системе реализовать автоматическую пожарную сигнализацию, оповещение и управление эвакуацией, автоматическое пожаротушение, управление дымоудалением, пожарным водопроводом, разблокировкой дверей, лифтовым оборудованием и другими средствами пожарной автоматики. ■



Радиоканальная система пожарной автоматики

Ваше мнение и вопросы по статье направляйте на ss@groteck.ru