



КОЛОНКА РЕДАКТОРА

## Пандемия заставила работать в новом темпе



**П**андемия коронавируса повлияла на все сферы экономики. Рынок систем безопасности – не исключение. Для нашего завода, как и для предприятий многих других сфер биз-

неса, это также стало серьезным испытанием на прочность. Тем не менее я считаю, что для компании любые трудности – это не только вызов, но и новые возможности для развития бизнеса и повышения его конкурентоспособности.

Сегодня наш завод работает по новым правилам и в новом темпе, выпуская оборудование для строящихся в рекордные сроки инфекционных больниц. 18 медицинских центров для борьбы с коронавирусом по всей стране будут оснащены беспроводной системой охранно-пожарной сигнализации, оповещения и локализации "Стрелец-ПРО".

Производство работает в две смены с 8 утра до 12 ночи. Для безопасности сотрудников приняты все санитарно-эпидемиологические меры. Приборы выпускаются в кратчайшие сроки. Производственная система компании построена по принципам бережливого производства. Такой подход позволяет выпускать продукцию небольшими партиями под отдельные заказы, сокращая сроки поставки. Все непроизводственные департаменты переведены на удаленный режим работы. Специалисты техподдержки днем и ночью помогают строителям больниц: оказывают круглосуточную консультационную помощь по телефону, проводят вебинары, регулярно выезжают на объекты, чтобы проверить качество связи, проектные решения и провести обучение.

Пандемия коронавирусной инфекции оказалась проверкой на прочность для всех – стран, компаний, людей. В условиях, когда работать и жить по-прежнему уже не получается, важно перестраиваться, адаптироваться и по возможности вносить свой вклад в ту борьбу, которую сейчас ведет общество.

**Михаил Левчук**

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

# Ужесточение требований к живучести пожарных систем

## Новые нормы

Грядущие изменения в российской пожарной нормативной базе влекут за собой множество перемен в отрасли. Это будут нужные и правильные шаги, которые поднимут планку надежности пожарной охраны в стране до уровня, заданного европейскими и мировыми стандартами. Ответственность за реализацию реформы ляжет на плечи проектно-монтажных организаций, и в этом им помогут беспроводные технологии, которые позволяют соблюдать новые требования с минимальными усилиями и затратами



**Алексей Павлов**

Член регионального совета  
ПРО ООО "Деловая Россия"

**В**озможно, самое существенное из новых требований – это работа системы при "единичной неисправности линии связи". Чтобы понимать, о чем идет речь, давайте рассмотрим несколько выдержек из готовящегося свода правил по проектированию систем пожарной сигнализации.

### Суть изменений

Во-первых, в новой версии СП вводится новое понятие "зона контроля пожарной сигнализации":

- (3.6) зона контроля пожарной сигнализации; ЗКПС: территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты;

- (6.3.4) одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП.

Требование по "единичной неисправности линии связи" заключается в следующем:

- (6.3.4) единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

### Реализация требований в проводных системах

В линиях связи между блочно-модульными приборами, а также в сигнальных линиях с адресными пожарными извещателями более не допускается применять топологию "шина": необходимо будет использовать дополнительную резервную линию связи или закольцованную топологию. При этом проложить две линии в одном кабель-канале или непосредственно рядом друг с другом не получится: Свод правил 5 обязывает прокладывать их по разным трассам, исключая возможность одновременного выхода из строя при возгорании. Что касается неадресных систем – новые своды правил запрещают одновременно подключать в один шлейф автоматические и ручные извещатели, то есть там, где раньше был один шлейф, станет два (рис. 1).

### Реализация требований в современных беспроводных системах

Проще всего требование по "единичной неисправности" реализовать с помощью беспроводных систем с многосвязной топологией. В них извещатели не привязываются к отдельным контроллерам, они самостоятельно выбирают, к

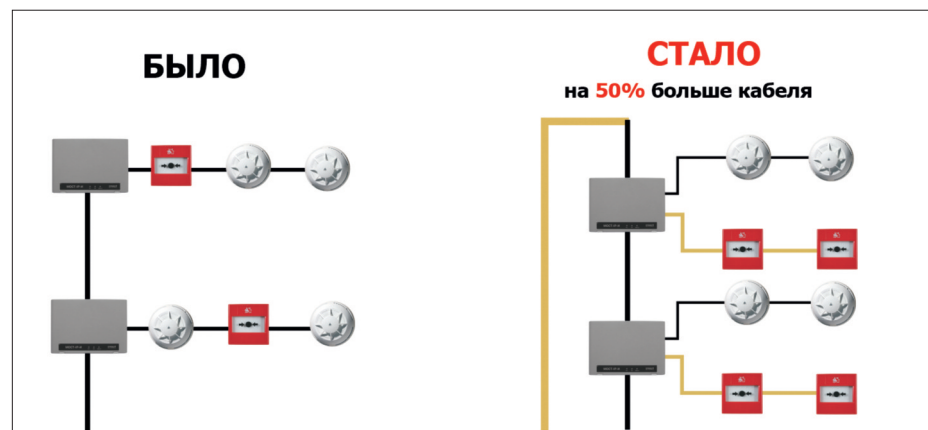


Рис. 1. Автоматические и ручные извещатели должны подключаться в разные шлейфы



какому прибору подключаться, а маршруты доставки извещений в системе выстраиваются автоматически. Кроме того, при выходе из строя одного из контроллеров устройства, которые были ранее к нему подключены, автоматически перестроятся и найдут себе новый родительский прибор (рис. 2). В результате новые правила проектирования АПС реализуются сами по себе.

**Надежность связей в системе**

Чтобы вывести из строя ту или иную часть проводной системы, нужно всего лишь повредить

Таблица. Сравнительные характеристики беспроводной и проводной систем

	Радиоканал	Провод
Надежность – связи устройств с расширителями	127 связей	2 связи
Сроки монтажа	Несколько дней	Несколько недель
Цена	Одинаковая	
Квалификация монтажников	Низкая	Высокая

линию связи в одном или двух местах. В то же время в одной радиосети могут одновременно работать до 127 контроллеров. Это значит, что теоретически у одного извещателя могут быть

127 маршрутов доставки извещений, что на 125 больше, чем того требуют новые нормы. Чтобы нарушить работу такой беспроводной системы, нужно или уничтожить каждый извещатель, или сломать все радиоканальные контроллеры. Представьте, сколько нужно километров кабеля, чтобы обеспечить такую же надежность связи в проводной системе (рис. 3)!



Рис. 2. Реализация требования по "единичной неисправности" с использованием радиосистем с глобальным роумингом



Рис. 3. Сравнение надежности проводной и беспроводной систем

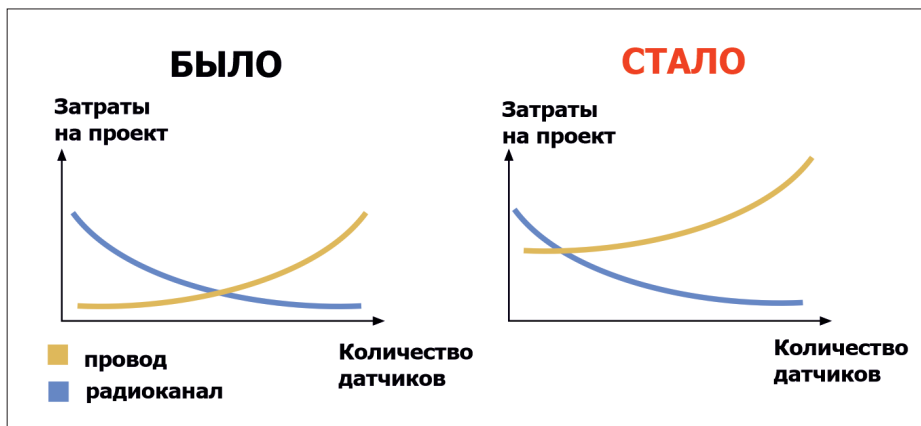


Рис. 4. С увеличением количества кабельных линий и работ использование беспроводных систем становится более выгодным

**Сроки монтажа**

Общая длина кабельных линий пожарной сигнализации на среднестатистическом объекте увеличивается, и вместе с этим увеличатся и без того небыстрые сроки монтажа. В то же время одно из главных преимуществ беспроводных систем – это максимально оперативный монтаж благодаря отсутствию необходимости проведения масштабных строительно-монтажных работ. Даже крупный проект на 500–1000 извещателей можно реализовать буквально за несколько дней. Со вступлением в силу новых норм это достоинство никак не затрагивается, а наоборот становится еще более актуальным.

**Затраты на монтаж**

Линия связи в пожарной сигнализации не ограничивается одним только негорючим кабелем: все монтажные элементы, включая кабель-каналы, гофры, крепежи и монтажные коробки, также должны иметь негорючее исполнение и соответствующий сертификат. Ни для кого не секрет, что это дорогая оснастка и кабель уже сейчас составляет значительную часть бюджета проекта, а после принятия новых нормативов ситуация только усугубится. Беспроводное оборудование, несомненно, дороже проводных аналогов, но благодаря тому, что установка проводной СПС сопровождается затратами на расходные материалы и монтажные работы, зачастую можно было говорить о том, что стоимость проекта на проводной и беспроводной системе для некоторых объектов эквивалентна. С увеличением количества кабельных линий и работ использование беспроводных технологий станет еще более выгодным с финансовой точки зрения (рис. 4).

**Решение есть**

С ужесточением нормативной базы главная задача, которая возникает перед специалистами отрасли, – это обеспечить выполнение новых требований с наименьшими усилиями и затратами. Однако решение этой задачи уже есть, и это решение – радиоканал. В условиях новых реалий отрасли беспроводные системы позволят не только сохранить, но и поднять конкурентоспособность, эффективность и прибыльность бизнеса.

Ваше мнение и вопросы по статье направляйте на [ss@groteck.ru](mailto:ss@groteck.ru)