

1 мая 2019 г. исполнилось 10 лет с момента вступления в силу Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", который сформировал новую нормативную базу в области создания систем пожарной безопасности. Закон самым серьезным образом повлиял на принципы создания систем пожарной сигнализации и пожарной автоматики, полностью изменив традиционные подходы к этому процессу.

### Эпохальные изменения в законодательстве

Сегодня уже трудно представить себе, что всего 10 лет назад самым распространенным проводом, которым прокладывались линии связи и шлейфы пожарной сигнализации, была телефонная "лапша" ТРП. Этот провод не мог обеспечить требуемое время работы в условиях не только пожара, но и повседневной эксплуатации, однако стоил копейки и тем самым создавал себе конкурентное преимущество перед другой кабельно-проводниковой продукцией. Федеральный закон обязал всех использовать при монтаже системы пожарной сигнализации только огнестойкие кабели и провода, что, с одной стороны, несомненно, увеличило живучесть таких систем, а с другой – привело к значительному их удорожанию.

Другим важнейшим изменением стало введение в правовое поле беспроводных систем пожарной сигнализации. Решения подобного рода существовали задолго до даты вступления в силу ФЗ-123, однако их применение регламентировалось вспомогательными документами, к примеру техническими условиями – по сути, некими "пластырями", которые должны были скрыть недостатки существовавшей нормативной базы и ее несоответствие современным техническим возможностям. Конечно, далеко не все беспроводные устройства одинаковы по своим техническим характеристикам и могут применяться в системах пожарной безопасности, но нормативная база точно определила, соответствие каким параметрам необходимо для получения соответствующего сертификата.

Весьма значимым фактом, который следует принять во внимание, является то, что 10 лет назад один за другим происходили резонанс-

# Экономическая эффективность беспроводных систем

Пожарная безопасность социально значимых объектов остается в фокусе внимания на протяжении уже значительного периода времени. К сожалению, факты недостаточно внимательного отношения к данной проблеме продолжают иметь место и выливаются в трагедии с человеческими жертвами. Государством предпринимаются усилия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе и с помощью оснащения объектов современными системами пожарной сигнализации и автоматики, но открытым остается вопрос эффективности расходования денежных средств и правильного исполнения требований федерального законодательства

ные пожары, повлекшие за собой большие человеческие жертвы. Зачастую причиной тяжелых последствий было то, что пожарная автоматика не выполняла своих задач, попросту говоря, не работала. Ответным действием на возникшую проблему стали программы по переустановке систем пожарной безопасности на социальных объектах, таких как школы, больницы, детские сады и т.д.

Время летит незаметно, и в 2019 г. мы не только отмечаем десятилетие вступления в силу Федерального закона № 123-ФЗ, но и сталкиваемся с тем, что на многих объектах возникла необходимость замены систем пожарной сигнализации и автоматики, отслуживших свой срок.

### Обновленные положения Технического регламента

За прошедший период изменилось многое, в том числе и Технический регламент.

К примеру, с 2012 г. для ряда объектов, в зависимости от их функциональной пожарной опасности, необходим пожарный мониторинг с отправкой сигнала о пожаре без посредников в пожарную часть. Однако для данной статьи более значимым является другое изменение: п. 2 ст. 82 рассматриваемого закона обязывает, чтобы огнестойкость на время эвакуации обеспечивалась не у кабельного изделия (кабеля или провода), а у кабельной линии.

Огнестойкая кабельная линия – это совокупность огнестойкого кабеля, огнестойкого кабельного канала, крепежа, монтажных коробок, то есть всего, что эту самую линию образует. Затраты на подобную конструкцию, особенно с учетом большой протяженности кабельных линий, значительны. Как в свое время при переходе от телефонной "лапши" к огнестойкому кабелю, так и при переходе от огнестойкого кабеля к огнестойкой кабельной линии рынок оказывает сопротивление и не верит, что изменения будут доведены до конца. Однако, опираясь на тот же опыт внедрения огнестойкого кабеля, можно с уверенностью сказать, что это произойдет.

### За что платить, чтобы потом не расплачиваться?

Как было сказано выше, в ближайшее время на большом количестве объектов поднимется вопрос о замене системы пожарной сигнализации и оповещения, так как их назначенный срок службы подошел к концу.

Ключевым критерием при выборе новой системы в большинстве случаев станет ее стоимость. Это универсальное мерило для закупки всего что угодно, и при одинаковых технических параметрах всегда победит предложение с меньшей стоимостью. Казалось бы, банальное утверждение, но "дьявол" кроется в том моменте, когда мы сравниваем стоимость и список всех значимых технических параметров, включенных в рассмотрение.

Чаще всего экономический анализ решений начинается и заканчивается на этапе сравнения цен извещателей. В зависимости от принципа работы, марки, страны производства и технических особенностей цена датчика может различаться в десятки раз. Самые дешевые устройства – пороговые неадресные пожарные извещатели – стоят в среднем 300–400 рублей, при этом цена адресно-аналоговых беспроводных пожарных извещателей составляет порядка 2 тыс. рублей.

Сравнение пожарных извещателей – это не сравнение автомобилей LADA и Mercedes, так как потребительские характеристики тех и других датчиков далеко не столь очевидны и понятны собственнику объекта или лицу, ответственному за пожарную безопасность. Все это выли-

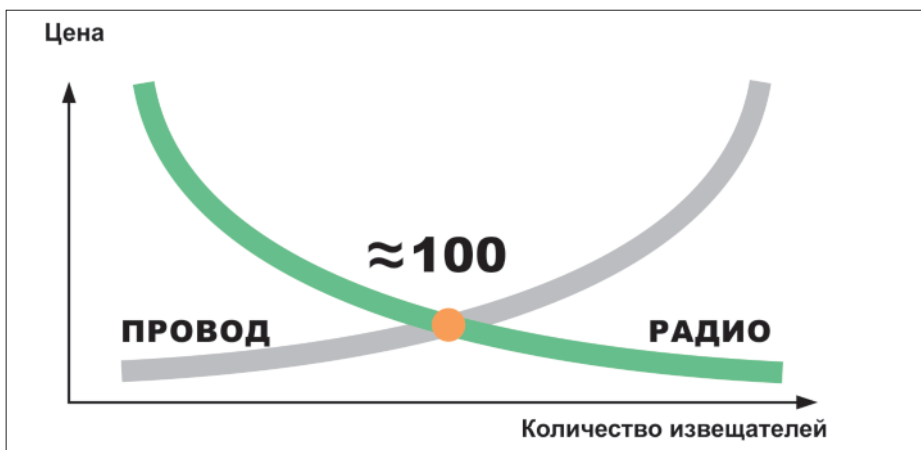


Рис. 1. Сравнение стоимости на 1 кв. м проводной и беспроводной систем в зависимости от количества извещателей в системе

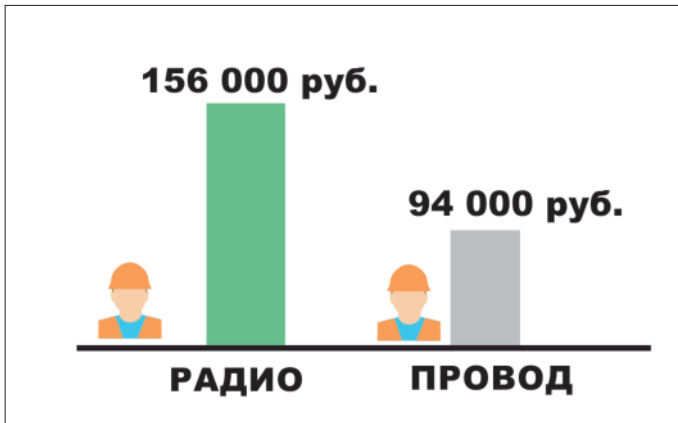


Рис. 2. Прибыль организации на одного монтажника

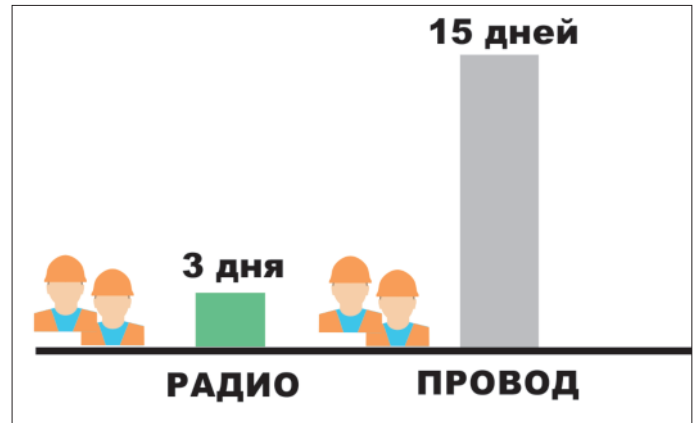


Рис. 3. Время на монтаж

ваются в выбор самых дешевых извещателей. Парадокс, но закупка самых дешевых устройств совсем не говорит о том, что собственник получит самое дешевое решение своей проблемы. Это объясняется очень просто: при использовании пороговых пожарных извещателейкратно увеличивается протяженность огнестойких кабельных линий, которые стоят очень дорого. В этой связи все более эффективным решением становится применение беспроводных систем.

### Выгоды беспроводных решений в цифрах

В общем случае соотношение приведенных стоимостей проводных и беспроводных систем приведено на рис. 1.

Логика этого соотношения очень проста. При небольшом количестве устройств на объекте проводные системы в силу низкой стоимости оборудования и малого количества работ по их монтажу и наладке оказываются дешевле, нежели решения беспроводные. Однако при увеличении количества извещателей беспроводные системы вначале сравниваются по цене с проводными, а затем становятся дешевле в силу экономии на количестве огнестойких кабельных линий и на их монтаже.

Сравнение стоимостей оснащения одного из социальных объектов показало, что и проводное пороговое решение, и беспроводная адресно-аналоговая система, которая обеспечивает значительно более высокую надежность и удобство эксплуатации, имеют одинаковую стоимость – около 750 тыс. рублей. При этом цена пожарных извещателей, как мы увидели ранее, разнится почти десятикратно. Безусловно, отличается структура цены: если в случае пороговой системы 2/3 стоимости составляют монтажные работы, то при внедрении беспроводного решения эти 2/3 приходятся на само оборудование. Это приводит к тому, что в целесообразности работы с беспроводным оборудованием начинают сомневаться уже проектно-монтажные организации, забывая о том, что применение беспроводных систем позволяет значительно сократить трудозатраты, ведь содержать то количество монтажников, которое было необходимо для внедрения проводных систем, нет нужды.

Простой подсчет показывает, что в итоге прибыль в расчете на одного монтажника увеличивается в 1,5 раза (рис. 2). Если же при-

влекать к работе то же самое количество монтажников, как и при монтаже проводной системы, то работы могут быть выполнены в 5–6 раз быстрее (рис. 3), что тоже имеет важнейшее значение для конкурентоспособности организации. И даже высокая стоимость самого извещателя также становится положительным фактором, потому что зачастую прибыль от перепродажи оборудования является ощутимой частью общего дохода от выполнения работ.

Все это – явные аргументы в пользу беспроводных решений, так как очень просто оценить и денежные, и временные затраты на создание системы. Однако процесс монтажа занимает считанные дни, а эксплуатация растягивается на годы.

### Эксплуатация дольше, обслуживание проще

Конечному заказчику важна надежная эксплуатация оборудования, а также обеспечение работоспособности системы на протяжении значительного периода времени. Индикатором того, насколько имеющаяся или проектируемая система готова к долгой эксплуатации, является гарантийный срок на оборудование. Для большинства проводных систем он составляет не более одного года, в то время как для некоторых беспроводных решений – пять лет при назначенном сроке службы не менее восьми лет.

Безусловно, это показывает, что производитель уверен в своем продукте, использует качественные составляющие и современные средства и способы производства.

Для конечного пользователя значительный гарантийный срок является страховкой от дополнительных затрат в течение долгого периода времени. Это особенно актуально для бюджетных организаций, где внепланово выделить средства для ремонта вышедших из строя элементов очень затруднительно. Отдельно необходимо отметить, что современная элементная база и уровень развития химических элементов питания (батарей) позволяют обеспечивать эксплуатацию устройств в течение всего назначенного срока службы без их замены.

Оптимизация расходов на техническое обслуживание достигается и с помощью эффективного контроля. Так как зачастую содержать спе-

циализированный персонал в отдельно взятой школе или больнице неэффективно, то возрастает потребность в организации централизованных систем технического мониторинга, которые могли бы получать информацию о состоянии систем и своевременно реагировать на возникающие неисправности, затрачивая минимально возможное количество средств.

Таким образом, без дополнительных затрат и с использованием штатных средств системы технический персонал, ответственный за обслуживание, может получать всю необходимую информацию и по-настоящему планомерно осуществлять технический сервис, не допуская выхода системы из строя.

### Тысячи заказчиков не могут ошибаться

Более 150 тыс. объектов в России и за рубежом выбрали для обеспечения своей безопасности беспроводные системы. Среди них Гостиный двор в Санкт-Петербурге, парк "Патриот" Министерства обороны в Московской области, Центр управления полетами аэропорта Внуково, Государственная Третьяковская галерея, Вестминстерский дворец, Кембриджский университет и многие другие.

Современные беспроводные системы обеспечивают значительное техническое преимущество по сравнению с традиционными проводными средствами пожарной сигнализации, которое выражается в долгом сроке гарантии, возможности организации центра технического мониторинга и удобстве монтажа и эксплуатации.

Следующее утверждение не станет новостью для специалистов рынка. Однако у многих других достаточно сильно укоренилось представление о беспроводных системах как о более дорогих для заказчика или менее доходных для проектно-монтажной организации. Как мы увидели, в условиях нормативной базы, отмечающей свое десятилетие, эта точка зрения неверна. Понимание необходимости обеспечения огнестойкости кабельной линии еще не полностью проникло в сознание людей, ответственных за пожарную безопасность, но процесс уже начат, и он необратим. ■



Адрес и телефоны  
компании АРГУС-СПЕКТР  
см. стр. 112 "Ньюсмейкеры"