

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

## Системы пожарной безопасности в школах и детских садах



Согласно национальному стандарту ГОСТ Р 59638–2021 извещатели систем пожарной сигнализации подлежат замене не позднее чем через 10 лет с начала эксплуатации. В начале 2010 г. был

реализован проект по модернизации систем пожарной сигнализации на объектах образования России. С учетом прошедшего времени срок службы данных систем подошел к концу и все они подлежат замене.

Одновременно с этим, несмотря ни на какие санкции, в России в настоящий момент ведется масштабная работа по строительству новых школ и детских садов. Об этом заявил министр просвещения Сергей Кравцов на совещании президента России Владимира Путина с членами Правительства РФ. По словам министра, за 2019–2022 гг. была построена 851 школа. Это рекордный показатель для России и ряда зарубежных стран. До конца 2024 г. будет построено еще 1,3 тыс. школ. Более того, с 2019 г. открылось 1,6 тыс. новых детских садов. В соответствии с государственной программой "Развитие образования" более 7 тыс. школ ожидает капитальный ремонт в ближайшие пять лет. На капитальный ремонт в целом заложено 334 млрд руб., на строительство школ – 488 млрд, а на детские сады – около 160 млрд руб., что составляет более 1 трлн руб.

Таким образом, работа по замене старых систем пожарной сигнализации, а также монтажу оборудования на новых объектах образования предстоит колоссальная. Средства для этого государством выделены. Встает вопрос: где взять оборудование, а также как успеть все в срок в условиях нехватки рабочих рук в стране? С учетом текущей ситуации с поставками систем безопасности на рынке, а также необходимости минимизировать людские ресурсы и сроки реализации проектов все большую популярность набирают беспроводные системы пожарной сигнализации. В этой статье поговорим о преимуществах радиоканальных систем безопасности именно для объектов образования.

**Михаил Левчук**

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

# Как защитить школу от пожаров: нормы, техника, экономика

В конце нулевых – начале десятых была реализована программа установки систем пожарной сигнализации на подавляющем большинстве школ и детских садов России. Во многом она стала следствием страшных пожаров на социальных объектах, которые привели к большому количеству жертв. Поскольку срок службы пожарной сигнализации, установленной десять и более лет назад, подошел к концу, в настоящий момент перед специалистами рынка безопасности остро встал вопрос об очередной масштабной работе по замене систем на объектах образования



**Наталья Васильева**

Заместитель генерального директора  
АО "Безопасность"

За прошедшие годы не только изменились нормативные требования, но и технические возможности значительно шагнули вперед. И конечно, никуда не уйти и от санкций, которые очень повлияли на поставки оборудования производителями.

ной базы, факторов ее старения и других особенностей. Таким образом, производителю нет смысла брать на себя ответственность за оборудование вне установленных границ срока службы. Круг замкнулся. Мы вновь вернулись к руководителю организации и вопросу "Что делать?". Ответ простой – менять систему: несмотря на наличие такого пункта в ППР, выполнить его практически нереально.

### Другая система приоритетов

До недавнего времени ответственные лица при выборе системы пожарной сигнализации ориентировались на привычку, знакомые названия брендов, технические характеристики или экономические параметры внедрения. В прошлом году приоритеты поменялись: на первое место вышла возможность поставки. Если оборудование доступно для заказа, сертифицировано и позволяет выполнить нормы, то экономика уже не так важна. Да, она должна вписываться, что называется, в рамки приличия, но не является уже краеугольным камнем. Для нас, специалистов рынка, отформатированных ФЗ-44 (законом о госзакупках), эти слова могут показаться крамольными, но это

**18 тыс. санкций, которые ввели против России, не могли не повлиять на доступность оборудования. Российские производители столкнулись с трудностями: для них стали ключевыми вопросы о том, где купить и как доставить компоненты. В связи с этим сроки поставок систем безопасности значительно увеличились**

### Нормативные новшества

В понятный и устоявшийся процесс замены отслуживших свое систем пожарной сигнализации с недавних пор вмешались нормативные требования. 1 января 2021 г. вступил в силу п. 54 Правил противопожарного режима (ППР), согласно которому при эксплуатации системы свыше установленного срока руководитель организации обеспечивает ежегодное проведение испытаний для продления срока службы. Этот пункт сам по себе нелогичен, потому что неясно, как компетенции заведующей детским садом помогут ей организовать испытания системы пожарной автоматики. Более того, он вступает в противоречие с позицией специалистов ФГБУ ВНИИПО МЧС России, которые считают, что такие испытания с выводами о продлении срока службы может сделать только производитель системы. Однако производитель системы уже установил срок службы на свое оборудование и сделал это не просто так, а с учетом технических характеристик элемент-

действительно так! 18 тыс. санкций, которые ввели против России, не могли не повлиять на доступность оборудования. Здесь мы мало интересуемся судьбой ушедших иностранных производителей, оборудование которых было слишком дорогим для применения на объектах образования. Но и российские производители столкнулись с трудностями: для них стали ключевыми вопросы о том, где купить и как доставить компоненты. В связи с этим сроки поставок систем безопасности значительно увеличились.

В то же самое время ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности с руководителей объектов никто не снимал и нерабочее состояние системы сигнализации в связи с длительным сроком поставки приборов не станет смягчающим обстоятельством в экстремальной ситуации. Именно поэтому доступность оборудования для заказа вышла на первое место в списке конкурентных преимуществ систем безопасности.



Рис. 1. Монтаж проводных систем с учетом требований новых норм

### Как организовать замену системы пожарной сигнализации?

Другим фактором, который серьезно влияет на выбор системы пожарной сигнализации, является необходимость вписать работы по ее установке в распорядок образовательного учреждения. Провести монтаж проводной системы пожарной сигнализации на действующем объекте, не доставляя неудобств персоналу и обучающимся, затруднительно. Прокладка многокилометровых кабельных линий – это неизбежно пыль, грязь, шум в течение нескольких недель. Остается только период каникул, но ведь и возможности проектно-монтажных организаций не безграничны: в этот период многие хотят выполнить работы, а где найти нужное количество подготовленных монтажников?

Кроме того, с учетом требований новых сводов правил о раздельной прокладке кольцевых кабельных линий и изоляторах короткого замыкания процесс монтажа проводных систем становится еще более трудоемким, а внешний вид таких решений в реальной жизни представлен на рис. 1.

Таким образом, в поле рассматриваемых вариантов все чаще попадают беспроводные системы, монтаж и пусконаладка которых осуществляются без остановки работы образовательного учреждения в любое время года минимальным количеством монтажников и в пять раз быстрее, чем проводных систем (рис. 2).

### Мифы вокруг беспроводных систем

Повсеместное использование беспроводных систем пока ограничивается несколькими мифами, которые в целом можно выразить в трех словах: батарейки, помехи, дорого. При этом люди, которые транслируют эти мифы, чаще всего ориентируются на беспроводные технологии, существовавшие десять и более лет назад.

#### Батарейки

Развитие электромобилей значительно продвинуло вперед технологии создания хими-

ческих элементов питания: достаточно сравнить, сколько можно было проехать на электромобиле в первые годы после их появления и сколько можно сейчас. Кроме того, появилась новая элементная база с более низким энергопотреблением и новые протоколы обмена данными. Вместе эти три фактора позволяют добиться того, что беспроводные устройства современных радиосистем сигнализации работают до десяти лет от одного комплекта батарей, то есть весь срок эксплуатации (рис. 3). Причем самые ответственные производители не ограничились только маркетинговыми заявлениями, но и прошли испытания в международных сертификационных центрах, которые подтвердили эти параметры.

#### Помехи

Помехи, при их наличии, конечно, нельзя игнорировать при разговоре о системе, напрямую влияющей на безопасность людей. Однако этот разговор должен быть обоснованным. Так, часто приходится слышать, что применять радиосистемы нельзя, потому что в школе очень много различных излучений, например развернуты сети Wi-Fi. Это справедливо для радиосистем, которые работают на частотах Wi-Fi – 2,4 и 5 ГГц. Но профессиональные беспроводные системы пожарной сигнализации работают в диапазоне частот 866–868 МГц, которые специально выделены для систем безопасности, поэтому не имеют взаимного влияния на сеть Wi-Fi. Не стоит забывать и о том, что в этом диапа-

**Использование беспроводных систем ограничивается несколькими мифами: батарейки, помехи, дорого. Люди, которые транслируют эти мифы, ориентируются на беспроводные технологии, существовавшие десять и более лет назад**

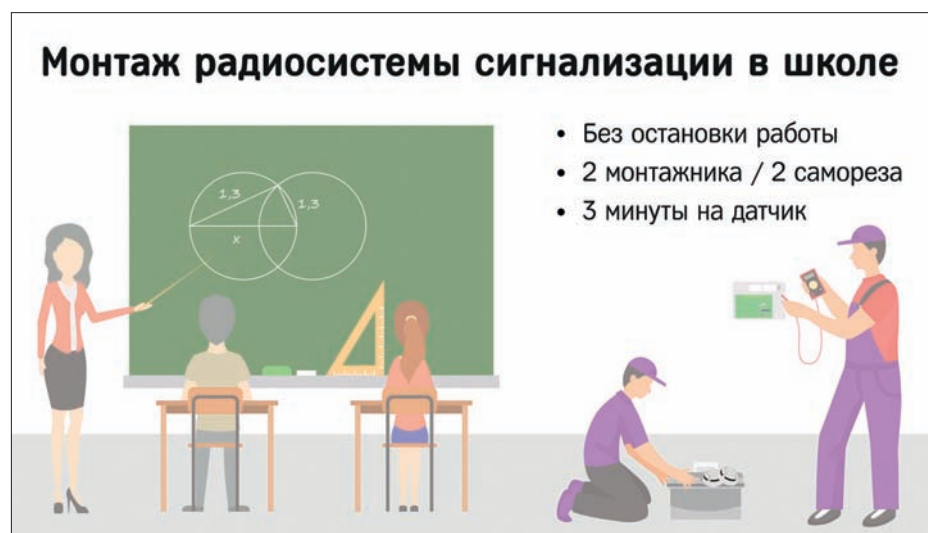


Рис. 2. Монтаж беспроводных систем – без остановки работы учреждения и в пять раз быстрее, чем проводных систем



Рис. 3. Устройства профессиональных беспроводных систем работают десять лет от одного комплекта батарей

**Стоимость под ключ для беспроводных и проводных систем примерно одинакова, но при этом радиосистемы позволяют значительно сократить время и затраты на каждом из этапов, от проектирования и монтажа до пусконаладки и обслуживания**

зоне радиосистемы могут использовать несколько частотных каналов, а также обладают функцией автоматического выбора путей доставки сообщений от извещателей, что значительно повышает надежность и устойчивость системы.

Кстати, с этой же темой связан еще один миф – “радиосистемы опасны для здоровья детей”. Причем чаще всего его транслируют те, кто незадолго до этого говорил о большом количестве радиоизлучений на объекте. Очевидно, что такой миф не имеет ничего общего с реальностью, хотя бы исходя из сравнения мощности излучения, которая у извещателя в тысячу раз меньше, чем у мобильного телефона в момент установки соединения. Чтобы окончательно закрыть этот вопрос, следует отметить, что некоторые производители радиосистем провели дополнительные исследования, подтверждающие безопасность беспроводного оборудования, и получили соответствующие заключения.

#### Экономика

Наконец, перейдем к третьему мифу – “дорого”. Ответ на вопрос “Это миф или реаль-

ность?” зависит от того, что именно учитывают при сравнении стоимости систем. Если вместо комплексного анализа экономики внедрения под ключ его начинать и заканчивать на сравнении стоимости проводного и беспроводного пожарных извещателей, то ответ очевиден: да, беспроводной датчик дороже. Но нужно понимать, что это некорректное сравнение. Как писал классик, “гладко было на бумаге, да забыли про овраги”. Стоимость системы под ключ складывается из стоимости оборудования, материалов и работ. И тут практика показывает, что, несмотря на очевидную большую стоимость оборудования, беспроводные системы позволяют экономить на материалах и работах. В целом стоимость под ключ для беспроводных и проводных систем примерно одинакова, но при этом радиосистемы позволяют значительно сократить время и затраты на каждом из этапов, от проектирования и монтажа до пусконаладки и обслуживания. Некоторые коллеги утверждают, что на беспроводном оборудовании можно даже сэкономить в сравнении с проводным до 20% стоимости под ключ, но каждый случай, разумеется, индивидуален.

#### Обслуживание системы пожарной сигнализации

Монтаж системы безопасности является лишь первым этапом ее жизненного цикла. Это важный этап, и от того, как он будет выполнен, зависит количество вопросов, возникающих в будущем. Для руководителя объекта образования важно знать, что его система пожарной сигнализации работает, а обслуживание производится правильно и своевременно. Профессиональные беспроводные системы позволяют организовать обслуживание легко и без лишних затрат – для этого существует облачный сервис. Все, что необходимо, – наличие подключения к сети “Интернет” на объекте. Все параметры системы, вплоть до уровня заряда каждой из батарей или уровня запыленности дымовой камеры, можно контролировать через компьютер, не выходя из кабинета, и даже видеть состояние системы в целом с экрана смартфона. Это позволяет обеспечить плановое и быстрое техническое обслуживание, так как специалист, приходя на объект, уже знает, что нужно делать, а руководитель объекта получает уверенность, что все действия выполнены.

#### Выводы

Многие руководители объектов образования уже столкнулись с вопросом выбора системы пожарной сигнализации вместо устаревшей. Очень важно решать эту задачу объективно, ориентируясь не на мифы и предположения, а на факты. Одним из таких фактов является то, что в настоящее время профессиональные беспроводные системы являются надежной альтернативой проводным системам. Технические параметры позволяют утверждать, что системы вовремя передадут нужные сигналы и помогут эвакуировать людей, а экономические – то, что это не будет стоить немалых денег. В процессе использования облачный сервис обеспечит удобное и контролируемое техническое обслуживание. При этом производители профессиональных радиосистем пожарной сигнализации гарантируют поставки оборудования в разумные сроки. Выбор в пользу радиосистем сделали уже тысячи образовательных организаций по всей стране. ■

	Провод	Радио
Ремонт и замена кабельных линий	✓	✗
Ложные тревоги при э/м наводках	✓	✗
Гибкость и прозрачность при обслуживании	✗	✓
Технический мониторинг через облачный сервис	✗	✓

Рис. 4. Преимущества радиосистем при обслуживании

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