



## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

**Дефицит кадров  
и как с этим бороться**

"Сегодня в России рекордно низкая безработица, чем можно, безусловно, по праву гордиться. Однако у этого достижения есть и обратная сторона медали – это трудности, свя-

занные с подбором сотрудников, дефицитом кадров", – сказал президент России Владимир Путин на ПМЭФ-2023. Помимо пандемии и СВО причиной нехватки кадров является демографический провал в возрастной группе 30–40 лет (дети "перестройки" и "лихих 90-х", когда наблюдалось резкое падение рождаемости).

В июне 2024 г. уровень безработицы обновил исторический минимум и составил 2,4%, или 1,86 млн человек, говорится в докладе Росстата. Учитывая причины тенденции, проблема нехватки персонала будет преследовать российский рынок труда ближайшие 10 лет. В условиях катастрофической нехватки рук необходимы такие решения, которые обеспечивают высокую производительность без привлечения дополнительных трудовых ресурсов. На рынке пожарной безопасности такими решениями являются:

1. Беспроводные технологии. Очевидно, что проложить кабель-канал значительно сложнее, чем прикрутить беспроводной датчик на два самореза. Радиоканальные системы безопасности сокращают время и трудозатраты на всех этапах реализации проекта.
2. Облачные сервисы. Применение облачных решений позволяет удаленно осуществлять пусконаладку, управлять системой и контролировать ее состояние с точностью до извещателя, что существенно снижает трудовые затраты на обслуживание.
3. Запрограммированные комплекты. Поставка предварительно запрограммированного оборудования позволяет монтажной организации получить готовый комплект с маркировкой всех устройств, которые не нужно программировать, достаточно только расставить на объекте, что значительно сокращает объем работ и сроки монтажа. Все эти решения уже доказали свою эффективность за годы применения на многих объектах. Подробнее о преимуществах беспроводных и облачных технологий при эксплуатации и обслуживании многоквартирных жилых домов читайте в нашей рубрике.

**Михаил Левчук**

Редактор рубрики "Беспроводные технологии", исполнительный директор ООО "АРГУС-СПЕКТР"

# Обслуживание систем пожарной автоматики в жилых комплексах

Пожар в многоквартирных жилых домах может привести к серьезным человеческим жертвам и материальным потерям. Минимизировать риски в случае пожара позволяет исправная система пожарной сигнализации, работоспособность которой во многом зависит от своевременного обслуживания. В данной статье рассмотрим вопросы эксплуатации радиоканальных и проводных систем и обсудим, какие технические решения позволяют обеспечить эффективное обслуживание

**Виталий Харланов**

Начальник технического отдела  
ООО "МегаполисСервисМонтаж"

**А**ктуальные требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту систем пожарной сигнализации регламентируются ГОСТ Р 59638–2021. С организационно-технической точки зрения можно выделить два вида обслуживания:

1. Регламентное техническое обслуживание.
2. Техническое обслуживание по заявкам: устранение неисправностей и ложных срабатываний.

**Регламентное техническое обслуживание**

Регламент работ и график их проведения разрабатывает и утверждает руководитель объекта (ответственный за обеспечение пожарной безопасности объекта) с привлечением обслуживающей организации.

В отличие от других типов объектов, в жилых комплексах у обслуживающей компании есть свободный доступ только к оборудованию, установленному в коридорах и общедомовых помещениях. После сдачи дома доступ в квартиру можно получить только с согласия собственников, что является проблематичным. Наиболее эффективным будет такое техническое решение по обеспечению пожарной безопасности, которое минимизирует необходимость доступа в квартиры для проведения регламентных работ.

**Снятие, установка и очистка извещателей**

Периодическая очистка точечных дымовых извещателей является обязательной процедурой большинства производителей. Помимо стандартных трудозатрат на выполнение работ, накладывается вопрос получения доступа к извещателям, установленным в прихожих квартир. Если после оформленного запроса доступ получить не удастся, обслуживающая компания может составить соответствующий акт и снять с себя ответственность, но это также требует ресурсов компании.

**БЕСПРОВОДНОЙ  
Извещатель + Сирена**



- Экономия затрат на оборудование
- Меньше времени на монтаж
- Нет скрытых повреждений кабеля
- Можно снять на время ремонта
- Может работать автономно



Рис. 1. Беспроводные адресные извещатели/оповещатели – лучшее решение для квартир



Более оптимальным является решение, когда на объекте используются беспроводные адресно-аналоговые извещатели, которые могут контролировать уровень запыленности и передавать на приемно-контрольный прибор информацию о необходимости очистки извещателя. В этом случае вместо очистки сотен извещателей и необходимости доступа во все квартиры требуется проверить состояние запыленности и выполнить работы только для некоторых устройств.

#### Обслуживание оповещателей

Для оповещения жильцов о пожаре многие проекты предусматривают установку неадресных оповещателей в прихожих квартир. Нарушение целостности проводной линии связи с оповещателем может привести к нарушению работы всей зоны оповещения. Поэтому целесообразно применять беспроводные адресные извещатели со встроенным оповещателем (рис. 1). Радиоканальный извещатель/оповещатель может также выполнять функцию автономного извещателя, так как имеет встроенные элементы питания и при необходимости может работать независимо от прибора приемно-контрольного пожарного.

#### Техническое обслуживание по заявкам

Согласно ГОСТ Р 59638, обслуживающая организация должна осуществлять круглосуточный прием заявок о неисправностях и ложных срабатываниях систем пожарной сигнализации (СПС). Устранение неисправностей должно осуществляться обслуживающей организацией за время не более 24 ч. Допускается время устранения неисправности увеличивать до 72 ч., если наличие единичной неисправности не оказывает влияние на работоспособность СПС.

#### Прозрачность обслуживания радиосистем

В отличие от большинства других типов объектов, в многоквартирных жилых комплексах большое количество неисправностей в системе

Таблица. Сравнение величин требуемого времени и затрат на регламентное обслуживание проводных и радиоканальных СПС

Наименование работ	Требуемое время, часы	
	Провод	Радио
Внешний осмотр извещателей	0,5	0,5
Проверка функционирования пожарного извещателя аэрозолем	2,3	2,3
Снятие/установка/очистка извещателей	5,9	0*
Проверка линии связи на короткое замыкание и обрыв	0,4	0
Осмотр прокладки силовых кабелей, шлейфов сигнализации	0,8	0,05
Проверка работы прибора приемно-контрольного	0,2	0,2
Измерение сопротивления защитного заземления линии питания	0,9	0,9
Оформление актов	0,9	0,9
Итого, часов в месяц	11,9	4,85
Стоимость в месяц, руб.**	3380	1377

\* В случае, если система обеспечивает контроль запыленности и информирование о необходимости очистки конкретного устройства.  
\*\* Стоимость рассчитана при средней зарплате инженера по обслуживанию 50 тыс. руб. в месяц.

возникает уже после проведения пусконаладочных работ и сдачи объекта в эксплуатацию. Это связано чаще всего с повреждением линий связи при проведении ремонта в квартирах. Для устранения неисправности требуется выезд специалиста обслуживающей компании и согласование с собственником квартиры проведения работ.

В проводных системах для диагностики неисправности требуется вскрытие кабельных трасс, прозвонка линий. Если нет доступа к кабелям, возможно придется перепрокладывать целые участки кабельных линий.

Использование беспроводных извещателей позволяет исключить проблему нарушения

кабельной линии связи. Даже если во время ремонта потребовалось снять с потолка монтажную базу, установить ее и извещатель на место можно своими силами. Отсутствие проводов обеспечивает прозрачность обслуживания, все устройства находятся на виду, нет скрытых повреждений (рис. 2).

#### Ложные срабатывания

ГОСТ Р 59638 регламентирует жесткие ограничения на допустимое количество ложных срабатываний систем пожарной сигнализации в год. Если частоту ложных срабатываний не удастся снизить в течение года, то отдельные извещатели или полностью вся система подлежат замене, а это существенные расходы.

**ГОСТ Р 59638 регламентирует допустимое количество ложных срабатываний систем пожарной сигнализации. Если частоту ложных срабатываний не удастся снизить в течение года, то отдельные извещатели или полностью вся система подлежат замене**

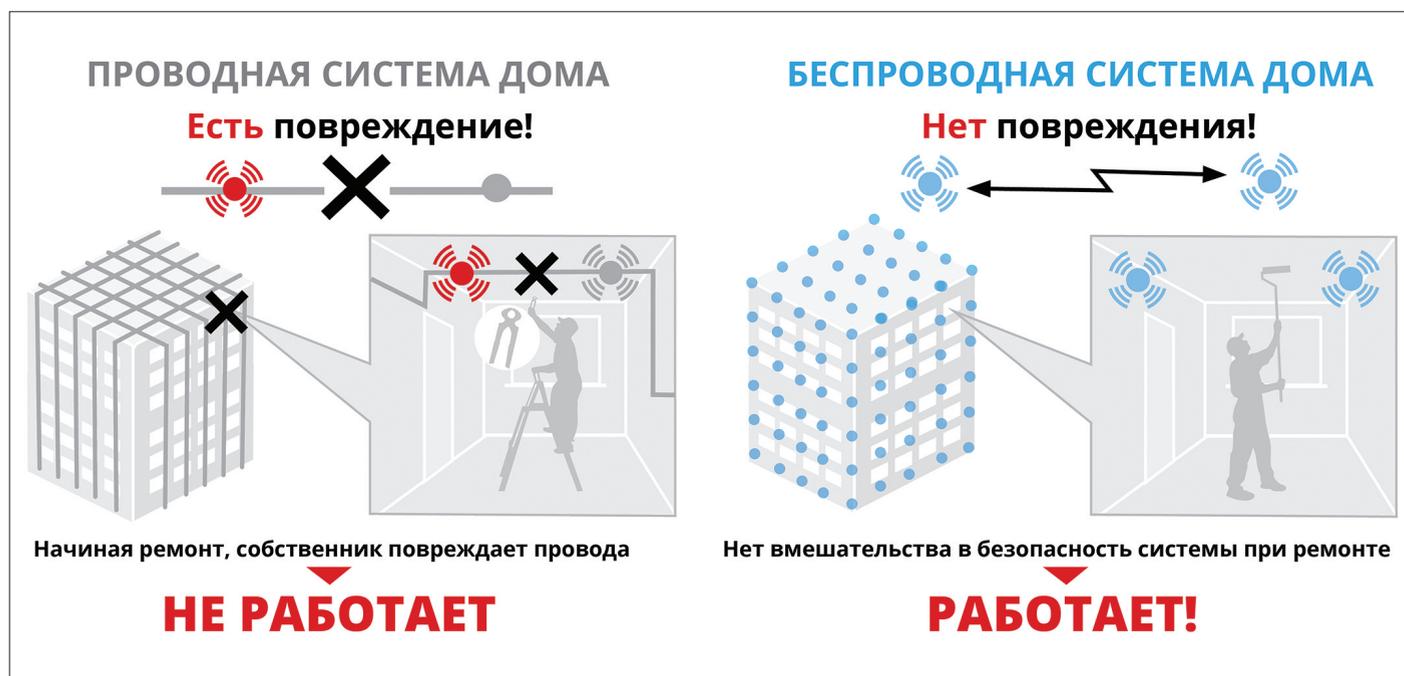


Рис. 2. Беспроводные системы обеспечивают прозрачность обслуживания и отсутствие скрытых повреждений



Рис. 3. Преимущества облачного сервиса в радиосистемах сигнализации

**Для обслуживания систем противопожарной защиты в многоквартирных жилых домах незаменимым решением является облачный сервис, который позволяет из любой точки мира, имея доступ в Интернет, производить управление и мониторинг систем через веб-клиент, мобильное приложение и программное обеспечение.**

**Через облако вы контролируете уровни связи, запыленность, задымленность, температуру, события в системе. Облачный сервис позволяет организовать автоматизированную систему технического обслуживания, повысить скорость реагирования на неисправности и снизить затраты**

Наиболее частая причина ложных срабатываний – это электромагнитные наводки. Вопреки распространенному мнению, радиоканальные системы намного менее восприимчивы к воздействию электромагнитных наводок, чем проводные. Дело в том, что кабельные линии в проводных системах при отсутствии экранирования становятся антеннами для электромагнитных наводок, и возникающее напряжение в проводниках может привести к ложным срабатываниям.

#### Облачный сервис

Определяющим фактором быстрого эффективного устранения неисправности является получение с объекта информации о состоянии системы с минимальной задержкой. Получить такую информацию в ручном режиме по звонку диспетчера с объекта практически невозможно. Заявка поступит с задержкой, а выяснять детали неисправности придется уже на месте после выезда специалиста.

Для обслуживания систем противопожарной защиты в многоквартирных жилых домах незаменимым решением является облачный сервис, который позволяет из любой точки мира, имея доступ в Интернет, производить управление и мониторинг систем через веб-клиент, мобильное приложение и программное обеспечение.

Через облако вы контролируете уровни связи, запыленность, задымленность, температуру, события в системе. При возникновении неисправности инженер заранее знает подробности события, имеет возможность взять необходимый инструмент и спланировать работу.

Облачный сервис позволяет организовать автоматизированную систему технического обслуживания, повысить скорость реагирования на неисправности и снизить затраты (рис. 3).

#### Стоимость обслуживания

Немаловажным фактором для оценки эффективности технического решения по обеспечению пожарной безопасности является стоимость обслуживания системы. Приведем таблицу с указанием требуемого количества часов на работы по регламентному обслуживанию проводных и радиоканальных систем пожарной сигнализации в жилом комплексе на 80 квартир с расчетом ежемесячной стоимости данных работ.

Как можно увидеть из таблицы, использование радиоканальных систем пожарной сигнализации позволяет в 2,5 раза снизить затраты на регламентное техобслуживание за счет отсутствия кабельных линий и возможности удаленного мониторинга каждого извещателя через облачный сервис.

#### Замена батареек

С учетом вышесказанного скептики могут утверждать, что, несмотря на все преимущества радиоканальных систем и низкую стоимость обслуживания, у них есть и слабое место – частая замена батареек, что ведет к увеличению затрат. Но это распространенный миф, так как современные радиосистемы работают от одного комплекта батарей 10 лет, то есть на протяжении всего срока эксплуатации.

#### Выводы

Регулярное техническое обслуживание систем пожарной сигнализации – это обязанность обслуживающей организации и залог надежной работы оборудования. С учетом специфики эксплуатации оборудования в жилых домах современные радиоканальные системы имеют ряд преимуществ перед существующими проводными решениями:

1. Облачные сервисы позволяют осуществлять удаленный технический мониторинг и быстро устранять неисправности в случае возникновения.
2. Все устройства на виду. Нет риска повреждения линии связи при проведении ремонта квартиры.
3. Не требуется регулярная очистка дымовых извещателей.
4. Извещатели со встроенным оповещателем, выполняющие функции автоматического и автономного извещателя, обеспечивают высокую надежность и позволяют уменьшить общее количество устройств.
5. Риск ложных срабатываний минимален.
6. Стоимость обслуживания ниже.

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