



КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Как сохранить рекордные темпы ввода жилья



Строительная отрасль в России в последние годы бьет все рекорды по темпам ввода жилья в эксплуатацию. Объем ввода жилых домов в 2021 г. составил 92,6 млн кв. м. Это стало

историческим рекордом строительства жилья за всю историю нашей страны, включая советский период.

"Это большой успех всех строителей, которые, несмотря на все сложности, продолжили работать", – прокомментировал данные вице-премьер Марат Хуснуллин.

При этом в 2022 г. было введено 102,7 млн кв. м. жилья. А 2023-м в России ожидается новый рекорд, благодаря чему 3,7 млн семей улучшат жилищные условия. Об этом 22 августа заявил президент РФ Владимир Путин в ходе заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам. Глава государства подчеркнул, что строительная отрасль является одной из ключевых для экономики и во многом определяет ее устойчивость.

"Строительная отрасль дает порядка 5% ВВП в общую копилку развития страны. А вместе с жилищно-коммунальным комплексом это почти 13%", – отметил Владимир Путин.

Таким образом, государство не планирует снижать темпы строительства. При этом президент добавил, что для сохранения текущих темпов необходимо решать ряд вопросов, требующих особого внимания. Одним из факторов, оказывающих непосредственное влияние на сроки ввода жилья, являются сроки монтажа инженерных систем в зданиях. В условиях высоких темпов строительства и значительной нехватки рабочих рук на рынке на первый план выходят беспроводные технологии, которые позволяют значительно сократить время ввода систем в эксплуатацию на всех этапах, от проектирования до пуска-наладки.

В статье председателя Совета Ассоциации региональных операторов услуг в области пожарной безопасности, члена регионального совета ПРО ООО "Деловая Россия" Алексея Павлова мы поговорим о системах пожарной безопасности в многоквартирных жилых комплексах в целом и о преимуществах беспроводных решений для данных объектов.

Михаил Левчук

Редактор рубрики

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

Пожарная автоматика в многоквартирном жилом доме

Многоквартирные жилые дома относятся к местам с массовым пребыванием людей и отличаются высокой технической сложностью. Пожар на таких объектах может привести к серьезным человеческим и материальным потерям. Поэтому к системам пожарной автоматики (СПА) в жилых домах предъявляются самые строгие нормативные требования



Алексей Павлов

Председатель Совета Ассоциации региональных операторов услуг в области пожарной безопасности, член регионального совета ПРО ООО "Деловая Россия"

Поскольку в настоящий момент многие иностранные производители ушли с российского рынка либо прекратили сервисную поддержку своих систем, в ближайшие годы будут в первую очередь востребованы разра-

ботки отечественных компаний. Но какое решение выбрать заказчику из общего многообразия систем и на какие критерии стоит ориентироваться? В этой статье мы сравним особенности применения проводных и радиоканальных СПА для жилых домов в контексте соответствия нормам, а также надежности и экономической эффективности.

Нормативные требования к системам пожарной автоматики

Актуальные нормативные требования к системам пожарной автоматики содержит СП 484.1311500.2020, требования к созданию систем оповещения приведены в своде правил СП 3.13130.2009. Отдельного внимания заслуживает тема противопожарной автоматики: на объектах такого типа необходимо проектировать и систему дымоудаления и подпора воздуха, требования к которым определяются СП 7.13130.2020, и систему управления пожаротушением, регламентированную СП 10.13130.2020, и отправку управляющих сигналов в различные инженерные системы, такие как лифты и контроль доступа. До недавнего обновления нормативных требований к СПА многие застройщики относились к ним как к некоторому расходу, особенно

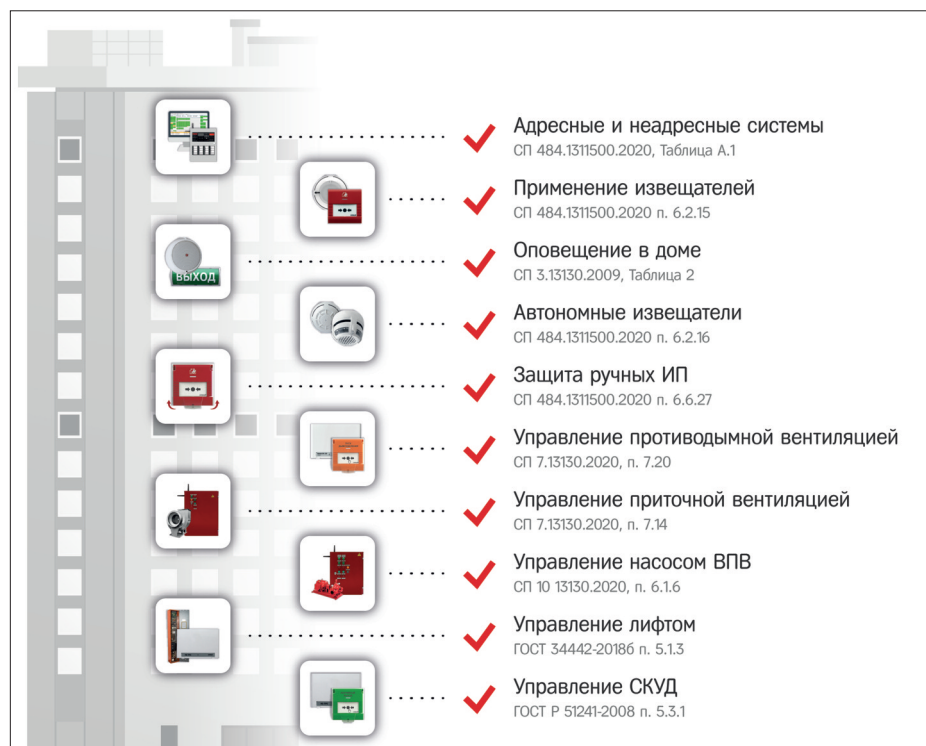


Рис. 1. Нормативные требования к СПА в многоквартирных домах



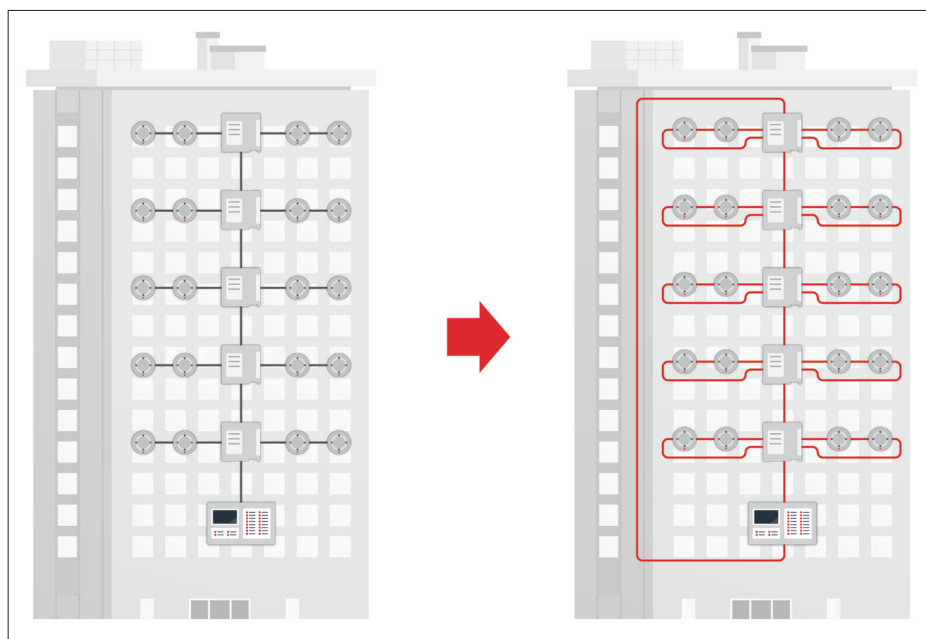


Рис. 2. Нормы обязывают применять кольцевые кабельные линии и изоляторы короткого замыкания

Стоит выбирать такие радиоканальные системы безопасности, которые имеют широкий ассортимент, продвинутые технические характеристики, могут решить все поставленные задачи в соответствии с предъявляемыми требованиями, испытаны и успешно применяются на объектах жилого строительства

в отношении пожарных извещателей, устанавливаемых в квартирах, которые, как правило, демонтируются жильцами при заезде в квартиру. Это накладывало отпечаток на выбор технического решения: покупались самые дешевые извещатели, главная задача которых была отработать на этапе комплексных испытаний. Нормативная база, вступившая в силу в 2021 г., заставляет пересмотреть этот принцип. Ее ана-

лизу, а также причинам и следствиям ее появления посвящено множество статей, видеороликов и конференций, поэтому полностью повторяться мы не будем. Вспомним только основные положения, которые имеют отношение к теме этой статьи:

1. В многоквартирных жилых домах высотой больше 28 м применяются только адресные системы.

2. Каждая квартира – это отдельная зона контроля пожарной сигнализации, которая должна быть изолирована от других таким образом, чтобы неисправность в ней не влияла на работу других устройств.

3. Все линии связи должны быть устойчивы к единичной неисправности, то есть проложены по кольцевой топологии и оборудованы изоляторами коротких замыканий (рис. 2).

Появление этих требований вызвало переполох среди основных производителей систем пожарной безопасности и заставило приложить немало усилий для адаптации существующих приборов или разработке новых. На рынке осталось небольшое количество систем, которые отвечают новым требованиям.

Сложности применения проводных систем

Исторически сложилось, что основным типом применяемых решений являются проводные системы. Их распространенность обусловлена в большей степени тем, что на рынке они появились значительно раньше радиоканальных и вызывают больше доверия у исполнителей. Однако стоимость проектов на проводных системах в свете новых требований существенно возросла. Мы уже упомянули выше необходимость использования кольцевых линий, что увеличивает затраты заказчика. Но помимо этого дополнились и требования к монтажу проводных линий СПЗ в новой редакции свода правил СП 6.13130.2021:

1. СП 6.13130.2021, п. 6.6. Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.
2. СП 6.13130.2021, п. 6.7. Не допускается использование двух и более пар жил одного



Рис. 3. Раздельная прокладка кольцевой линии



Рис. 4. Стоимость под ключ для беспроводных и проводных систем эквивалентна

кабеля или провода для реализации кольцевой линии связи.

3. СП 6.13130.2021, п. 6.8. Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

На рис. 3 вы можете увидеть способ реализации этих требований на практике.

С учетом этих требований затраты увеличиваются не только на дополнительный кабель, но и на кабель-канал, крепеж и монтажные работы. Отдельного внимания заслуживает вопрос согласования прокладки проводов с дизайнерами и проектировщиками других инженерных систем, особенно если этот вопрос возник уже на этапе строительства. Другая сложность заключается в том, что многие проводные линии, проложенные на начальном этапе, не сохраняются к моменту установки извещателей и этапу наладки. Иногда это результат работы смежников, иногда результат плохого качества монтажа, но суть остается прежней: просто систему настроить не получается.

Современные беспроводные системы

На первый взгляд, решение проблемы очевидно – это беспроводные системы. Однако опыт показывает, что далеко не все беспроводные системы могут эффективно решать задачи, характерные именно для многоквартирных жилых домов. Профессиональные радиоканальные системы должны соответствовать следующим требованиям:

- наличие в беспроводной номенклатуре всего оборудования, необходимого для построения полноценной системы пожарной сигнализации, оповещения и автоматики;
- работа на базе радиоканала, разрешенного для использования без дополнительных лицензий и сертификатов, при этом имеющего встроенные механизмы борьбы с помехами (868 МГц);
- возможность автоматического выбора ретранслятора, через который происходит обмен информацией с центральной панелью

Несмотря на очевидно большую стоимость оборудования, беспроводные системы позволяют экономить на материалах и работах. Стоимость проекта под ключ радиоканальных и проводных систем примерно одинакова, но отсутствие проводов позволяет заметно сократить время работ на всех этапах

(так называемый глобальный роуминг, или mesh-сеть);

- длительная работа от штатного комплекта батарей, чтобы была возможность обслуживать устройства реже и дешевле;
 - возможность удаленного контроля технического состояния извещателей через облачный сервис (заряд батарей, качество связи и др.).
- Существуют различные производители беспроводного оборудования, с его использованием выполнено достаточно много объектов на рынке ЖКХ. Но выбирать стоит именно такие радиоканальные системы безопасности, которые имеют широкий ассортимент, продвинутые технические характеристики, могут решить все поставленные задачи в соответствии с предъявляемыми требованиями, испытаны и успешно применяются на объектах жилого строительства.

Экономика систем пожарной автоматики для жилых домов

Анализ экономики применения проводных и беспроводных систем необходимо проводить комплексно. Зачастую его начинают и заканчивают сравнением стоимости пожарного извещателя. Это, конечно, не показательное сравнение. Стоимость системы под ключ складывается из стоимости оборудования, материалов и работ. Практика показывает, что, несмотря на очевидно большую стоимость оборудования, беспроводные системы позволяют экономить на материалах и работах. Стоимость проекта под ключ радиоканальных и проводных систем примерно одинакова, но отсутствие проводов также позволяет заметно сократить время работ на всех этапах (рис. 4). При работе с радиосистемами проектировщику не нужно прорисовывать кабельные линии и составлять кабельный журнал, монтажникам – прокладывать эти кабельные линии и исправлять недоработки проекта,

инженеру на этапе пусконаладки гораздо проще устранить ошибки монтажа и подготовить систему к сдаче. При этом весь требуемый комплекс мер реализован на едином оборудовании с возможностью удаленного контроля через облако, значит, его проще обслуживать: нужно меньше тратить времени на обучение и держать меньше запасных частей и материалов.

Выводы

В наше время, говоря о жилищном строительстве, мы, как правило, представляем многоэтажные жилые дома. В силу сложностей, которые могут возникнуть при пожаре на таких объектах с массовым пребыванием людей, на них должны применяться самые современные и эффективные СПА. С ужесточением нормативных требований в области пожарной безопасности применение проводных систем безопасности стало более дорогостоящим и трудоемким. Радиоканальные решения становятся достойной альтернативой проводным системам не только по надежности, но и по стоимости под ключ. Однако при выборе радиосистемы необходимо ориентироваться на те решения, которые используют самые передовые технологии в области связи (mesh-сеть), а также имеют в своем составе полный перечень устройств управления пожарной автоматикой для сопряжения с клапанами, вентиляторами, насосами и другими устройствами. Только подобные системы могут гарантировать, что проектировщик не допустит ошибки, а сама система будет оптимальна по соотношению "цена – качество". Такие беспроводные системы на рынке присутствуют, и уже имеется отличный опыт их применения в жилых домах. ■

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

