

Информационные материалы
о положительном опыте использования автономных пожарных извещателей
в жилых помещениях

Анализ оперативной обстановки с пожарами на территории Российской Федерации показывает, что более половины всех потерь от пожаров приходится на объекты жилого сектора. Гибель людей при пожарах в жилье, от общего количества по стране, за прошлый год составила 90,8%.

Наибольшее число пожаров происходит в ночное время, когда люди зачастую не могут своевременно обнаружить возникшее загорание и принять меры по его ликвидации. Основными причинами пожаров являются, нарушение правил устройства и эксплуатации печей, ветхие электрические сети, детская шалость или неосторожное обращение с огнем при курении. Большая часть погибших получила отравление веществами, выделяющимися при горении современных материалов, используемых для отделки жилых помещений, изготовления мебели и бытовой техники.

В этой связи, Волгоградская область не исключение. В прошлом году ситуация с пожарами и последствиями от них на территории области оставалась сложной. Статистика пожаров указывает, что наибольшее количество пожаров с гибелью людей происходит в жилье. В 2015 году в жилых домах произошло 2003 пожара, на которых погибло 168 человек. Участились случаи групповой гибели.

На сегодняшний день гибель людей при пожарах ставит вопрос безопасности в число наиболее важных и требующих принципиально новых, нетрадиционных подходов к его решению. Большинство многоквартирных и индивидуальных жилых домов не оснащены устройствами, позволяющими вовремя обнаружить пожар и оповестить о нём.

Если обратиться к мировому опыту, тогда в 60-х годах прошлого века из-за многочисленных пожаров и гибели на них в США приняли закон, обязывающий граждан устанавливать автономные пожарные извещатели (АПИ). Сегодня в США данные устройства установлены в 93% домов. Аналогичные законы приняты в Австралии, Франции, Великобритании и других странах. Исследования показывают, что за счет применения АПИ количество пожаров в жилых домах уменьшается на 25-30%, число человеческих жертв сокращается на 45% - 60 %.

Из большого перечня пожарно-технической продукции, выпускаемой сегодня отечественными и зарубежными производителями, наиболее подходящим устройством для предупреждения пожаров в жилых помещениях являются автономные пожарные извещатели (АПИ).

Целесообразность использования автономных пожарных извещателей признается не только государственными органами, но и среди населения. Проведенный опрос жителей Лондона показал, что пожарная защита жилых помещений стала признанным лидером в десятке инноваций, введенных в последние годы, опередив мобильные телефоны, микроволновые печи, цифровые фото-видео камеры и т.д.

В настоящее время широкое применение АПИ нашло в ряде стран ближнего зарубежья и субъектов Российской Федерации (Беларусь, Красноярский край).

Так, благодаря сработавшему автономному пожарному извещателю удалось спасти жителям многоквартирного дома в г. Норильске. Пожар возник в результате детской шалости с огнем. Проснувшись от сигнала устройства, отец почувствовал запах гари и вовремя эвакуировался с двумя пятилетними детьми из квартиры.

В селе Краснотуранск Красноярского края по причине нарушения правил эксплуатации печей произошел пожар в частном домовладении, загорелась крыша дома. Ночью глава семейства проснулся от звукового сигнала АПИ, после чего разбудил супругу и дочку, и вместе они выбежала на улицу. И таких примеров множество.

Эти устройства действительно спасают жизни!

Автономный пожарный извещатель является наиболее эффективным средством по предупреждению гибели людей от пожаров, выделяется среди средств активной защиты от огня, поскольку может реагировать на дым на ранней стадии возгорания и способен звуковым сигналом тревоги своевременно предупредить жителей об угрозе пожара. Так же они не требуют прокладки специальных линий пожарной сигнализации и применения дополнительного оборудования и просты в обслуживании.

В Российской Федерации установлены нормативные требования по оборудованию АПИ многоквартирных и индивидуальных жилых домов. Согласно Строительных норм и правил «Здания жилые многоквартирные» СНиП 31-01-2003 автономными дымовыми пожарными извещателями следует оборудовать жилые помещения квартир и общежитий (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных и саун).

В качестве положительного примера можно отметить, что с 01.01.2000 года на территории Московской области действуют территориальные строительные нормы ТСН 21-302-2000 «Требования по установке и применению автономных пожарных извещателей в жилых домах, общественных зданиях и на объектах коммунального хозяйства».

В соответствии с действующим законодательством ответственность за нарушения требований пожарной безопасности для квартир (комнат) в домах государственного, муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков. Однако, немногие собственники квартир в новостроящихся жилых домах после ремонта оставляют на потолке в комнатах пожарные извещатели – снимают их и выкидывают, что говорит о легкомысленном отношении большинства граждан к безопасности, как своей собственной, так и своих соседей по дому. Иностранцы, в этом отношении, более дисциплинированы и к тому же связаны действующим законодательством, которое допускает штрафы для физических лиц за несоблюдение правил пожарной безопасности, даже в собственных жилых помещениях. Также, зарубежные страховые компании откажутся страховать жилье от различных неприятностей при отсутствии в жилом помещении положенных средств обнаружения факторов пожара.

Устройство и правила установки АПИ.

Автономный пожарный извещатель – это извещатель, реагирующий на определенный уровень концентрации аэрозольных продуктов горения (пиролиза) веществ и материалов, в корпусе которого конструктивно объединены автономный

источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и непосредственного оповещения о нем.

По принципу действия автономные пожарные извещатели подразделяются на оптико-электронные и ионизационные (радиоизотопные). Оптико-электронные автономные дымовые пожарные извещатели более чувствительны к «светлым» дымам, образующимся на стадии тления древесины или хлопка, и наиболее эффективны на ранней стадии возгорания. Поэтому их рекомендуется применять в жилых помещениях. Ионизационные АПИ более чувствительны к пламенному горению древесины при значительном развитии пожара и на «темные» дымы, их применение в жилых помещениях нецелесообразно.

Оптико-электронные автономные устройства получили более широкое распространение на российском рынке, так как их принцип действия и основные элементы совершенно безопасны. Расположенные в камере светодиоды испускают инфракрасные лучи, которые в свою очередь уходят в никуда.

Название «автономный» говорит само за себя, т.е. все присутствует в одной конструкции извещателя. Самый простой АПИ состоит из следующих элементов: камера дымового сенсора, отдающий свето-диод, принимающий фото-диод, электронный блок, звуковой сигнализатор, тестовая кнопка и источник питания, встроенные в один общий корпус.

Оптический датчик дыма определяет твердые частицы дыма в воздухе путем постоянного контроля оптической плотности в специальной камере. Измерительная оптическая камера выполнена таким образом, что исключает попадание внутрь света от внешних источников, но в тоже время позволяет свободно проникать внутрь воздушному потоку пространства в котором установлен датчик. Внутри камеры имеется собственный излучатель и приемник, работающие в инфракрасном световом диапазоне, причем расположение излучателя и приемника выполнено таким образом, что свет от излучателя может попасть на приемник, только отразившись от твердой частицы в контролируемой области оптической камеры датчика. Увеличение принятого сигнала приемника свидетельствует об увеличении оптической плотности в измеряемой области, и служит для формирования сигнала тревоги. Как недостаток, это срабатывание АПИ при попадании в камеру твердых частиц отличных от дыма (например, пыли, пара или насекомых).

Звуковой оповещатель – это небольшая сирена, которая при срабатывании дымового сенсора издает громкий пронзительный звук, способный разбудить спящего человека и привлечь внимание окружающих. Как правило, в качестве излучателя звуковых колебаний используется пьезоэлемент по причине низкого энергопотребления. Звукового оповещателя достаточно для того, чтобы оповестить и даже разбудить человека, издает звук обычно от 85 до 110 дБ. Если дома есть маленькие дети, то чтоб не напугать ребенка применяются извещатели с функцией «антишок», у которых звук нарастает постепенно.

Источник питания. Так как датчик является электронным устройством, он должен получать энергию для своей работы, а чтобы дать устройству гордое имя «автономный», этот элемент должен входить в состав извещателя. В большинстве выпускаемых отечественных АПИ таким элементом является девятивольтовая батарея. Такого элемента в среднем хватает на год работы, при разряде элемента

питания ниже допустимого уровня, пожарный извещатель должен подать сигнал указывающий на необходимость замены батарейки. Таким сигналом является периодически издаваемый кратковременный звуковой сигнал в такт с миганием светового индикатора.

Кроме этого, на корпусе автономного пожарного извещателя имеется световой индикатор состояния и кнопка или отверстие для проверки работоспособности.

Отдельной частью АПИ является крепежная площадка, которая крепится шурупами к основанию потолка, и в этот элемент вставляется извещатель. Для фиксации извещателя в крепежной площадке, как правило, нужно вставить в нее извещатель в строго определенном положении и повернуть его до упора по часовой стрелке. Для демонтажа АПИ с целью замены элемента питания следует повернуть извещатель против часовой стрелки.

АПИ наиболее эффективно устанавливать в жилых помещениях со спальными местами или недалеко от них. Основное назначение этого устройства - разбудить или привлечь внимание вменяемого и находящегося в пределах слышимости человека. Стены и закрытые двери сильно ограничивают зону слышимости извещателя, поэтому лучше устанавливать отдельный извещатель в каждой комнате.

АПИ следует устанавливать по одному в каждом помещении, если площадь помещения не превышает контролируемую площадь. Площадь контроля одним извещателем составляет 80 м² при высоте потолка до 3,5 метров. Как правило, извещатели устанавливают на горизонтальных поверхностях потолка. Не рекомендуется их устанавливать в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами).

Пользователю АПИ необходимо изучить и соблюдать условия и правила эксплуатации, рекомендуемые изготовителем или периодически обращаться к специалистам. В принципе эти правила очень просты: производить чистку (продувкой) оптической камеры извещателя, после чистки проверять его работоспособность (нажать на кнопку «тест» или вставить неметаллический шуп в тестовое отверстие в зависимости от типа АПИ), производить замену элемента питания при подаче соответствующего сигнала.

Основные требования, предъявляемые к АПИ.

Независимо от модели, производителя и типа, к автономным пожарным извещателям предъявляется ряд требований, которые должны обеспечивать следующие факторы:

продолжительная работа в автономном режиме на одном элементе питания (от 1 года до 10 лет);

подача звукового сигнала каждые 30 секунд о том, что необходимо заменить автономный элемент питания;

наличие светового индикатора и его регулярное оповещение о том, что устройство функционирует нормально (рекомендуемое значение – одно мигание каждые 30 секунд);

в случае возникновения пожара, сигнал «Тревога» должен раздаваться по продолжительности не менее, чем на 4 минуты. При этом, уровень звукового

сигнала должен находиться в диапазоне от 85 до 110 дБ. Минимальное количество подаваемых сигналов подряд – 3;

наличие одной или нескольких тестовых кнопок, позволяющих определить исправность прибора и возможность его правильного реагирования на появление источника возгорания;

возможность работы в помещении, температура в котором колеблется в пределах от -10 до +50 градусов по Цельсию.

На российском рынке производителями представлено много разнообразных типов и моделей АПИ. Надо отметить, что автономные извещатели бывают как дымовыми (модели ИП 212-50М, ИП 212-55СУ и др.), так и тепловыми (например, ИП 212-34АВТ). Соответственно, датчики теплового воздействия устанавливаются в помещениях кухни. Средняя стоимость на автономные пожарные извещатели на российском рынке колеблется в зависимости от типа и модели от 300 до 1000 рублей за штуку.

Статистика спасенных жизней и предотвращенных пожаров благодаря автономным пожарным извещателям говорит одно - хуже от установки АПИ в жилых помещениях не будет, и во многих случаях извещатель действительно помогает вовремя обратить внимание и адекватно отреагировать на возникновение пожара.