

Автономный пожарный извещатель – устройство, предназначенное для своевременной подачи сигнала тревоги в случае очагов возгорания. В корпусе такого компактного прибора размещаются источник питания и основные рабочие компоненты. Сразу стоит сказать, что использование автономных пожарных извещателей рекомендуется в небольших по размеру помещениях, необорудованных автоматическими системами аналогичного предназначения (квартиры, жилые и загородные дома, гаражи и т. д.).

Определение автономного извещателя охватывает сравнительно большой круг устройств пожарной сигнализации, так как в нем не указывается определяющего фактора, на основании которого должно фиксировать возгорание.

Классификация автономных пожарных извещателей.

Выделяют два основных типа автономных устройств оповещения о пожаре:

- Автономные дымовые модели.
- Автономные комбинированные модели.

Рассмотрим каждый из них более подробно дальше в статье.

Автономные извещатели, оповещающие окружающих о пожаре, могут изготавливаться как для стационарного, так и для переносного использования. При этом, большинство моделей можно отнести к универсальным, так как они применимы и в обоих случаях.

Автономные дымовые модели извещателей.

Как показывает опыт прошедших лет, основным фактором, по которому можно определить пожар, является появление частиц дыма в окружающей среде. Поэтому, наиболее распространенными являются устройства, которые определяют концентрацию дыма и прочих аэрозолей, выделяющихся в окружение во время горения.

Условно дымовые модели можно разделить на два основных типа:

- Оптико-электронные.
- Ионизационные.

Ионизационные модели не получили широкого распространения, так как в их составе содержатся радиоактивные вещества. Таким образом, многие мировые страны сталкиваются не только с проблемами их использования, но и последующей утилизации после окончания срока эксплуатации.

Оптико-электронные автономные устройства получили более широкое распространение, так как их принцип действия и основные содержащиеся внутри элемент совершенно безопасны. Расположенные в камере светодиоды испускают инфракрасные лучи, которые в свою очередь уходят в никуда. Если внутрь камеры попадают частицы дыма, лучи меняют свое направление и попадают на световой датчик, который фиксирует их и приводит автономный дымовой извещатель в состояние тревоги, оповещая об этом окружающих звуковым сигналом.

Самый простой оптико-электронный автономный прибор устроен из следующих элементов:

- Камера дымового сенсора.
- Отдающий свето-диод.
- Принимающий фото-диод.
- Электронный блок.
- Звуковой сигнализатор.
- Одна или несколько тестовых кнопок.
- Источник питания.

Основные требования, предъявляемые к автономным пожарным извещателям.

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).
- 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.
- Подача звукового сигнала каждые 30 секунд о том, что необходимо заменить автономный элемент питания.
- Наличие одной или нескольких тестовых кнопок, которые позволяют 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.

Это всего лишь небольшой перечень требований, которые можно назвать основными. С полным списком можно ознакомиться в соответствующей пожарной документации или в других источниках в интернете.

Основные требования, предъявляемые к источнику питания.

Как правило, автономные пожарные извещатели питаются от съемного источника питания, который монтируется прямо в корпус устройства. Как упоминалось чуть ранее, предустановленная батарея должна обеспечивать работоспособность датчика на протяжении не менее одного года. В случае, когда уровень заряда преодолевает 5% порог, устройство должно оповещать об этом пользователя, чтобы тот преждевременно установил новую батарею.

Стоит отметить, что в определении ничего не сказано о том, должен ли автономный извещатель в обязательном порядке иметь только встроенный источник питания. Таким

образом, он может внешним источником, но лишь в том случае, если устройство удовлетворяет следующим условиям:

- Внутреннее устройство модели с внешним источником должно иметь возможность автоматически переключаться на внутренний источник (аккумуляторную батарею) или в обратном направлении.
- Автоматическое переключение между источниками питания должно оповещаться звуковым сигналом, отличным от сигнала тревоги.
- Внешний источник питания постоянного тока должен иметь одно номинальное напряжение из следующего ряда: 3В, 4,5В, 6В и 9В.
- Внешний источник питания переменного тока должен характеризоваться номинальным напряжением не более 36В.
- Необходимость дополнительного индикатора зеленого цвета.

Правила установки автономных пожарных извещателей.

Устанавливать автономные пожарные извещатели рекомендуется в небольших частных помещениях (дома, квартиры, гаражи, комнаты в общежитии и т. д.). При этом, монтаж может осуществляться как одного отдельного прибора, так и в виде цепи между несколькими устройствами одновременно.

Устанавливать автономные пожарные извещатели рекомендуется на потолочных перекрытиях в зонах, где обеспечен постоянный воздухообмен. Лучше всего осуществлять их монтаж недалеко от вентиляционных шахт.

Если автономный извещатель можно соединять в локальную сеть, то все устройства в ней должны быть одинаковыми и работать по общему принципу.

Установка автономного пожарного извещателя может быть осуществлена собственными силами без применения какого-либо специального инструмента. В комплекте с устройством должна лежать подробная инструкция, содержащая следующие условные разделы: монтаж, строение, правила эксплуатации, разрешенные и запрещенные действия над прибором.



На сегодняшний день автономный пожарный извещатель (АПИ) является одним из наиболее эффективных средств по предупреждению гибели людей от пожаров. Они выделяются среди средств активной защиты от огня, поскольку могут реагировать на дым на ранней стадии возгорания и способны звуковым сигналом тревоги своевременно предупредить жителей об угрозе пожара. Так же они не требуют прокладки специальных линий пожарной сигнализации и применения дополнительного оборудования (приемно-контрольных станций и т.п.).

Современными Российскими нормативным документами обязательность установки АПИ предусматривается в жилых домах высотой более 3-х этажей, торговых киосках, бытовках, как дополнение к системе пожарной сигнализации в общежитиях. Автономные пожарные извещатели при применении их в квартирах и общежитиях следует устанавливать по одному в каждом помещении, если площадь помещения не превышает площадь, контролируемую одним пожарным извещателем (при высоте потолка до 3,5 м. площадь контроля одним извещателем достигает 80 м.), как правило, устанавливаются на горизонтальных поверхностях потолка. Их не следует устанавливать в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами). Если АДПИ имеют функцию солидарного включения, то рекомендуется объединять их в сеть в пределах квартиры. Звукового оповещателя встроенного в АПИ достаточно для того, чтобы оповестить и даже разбудить человека. (издает звук не ниже 75 дБ, обычно от 85 до 110 дБ). Если у Вас дома есть маленькие дети, то чтоб не напугать ребенка применяются АПИ с функцией «антишок», т.е. извещатели у которых звук нарастает постепенно. В то же время АПИ требуют к себе определенного внимания. Поскольку техника шагает вперед семимильными шагами, то рекомендуется каждые 10 лет полностью менять извещатели на современные. Минимум раз в год требуется менять батарейки. И периодически как минимум раз в полгода снимать и продувать камеру с оптико-электронным датчиком пылесосом, что бы избежать ложных срабатываний от осевшей пыли. Не забывайте: дело обеспечения пожарной безопасности – дело общее! Вовремя задумывайтесь о своей безопасности!