

Автономный пожарный извещатель: устройство, принцип работы и область применения

Одним из основных направлений профилактики бытовых или производственных пожаров является обнаружение их на ранней стадии. Для этого создаются специальные сигнализирующие и устройства оповещения – пожарные извещатели. Их главная цель зафиксировать, что произошло возгорание и оповестить о нем.

Наиболее распространенным видом в помещениях являются устройства дымового типа. Сейчас без их установки не обходится практически ни одна организация.

Это устройство, которое реагирует на малейшее появление дыма сигналом и световым оповещением, получило название пожарный извещатель. Чаще всего имеет округлую форму и компактный размер. Такие приборы работают в автономном режиме, то есть конструкция не предусматривает проводов и подключения к инженерным сетям помещения. Питание осуществляется от батарейки, которой хватает на год оптимальной работы устройства. При низком уровне заряда и необходимости заменить источник питания (батарейку), прибор оповестит вас мигающим световым индикатором.

Все модели пожарных извещателей имеют одинаковое устройство. Они состоят из датчика или чувствительного сенсора, элемента питания, светового датчика иили звукового оповещателя. Источником звука выступает специальный преобразователь, имеющий низкое энергопотребление.

Автономный извещатель пожарный

В корпусе извещателя, через который проходит окружающий воздух, подается питание на инфракрасные лучи, направленные друг напротив друга под определенным углом. При попадании дыма, они имеют свойство рассеиваться. Особый приемник фиксирует изменение лучей, сравнивает его с установленным нормативом.

При значительных отклонениях автоматически включается звуковое оповещение. Среднее время звучания 4 минуты.

Классификация

Технические устройства, осуществляющие оповещение о возгорании имеют разделение на следующие виды:

Автономные дымовые модели извещателей

Имеют наибольшую популярность среди всех противопожарных датчиков. Они моментально реагирует на появление частиц дыма в воздухе. По основному принципу функционирования бывают оптико-электронными и ионизационными.

Первые могут быть активными и пассивными. Активные оптико-

электронные устройства излучают ультрафиолет или инфракрасное излучение в пространство и по полученному отклику выбирают дальнейший режим работы.

Пассивные приборы просто анализируют воздушную среду, ничего в нее не излучая.

Ионизационные модели пожарных извещателей не имеют широкого применения. Они работают на основе радиоактивных веществ. Такие приборы, не оказывают какой – либо опасности для человека, но возникает трудность с их последующей утилизацией.

Автономные комбинированные модели извещателей

Они реагируют не только на частицы дыма, но и принимают во внимание изменение температуры в помещении и появление других продуктов горения, включая огонь. Преимуществом является то, что такие устройства способны оповещать и при появлении газообразных и опасных аэрозольных веществ.

Принцип работы и где применяют

Автономные извещатели созданы для обеспечения пожарной безопасности в быту. Их радиус действия небольшой, поэтому основной сферой их применения являются жилые помещения. Удобно их использовать в небольших производственных помещениях (гараж, мастерская).

Автономные пожарные извещатели устанавливаются поквартирно, как в старых, так и в современных домах.

Эффективнее устанавливать такие устройства с учетом количества отдельных помещений и площади. Один прибор в комнату. Это связано с радиусом действия.

Датчик может поздно среагировать на возгорание, возникшее в другой комнате.

Некоторые модели вполне допустимо объединять в одну оповестительную цепь.

При активизации одного извещателя будут в автоматическом режиме задействованы и все остальные.

Такой способ позволит оповестить гораздо большее количество людей, даже если они находятся в других помещениях.

Правила установки

Установка извещателя пожарного

Установка прибора заключается в прикреплении его к потолку или к другой поверхности, где нет постоянных воздушных потоков. Например, над дверными проемами, возле окон, в углах дома лучше не устанавливать пожарные извещатели, так как это может увеличить число ложных сигналов.

На современном рынке стали появляться приборы, имеющие различные формы и расцветки. Они вполне могут вписаться в любой интерьер. Большое распространение получили приборы с несъемным блоком питания. Срок использования таких моделей составляет 10 лет.

Сама установка проста и не требует наличия особых умений. Необходимо к

выбранному месту в помещении прикрутить специальный крюк, и повесить устройство. Для нормального функционирования нужно лишь периодически очищать прибор от пыли и своевременно менять элемент питания.

Перед тем, как приобрести прибор пожарной сигнализации следует ознакомиться с его характеристиками.

Они должны отвечать следующим установленным параметрам:

Громкость звукового сигнала не превышает 85 дБ

Сигнал должен звучать в среднем 4 минуты

Наличие тестового запуска и светового индикатора

Действие одного прибора распространяется на территорию в пределах 35-85 кв.м.

Устройство должно функционировать при колебаниях температуры от + 55 до – 10 градусов

Основные требования к источнику питания заключаются лишь в том, что при подключении к внешней сети, напряжение не должно превышать 9 вольт. Кроме того, прибор должен автоматически оповещать о низком заряде батарейки. Напоминаем, обычный элемент питания съемного типа служит около 1 года, а несъемный источник питания – 10 лет.

Автономный пожарный извещатель помогает предотвращать крупные бытовые пожары, так как обнаруживает их на самом начальном этапе возгорания.

Затраты на приобретение такого устройства окупятся безопасностью родных и близких людей.