

Автономный пожарный извещатель



Автономный пожарный извещатель

В современном мире человек окружен самыми разнообразными устройствами, призванными обеспечить безопасность его жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту. Это могут быть разного рода и назначения сигнализации, пожарные, дымовые и газовые **извещатели**, и многое другое. Помещения, где люди находятся подолгу, специалисты рекомендуют оснащать пожарными **извещателями**, работающими автономно.

Автономный пожарный извещатель. Конструкция

Автономный пожарный извещатель (АПИ) представляет собой устройство, призванное своевременно подать сигнал тревоги в случае возникновения задымления и угрозы возгорания. Как правило, устройство имеет круглую форму до 10 см в диаметре. В корпусе прибора расположен автономный питательный элемент и основные рабочие компоненты, к которым относятся оптический датчик дыма и звуковой извещатель.

Суть принципа работы оптического датчика дыма в постоянном контроле оптической плотности в измерительной оптической камере. Камера устроена таким образом, что попадание в нее световых волн из внешних источников совершенно исключено. Внутри нее есть собственный инфракрасный излучатель и приемник. Расположены эти элементы друг относительно друга так, что световой поток от излучателя может попасть на приемник только в результате отражения от твердой частицы дыма, находящейся в области оптической камеры, контролируемой датчиком. Увеличение сигнала, принятого приемником, является свидетельством повышения оптической плотности в камере и служит основанием для формирования сигнала тревоги. При выборе **автономного пожарного извещателя** для установки в квартире надо помнить, что **извещатель** может сработать от попадания в него частиц, отличных от дыма (пыль, пар и т.д.), поэтому не стоит отдавать предпочтение самым дешевым моделям.

Звуковой оповещатель представляет собой компактную, но довольно мощную сирену. Если срабатывает детектор дыма, сирена создает громкий, раздражающий звук, способный обратить на себя внимание окружающих или разбудить спящего человека.

Обычно излучателем звуковых волн в автономных пожарных извещателях служит пьезоэлемент, характеризующийся низким потреблением энергии.

В связи с тем, что **автономный пожарный извещатель** является электронным автономным устройством, то и энергию должен получать от съемного источника питания. Этот элемент питания должен обеспечивать работоспособность прибора на срок не менее одного года. Когда уровень заряда перешагнет 5 % порог, *извещатель* должен оповестить владельца о необходимости замены батареи. Как правило, оповещение это представляет собой звуковой сигнал (периодически издаваемый и кратковременный) совместно с миганием светового индикатора. В большинстве выпускаемых сегодня автономных пожарных извещателей элементом питания служит батарея мощностью 9 Вт.

Кроме всего выше описанного, корпус **извещателя** оснащен световым индикатором состояния и кнопкой для контроля работоспособности (или отверстием). Отдельным элементом конструкции пожарного извещателя считают крепежную площадку («пятку»). Это элемент крепится крепежными изделиями непосредственно к потолку и уже в него закрепляется сам **автономный пожарный извещатель**. Собственно, монтаж извещателя заключается в установке прибора в определенном положении в «пятку» и поворачивании его по часовой стрелке до упора. Для демонтажа достаточно повернуть устройство против часовой стрелки.

Некоторые модели современных пожарных извещателей имеют функцию так называемого «солидарного подключения». Суть этой функции в том, что несколько устройств могут быть объединены проводами в одну сеть. Тревожный сигнал всего «коллектива» извещателей выводится на отдельный светозвуковой оповещатель. Отдельный источник питания для всей сети не требуется, достаточно батарейки, установленной в каждый **извещатель**.

Автономный пожарный извещатель. Требования.

Вне зависимости от фирмы-производителя, типа и модели прибора, к АПИ предъявляют ряд требований. К наиболее важным из них относят следующие требования:

1. В автономном режиме на одном элементе питания **извещатель** должен функционировать не менее одного года (в идеале до 10 лет).
2. Устройство должно обязательно иметь световой индикатор, регулярно оповещающий о том, что прибор не утратил работоспособность и функционирует в нормальном режиме (рекомендуется одно мигание каждые полминуты).
3. В случае появления очага возгорания сигнал тревоги должен раздаваться не менее 4 минут. Уровень звукового сигнала колеблется в пределах от 85 до 110 дБ. Подряд должно подаваться не менее 3 сигналов.
4. Если наступило время менять автономный элемент питания, сигнал должен подаваться ритмично через 30 секунд.
5. Наличие как минимум одной тестовой кнопки (можно несколько), позволяющей определить исправность прибора и правильность реагирования на источник дыма.
6. Автономный пожарный извещатель должен работать в температурном диапазоне от -10° С до +50° С.

Автономный пожарный извещатель. Установка и эффективность применения.

Монтаж пожарного извещателя возможно произвести самостоятельно, не пользуясь каким-либо специальным инструментом. Как правило, при покупке в комплект вместе с АПИ входит подробная инструкция с указанием всех этапов монтажа, информация о конструкции прибора, основные правила эксплуатации, разрешенные и недопустимые действия с прибором.

Специалисты рекомендуют устанавливать приборы в небольших частных помещениях (квартиры, дома, гаражи, общежития и т.п.). Оптимально правильное решение — устанавливать АПИ в зонах с постоянным воздухообменом (недалеко от вентиляционных шахт). Если необходимо соединять извещатели в локальную сеть, то все приборы должны быть одинаковыми и работать по одному принципу.

Вероятно, существует статистика предотвращения пожаров и спасения жизней людей. В любом случае, хуже от установки в жилом помещении пожарного извещателя не будет. Существуют подтвержденные факты, когда прибор привлекал внимание людей и помогал адекватно отреагировать на надвигающуюся опасность.

Автономный пожарный извещатель довольно прост в использовании, но, тем не менее, нужно научиться его применять и, что важнее, его обслуживать. Часто так бывает, что прибор, установленный в квартирах многодетных семей, пожилых людей или инвалидов не дает положительного эффекта. Людям тяжело объяснить назначение этого прибора и тем более убедить в необходимости обслуживания (чистке, замене элементов питания). Иногда бывает так, что при первых сигналах, независимо от причины, из извещателя просто удаляется элемент питания.

Чтобы **извещатель** не терял работоспособность и эффективно работал, владелец должен ознакомиться с рекомендациями производителя и четко следовать довольно простым правилам. Во-первых, нужно один раз в течение полугода делать чистку оптической камеры, после чего обязательно удостовериться в работоспособности прибора, нажав на кнопку «тест» или вставив в тестовое отверстие неметаллический щуп. Во-вторых, необходимо своевременно менять элементы питания при соответствующих сигналах извещателя.

Рекомендуемый специалистами срок эксплуатации подобных приборов находится в пределах до 10 лет. Обычно за этот период времени **автономный пожарный извещатель** устаревает морально, не утрачивая при этом свою работоспособность.