

Как выбрать сигнализатор давления для установок пожаротушения

Современный рынок пожаротушения предлагает огромный ассортимент сигнализаторов давления для установок различного назначения и большого количества производителей. И не удивительно, что при этом разнообразии потребителю порою сложно ответить на вопрос, какой купить сигнализатор.

Как правило, выбор сигнализаторов давления определяется двумя основными требованиями – ценой и техническими параметрами. Обычно низкая цена за сигнализатор давления не предполагает высокие технические характеристики покупаемого оборудования. Известно, что сигнализаторы давления рассчитаны на круглосуточный режим работы в установках с газовой, водяной средой.

В настоящее время для автоматизации системы пожаротушения используются электроконтактные манометры и сигнализаторы давления. И у первых, и у вторых имеются, как преимущества, так и недостатки.

Основными преимуществами электроконтактного манометра (ЭКМ) является его недорогая стоимость и одновременное совмещение показывающего манометра и сигнального устройства. По сути, ЭКМ – это манометр, на который устанавливается электроконтактная приставка, механически связанная со стрелкой показывающего прибора, и при превышении значения установки происходит замыкание или размыкание (в зависимости от типа приставки) электрической цепи для выдачи сигнала управления. Собственно, такая кон-

струкция и определяет крайне привлекательную цену ЭКМ.

Существенным минусом данной конструкции является «дребезг контактов»: вибрация от элемента, на котором установлен ЭКМ, передается на подвижные части самого ЭКМа или колебания стрелки в районе установки приводят к несанкционированному замыканию/размыканию контактов электроконтактной приставки. В настоящий момент существуют ЭКМ с заливкой, что значительно снижает возможность появления «дребезга контактов», но сводит на нет основное преимущество ЭКМов над сигнализаторами давления – цену. Также существенным недостатком данных изделий является необходимость ежегодной метрологической поверки как средства измерения, что и создает трудности в эксплуата-



Фото. 1. Сигнализаторы давления PS120-2 (Potter), СДУ-М («Спецавтоматика») и SmartPS-2 («Плазма-Т»)

Таблица 1. Сравнительные характеристики сигнализаторов давления

	PS120-2 (Potter)	SmartPS-2 («Плазма-Т»)	СДУ-М («Спецавтоматика»)
Диапазон регулировки, Бар:	1,7-12,1	1,5-14	нет
- на повышение давления	+	+	+
- на понижение давления от	+	+	нет
Максимальное давление, Бар	16	16	15
Диапазон температур, °С	- 4 ... 160	-20 ... 170	-50 ... 155
Перекидной контакт	+	+	+

ции данных изделий, а также увеличивает стоимость их эксплуатации.

Сигнализаторы давления за счет отсутствия таких подвижных элементов, как показывающие стрелки, лишены эффекта «дребезга контактов», что делает их работу в системах пожаротушения более стабильной и простой в эксплуатации, поскольку не требуется и ежегодная метрологическая поверка. Но при этом для их настройки и дальнейшей эксплуатации требуется установка в непосредственной близости показывающего манометра. И за все это надо заплатить значительно больше, по сравнению с ЭКМ.

В настоящий момент на рынке автоматического пожаротушения присутствует несколько сигнализаторов давления зарубежного и отечественного производства, самыми известными представителями которых являются сигнализаторы давления производства компании Potter Electric Signal Company и ЗАО «Спецавтоматика». Из них настраиваемыми являются только сигнализаторы производства Potter Electric Signal Company. Сигнализаторы давления производства ЗАО «Спецавтоматика», являются не настраиваемыми и применяются только для сигнализации сработки конкретной секции пожаротушения, устанавливаясь непосредственно в обвязку узла управления.

Настраиваемые сигнализаторы давления (которыми являются SmartPS от ООО «Плазма-Т» и Potter Electric Signal Company) позволяют не только сигнализировать о сработавшей секции, но и управлять исполнительными механизмами напрямую, так как, согласно требо-

ваниям СП 5.13130-2009 п. 12.1.1, аппаратура управления установок пожаротушения должна обеспечивать следующее:

- для установок водяного и пенного пожаротушения допускается формирование команды от двух сигнализаторов давления. Включение сигнализаторов давления должно осуществляться по логической схеме «или»;
- п 5.10.35: «Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе: при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата».

Для того, чтобы выполнить оба вышеуказанных пункта, требуется установка двух сигнализаторов давления по двум возможным алгоритмам:

1. Установить два не настраиваемых сигнализатора давления в обвязку узла управления, чтобы выполнить требования п 12.1.1, установить настраиваемый сигнализатор давления на напорный коллектор, который, в свою очередь, контролирует снижение давления, характерное при начале процесса пожаротушения, и тем самым выполнить п 5.10.35.

2. Установить два настраиваемых сигнализатора давления на напорном коллекторе насосной установки которые, в свою очередь, при такой установке могут выполнить одновременно два вышеупомянутых пункта. Сигнализаторы давления получают сигнал пуска по падению давления в напорном коллекторе и одновременно прове-

ряют необходимость запуска насосного агрегата.

То есть, из вышесказанного следует, что применение настраиваемых сигнализаторов давления для запуска пожарного насосного агрегата предпочтительнее т.к. избавляет от необходимости установки двух сигнализаторов давления на каждом узле управления и одного настраиваемого на напорном коллекторе насосной установки.

Как говорилось ранее, наиболее распространенными представителями настраиваемых сигнализаторов давления являются сигнализаторы PS 120 производства компании Potter Electric Signal Company и SmartPS производства компании «Плазма-Т». Технически оба датчика идентичны друг другу: оба рассчитаны на максимальное давление в 0,16 МПа, максимальная зона возврата не более 0,05 МПа. Стоимость датчика отечественного производства значительно ниже сигнализатора давления производства Potter.

В.Г. Федосеев,
эксперт

**Оборудование,
представленное в статье,
можно приобрести
в «ТД ТИНКО».**

**Каталог оборудования
систем безопасности –
на сайте www.tinko.ru.
Получить технические
консультации
и заказать оборудование
можно по телефону:
8 (495) 708-42-13.**