

Технические возможности модулей порошкового пожаротушения

Студент гр. 114616 Трипузо Ю.Ю.
Научный руководитель – Кузьмич Т.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Технические возможности модулей порошкового пожаротушения в настоящее время разработаны и выпускаются модули порошкового пожаротушения с объемом от 0,3 до 100 литров.

На основе выпускаемых в стране модулей порошкового пожаротушения возможно построение автоматической системы пожаротушения. Факторы пожара в нашем случае контролируются пожарными извещателями. Выбор извещателя лежит на проектировщике. Это могут быть дымовые извещатели, извещатели пламени, тепловые извещатели и т.п.

В начальной стадии пожара происходит срабатывание соответствующего пожарного извещателя. Сигнал от извещателя передается на прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП). На приборе выдается звуковой, световой сигналы тревоги и выдается сигнал на устройство управления запуском средств пожаротушения.

Прибор пожарный управления (ППУ) предназначен для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями.

Соответственно ППУ, при поступлении сигнала о пожаре от ППКП, включает звуковые и световые оповещатели и с задержкой в 35 – 45 сек (либо расчетного времени) запускает модули порошкового пожаротушения

В настоящее время на рынке приборов пожарной автоматики для одного – двух защищаемых помещений (зон защиты) можно приобрести приборы, совмещающие в себе и ППКП и ППУ.

Принцип построения модульных установок порошкового пожаротушения заложен в самом названии – «модульная», т.е. состоящая из блоков – модулей. Другими словами это кубики из детской игры, которые Вам нужно подобрать и составить вместе.

Используя порошковые модули возможно построение системы порошкового пожаротушения, адаптированной с любой системой пожарной сигнализации, в том числе импортными системами (Vista, Fittich и т.п.).

Если Вам необходимо защитить какое-то здание, сооружение, сеть офисов системой пожарной сигнализации, а в подземном гараже установить систему пожаротушения, то Вы можете успешно решить задачу, используя порошковые системы пожаротушения.

В отличие от традиционных средств пожаротушения (водяные, пенные, газовые), система порошкового пожаротушения, в силу универсальности используемого огнетушащего средства (порошка), имеет ряд преимуществ, оказывающих существенное влияние на выбор типа автоматической установки пожаротушения:

- возможность ликвидации загораний твердых горючих материалов, горючих жидкостей, газов и электроустановок под напряжением;

- возможность применения установки в неотапливаемых помещениях с температурными условиями эксплуатации от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$;

- отсутствие необходимости защиты чувствительного оборудования от повреждения водой, устройства сбора и удаления воды после срабатывания спринклерной (дренчерной) установки пожаротушения;

- порошковые системы пожаротушения неприхотливы к требованиям герметичности помещения (возможность тушения при открытых проемах и на открытых площадках). Кроме того, при монтаже модульных установок порошкового пожаротушения не требуется наличие отдельного помещения для размещения оборудования, не требуется прокладка трубопроводов большой длины, подающих огнетушащий состав.

Именно эти обстоятельства делают модульные порошковые системы привлекательными для проектно-монтажных организаций и позволяют использовать данное средство тушения для защиты торговых предприятий, офисных помещений, гаражных боксов, а также промышленных объектов.

Примеры размещения порошковых модулей на различных объектах: порошковое пожаротушение предпочтительно использовать для защиты пространств за подвесными потолками, фальшполами, кабельных колодцев, складских ячеек и т.п., где тушение возможных загораний водой (спринклерные установки) невозможно из-за токопроводности огнетушащего средства (воды), а тушение газовыми составами нерентабельно из-за высокой стоимости оборудования и огнетушащих составов.

Учитывая данное обстоятельство, системами порошкового пожаротушения в настоящее время оборудуются автозаправочные станции, расходные склады ГСМ и другие пожароопасные объекты в различных регионах страны.