

МОДУЛИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДОСТОЙНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА РУЧНЫМ СРЕДСТВАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

*В. Осипков,
Ю. Орионов,
Е. Орионов,
Г. Шейтельман*

Большой накопленный опыт борьбы с пожарами показывает, что основными параметрами, определяющими своевременное подавление очагов пожара, являются эффективность, надежность, автономность, быстродействие, высокие эксплуатационные характеристики системы. Кроме этого, средства пожаротушения должны иметь невысокую стоимость, доступную для потребления.

В настоящее время наиболее распространенным средством защиты от пожаров являются огнетушители, в значительной степени это связано с тем, что они имеют приемлемую цену. Однако эффективность их использования ограничена так называемым человеческим фактором – их можно использовать для тушения очагов пожара только в том случае, если поблизости от них находятся люди, умеющие ими пользоваться. Кроме того, эффективность их использования зависит от психо-эмоционального состояния людей во время возникновения очага пожара, которое может выражаться в форме испуга, растерянности либо излишней самоуверенности, что зачастую приводит к запоздалому вызову пожарной машины (после неудачной попытки самостоятельно потушить очаг пожара), и возникают неприемлемые последствия.

Большое значение также имеет техническое состояние огнетушителей. В последнее время большинство производителей перешли на выпуск закачных огнетушителей, для которых уязвимым местом является утечка газа из корпусов при несоблюдении определенных технологических требований в процессе их производства.

Избежать вышеуказанных недостатков можно при использовании автоматических средств пожаротушения, однако их повсеместное (массовое) применение невозможно из-за

их высокой стоимости.

В связи с этим были разработаны и освоены в серийном производстве модули порошкового пожаротушения, которые соответствуют всем вышеперечисленным требованиям. Они обеспечивают тушение очагов пожара в автономном (энергонезависимом) режиме без участия в этом людей и в то же время имеют невысокую цену, несущественно превышающую стоимость огнетушителей.

По техническим, технико-экономическим, эксплуатационным характеристикам они имеют более высокие показатели, чем ручные средства пожаротушения. Значительно, в несколько раз, превосходят их по эффективности.

Причина этого заключается в следующем. Для достижения необходимой эффективности структура газопорошковой струи должна обеспечивать необходимую концентрацию огнетушащего порошка и скорость газопорошкового потока, при которых струя сможет достичь горячей поверхности. Практически во всех огнетушителях рабочее давление в корпусе не превышает 10 атм., поэтому такие изделия могут эффективно использоваться только на небольшом расстоянии от очага пожара.

В модулях в качестве источника газа используется газогенерирующее устройство, например, источник холодного газа (ИХГ), созданный на основе твердых газогенерирующих композиций, который создает в корпусе модуля рабочее давление только в момент запуска его в работу. Таким образом, исключается возможность каких-либо утечек газа из корпуса модуля, характерная для устройств, в которых корпус изделий находится постоянно под давлением. Это позволяет увеличить рабочее давление в модулях до 20 атм., при котором значительно возрастает

эффективность воздействия истекающей из модуля газопорошковой струи на очаг пожара.

Многолетний опыт разработки и применения устройств этого типа в различных системах противоаварийного и специального назначения показывает высокую вероятность их безотказной работы в течение длительного срока эксплуатации без технического обслуживания.

В качестве огнетушащего материала в модулях используется мелкодисперсный огнетушащий порошок, который обеспечивает тушение очагов пожара как по поверхности, так и по объему. Диапазон рабочих температур у разных модулей свой, но примерно колеблется от -60 до +90° С. По своим эксплуатационным характеристикам модули являются универсальным средством тушения пожара, тушат твердые, жидкие и газообразные вещества, а также электрооборудование, находящееся под напряжением без ограничения по его величине. Тушат очаги пожара как в помещении, так и на открытых площадках.

Концептуальная конструкция модулей порошкового пожаротушения в принципиальной компоновке представляет собой (рис. 1) корпус 1, в котором размещаются огнетушащий порошок (ОП) 2 и низкотемпературное газогенерирующее устройство (ГУ) 3 с электропусковым элементом 4, азратором 5 для псевдооживления порошка. В противоположной от ГУ части корпуса находится насадок-распылитель 6 для обеспечения выброса огнетушащего порошка в зону горения. В момент срабатывания в объеме модуля создается избыточное давление вытесняющего газа, под действием которого разрушается герметизирующая мембрана и огнетушащий порошок выбрасывается в защищаемый объем через насадок-распылитель.

В зависимости от конструктивного исполнения, модули

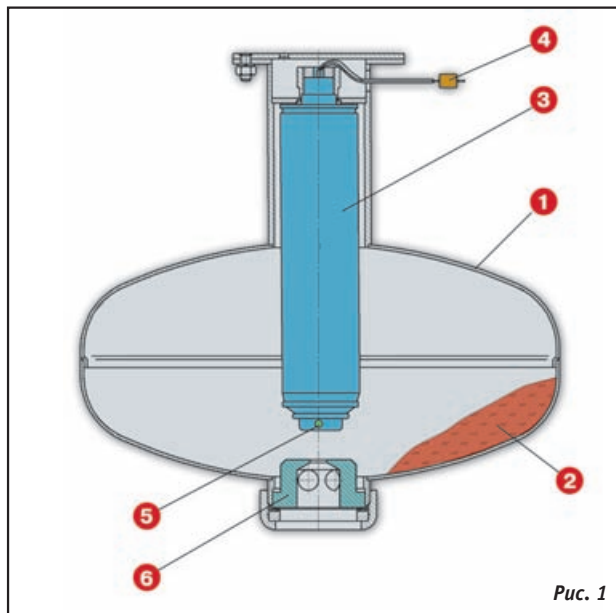


Рис. 1

могут располагаться вертикально, горизонтально или под углом к горизонту и обеспечивают выброс огнетушащего порошка в любых направлениях, поэтому при их использовании исключается возможность образования затененных зон, и за счет этого значительно повышается надежность тушения помещений, загроможденных оборудованием, или объектов, имеющих сложную геометрическую форму.

Работа такой системы защиты от пожара обеспечивается либо подключением модулей к сигнально-охранной аппа-

ООО «ИНЕРОС» – официальный поставщик модулей газового пожаротушения и газового огнетушащего состава (ГОС) «ИНЕРГЕН» производства FIRE EATER A/S (Дания) по всей территории Российской Федерации

ГАЗОВЫЙ ОГНЕТУШАЩИЙ СОСТАВ «ИНЕРГЕН»

Предназначен для ликвидации пожаров классов А, В и С, возгораний дерева, тканей, бумаги, резины, пластмасс, горючих жидкостей, масел, смазочных веществ, смол, лаков, горючих газов и электрооборудования. Безопасен для здоровья людей, одобрен экологическими организациями. Не оказывает вредного воздействия на оборудование, ценности, магнитные носители информации и документы, поскольку это токопроводящий, неконденсируемый, сухой газ, без цвета и запаха.

ИНЕРОС
ИНЕРОС

WWW.INEROS.RU
E-MAIL: INFO@INEROS.RU

Inergen®
FIRE EXTINGUISHING AGENT

Г. КАЛИНИНГРАД,
ТИХОРЕЦКИЙ ТУПИК, 1/3
ТЕЛ. (4012) 631-626
ФАКС (4012) 472-256

Все оборудование имеет сертификаты Пожарной безопасности и одобрено Российским морским регистром судоходства к применению

ратуре, либо применением модулей с устройствами автономного пуска.

Запуск ИХГ в работу осуществляется электрическим сигналом небольшой мощности (пусковой ток 0,12 А, напряжение 1,9 В). Эти параметры срабатывания ИХГ обеспечивают возможность встраивания в автоматическую систему пожаротушения большого количества МПП без увеличения мощности источника питания.

В настоящее время на рынке безопасности предлагаются:

- модули импульсного действия, с помощью которых, согласно нормам пожарной безопасности НПБ-88, можно тушить электрооборудование, находящееся под напряжением без ограничения по величине пробивного напряжения;
- термостойкие модули с температурой эксплуатации от -60 до +90° С;
- пожаровзрывозащищенные модули, допущенные Ростехнадзором для применения на пожаровзрывоопасных нефтехимических и перерабатывающих объектах, горных выработках и рудниках и т.д.;
- самосрабатывающие быстродействующие модули, оснащенные датчиками пламени, которые обеспечивают обнаружение и тушение очагов пожара в течение нескольких секунд с момента их возникновения;
- модули с регулируемым углом подачи порошка в очаг пожара.

Модули порошкового пожаротушения имеют высокую эффективность, обеспечивающую тушение очагов пожара на площади до 80 м², в объеме до 250 м³ и с высоты до 16 м за время, не превышающее 1 с. Являются изделиями многократ-

ного использования и могут переснажаться на станциях техобслуживания.

Конструктивное исполнение модулей, как было сказано выше (крепление к стенам или потолку, напольные), и их технические возможности позволяют комплектовать системы пожаротушения подходящим количеством и номенклатурой модулей для защиты любых по назначению и геометрии объектов. Это могут быть электрораспределительные шкафы объемом менее 1 м³, складские помещения объемом в сотни кубометров при высоте до 16 м. Возможность такой модульной комплектации систем противопожарной защиты является одним из существенных технико-экономических преимуществ перед стационарными системами пожаротушения, повсеместное использование которых невозможно из-за их высокой стоимости.

Накопленный опыт эксплуатации МПП подтверждает их преимущество по сравнению с огнетушителями и некоторыми другими типами средств пожаротушения. При минимальных затратах на их установку могут быть сохранены объекты, имеющие большую стоимость. Приведем практический пример: с помощью нескольких МПП «Тунгус» был потушен очаг пожара на Серовском заводе ферросплавов. По оценкам специалистов, ущерб от пожара мог составить несколько сотен миллионов рублей.

При соизмеримой стоимости с огнетушителями МПП обеспечивают значительно более надежную защиту объектов от пожара, при этом их вполне приемлемая цена и высокие технические и эксплуатационные характеристики открывают возможность для массового использования на объектах различного назначения.

□ Компания «БОЛИД» наградила победителя конкурса

В начале этого года был дан очередной старт уже ставшему традиционным конкурсу «Лучший проект, выполненный в 2007 году на базе ИСБ «Орион».

В настоящее время число объектов, оборудованных системой безопасности на базе приборов производства НВП «БОЛИД» под управлением АРМ «Орион» и «Орион Про», приближается к 15000, а более мелких – сотням тысяч. Система позволяет оснащать распределенные объекты техническими средствами охранной, тревожной, пожарной сигнализации, управлять оборудованием пожаротушения и оповещения, инженерными системами зданий, создавать системы контроля и управления доступом, видеонаблюдения. Нашими клиентами являются: банки, промышленные предприятия, государственные и административные организации, объекты нефтегазового комплекса, учреждения культуры, образования и здравоохранения и многие другие. На конкурс было прислано большое количество анкет, заполненных компаниями-участниками, в которых содержались сведения о представляемых объектах, описания, фотографии зданий и сооружений.

По итогам голосования лучшим был признан проект комплексной системы защиты 25-этажного жилого дома, разработанной и реализованной ООО «Арка-



да», г. Набережные Челны. В проекте были учтены все современные требования, предъявляемые к высотным жилым домам. Для каждой квартиры применены средства адресно-аналоговой пожарной сигнализации. Все линии связи системы (адресные шины контроллеров охранно-пожарной сигнализации и RS-485 интерфейс) выполнены по принципу кольцевых интерфейсов с применением изоляторов КЗ. В проекте реализована полноценная прямая интеграция с системами пожарной автоматики и инженерными системами здания (порошковое и водяное ПТ, вентиляция, дымоудаление, подпор воз-

духа, автоматические ворота, противопожарные шторы, лифты). Также в состав комплексной системы вошли элементы адресной охранной сигнализации, СКД и цифрового видеонаблюдения.

15 апреля 2008 года, перед началом семинара, проходившего на выставке MIPS-2008, состоялось награждение победителя конкурса «Лучший проект, выполненный на базе ИСО «Орион». Представителю ООО «Аркада» был вручен приз – ноутбук! Компания «БОЛИД» поздравляет победителя конкурса и выражает благодарность всем компаниям, приславшим в наш адрес свои проекты!