

Автоматизированные системы пожаротушения

ССК "Волга"

Журнал Скрытая камера, № 4(24) 2004 г.

На нынешний день одним из самых действенных средств тушения пожаров являются установки автоматического пожаротушения с разными огнетушащими веществами.

Применение таких систем, где огнетушащее вещество при возгорании автоматом подается в защищаемое помещение, в особенности оправданно при защите дорогостоящего оборудования, материалов либо ценностей. Установки автоматического пожаротушения разрешают ликвидировать на ранешней стадии возгорание жестких, водянистых и газообразных веществ, также электрооборудования под напряжением. Такой метод тушения быть может большим при разработке огнетушащей концентрации по всему размеру защищаемого помещения либо локальным — в случае, ежели огнетушащая концентрация создается вокруг защищаемого устройства (к примеру, отдельного агрегата либо единицы технологического оборудования).

При выборе рационального варианта управления автоматическими установками пожаротушения и выборе огнетушащего вещества, обычно, управляются нормами, техническими требованиями, чертами и многофункциональными способностями защищаемых объектов.

Рассмотрим разновидности используемых в автоматизированных системах пожаротушения огнетушащих веществ:

- * вода;
- * пена;
- * газ;
- * порошок;
- * аэрозоль.

Водяное пожаротушение

Более легкодоступным и распространенным средством пожаротушения является

обычная вода. Но количество выливаемой воды при тушении пожара время от времени наносит вред не наименьший, чем сам пожар; к тому же есть вещества, где вода может стать катализатором еще большего пожара либо её применение не столь отлично. Все большее распространение как разновидность водяного пожаротушения получает мелкодисперсная вода. В неких вариантах она может подменять драгоценное газовое пожаротушение. Вода в данных установках через особые насадки преобразуется в водяной туман, который заполняет размер защищаемого помещения и отлично повлияет на очаг возгорания, не нанося вреда оборудованию, мебели и человеку. Одна из крайних схожих разработок — модульная установка пожаротушения тонкораспыленной водой "Микрофог" (ССК "Волга"), являющаяся кандидатурой хладоновым системам. Разраба методом расчетов и экспериментов удалось достигнуть хорошей пропорции воды и газытеснителя, что позволило создать нужный размер частиц водяного тумана, более действенный для тушения. На установку получен сертификат пожарной сохранности, и оборудование вполне соответствует всем русским нормативным документам.

Пенное пожаротушение

Пенное пожаротушение получило наибольшее распространение в нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих отраслях, также в различного рода хранилищах нефтепродуктов. В зависимости от хим состава пены, определяющего её назначение, она не постоянно бывает безвредной, и слив таковой пены в канализацию не возможен. Нужна утилизация отходов опосля пожара, что затрудняет её обширное распространение и повсеместное внедрение. Хотя в крайние годы возникли концентраты пены, которые используются для пожаротушения в городских критериях, к примеру в транспортных тоннелях; их можно сливать в канализацию (утилизировать).

Газовое пожаротушение

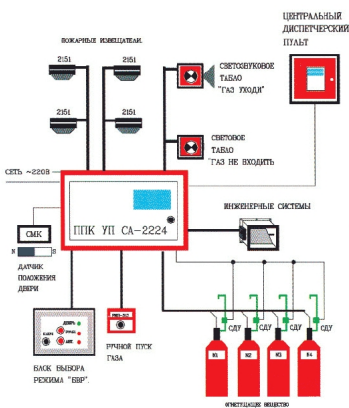
Невзирая на высшую стоимость более действенными для использования в системах пожаротушения с минимальным нанесением вреда при тушении пожара для помещений с хоть каким производственным и техническим назначением являются автоматические установки газового пожаротушения (АГПТ). Неповторимая способность газапроникать через щели в самые недоступные места и отлично повлиять на очаг возгорания получила самое обширное распространение при использовании огнетушащих газов в автоматических установках газового пожаротушения во всех областях человеческой деятельности.

По собственному составу газы бывают фактически безвредные для здоровья человека, условно вредные (вытесняют кислород из защищаемого помещения при пожаре) и вредные. Безвредные газы можно удалять из помещения опосля пожара через общеобменную вентиляцию, условно вредные и вредные должны удаляться через особые

отдельные системы дымоудаления.

Электрическая часть установок газового пожаротушения, в зависимости от поставленных задач, может строиться на автономных автоматических установках газового пожаротушения с выводом инфы на спец диспетчерский пульт (см. набросок 1). Обычно, это выгодно, ежели имеется менее трех-четырёх направлений газового пожаротушения.

Рис. 1 Установка газового пожаротушения с выводом инфы на спец диспетчерский пульт



При наличии на защищаемом объекте системы пожарной сигнализации с контролем и управлением пожарной автоматикой инженерных систем верно встраивать автономные установки газового пожаротушения в общую систему пожарной сигнализации с выводом всей инфы на единый диспетчерский пульт.

При выборе рационального варианта управления автоматическими установками газового пожаротушения, обычно, управляются техническими требованиями, чертами и многофункциональными способностями защищаемых объектов. Имея обеспеченный опыт в проектировании таковых систем, ССК "Волга" разрабатывает и производит собственное оборудование для укомплектования автоматических установок газового пожаротушения. Одна из новинок — станция ППК УП СА-2224 для автономных установок газового пожаротушения на одно направление.

Обычный набор СА-2224 рассчитан на пуск 4 пусковых устройств с возможностью расширения через выносные блоки МП-1 до 16-ти пусковых устройств. Вывод инфы осуществляется на диспетчерский пульт ТВ-1 на четыре направления. Системы автоматического газового пожаротушения с огромным количеством направлений либо с применением огнегасительных станций проектируются ССК "Волга" на базе адресно-аналоговых станций серии 7000 ППК УП СА-7100 и 7200.

Одной из особенностей систем АГПТ в автоматическом режиме является внедрение адресно-аналоговых и пороговых пожарных извещателей в качестве устройств,

регистрирующих пожар, по сигналу которых делается выпуск огнетушащего вещества. Адресно-аналоговые датчики дыма и тепла, контролируемые защищаемое помещение, постоянно опрашиваются станцией управления пожаротушением. Устройство отслеживает рабочее состояние датчиков и их чувствительность (в случае понижения чувствительности датчика станция автоматом компенсирует её методом установки соответственного порога). При использовании безадресных систем поломку датчика либо утрату его чувствительности найти нельзя. Считается, что система находится в рабочем состоянии, но, в реальности, станция управления пожаротушением в случае настоящего возгорания подающим образом не сработает. Потому при установке систем автоматического газового пожаротушения предпочтительно применять конкретно адресно-аналоговые системы. Их относительно высочайшая стоимость компенсируется безусловной надежностью, понижением риска возникновения возгорания и ложных срабатываний с выпуском огнетушащего вещества на защищаемом объекте.

По признанию почти всех профессионалов, одним из ведущих русских производителей автоматических установок газового пожаротушения в области технологии является ССК "Волга".

Коллективом конструкторов компании разработан целый ряд модульных установок для разных критерий, особенностей и многофункциональных способностей защищаемых объектов. Оборудование вполне соответствует всем русским нормативным документам. Являясь дистрибьютором таковых глобальных производителей систем пожаротушения, как ANSUL, MINIMAX, мы овладели более передовым опытом и технологиями, что позволило применять их при разработке подобных установок собственного производства.

Принципиальным преимуществом будет то, что наша компания не только проектирует и устанавливает системы пожаротушения, но также имеет свою производственную базу по изготовлению всего нужного оборудования для пожаротушения — от модулей до коллекторов, трубопроводов и насадков для распыления газа. Собственная газозаправочная станция, также прямые поставки с завода "Галоген" (г. Пермь), дают нам возможность в кратчайшие сроки создавать заправку и освидетельствование огромного количества модулей, также проводить комплексные тесты всех вновь разрабатываемых систем ГПТ.

На газозаправочной станции постоянно имеется значимый запас огнетушащих газов, перед заправкой делается их обязательная очистка от примесей и воды. Для наддува газа применяется азот высокого свойства, контроль характеристик которого обеспечивает наше роль в его производстве.

Сотрудничество с ведущими глобальными производителями огнетушащих составов позволяет ССК "Волга" создавать многопрофильные системы пожаротушения, используя более безопасные, высокоэффективные и обширно распространенные составы (хладоны 125ХП, 227е, 318Ц, инертен, СО₂).

Силами нашей компании установлены системы автоматического пожаротушения в зданиях архивохранилищ и расчетно-кассовых центров ряда крупнейших банков, где использовались установки ГПТ на базе CO₂ (изотермические емкости низкого давления). Сложнейшая система пуска и распределения газа была спроектирована, смонтирована и запущена в эксплуатацию. Не считая того, реализованы проекты систем ГПТ с применением CO₂ высочайшего давления в экстремальных природных критериях Камчатки на геотермальной электростанции, где огромные перепады температур смешиваются с высочайшей сейсмической активностью. Системы защиты диспетчерских на базе ГОТВ (газового огнетушащего вещества) "Инертен" установлены в системе столичного Третьего транспортного кольца, где имеется брутальная воздушная среда (выхлопы, конденсат, запыленность), также вибрации и сезонные перепады температур предъявляют завышенные требования к надежности оборудования и технических решений.

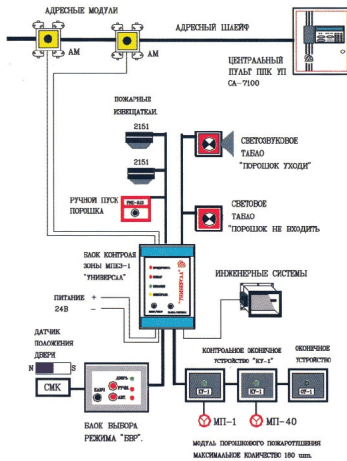
Порошковое пожаротушение

Порошковое пожаротушение в теперь получило довольно обширное распространение в силу собственной доступности и эффективности при действии на открытый огонь.

Установки автоматического порошкового пожаротушения строятся аналогично автоматическим установкам газового пожаротушения по тем же нормам и правилам. Установки автоматического порошкового пожаротушения предусмотрены для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением до 1000 В промышленных, складских, жилых, торговых, административных помещениях, гаражах и остальных объектах. Выбрасываемый при срабатывании модуля порошок не оказывает вредного действия на одежду и тело человека, не вызывает порчу имущества и просто удаляется протиркой, пылесосом либо водой. ССК "Волга" обширно практикует внедрение в собственных проектах порошковых модулей при защите технических помещений особенного назначения (электрощитовые, кабельные коллекторы, помещения типографий, гаражных боксов и др.).

Все электрические пусковые устройства в автоматических системах пожаротушения в согласовании с требованиями НПБ 88-01 должны контролироваться на обрыв. Обычно, защита автоматической установкой порошкового пожаротушения огромных помещений подразумевает установку огромного количества порошковых модулей (МП). В настоящее время управляющие станции автоматических установок порошкового пожаротушения при огромных количествах порошковых модулей создают, в основном, контроль на обрыв собственного пускового шлейфа, а не пусковых устройств самих порошковых модулей.

Рис.2 Пример построения автоматической установки порошкового пожаротушения для личного бокса (гаража)



Компания ССК "Волга" разработала и выпустила особый модуль для личного контроля и пуска порошкового модуля типа "Буран" и остальных порошковых модулей с подобными параметрами пусковых устройств. Контролирующие оконечные устройства КУ-1 для личного контроля и пуска порошковых модулей (МП) просто встраиваются в любые адресные либо безадресные системы пожарной сигнализации. Устройство КУ-1 имеет сертификат сохранности. На рисунке 2 показан пример построения автоматической установки порошкового пожаротушения для личного бокса (гаража) на базе автономного блока контроля зоны МПКЗ-1, выпускаемого ССК "Волга", и блоков контроля и управления порошковыми модулями КУ-1. В качестве центральной станции может употребляться неважно какая станция пожарной сигнализации в зависимости от требований заказчика.

Аэрозольное пожаротушение

Аэрозольное пожаротушение в силу почти всех обстоятельств не получило столь масштабного распространения, как оно того заслуживает. Тем более, ССК "Волга" на ряде объектов употребляла при проектировании для защиты помещений от пожара аэрозольное пожаротушение.

Системы управления пожаротушением могут быть как автономные, так и интегрированные, встроенные в систему пожарной сигнализации. В современных системах автоматической пожарной защиты строения употребляются все самые современные технологии пожаротушения, также новые аппаратно-программные средства пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами пожарной автоматики.

Данное оборудование позволяет применять все достоинства современных систем пожарной защиты. Принцип построения автоматических установок пожаротушения описывает выбор оборудования.

ССК "Волга" дает не один продукт, а единый комплекс — полный набор оборудования и материалов, проект, установка, пуско-наладку и следующее техническое сервис перечисленных выше систем пожаротушения. В нашей организации часто проводится бесплатное обучение по проектированию, монтажу и наладке выпускаемого оборудования, где вы можете получить более полные ответы на все возникающие вопросы, также любые консультации в области противопожарной защиты.

Надежность и высочайшее качество — наши основные ценности.