

# УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Е. Чуйков

зам. ген. директора НПО "Пожарная автоматика сервис"

## Проблема совместимости

Установки газового пожаротушения применяются для защиты наиболее важных объектов, например, архивов, кладовых ценностей, серверных, помещений с электронным оборудованием и др. Огнетушащие газы не причиняют ущерба защищаемому объекту и материалам, неэлектропроводные, быстро и легко распространяются по всему пространству помещения, обеспечивая объемное тушение в самых труднодоступных зонах. После тушения газы устраниваются путем простого проветривания. Или при помощи переносных вентиляторов газодымоудаления.

Автоматическая установка газового пожаротушения состоит из приборов и технологического оборудования, выполняющих четыре основные функции:

- обнаружение пожара;
- сигнализация о пожаре;
- управление пожаротушением;
- хранение и выпуск огнетушащего газа.

Традиционно среди производителей продукции сложилась специализация. Многие предприятия производят только пожарные извещатели и/или приборы пожарной сигнализации. Существенно меньшее число предприятий изготавливают приборы управления или технологическое оборудование установок пожаротушения. Полноценной системой установка пожаротушения становится только тогда, когда ее функциональные части объединены для выполнения общей цели. В процессе создания установки пожаротушения участвуют несколько организаций:

- проектная;
- монтажная;
- пусконаладочная.

В период эксплуатации появляется еще один участник – обслуживающая организация, которая может изменить состав установки.

При возникновении отказов в работе установки пожаротушения возникает вопрос распределения ответственности между

производителями продукции и теми, кто создавал установку на объекте. Одной из причин отказов может быть несовместимость ее функциональных частей. Немало примеров можно привести, когда очевидное и возможное, на первый взгляд, совмещение изделий от разных производителей, выливалось в серьезные проблемы при эксплуатации. Нормы пожарной безопасности проблема совместимости не регламентируется. Ситуация развивается стихийно и в

наибольшей степени страдает от нее потребитель.

Решение о применении в установке того или иного оборудования принимает проектировщик, поэтому он должен рассмотреть в проекте вопросы совместимости, при необходимости, получить у производителей продукции согласование на применение. На проектировщика возлагается и ответственность за

обоснованность принятых решений. Облегчить задачу проектировщику может предприятие-производитель, если будет самостоятельно проводить работу по испытаниям на совместимость и указывать полученные данные в технической документации.

## Комплекс средств пожарной автоматики

Кардинально решена рассматриваемая проблема в НПО "Пожарная автоматика сервис". НПО ПАС единственное предприятие, которое разработало и изготавливает весь комплекс продукции, необходимый для создания установок газового пожаротушения. Это:

- пожарные извещатели;
- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "Гамма-01";
- модули газового пожаротушения;
- резервуары изотермические пожарные;
- устройства распределительные;
- вспомогательное технологическое оборудование.

### Пожарные извещатели

В составе комплекса имеются следующие виды пожарных извещателей:

- тепловой адресно-аналоговый ИПТА;
- тепловой адресно-аналоговый "КОРВЕТ";
- дымовой адресно-аналоговый "ФРЕГАТ";
- комбинированный тепло-дымовой адресно-аналоговый "БАРК";
- ручной адресный "ШЛЮП".

Все извещатели имеют встроенную систему самоконтроля и могут работать по алгоритмам максимального, максимально-дифференциального и многопорогового действия. В дымовых и комбинированных извещателях предусмотрена возможность контроля и автоматической компенсации запыленности оптической камеры. Пожарные извещатели отличаются высокой помехоустойчивостью, за счет программной настройки могут быть гибко адаптированы к условиям эксплуатации. Извещатели имеют три вида исполнения:

- обычное (офисное);
- морское (влагозащищенное в ударопрочном негорючем корпусе);
- взрывозащищенное (морское исполнение плюс искробезопасная электрическая цепь).

Имеются специальные тепловые пожарные извещатели во взрывозащищенном исполнении в корпусе из нержавеющей стали для резервуаров или помещений с коррозионно-активной средой.

### Прибор ППКУОП "Гамма-01"

Прибор ППКУОП "Гамма-01" представляет собой конструктор (набор функциональных микропроцессорных устройств), из которого могут быть запрограммированы автоматические системы пожарной автоматики практически любой степени сложности. Прибор имеет открытую архитектуру, что позволяет наращивать его аппаратные и программные возможности в зависимости от масштаба защищаемого объекта. На основе прибора могут быть





конфигурированы как централизованные, так и децентрализованные системы пожарной автоматики. НПО ПАС в 1994 году первым из производителей приборов пожарной автоматики разработало

прибор приемно-контрольный и управления "Гамма" блочного типа для модульных установок пожаротушения. Наши идеи структурирования прибора оказались удачными и были использованы другими производителями. Сейчас НПО ПАС выпускает новое поколение прибора.

Прибор "Гамма-01" обеспечивает:

- автоматическое обнаружение пожара с указанием адреса его возникновения;
- возможность формирования сообщения о пожаре по различным, в том числе сложным, алгоритмам обработки аналоговых сигналов от пожарных извещателей;
- непрерывный автоматический контроль состояния основных функциональных элементов и соединительных линий с диагностикой неисправностей и отображением вида неисправности и адреса отказавшего элемента;
- автоматическое управление тушением пожара посредством приведения в действие исполнительных устройств пожаротушения различного типа (газовых, водяных, порошковых модулей, газогенераторов, насосов и т.п.);
- управление по заданному алгоритму инженерными системами (вентиляция, подпор воздуха, дымоудаление и т.п.);
- контроль положения противопожарных дверей и управление устройствами их блокировки;
- длительное хранение в энергонезависимой памяти оперативных данных о работе комплекса;
- подключение персонального компьютера для документирования данных о работе прибора;
- резервное электропитание от встроенного аккумулятора.

Прибор изготавливается в обычном, морском и взрывозащищенном исполнениях.

Прибор может быть использован в системах охранной и охранно-пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, системах контроля и управления доступом, интегрированных системах безопасности и жизнеобеспечения объектов.

**Технологическое оборудование**

С 2004 года НПО ПАС существенно расширило номенклатуру модулей газового пожаротушения за счет освоения модулей малой и большой вместимости:

- малой вместимости 6, 12, 14, 16 л;
- средней вместимости 20, 35, 50, 60, 80, 100 л;
- большой вместимости 150 и 200 л.



Большой выбор модулей позволяет оптимально производить их подбор для защиты помещений в зависимости от объема и пожарной опасности.

Модули газового пожаротушения для двуокси углерода, сжатых газов и хладона 23 имеют рабочее давление 15,0 МПа, для остальных хладонов – 6,0 МПа.

В 2004 году запущена в серийное производство серия модулей на основе баллонов по ГОСТ 949, выпускаемых Первоуральским трубным заводом, вместимостью 20, 25, 32, 40 и 50 л. Данные изделия представляют для потребителей особый интерес с точки зрения их низкой стоимости.

Имеются модули вместимостью 80 и 100 л на рабочее давление 15,0 МПа с диаметром запорно-пускового устройства 40 мм, предназначенные для содержания хладона 23 (ТФМ-18). Для сравнения можно сказать, что ближайший по вместимости модуль для хладона 23, который предлагается фирмой LPG, имеет объем 75 л.

Модули, выпускаемые НПО ПАС в зависимости от конструкции запорно-пускового устройства подразделяются на три типа. К первому типу относятся модули, у которых для запуска используется пусковое устройство ПУО-2, представляющее собой миниатюрный газогенератор высокого давления. Второй тип модулей содержит в конструкции ЗПУ в качестве пускового элемента электромагнит (ЭМ). Третий тип модуля оборудован ЗПУ с пневматическим пусковым устройством (ППУ).

К особым достижениям НПО ПАС следует отнести разработку унифицированного ряда резервуаров изотермических пожарных (РИП) вместимостью от 1 до 24 м<sup>3</sup>, предназначенных для защиты помещений большого объема, требующих значительного количества огнетушащего вещества, содержание которого в модулях становится экономически невыгодным.

Таким образом, комплексное использование продукции НПО ПАС гарантирует совместимость функциональных частей установки пожаротушения, повышает надежность ее работы и однозначно устанавливает ответственность изготовителя за качество всей системы.

Генеральным дистрибьютором НПО "Пожарная Автоматика Сервис" является ЛУИС+ – крупнейший торговый дом на рынке комплексных систем безопасности. На складе компании в Москве представлен весь спектр производимого оборудования. Поставки осуществляются в оптимальные (10-15 дней) сроки по ценам завода-изготовителя. Ведущие специалисты компании ЛУИС+ осуществляют техническую поддержку – обучение, проектирование, помощь в пусконаладке.



ООО "ЛУИС +"  
125040, Москва, Центр  
1-ая ул. Ямского поля, д. 28  
тел.: (095) 777-12-17 (многоканальный)  
факс: (095) 424-73-97; www.luis.ru