

АСПИРАЦИОННЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

Главная задача системы пожарной сигнализации – раннее обнаружение возгорания. И ее решение состоит в установке извещателей сверхраннего обнаружения пожара, адаптируемых к условиям конкретного объекта. Такими извещателями являются мультикритериальные аспирационные извещатели, реагирующие одновременно на несколько факторов и являющиеся устройствами активного обнаружения пожара. Практически это единственный тип извещателей, обеспечивающий высокий уровень защиты в сложных условиях размещения и эксплуатации и выводящий противопожарные системы на более высокий качественный уровень.

Принцип действия аспирационного извещателя основан на активном отборе воздуха через систему труб с отверстиями, расположенную в соответствующей защищаемой зоне. Пробы воздуха переносятся в электронный блок извещателя, где производится их точный анализ. Кроме появления дыма извещатель одновременно обнаруживает в защищаемом объекте изменение концентрации угарного газа (СО) и малейшие изменения температуры. Обнаружение пожара выполняется путем вычисления функции опасности процесса по совокупности изменения оцифрованных значений факторов (оптической плотности, концентрации газов, образующихся при горении, кумулятивной температуры газовой среды). Большая достоверность обнаружения пожара достигается за счет мультифакторности (использования нескольких факторов), мультикритериальности (использования нескольких, одновременно учитываемых критериев возникновения пожара), коррелированности (использования алгоритмов, учитывающих взаимную временную связь факторов) и кумулятивности (использования функции накопления данных и сравнения с априорно заданными параметрами). Мультикритериальный извещатель контролирует все каналы обнаружения встроенным микропроцессором по сложным адаптивным алгоритмам. Непрерывный контроль всех факторов возгорания позволяет гораздо быстрее реагировать на реальный пожар, а параметры алгоритма могут быть настроены к определенным условиям эксплуатации для повышения достоверности. Это позволяет извещателю перестраиваться под изменяющиеся условия в



контролируемом помещении. Функция самообучения – алгоритм адаптации к внешним условиям – позволяет успешно справляться с задачей обнаружения пожара как в чистых помещениях, так и в запыленных зонах. При отборе проб воздуха контролируется скорость газо-воздушной смеси, определяется степень загрязнения трубопроводной системы, включая заборные отверстия. Встроенная двухступенчатая система фильтрации надежно защищает измерительные каналы извещателя от попадания посторонних частиц, значительно повышает надежность обнаружения пожара, а также ресурс долговременной работы без дополнительного обслуживания. При возникновении очага возгорания извещатель сигнализирует о возникновении опасного процесса, запускает средства автоматического пожаротушения. Такие функциональные возможности, заложенные в извещатель, обеспечивают не только сверхраннее обнаружение, но и автоматическую ликвидацию любой критической ситуации, связанной с возникновением возгораний в защищаемом помещении.

На предприятии ЗАО «ПО «Спецавтоматика» (г. Бийск) аспирационный извещатель ИПА выпускается с 2005 года. Многолетняя и надежная работа в составе установок пожаротушения, эксплуатация в самых различных условиях позволила накопить немалый опыт и сделать большой шаг в развитии и совершенствовании конструкции аспирационного извещателя. В основе разработок лежат собственные инженерные решения, защищенные патентом Российской Федерации.

ЗАО «ПО «Спецавтоматика», являющееся единственным в стране производителем аспирационных мультикритериальных извещателей, постоянно совершенствуют свою продукцию, стремясь повысить уровень защиты объектов. В начале следующего года готовится к серийному выпуску новая версия извещателя. Для удобства работы на нем установлен графический ЖКИ и клавиатура для обеспечения доступа к настройкам ИПА во время пусконаладочных работ, сертификационных испытаний, а также для отображения состояния ИПА в рабочем и аварийных режимах, реализована возможность выполнения данных действий через компьютер. Формирование команд управления во внешние цепи осуществляется с помощью контактов реле и интерфейсу RS 485 по протоколу MODBUS RTU. Повышена чувствительность дымового и газового каналов, увеличен динамический диапазон измерений и введена автоматическая настройка к условиям эксплуатации в задымленных и загазованных помещениях.

Аспирационные извещатели могут защитить объекты, в которых по условиям эксплуатации невозможно размещать, а также применять, извещатели любых других типов (кабельные каналы, запотолочное пространство, шахты лифтов, большие помещения с высокими потолками, зоны с высокими или низкими температурами, пыльные зоны, помещения с перекрытиями сложной конструкции, зоны с воздушными потоками от вентиляционных систем или кондиционеров). Их использование дает возможность обеспечить на самом высоком уровне защиту объектов с массовым скоплением людей: торговые и развлекательные центры, музеи, кинотеатры, выставочные павильоны и подобные объекты.

Аспирационные извещатели – это уникальное оборудование, способное обнаруживать возгорание на сверхраннем этапе развития опасной ситуации, надежно защищать сложнейшие объекты от пожара без существенных материальных потерь, а главное, сохранять жизни людей. Там, где крайне важно своевременное обнаружение пожара, преимущества извещателей очевидны. А это значит, что будущее рынка пожарных извещателей принадлежит мультикритериальным аспирационным извещателям.