



Преимущества адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации

Мировой рынок адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации (ААСПС) имеет устойчивую тенденцию к росту: их доля в общем объеме производства уверенно приближается к 70%. И здесь на первый план выходит постоянное совершенствование эффективности системы обнаружения возгорания: еще быстрее обнаружить, еще лучше идентифицировать место возгорания и еще более просто обслужить систему.

ООО «Спецэлектро Лтд»

На сегодняшний день самым эффективным средством обнаружения возгорания являются ААСПС. Что же скрывается за словосочетанием «адресно-аналоговое», каковы принципы работы и преимущества применения этого оборудования?

По функциональным возможностям все системы пожарной сигнализации можно разделить на три класса: традиционные пороговые, адресные пороговые (неопросные и опросные) и адресно-аналоговые.

Традиционные пороговые (неадресные) СПС представляют собой систему с лучевой архитектурой, в которой приемно-контрольный прибор (ПКП) определяет лишь зону возникновения пожара в пределах луча. Конкретное место возгорания может определить лишь дежурный персонал путем обследования всех помещений зоны. Важным отличительным признаком пороговых систем является то, что решение о пожаре принимает пожарный извещатель (ПИ).

Адресные системы являются более совершенными, позволяя определить не только зону, но и точный адрес сработавшего ПИ. При активизации ПИ передает по шлейфу адрес в последовательном коде, который отображается на дисплее ПКП. В адресных неопросных системах сохраняется основной недостаток, присущий всем пороговым системам: отсутствует контроль работоспособности ПИ. Это приводит к необходимости установки не менее двух ПИ в каждом помещении.

Рассмотрим теперь основные преимущества адресно-аналоговых систем на примере ААСПС «АМ-6000», производимой компанией NOTIFIER ITALY, сертифицированной в Республике Беларусь и представляемой на белорусском рынке компанией «СПЕЦЭЛЕКТРО ЛТД».

Важное отличие ААСПС заключается в том, что ПИ в них является лишь измерителем параметра и транслирует на «АМ-6000» его значение и свой адрес, а ПКП оценивает величину и скорость изменения этого параметра, а также управляет индикацией ПИ – включает режим «Неисправность» или «Пожар».

Происходит непрерывный динамический опрос всех адресных устройств, отслеживающий скорость изменения параметров задымленности, температуры, состояния устройств пожарной автоматики. На основании полученных данных «АМ-6000», комбинируя данные, полученные из разных помещений и усредняя несколько последовательных результатов, принимает решение о режиме «Пожар». Например, 3 последних измерения температуры теплового ПИ были следующими: 20 °С, 20 °С, 80 °С. Причем скачок температуры был вызван наводками электромагнитных полей в сети. В случае пороговой системы ПИ принял бы решение о пожаре, и при срабатывании двух извещателей одной группы включилась бы система пожаротушения. В ААСПС ситуация иная: режим усреднения 3-х последних показателей $(20+20+80 = 120/3 = 40 \text{ }^\circ\text{C})$ показывает, что извещатель находится в состоянии неисправности, а не пожара. И лишь следующей пик в последовательных показаниях будет свидетельствовать о пожаре. Таким образом, наличие совокупности результатов измерений позволяет интегрировать одиночные выбросы или идентифицировать их как недостоверные. Это существенно повышает помехоустойчивость системы.

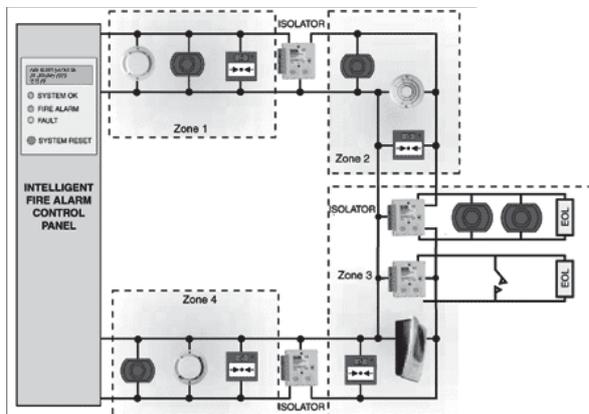
Программирование «АМ-6000» осуществляется с компьютера при помощи программы UPDL-2/6. Это требуется, как правило, при первоначальном программировании станции. Возможно оно и непосредственно с клавиатуры «АМ-6000». Это очень удобно, если требуется добавить/удалить/перепрограммировать несколько устройств в уже запрограммированной и работающей системе.

Также ААСПС «АМ-6000» выделяется следующими особенностями:

- автоматическое определение устройств с одинаковыми адресами;
- текстовые описания длиной до 32 символов для каждого устройства/зоны;
- индивидуальные настройки для каждого устройства: 9 уровней чувствительности, время проверки, время отслеживания состояния, режим работы светодиода, режим работы День/Ночь, время задержки, время удержания в сработавшем состоянии и т. д.;
- автоматическое изменение чувствительности извещателей в режимах День/Ночь;
- автоматическое тестирование системы.

Структура шлейфа ААСПС «АМ-6000». Один адресный приемно-контрольный прибор (АПКП) обслуживает до 16 адресных шлейфов, в каждом из которых одна пара проводников позволяет включать в систему до 198 адресных устройств, что достаточно для обеспечения безопасности высотных зданий, многофункциональных комплексов и ряда других категорий крупных объектов.

В ААСПС «АМ-6000» используется двухпроводной кольцевой шлейф, в который включаются автоматические и ручные извещатели, оповещатели, интерфейсные модули управления, контроля неадресного шлейфа и т.д. Кольцевой шлейф подключается к выходу и ко входу АПКП (рис. 1). По этой паре проводников АПКП обеспечивает электропитанием все устройства, подключенные к системе, и обменивается информацией с ними. Это значительно снижает затраты на кабель и монтаж на крупных объектах.



При обрыве шлейфа система сохраняет полную работоспособность, одновременно отображается информация о месте возникновения неисправности.

Если происходит короткое замыкание шлейфа, ближайšie к этому месту изоляторы с обеих сторон автоматически отключают неисправный участок шлейфа. Изоляторы встраиваются в модули, в базы ПИ, ручные извещатели.

Каждое устройство, подключенное к шлейфу, имеет свой собственный «адрес». В ААСПС «АМ-6000» используется удобный способ установки адресов устройств с помощью пары круговых переключателей (рис. 2). Каждый переключатель имеет 10 положений – от 0 до 9.



Чувствительность любого дымового ПИ может изменяться в результате загрязнения или оседания пыли в оптической камере. АПКП контролирует уровень запыления дымовой камеры каждого ПИ, автоматически компенсируя изменения чувствительности, а при приближении к порогу запыленности выдает сигнал о необходимости очистки датчика от пыли.

В больших инсталляциях выгода от упрощения технического обслуживания и от снижения стоимости кабельной сети огромна.

Республика Беларусь, 220026, г. Минск, ул. Корицкого, 3
Тел./факс: (017) 295 22 12, (017) 295 43 34, (017) 295 77 92
E-mail: info@spetselectro.com
www.spetselectro.com