

В каталоге «Пожарная автоматика 2006» (РИА «Индустрия безопасности») был опубликован блиц-опрос представителей рынка пожарной автоматики о целесообразности дублирования пожарных извещателей в защищаемом помещении. На этот счет существуют противоречивые требования регулирующих органов. Согласно п.12.16 НПБ 88-2001 в каждом защищаемом помещении следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей.

Действующие нормы (НПБ 88-2001) допускают установку одного пожарного извещателя при соблюдении сразу нескольких условий: должна быть обеспечена идентификация неисправного извещателя ПКП; автоматический контроль работоспособности извещателя с выдачей сигнала на ПКП; по сигналу с извещателя при этом не формируется сигнал на запуске установок пожаротушения, пожаротушения, дымоудаления 5-го типа; срок замены не превышает допустимой величины; и во всех случаях это должна позволять площадь помещения и технические характеристики самих извещателей.

Достаточны и не избыточны ли эти условия? Своим мнением по данному вопросу поделился генеральный директор компании «ЮНИТЕСТ», кандидат технических наук, В.В. Овчинников.

Выбор типа систем с функцией самотестирования можно производить из экономической целесообразности: для крупных объектов – адресные системы, а для небольших – неадресные.

1. Целью решения о дублировании извещателей в свое время было исключение влияния неконтролируемых отказов (не путать с ложными срабатываниями). Независимо от причин отказов извещателей единственным и эффективным способом борьбы с ними является система самотестирования извещателя, которая позволяет быстро выявлять неисправности и постоянно поддерживать систему сигнализации в работоспособном состоянии, даже если установлен всего один извещатель. Этот тезис для неадресных извещателей мы пропагандируем давно, и сегодня с этим уже мало кто спорит.

Конечно, для систем управления дымоудалением, пожаротушением, сложным оповещением требуется два извещателя для исключения ложных запусков, но без самотестирования – три или четыре.

Есть мнение, которое даже предлагают ввести в НПБ, что якобы не надо усложнять конструкцию извещателя за счет системы самотестирования – нужно просто делать «хорошие» извещатели, надежность которых не ниже надежности комплекса из двух извещателей. Однако расчет показывает: такой «хороший» извещатель должен иметь среднюю наработку на отказ 1,3 млн. часов (150 лет)! И все равно это не спасет, т.к. при эксплуатации возникает много других причин отказов кроме отказов электроники – запыление, побелки, грозы, затопления, плохие контакты и пр. Самотестирование, включающее полный функциональный контроль, проще и надежней.

2. Важным вопросом здесь является доставка информации дежурному оператору, что и определяет требования к приемно-контрольному прибору. При этом необходимо

обеспечить идентификацию неисправного извещателя именно дежурным оператором. Известное мнение, которое также предлагают в НПБ, о необходимости идентификации приемно-контрольным прибором совершенно бессмысленно, т.к. прибор не в состоянии использовать данную информацию: он не может сам отремонтировать извещатели. В отличие от автоматического управления, которое прибор может осуществлять без участия человека, автоматический ремонт сегодня невозможен (разве только за счет дублирования, от которого мы сейчас хотим отказаться). В наше время ремонт делает человек, и все, чем может помочь ему аппаратура – лишь вовремя сигнализировать о неисправности, и неважно, с указанием адресного кода или нет.

Дежурный, получив сигнал о неисправности, имеет возможность разыскать неисправный извещатель и заменить его «за установленное время». Адресные системы облегчают эту задачу на крупных объектах. На малых объектах вполне можно обойтись и без указания точного адреса извещателя (достаточно адреса шлейфа) – ведь мы так и поступаем в отношении более важного для нас сигнала о пожаре, когда защищаем одним шлейфом несколько помещений. Вряд ли неисправность надо искать быстрее, чем очаг пожара.

В связи с этим слова «приемно-контрольным прибором» из п.12.17в) считаем необходимым убрать, т.к. введение искусственного требования будет тормозить технический прогресс.

3. Один в помещении может устанавливаться как адресный, так и неадресный извещатель, если он оснащен системой самотестирования и передачи сигнала подтверждения исправности на прибор.

Адресные приборы обычно оснащены такой функцией. Неадресные приборы также способны принимать сигнал от извещателя и выдают дежурному специальный сигнал либо сигнал «Неисправность шлейфа». Последний сигнал согласно НПБ обязан принимать любой пожарный прибор, поэтому никаких особых требований к приемно-контрольным приборам не предъявляется.

В отношении способа передачи информации на прибор встречается мнение, что сигнал обязательно должен быть «периодически повторяющимся», чтобы можно было контролировать исправность самого канала передачи информации. Однако это не единственное решение: известны и другие не менее надежные способы, например, широко используемый способ передачи постоянного сигнала подтверждения исправности от приемно-контрольного прибора на ПЦН. При этом обмотка реле «Неисправность» прибора постоянно находится под напряжением, а сигнал об исправности передают постоянно замкнутые контакты реле. При любой неисправности, в том числе при полном отказе или исчезновении питания прибора контакты размыкаются, и сигнал перестает передаваться, что ПЦН воспринимает как неисправность. Точно таким же способом можно передавать и сигнал подтверждения исправности от извещателя на прибор по шлейфу сигнализации.

Сегодня выпускается оборудование с системой самотестирования для объектов любого типа, поэтому выбор типа систем можно производить из экономической целесообразности: для крупных объектов – адресные системы, а для небольших – неадресные.