

АДРЕСНО-ПОРОГОВЫЕ И АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ

Кравец Владимир Иванович

магистрант, Тольяттинский государственный университет, РФ, г. Тольятти

Аннотация. В данной статье автор рассматривает Адресно-пороговые и адресно-аналоговые пожарные системы.

Ключевые слова: прибор, пожароизвещатель, пожарная сигнализация, пожарная система.

На сегодняшний день в сфере обеспечения пожарной безопасности различных объектов выделяют несколько видов пожарной сигнализации. Далее рассмотрены два из них: адресно-пороговая система, а также адресно-аналоговая система пожарной сигнализации [1].

Суть адресно-пороговых систем и механизм их работы схожи с обычными системами с отличием только в том, что приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации обеспечивает возможность определения точного местонахождения того пожароизвещателя, который подал сигнал. В условиях проведения монтажных работ на объектах с использованием прикладного программного обеспечения каждому извещателю присваивается уникальный адрес, позволяющий идентифицировать его в системе. Таким образом приемно-контрольный прибор может зафиксировать, какой из извещателей работает в нештатном режиме. Система адресации может быть реализована за счет установки дополнительных адресных плат на контактах пожарного извещателя.

Одними из первых примеров адресных пороговых систем были те, что разработала группа ученых в филиале Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны (г. Санкт-Петербург) в 1993-1994 годах. Опытная эксплуатация таких систем началась в Санкт-Петербургском метро, где были монтированы системы АП-1 и прибор ППК-2, задачей которых была подача сигнала с четким указанием локализации извещателя, подавшего сигнал. Суть работы данной системы сводилось к тому, что после того, как подается сигнал «пожар» и фиксируется приемником ППК-2, происходит переключение шлейфа на адресную приставку и осуществляется образование кодовой посылки, реакцию на которую может подать только тот извещатель, который подал сигнал. На каждый извещатель ставились платы с уникальным номером, что позволяло точно определять источник происхождения сигнала.

Впоследствии после успешной работы данной системы промышленным производством подобных систем занялся завод «Сигнал», расположенные в городе Обнинск. Данный завод к 1995 году выпустил усовершенствованный комплекс ППК-2А, тогда как представленная выше команда ученых завершила разработку нового прибора пожарной сигнализации, который получил название «Марина». Серийным производством данного прибора заняла компания «Аргус-Спектр». После начала серийного производства данный прибор получил название «Радуга -2А», а после своей модификации - «Радуга 4А». Использование представленного прибора обеспечивало возможности формирования кольцевых шлейфов сигнализации за счет подключения целых групп изоляторов короткого замыкания. Данный прибор выпускался серийной на протяжении десятилетия, но впоследствии был заменен на прибор «Радуга-240», а далее на радиоканальную систему «Стрелец».

Другим видом систем пожарной сигнализации являются адресно-аналоговые системы, которые на сегодняшний день являются самыми передовыми с точки зрения технологического прогресса, так как они сочетаются в себе не только функционал адресно-аналоговых систем, но и дополнительные функции, приобретенные в результате реализации передовых разработок ученых.

Первым адресно аналоговым прибором пожарной сигнализации общепромышленного применения полностью Российской разработки был «Коралл», разработанный специалистами КБ «Меридиан». Фактически это была переработанная версия адресно-аналоговой системы «Коралл» морского исполнения, которая по конверсии была видоизменена и конструктивно доработана. В 1996 году она получила сертификат пожарной безопасности, но была выпущена очень ограниченной серии из-за высокой цены и некоторой «громоздкости». Внешний вид извещателей значительно проигрывал по своей эстетичности адресно-аналоговым извещателям «Систем-Сенсор». Один из экземпляров адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации был установлен в универсаме «ДЛТ». Больше распространение приобрели Отечественные системы пожарной сигнализации, работающие по лицензионно переданному протоколу с импортными адресно-аналоговыми извещателями «Систем-Сенсор» и другими. К таким системам можно отнести адресно-аналоговую систему «Радуга-3» фирмы Аргус-Спектр», «Посейдон» фирмы «СТАЛТ» и другие [2].

Первой серийной адресно-аналоговой системой полностью отечественного производства была система «ТРИУМФ» совместной разработки СПб ИПБ МВД РФ и ООО «ИРСЭТ-Центр». Авторский коллектив НИО РИО СПб ИПБ МВД РФ: Васильев М.А., Коврижных С.Б., Виноградов С.Ю., Рябков А.Ю., Висогузов В.В. под руководством Танклевского Л.Т. и группы разработчиков ООО «ИРСЭТ-Центр»: Рубашкин А.Ю., Мурзин В.А., Фролов Ю.В. под руководством Иткинсона Г.В. Адресно-аналоговая система «ТРИУМФ» (с учетом последующей модификацией «ТРИУМФ-2») была полностью адаптирована под условия эксплуатации в России. По своей структуре могла быть кольцевой, кольцевой с радиальными ответвлениями и радиальной. По своей информационной емкости не уступала лучшим мировым образцам, а по возможности работы с длинными линиями связи – значительно превышала их. Стоимость системы была в разы ниже импортных аналогов. Однако руководство «ИРСЭТ-Центр» не смогло грамотно воспользоваться техническими преимуществами этой системы. Успешную реализацию данной системы обеспечивал опытный и грамотный диллер – Эйдель В.Л.

В настоящее время протокол адресно-аналоговой системы «ТРИУМФ» частично используется в системе «Олимп» (ГК «Гефест») в связи с нахождением в составе творческой группы «Гефест» авторов-разработчиков данного протокола. Следующей за системой «ТРИУМФ» была разработана адресно-аналоговая система «Митроникс». На начальном этапе разработки она использовала в своей системе адресно-аналоговые дымовые извещатели «ТРИУМФ», однако в дальнейшем перешла полностью на собственные разработки. Наиболее массовый рынок адресно-аналоговых систем в России сейчас занимает система С-2000 блоком КДЛ и адресно-аналоговыми извещателями. В связи с высокой востребованностью адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации все большую популярность приобретает адресно-аналоговая система «Рубеж-2А» [2].

В следующей части работы проанализируем более подробно каждый вид пожарных извещателей.

Список литературы:

1. Боровик С.И. Пожарная безопасность взрывопожароопасных производств : учебное пособие. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2017. - 38 с.
2. Ворона В.А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов / В. А. Ворона, В. А. Тихонов. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2017. - 511 с.