

Умный пожарный извещатель ИП 212-55М



Справка ТБ

Ковальчук Иван Владимирович. Главный конструктор предприятия ЗАО «ЗАПСЕРВИС». Образование высшее, в 1974 году закончил МРТИ. Начиная работу в охране с должности инженера разработчика МНИПИ, начальник отдела МНИПИ, главный инженер предприятия «Период». Опыт работы с системами пожарной безопасности с 2002 года по настоящее время.

Каковы предпосылки создания интеллектуального пожарного извещателя?

Сама по себе идея создания интеллектуального пожарного извещателя не является новинкой, так как уже достаточно давно используется в адресных и адресно-аналоговых системах пожарной сигнализации. Ее приход в безадресные пороговые извещатели стал возможен благодаря появлению недорогих микропроцессоров, которые в своем составе имеют аналогово-цифровой преобразователь, энергонезависимую память и низкое потребление.

Расскажите о базовых технологиях построения извещателя. Существуют ли зарубежные аналоги?



Применение микропроцессоров позволяет реализовать алгоритмы самотестирования основных узлов, компенсации запыленности, выявления и передачу на приемно-контрольный прибор сигналов «Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Запыленность» и, самое главное, адаптировать извещатель к работе в условиях сильных электромагнитных помех.

Зарубежные фирмы также предлагают оборудование пожарной сигнализации, использующее в своей работе технологии диагностики неисправностей. В основе этих технологий лежит похожая концепция построения аппаратуры, ориентированная на потребности эксплуатации оборудования и позволяющая обеспечивать необходимую на сегодняшний день функциональность. Это извещатели ИП212-87, ИП212-90 и др.

ЗАО «ЗАПСЕРВИС» занимается разработкой и производством аппаратуры для систем пожарной и охранной сигнализации, систем противопожарной защиты и управления дымоудалением, а также систем для обеспечения искробезопасности электрических шлейфов сигнализации, различных типов дымовых пожарных извещателей, пожарных оповещателей, бытовых газовых сигнализаторов утечки газов, пожарных газовых извещателей. Одна их последних разработок предприятия извещатель ИП 212-55М. Подробнее об изделии мы беседовали с гл. конструктором Ковальчуком Иваном Владимировичем.

Насколько извещатель ИП 212-55М соответствует новым ТКП 45-2.02 (пожарной автоматике)?

Извещатель ИП212-55М полностью соответствует новым нормам ТКП 45-2.02 и может работать в дымовых шлейфах любых приемно-контрольных приборов с напряжением питания от 9 до 30 В.

Какой микропроцессор применяется на извещателе ИП 212-55М? В чем его отличие от обычных извещателей?

Обычные пороговые извещатели построены на специализированных микросхемах (1845ИП10, 1845ИП12, МС14510 и др.). Алгоритмы работы этих микросхем не позволяют реализовать новые функции пожарных извещателей, адаптировать их к сложной электромагнитной обстановке на объектах. В извещателе ИП212-55М применен микропроцессор PIC12F675. Это позволило производить цифровую обработку сигналов и анализ ситуации по специальным алгоритмам, самотестирование всех узлов извещателя, в том числе дымового канала, с выдачей сигнала на приемно-контрольный прибор, вести контроль и компенсацию запыленности. Применение микропроцессора обеспечивает повышенную надежность работы всей системы пожарной сигнализации и исключает ложные срабатывания. Увеличивается продолжительность работы между обслуживаниями. Профилактика производится по необходимости.

Какие конструктивные особенности свойственны этому типу извещателя? Каковы его характеристики?

Извещатель ИП212-55М конструктивно очень удобен, не содержит винтовых соединений. Отсутствуют регулировочные элементы, настройка происходит по первому подключению к источнику питания. Поэтому, при изготовлении исключается «человеческий фактор».

Чистка оптического узла при предельной запыленности (когда уже не возможна компенсация) не представляет сложности. Регулировка чувствительности после чистки не требуется т. к. этот процесс происходит автоматически при включении в шлейф.

Защита от помех обеспечивается специальным алгоритмом обработки цифрового сигнала на выходе усилителя фотодиода. Такой вид защиты дает больший эффект чем экранирование фотодиода и даже всего оптического узла.

Извещатель ИП212-55М в полтора раза меньше других аналогов.

Расскажите подробнее о системе самотестирования.

Система самотестирования извещателя позволяет постоянно отслеживать ис-

Технические характеристики:	
Чувствительность, дБ/м	0,05-0,2
Инерционность срабатывания, с	5
Схема подключения	2-х проводной, питание по шлейфу
Диапазон питающих напряжений, В	9-30
Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме, не более, мА	0,15
Габаритные размеры извещателя с розеткой, мм	90x46
Масса извещателя с розеткой, не более, кг	0,2

правность системы сигнализации, что поднимает пожарную безопасность объекта на более высокий уровень. При выявлении неисправности извещатель разрывает шлейф сигнализации на 10 секунд и затем восстанавливает его, не приводя к выходу из строя всего шлейфа в отличие от некоторых зарубежных аналогов.

Введение этой функции привело к некоторому неудобству при монтаже. Шлейф нельзя, как это обычно делают, «прозвонить» обычным тестером. Но это полностью компенсируется системой световой индикации всех состояний, по которой можно визуально оценить состояние извещателей шлейфа.

Как изменилась стоимость по отношению к обычным пороговым извещателям?

Стоимость извещателя в сравнении с обычными пороговыми не увеличилась, т.к. с одной стороны уменьшилось общее количество элементов схемы, а с другой стороны уменьшены затраты на регулировку и тестирование.

Где бы Вы рекомендовали применять извещатель ИП212-55М?

Извещатель рекомендуется применять для зданий и сооружений где требуется повышенная надежность систем пожарной сигнализации в условиях воздействия электромагнитных помех, повышенной запыленности, ограниченным доступом (высота), сильными потоками воздуха и др.

ЗАО ЗАПСЕРВИС

220040, г. Минск, ул. М. Богдановича, 120 б, оф. 6

Тел./факс: (017) 266-23-94, 266-23-92,

GSM: (029) 108-91-76

E-mail: info@zapservis.by

Сайт: www.zapservis.by

УНП: 800015245