

ГОД НОВЫЙ - ЛИДЕР ПРЕЖНИЙ!

К. Т. Н. Неплохов И. Г.

Благодарим редакцию замечательного журнала "Скрытая камера" за возможность поздравить Вас с началом Нового трудового года!

Вместе с Вами мы уверенно вступаем в год 2004, который намерены наполнить трудом достижения новых высот и ежедневной кропотливой работой.

Очень приятно осознавать, что наших партнеров в 2003 году значительно прибавилось! Поверьте, работать с Вами - почетно и приятно: все, что мы делаем - для Вас! Благодарим Вас за доверие, которое создает нашей компании репутацию надежного делового партнера.

Всем, кто был и остается с нами, - удачи в бизнесе, роста и процветания! Пусть в Вашей жизни будет больше светлых дней и улыбок, верных друзей и взаимопонимания! Мы с Вами!

Компания "Систем Сенсор", являясь законодателем "мировой моды" в разработке и технологии производства пожарных извещателей, не перестает удивлять потребителей и участников российского рынка технических средств безопасности своими новинками. Что же ожидает отечественный рынок безопасности в 2004 году?

В начале года в России появятся сразу несколько качественно новых пожарных извещателей. Во-первых, это интеллектуальный дымовой пороговый извещатель "ПРОФИ", который постепенно заменит широко известный датчик 2151Е. "ПРОФИ-О" (дымовой оптико-электронный) станет первым в серии извещателей новейшего поколения, линейка будет пополняться тепловым максимально-дифференциальным и комбинированным извещателями. Во-вторых, на замену не менее популярному линейнику 6424 придет однокомпонентный линейный извещатель нового поколения 6500. У адресного модуля АМ-99 серии извещателей "Леонардо" появится интерфейсный выход по протоколу RS485, что будет очень интересным для производителей ПКП. В 2004 году начнется поставка комбинированных свето-звуковых оповещателей и ручных извещателей новой конструкции. Появятся и новые удобные аксессуары... Но обо всем по порядку.



"ПРОФИ" - новейшая разработка компании "Систем Сенсор" в области традиционных (неадресных) извещателей, замещающая популярный извещатель 2151Е

"ПРОФИ" - элитный качественный неадресный извещатель, обладающий интеллектом серии "Леонардо" (фото 1). "ПРОФИ" - это эталон качества и надежности, простоты монтажа, удобства эксплуатации и сервисного обслуживания. Если начать использовать "ПРОФИ", то затем легче будет перейти на применение адресных извещателей. Хотелось бы обратить внимание на продуманную ценовую политику для торговых и монтажных организаций: "ПРОФИ" - это еще и возможность зарабатывать! Остановимся подробнее на технических преимуществах этого нового извещателя:

- "ПРОФИ" - первый традиционный российский дымовой пожарный извещатель со стабилизацией уровня чувствительности и с возможностью его точной установки (средняя, низкая или высокая в пределах от 0,05 до 0,2 дБ/м);
- возможность автоматической компенсации запыленности дымовой камеры;
- наличие автоматического контроля работоспособности (загрязнение дымовой камеры, падение чувствительности);
- тестирование с расстояния до 6 м лазерным тестером ЛТ;
- возможность контроля уровня запыления дымовой камеры и относительную величину контролируемого параметра посредством МПДУ (многофункционального пульта дистанционного управления);
- защита от дальнейшего использования неисправного и запыленного извещателя с занесением даты последнего сервисного обслуживания;
- использование оптопары с оптимизированными диаграммами излучения;
- хранение параметров (режимы работы извещателей, даты выпуска и технического обслуживания) в энергонезависимой памяти;
- запись и считывание установок извещателя производятся через индикатор извещателя;
- режим работы извещателя индицируется двухцветным светодиодом;
- извещатели "ПРОФИ" устанавливаются в базы В401, В401R 1000/470, В401RM, В401DG, В401RU, В312NL, В312RL, В324RL. Питание и обмен информацией извещателей с ПКП осуществляется по 2-х либо 4-х проводному шлейфу;
- набор уникальных монтажных аксессуаров для установки в помещении любого типа;
- ток потребления в дежурном режиме 130 мкА;
- расширенный диапазон рабочих температур от -300С до +700С; Фото 1.



- сейсмостойчивость до 8 баллов;
- высота с базой В401 - 45 мм, диаметр - 102 мм.

Основу извещателя "ПРОФИ" составляет **специализированная микросхема с аналогово-цифровым преобразователем и с энергонезависимой памятью**. Она обеспечивает измерение текущего уровня оптической плотности среды, преобразование аналоговых величин в двоичные цифровые коды, оперативный и долгосрочный анализ совокупности измерений и хранение полученных результатов в энергонезависимой памяти. Абсолютно круглая в горизонтальной плоскости форма дымовой камеры обеспечивает одинаково высокую чувствительность извещателя при поступлении дыма с любого направления. За счет использования высокой интеграции и миниатюризации был увеличен объем дымовой камеры и улучшена ее вентилируемость. Инфракрасные свето- и фотодиоды с отъюстированными при изготовлении оптическими осями и узкими диаграммами излучения и приема обеспечивают высокую эффективность дымоопределения и минимальный разброс параметров. Электрическая схема извещателя "ПРОФИ" полностью выполнена на элементах поверхностного монтажа (SMD), что позволило исключить ручной труд и возможные ошибки при монтаже.

В извещателе "ПРОФИ" использована **двухцветная индикация**. В дежурном режиме индикатор либо выключен, либо мигает зеленым цветом с периодом 5 - 6 сек. (опция включается посредством многофункционального пульта дистанционного управления МПДУ), в режиме ПОЖАР - непрерывно горит красным цветом. При достижении верхней или нижней границы автокомпенсации чувствительности (при 100% уровне запыления или при снижении чувствительности) мигание зеленого светодиода прекращается. Важно отметить, что в некоторых моделях пожарных извещателей использование светодиодной индикации в дежурном режиме вызывает повышение их токопотребления, что при подключении к ПКП со сравнительно небольшими допустимыми токами шлейфа может приводить к периодическим появлениям ложных тревог в дежурном режиме. Причем это положение относится к извещателям с "мигающим" индикатором в дежурном режиме или при определении неисправности. Для исключения этой ситуации извещатели "ПРОФИ" поставляются с отключенной индикацией в дежурном режиме. Включение индикации в дежурном режиме рекомендуется при включении извещателей "ПРОФИ" по четырехпроводной схеме при питании извещателей по отдельному шлейфу с использованием релейных баз (312RL, B312NL, B324RL).

Как уже было отмечено, извещатель "ПРОФИ" имеет **постоянный уровень чувствительности 0,1 дБ/м** (заводская установка) в течение всего срока эксплуатации. А знаете ли Вы, какова чувствительность применяемых Вами пожарных извещателей? Ведь это важнейший параметр: от него зависит уровень обеспеченной пожарной безопасности! Обычно в технических характеристиках дымового датчика чувствительность указывается с точностью 0,05 дБ/м - 0,2 дБ/м, т.е. может отличаться в 4 раза!!! В процессе эксплуатации, да и при выпуске датчиков чувствительность может выходить за границы даже такого широкого диапазона. Определить уровень чувствительности дымового извещателя при монтаже и в процессе эксплуатации практичес-

ки невозможно ввиду сложности и высокой стоимости измерительного оборудования. Цена импортной установки для измерения чувствительности дымового извещателя в месте установки около 10 тыс. у.е., отечественные установки не выпускаются. Это положение препятствует повышению эффективности традиционной пороговой, не адресно-аналоговой пожарной сигнализации, определяет высокий уровень ложных срабатываний и низкую эффективность системы. Более того, без обеспечения стабильного уровня чувствительности пожарных извещателей невозможно обеспечить и надежную работу систем автоматического пожаротушения.

Точность установки и стабилизация чувствительности извещателя "ПРОФИ" обеспечивается схемотехническими и конструктивными решениями, технологией изготовления, использованием специализированной элементной базы и сложными алгоритмами обработки информации. В процессе эксплуатации при помощи МПДУ возможна установка высокой - 0,07 дБ/м или низкой - 0,14 дБ/м чувствительности в пределах, допустимых НПБ 65-97. Более того, МПДУ позволяет считывать текущие значения оптической плотности среды в процентах от порога срабатывания и уровень запыления дымовой камеры извещателя. Это, кроме прямого подтверждения высочайшего интеллекта извещателя "ПРОФИ", позволяет грамотно адаптировать систему, определив степень воздействия дыма или аэрозоля, не вызванных возгоранием. Максимальные значения оптической плотности среды в процентах от порога срабатывания, измеренные в реальных условиях, позволяют оценить запас от порога срабатывания и определить необходимость снижения чувствительности или возможность ее повышения. Причем для получения этой информации не нужен шлейф ПКП, достаточно подключить извещатель "ПРОФИ" к источнику постоянного напряжения 8 - 30 В, либо к батарейке типа "Крона". Стабилизация чувствительности, в том числе компенсация влияния запыления дымовой камеры обеспечивает увеличение периодов эксплуатации между техническим обслуживанием в несколько раз, а периодический контроль уровня запыленности при использовании МПДУ позволяет прогнозировать сроки проведения технического обслуживания. Изменение уровня чувствительности и других установок производится через оптический индикатор извещателя.

При помощи МПДУ возможно также:

- считывать/устанавливать один из трех уровней чувствительности;
- включать/выключать мигание зеленого индикатора в дежурном режиме (по умолчанию индикация выключена);
- считывать/записывать дату проведения технического обслуживания (новая дата устанавливается автоматически по календарю МПДУ);
- считывать дату выпуска извещателя.

Извещатели "ПРОФИ" совместимы с любым пороговым безадресным ПКП. Для подключения к шлейфу могут использоваться базовые основания от датчика 2151Е: базы В401 и В401DG (без резистора), базы В401R и В401RM (с резистором). Для подключения к ПКП со знакопеременным напряжением в шлейфе и для 4-х проводного подключения необходимо использовать новые базы 300 серии В301RU В312RL, В312NL, В324RL.

Извещатель "ПРОФИ", как и 2151Е, выпускается в корпусе из высококачественной ABS зеркальной пластмассы с оттенком цвета слоновой кости, и при их установке можно использовать монтажные комплекты для подвесных потолков RMK400, монтажные коробки SMK400 для открытой проводки и монтажные комплекты WB - 1 для защиты извещателей от конденсата или протечек. Широкий диапазон рабочих температур (от -30°C до +70°C) обеспечивает работу извещателей "ПРОФИ" в отапливаемых и неотапливаемых помещениях, а широкий диапазон напряжений питания, от 8 В до 30 В, позволяет использовать их в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Тестирование извещателей "ПРОФИ" производится дистанционно, с расстояния до 6 метров, при передаче кодированного сигнала с лазерного тестера (ЛТ) на индикатор извещателя. Использование ЛТ позволило отказаться от применения лестниц, шестов и других громоздких приспособлений при тестировании извещателей. В процессе тестирования извещателя определяется его состояние. В случае нормального функционирования, при допустимых уровнях чувствительности и запыления дымовой камеры, происходит активизация извещателя и включается красный светодиод. При обнаружении неисправности активизация извещателя не производится, в этом случае датчик подлежит техническому обслуживанию. Для уточнения вида неисправности можно считать МПДУ с извещателя подробную информацию.

Инфракрасный ретранслятор (ИКР) с трехметровой телескопической штангой XR-L позволяет снимать, устанавливать, тестировать и перепрограммировать извещатели "ПРОФИ" на высоте до 4,5 метров в процессе эксплуатации. Для установки и съема извещателей можно использовать также съемник XR-L.

Таким образом, новая разработка компании "Систем Сенсор" - это серьезный шаг вперед в функционале, конструктиве и удобстве применения в классе традиционных пожарных извещателей. "ПРОФИ" - выбор профессионалов! Презентация "ПРОФИ" состоится на семинарах "Систем Сенсор", в том числе и в демонстрационном зале компании "ТИНКО". Следите за информацией на сайтах www.tinko.ru и www.systemsensor.ru.

Линейный дымовой оптико-электронный извещатель нового поколения 6500

Основная отличительная особенность нового извещателя 6500 (фото 2.) - это **однокомпонентность**. Приемник и передатчик выполнены в виде одного моноблока, который устанавливается с одной стороны контролируемой зоны, а на противоположной стороне устанавливается плоский пассивный (не требующий питания) отражатель (рефлектор). В зависимости от требуемой дальности действия используются несколько типов рефлекторов, отличающихся площадью отражающей поверхности. Использование однокомпонентной конструкции сокращает в несколько раз объем монтажных работ, расход кабеля и время юстировки. В отличие от извещателя 6424, новая модель 6500 работоспособна на расстояниях от 5 до 100 метров и имеет четыре уровня чувствительности: 25%, 30%, 40%, 50% затухания. Встроенная автоматическая компенсация запыленности оптической системы обеспечивает отсутствие

ложных срабатываний и увеличение интервала между обслуживанием извещателя. При достижении границы диапазона автоматической компенсации формируется сигнал НЕИСПРАВНОСТЬ, указывающий на необходимость проведения технического обслуживания. Так же, как и в 6424, в извещателе 6500 реализована защита от кратковременных (менее 5 секунд) прерываний луча.

В извещателе 6500 значительно **упрощен процесс юстировки**. Для нормальной работы извещателя достаточно обеспечить точность установки рефлектора $\pm 10^\circ$. Юстировка приемопередатчика производится с использованием оптической системы с контролем уровня сигнала отображаемого в виде двух цифр (десятки, единицы) на двух семисегментных индикаторах.

Наличие рефлектора позволило также упростить проверку уровней срабатывания извещателя и отказаться от большого числа тестовых фильтров (по два на каждый уровень чувствительности), которые входят в комплект 6424. На рефлекторе извещателя 6500 нанесена шкала в %, **проверка чувствительности** производится при затенении соответствующей величины площади рефлектора одной тестовой картой. Эта простая процедура обеспечивает 100% проверку работоспособности извещателя в реальных условиях. Так же можно проверить стабильность чувствительности извещателя при изменении температуры окружающей среды в процессе эксплуатации. **Широкий диапазон рабочих температур (от -30° С до +55° С)** обеспечивает работу в отапливаемых и не отапливаемых помещениях.

В извещателе 6500 установлены три разноцветных светодиода для индикации его состояния:

- периодическое включение зеленого светодиода соответствует дежурному режиму;
- включение красного светодиода соответствует режиму ПОЖАР;
- включение желтого светодиода соответствует режиму НЕИСПРАВНОСТЬ.

Извещатель 6500 имеет два реле для формирования сигналов ПОЖАР и НЕИСПРАВНОСТЬ и подключается непосредственно к шлейфу любого порогового ПКП и через адресный модуль, например М512, к петле адресно-аналоговой панели. В режиме ПОЖАР включается красный светодиод и замыкаются контакты соответствующего реле с нормально разомкнутыми контактами. Режим ПОЖАР сохраняется и после рассеивания дыма. Восстановление дежурного режима извещателя 6500 производится по сигналу "Reset", путем кратковременного выключения питания или, с помощью кнопки сброса "Reset", расположенной внутри приемопередатчика. Для упрощения тестирования и индикации режимов ПОЖАР и НЕИСПРАВНОСТЬ в процессе эксплуатации рекомендуется подключение выносного пульта управления RTS451 и индикатора



Фото 2.

RA400Z. Пульт дистанционного управления RTS451 обеспечивает индикацию режима ПОЖАР, дистанционное тестирование и сброс пожарного извещателя в дежурный режим, что особенно актуально при установке извещателя на большой высоте.

В отличие от извещателя 6424, вместо проводников с цветовой маркировкой в приемопередатчике 6500 установлены удобные терминалы отдельные для входных и выходных цепей.

Новая модификация адресного модуля АМ-99 серии "Леонардо"

В начале 2004 года заканчивается разработка нового модуля АМ-99. Он сохранит все функции предыдущей модели: возможность опроса до 99 адресных датчиков "Леонардо", реле ПОЖАР1 (активизирован один извещатель), реле ПОЖАР2 (активизированы два извещателя) и реле НЕИСПРАВНОСТЬ для подключения к простым ПКП и дисплей для отображения информации. Новый модуль АМ-99 будет **дополнен интерфейсом RS-485**, по которому будет передаваться вся информация, отображающаяся на дисплее. Это позволит значительно расширить функциональные возможности системы "Леонардо".

При использовании совместимого ПКП с соответствующим программным обеспечением можно провести распределение пожарных извещателей "Леонардо" по зонам, выделить зоны с пожаротушением, пути эвакуации с дымоудалением и т.д., с формированием соответствующих сигналов для управления пожарной автоматикой и системами оповещения. Полученная по RS-485 интерфейсу информация может выводиться на дисплей ПКП в виде текстовых сообщений, что значительно облегчает восприятие информации. При интеллектуальных ПКП последнего поколения с персональным компьютером эта информация может дублироваться в наиболее удобном для оператора графическом виде на поэтажных планах объекта. Таким образом, значительно расширится использование интеллектуальных адресных пожарных извещателей серии "Леонардо" за счет возможности оснащения больших и сложных в инженерном отношении объектов.