

Подключение линейных дымовых пожарных извещателей ИПДЛ-52 к "АСБ Рубикон"

РП 15, Редакция 1
03.02.2013

Назначение

Оптические линейные дымовые пожарные извещатели (ЛДПИ) являются эффективным средством обнаружения пожара. Они предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, для применения в помещениях, имеющих большую площадь, большую протяженность или большую высоту потолков, и обеспечивают передачу сигнала «Пожар» или «Внимание» на приемно-контрольный прибор.

Принцип действия ЛДПИ основан на свойстве уменьшения интенсивности оптического (в инфракрасном диапазоне) луча, прошедшего через задымленную среду. При монтаже приемо-передатчик и рефлектор-отражатель располагаются друг напротив друга и юстируются с целью достижения максимального совпадения диаграммы направленности приемо-передатчика с направлением на рефлектор. Приемо-передатчик периодически формирует пачки ИК-импульсов, которые, пройдя через контролируемую среду, отразившись от рефлектора и вновь преодолев контролируемое расстояние, возвращаются на приемо-передатчик, принимаются и обрабатываются им. Решение о наличии дыма в защищаемом пространстве принимается при снижении интенсивности оптического луча до порогового значения (относительно интенсивности оптического луча в незадымленной среде). Порог срабатывания может быть выбран при установке равным 20%, 30%, 40% или 50%. При снижении интенсивности луча более чем на 96% – будет фиксироваться извещение «Неисправность-луч».

В данных рекомендациях описывается подключение к «АСБ Рубикон» линейных дымовых пожарных оптико-электронных извещателей ИП212-52СМД «ИПДЛ-52СМД» производства ООО «ИВС-Сигналспецавтоматика».

Используемое оборудование

Название	Дополнительная информация
Извещатель пожарный линейный ИП212-52СМД «ИПДЛ-52СМД»	Извещатель дымовой оптический линейный однопозиционный двухпроводный. Электропитание извещателя от шлейфа сигнализации (двухпроводное подключение). Длина луча (защищаемого пространства) - 8-100 м. Ширина защищаемого пространства - 9 м. Напряжение питания - 10-30 В. Ток потребления от ШС в режиме «Норма» - 0,7 мА.

Название	Дополнительная информация
Извещатель пожарный линейный ИП212-52М «ИПДЛ-52М» или ИП212-52СМ «ИПДЛ-52СМ»	Извещатель дымовой оптический линейный однопозиционный. Электропитание извещателя возможно как от шлейфа сигнализации (двухпроводное подключение), так и от отдельного источника питания (четырёхпроводное подключение). Длина луча (защищаемого пространства) - 8-100 м. Ширина защищаемого пространства - 9 м. Напряжение питания - 10-30 В. Ток потребления от ШС в режиме «Норма» - 1,5 мА.
«АР5 Рубикон» - адресный расширитель на 5 шлейфов	Предназначен для подключения к адресному шлейфу 5 неадресных ШС. Обеспечивает четыре ШС для пассивных и один ШС для подключения активных неадресных извещателей с нормально-замкнутыми (НЗ) или с нормально-разомкнутыми (НР) контактами. Максимальное напряжение в безадресных шлейфах (ШС 1,2,4,5 / ШС 3) – 5/18 В. Максимальный ток безадресного шлейфа (ШС 1,2,4,5 / ШС 3), не более – 5/10 мА. Сопротивление проводов безадресных ШС, не более - 100 Ом. Минимальное сопротивление утечки проводов безадресных ШС -20 кОм.
«АР1 Рубикон» - адресный расширитель на один шлейф	Предназначен для подключения к адресному шлейфу одного неадресного шлейфа. Благодаря миниатюрным габаритам может применяться в качестве адресной метки с монтажом внутри неадресных извещателей. Обеспечивает возможность электропитания неадресных извещателей в ШС. Напряжение в безадресном ШС – 15 В. Максимальный ток безадресного ШС – 2,8 мА. Сопротивление проводов безадресного ШС, не более - 100 Ом. Минимальное сопротивление утечки проводов безадресного ШС -20 кОм.

Описание

Адресная система безопасности «АСБ Рубикон» представляет собой современную адресно-аналоговую систему, в составе оборудования которой имеется

большой набор адресных и адресно-аналоговых устройств, в том числе адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели точечные «А2ДПИ Рубикон». Однако в ряде случаев для решения задачи пожарной сигнализации в помещениях, имеющих большую площадь, большую протяженность или большую высоту потолков, оптимальным является применение линейных дымовых пожарных извещателей (ЛДПИ).

В настоящее время в составе «АСБ Рубикон» нет адресных ЛДПИ, однако широкие возможности «АСБ Рубикон» позволяют подключить в адресный шлейф системы неадресные ЛДПИ других производителей.

Ниже описывается, как к аппаратуре «АСБ Рубикон» подключить популярные неадресные линейные извещатели ИПДЛ-52 без дополнительного питания (питание только от адресного шлейфа).

Наиболее экономичным и эффективным способом является применение адресного расширителя АР-1, обеспечивающего подключение одного неадресного шлейфа с питанием по шлейфу извещателя. Неадресный шлейф АР-1 способен обеспечить питание извещателя током до 1 мА, что вполне достаточно для питания извещателя ИПДЛ-52СМД. Контроль неисправности будет осуществляться в режиме работы ИПДЛ «КЛЮЧ НЕИСПРАВНОСТЬ».

Схема подключения приведена на рисунке 1. Расширитель АР-1 нужно сконфигурировать в режим «ОДИН ИЗВЕЩАТЕЛЬ С КОНТРОЛЕМ ШЛЕЙФА». Сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ ИПДЛ» будет выдан в системе «АСБ Рубикон» как «ОБРЫВ ШЛЕЙФА».

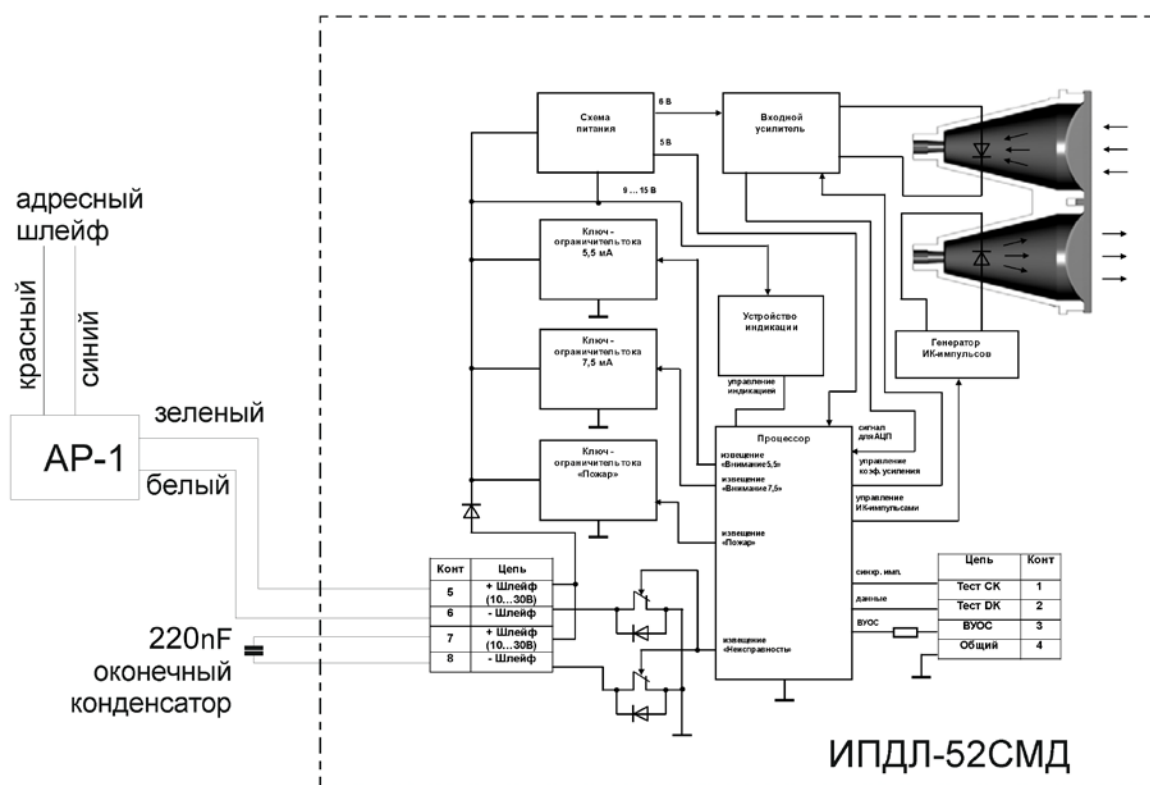


Рис.1 Схема подключения извещателя ИПДЛ-52СМД в адресный шлейф «АСБ Рубикон»

При необходимости подключения ЛДПИ с большим током потребления, например, ИПДЛ-52М или ИПДЛ-52СМ, можно использовать адресный расширитель АР-5. ИПДЛ подключается к третьему шлейфу устройства АР-5, который способен обеспечить питание 3 мА. При этом сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» будет выдаваться как «ОБРЫВ ШЛЕЙФА». ИПДЛ должен быть сконфигурирован в режим «КЛЮЧ НЕИСПРАВНОСТЬ». Схема подключения извещателей ИПДЛ-52М или ИПДЛ-52СМ приведена на рисунке 2.

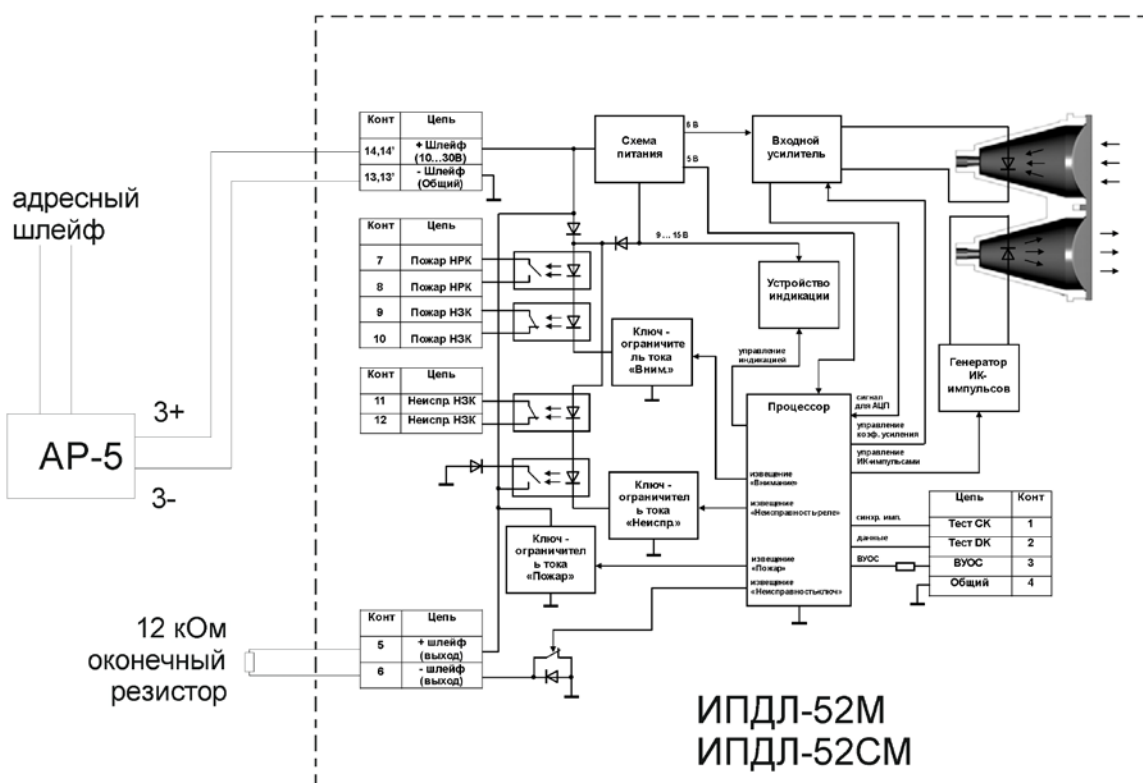


Рис.2. Схема подключения извещателей ИПДЛ-52М или ИПДЛ-52СМ в адресный шлейф «АСБ Рубикон»

Примечание.

Дополнительная информация и руководства по эксплуатации извещателей ИПДЛ-52М, ИПДЛ-52СМ, ИПДЛ-52СМД можно скачать на сайте ООО «ИВС-Сигналспецавтоматика» <http://www.ivs.ru/>.