



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СПЕКТРОН

Согласовано:
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
ОС «ПОЖТЕСТ»

Согласовано:
ФГУП «ВНИИФТРИ»
ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ИП 535 «Спектрон»**

**Руководство по эксплуатации
СПЕК.425211.001 РЭ**



ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и включением извещателя внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации

1. ОПИСАНИЕ

Извещатель ИП 535 «Спектрон» применяется в системах пожарной сигнализации и пожаротушения и предназначен для передачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при ручном включении приводного элемента. Извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу совместно с приёмно-контрольным прибором.

Извещатель имеет следующие модификации:

- ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПОЖАР» - извещатель пожарный ручной взрывозащищенный;
- ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПУСК» - взрывозащищенное устройство ручного пуска.

ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПОЖАР» обеспечивает передачу в шлейф сигнализации тревожного извещения при выдергивании приводного элемента. При возвращении приводного элемента при помощи специального инструмента в начальное положение, извещатель прекращает подачу тревожного извещения.

ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПУСК» обеспечивают замыкание цепи при выдергивании приводного элемента.

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями технических средств пожарной автоматики по ГОСТ Р 53325. Корпус извещателя изготовлен из алюминиевого сплава АК12 или из нержавеющей стали 12Х18Н10Т и имеет степень защиты (не ниже IP67) от воздействия внешней среды.

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп I, IIА, IIВ, IIС по ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0) и соответствует маркировке взрывозащиты, для ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПУСК» – 1ExdIICT6, для ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПУСК» – РВ ExdI/1ExdIICT6.

Извещатель может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, а также в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях согласно ПУЭ (шестое издание), ГОСТ 30852.9, ГОСТ 30852.13 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории I, IIА, IIВ и IIС.

Супер-яркий светодиод расположенный крышке извещателя выполняет функцию индикатора состояний. Возможность работы извещателя в температурном диапазоне от минус 60°С до плюс 85°С.

2. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Использование супер-яркого светодиода индикации режимов извещателя.
- Взрывозащищённое исполнение корпуса, отвечающее техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011.
- Гарантийный срок 3 года.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Характеристика		Значение
Напряжение питания, В	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР»	9÷28
Ток потребления в дежурном режиме, не более, мА	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР»	0,05
	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК» (при U=36В и Rдоб.=51кОм)	0,7
Коммутируемая мощность, не более, Вт	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»	10
Коммутируемое напряжение, не более, В	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»	60
Коммутируемый ток, не более, А	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»	0,5
Род тока	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»	постоянный, переменный
Температурный диапазон, °С		–60 ÷ +85

Масса, не более, кг	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК»	1,1
	ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»	2,6
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150		ОМ2** (тип атмосферы III)
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254, не ниже, IP		67

Габаритные размеры извещателя показаны на рисунке 1.

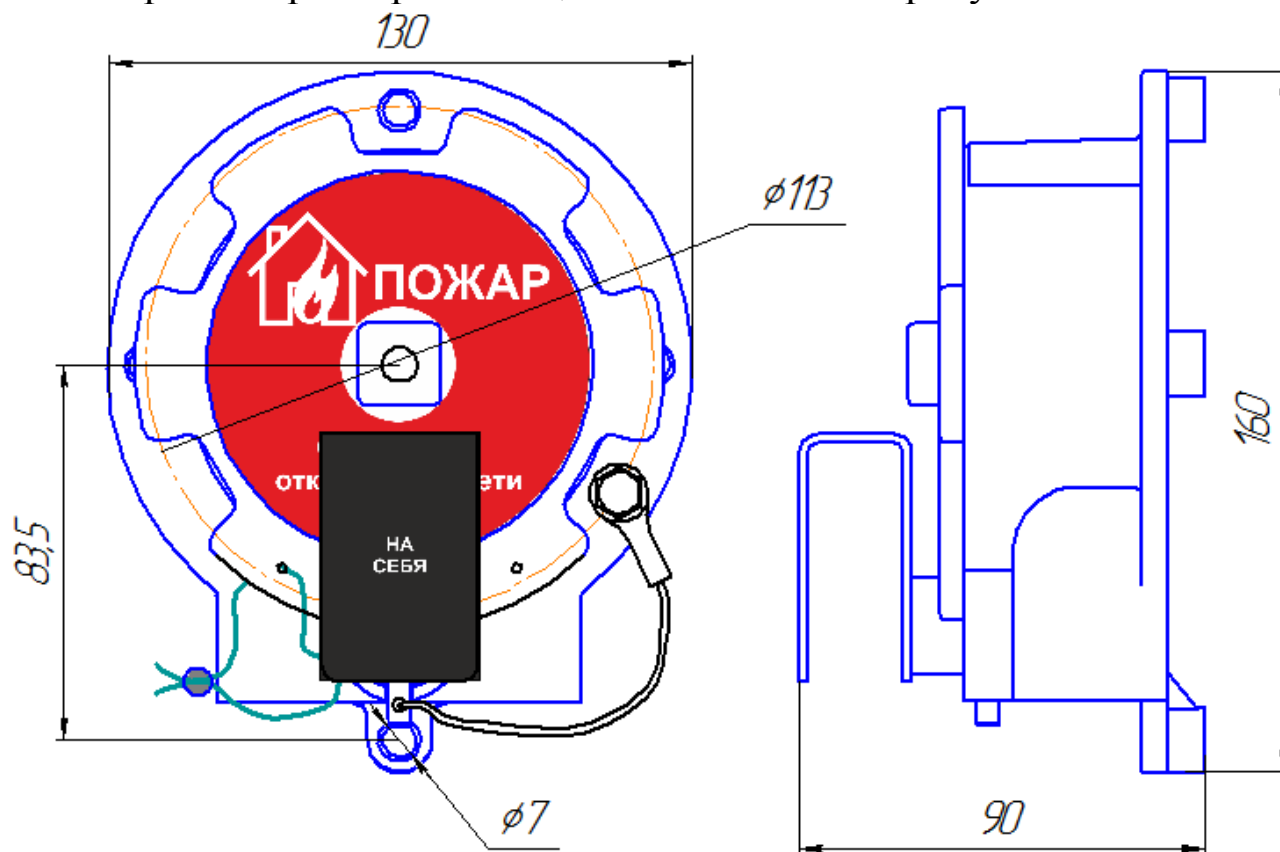


Рис. 1 – Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный
ИП 535 «Спектрон»

4 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

4.1 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извещатель ИП 535 «Спектрон» применяется в системах пожарной сигнализации и пожаротушения и предназначен для передачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при ручном включении приводного элемента.

Извещатель может подключаться к шлейфу сигнализации на размыкание (последовательное включение) или на замыкание (параллельное включение), см. рис. 2 и 3.

4.2 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

Супер-яркий светодиод служит индикатором режимов работы извещателя – дежурный и тревожный. Соответствие текущих состояний извещателя режимам индикации светодиода приведены в таблице 2.

Таблица 2

Состояние извещателя	Свечение светодиода ИП 535 «Спектрон- Exd-М-ПОЖАР», ИП 535 «Спектрон- Exd-Н-ПОЖАР»	Свечение светодиода ИП 535 «Спектрон- Exd-М-ПУСК», ИП 535 «Спектрон- Exd-Н-ПУСК»
Напряжение питания включено, дежурный режим	Одианрные вспышки зеленого цвета с пери- одом 3 сек.	Постоянное горение зеленого цветом
Тревожный режим	Одианрные вспышки красного цвета с пери- одом 3 сек.	Одианрные вспышки красного цвета с пери- одом 3 сек.

При возвращении приводного элемента при помощи специального инструмента в начальное положение, извещатель прекращает подачу тревожного извещения.

4.3 УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж и эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 30852.17, ГОСТ 30852.19.

Извещатель может использоваться в линии связи с напряжением от 9 до 28 В и с переполюсовкой с номинальным напряжением 24 В при следующих временных параметрах переполюсовки:

- длительность импульса «+» не менее, мс 700
- длительность импульса «—», мс 50 ÷ 100

При прокладке кабеля линии связи следует руководствоваться следующими правилами:

- линию связи располагать вдали от силовых кабелей, пересечение силового кабеля кабелем линии связи должно производиться под прямым углом;

- при использовании экранированного кабеля для прокладки линии связи его экран должен быть соединён с клеммой «земля» приёмно-контрольного прибора, который должен быть заземлен;
- заземление экрана должно быть надёжным и осуществляться только в одной точке.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 извещатель относится к классу защиты – III от поражения электрическим током.

Взрывобезопасность извещателя обеспечивается:

- видом взрывонепроницаемая оболочка «d»;
- в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.1 токоведущие и искрящие части заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и совместно со средствами защиты исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду;
- крышка взрывонепроницаемой оболочки крепится к корпусу при помощи резьбового соединения;
- электрические зазоры, пути утечки и прочность электрической изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10;
- температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не превышает температуры для электрооборудования соответствующего температурного класса (Т6) по ГОСТ 30852.0;
- взрывозащитные поверхности алюминиевой оболочки покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433;
- оболочка соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ 30852.0.

4.4 МАРКИРОВКА

Маркировка извещателя должна содержать следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование, условное обозначение и условное наименование;
- маркировку взрывозащиты;
- название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- степень защиты от окружающей среды;
- климатическое исполнение и категория размещения;
- напряжение питания;
- дату выпуска;
- заводской номер;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности;

- знаки соответствия систем сертификации.

На крышке должна быть нанесена маркировка со следующей информацией:

- символ «Домик» и надпись «ПОЖАР» или «ПУСК»;
- надпись «Открывать, отключив от сети».

5 МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ!

Во время тестирования или технического обслуживания, система пожарной сигнализации должна быть отключена во избежание нежелательной активации пожаротушения или подачи сигнала «ПОЖАР».

Включение извещателя должно соответствовать приведенным схемам подключения в настоящем РЭ. Применение схем подключения, отличных от указанных и не согласованных официально с изготовителем, приводит к безусловному прекращению действия гарантии и может оказаться причиной неправильной работы извещателя.

Установка и электромонтаж извещателя должны выполняться только квалифицированными специалистами.

5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

При размещении извещателя должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Обеспечение лёгкого доступа к извещателю;
- Располагать извещатель рекомендуется вводными устройствами вниз.

5.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Монтаж извещателя на объекте должен производиться в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом размещения системы, в составе которой он используются.

Перед монтажом извещателя необходимо произвести внешний осмотр, особенно обратить внимание на:

- отсутствие повреждений корпуса и приводного элемента;
- наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- наличие всех крепежных элементов (болтов, шайб) в соответствии с проектом размещения извещателя на объекте;
- отсутствие повреждений заземляющих устройств.

Для установки и монтажа извещателя необходимо выполнить следующее:

- установить извещатель в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом размещения системы;
- определить место установки и разметить место крепления, рис. 1;
- выдернуть приводной элемент и открутить крышку;
- произвести электрический монтаж п. 5.3;
- после монтажа по необходимости возобновить смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80 и закрутить крышку при помощи ключа на «19» (момент затяжки должен быть не менее 15 Нм);

- для возврата приводного элемента в исходное состояние необходимо воспользоваться специальным инструментом (ключ), входящий в комплект поставки.

Для этого необходимо:

1. В отверстие приводного элемента вставить специальный ключ;
2. Сделать 3 – 4 полных поворота специальным ключом по часовой стрелке;
3. Оттянуть специальный ключ в обратную сторону;
4. Вставить приводной элемент до упора.

При возврате приводного элемента в исходное состояние, индикатор светодиода будет мигать/гореть зеленым цветом.

- далее необходимо произвести опломбирование. Опломбирование производит эксплуатирующая организация при помощи опломбировочной проволоки диаметром до 0,2 мм, рис. 1.

5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

Монтаж и эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 30852.17, ГОСТ 30852.19.

Подсоединить заземляющий или нулевой защитный проводник к корпусу извещателя, используя болт заземления.

5.3.1 Требования к проводам и кабелям.

При электромонтаже извещателя должны использоваться провода сечением не менее 0,75 мм². Диаметр проводов выбирается в зависимости от кабельного ввода, табл. 3.

Таблица 3

Обозначение	Расшифровка
K0	Вводные устройства отсутствуют
K1	2 штуцера для трубной разводки с резьбой G ½
K2	2 кабельных ввода для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм
K3	1 штуцер для трубной разводки с резьбой G ½ с заглушкой
K4	1 кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм с заглушкой
K5	2 штуцера для трубной разводки с резьбой G ¾
K6	1 штуцер для трубной разводки с резьбой G ¾ с заглушкой
K7	2 кабельных ввода для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм
K8	1 кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм с заглушкой

5.3.2 Обеспечение влагозащищённости.

Во время монтажных работ важно принять меры, чтобы не допустить попадание влаги в электрические соединения или внутренние компоненты извещателя. Обеспечение влагозащищённости необходимо для сохранения работоспособности системы в процессе эксплуатации, при этом ответственность за выполнение этих мер лежит на монтажно-наладочной организации.

5.3.3 Процедура электрического монтажа.

Корпус извещателя оборудован двумя отверстиями для кабельных вводов с резьбой M20*1,5. Извещатель может комплектоваться следующими видами кабельных вводов, обозначенных в таблице 3.

При электромонтаже извещателя должна соблюдаться следующая процедура:

Все внешние провода подводятся к извещателю через внутреннее клеммное отделение, являющееся составной частью извещателя. Используются нажимные клеммы Wago для проводов сечением от 0,08 мм² до 2,5 мм².

Подключение извещателя осуществляется на размыкание (последовательное включение) или на замыкание (параллельное включение), см. рис. 2 и 3.

При прокладке бронированным кабелем монтаж производить в следующей последовательности:

- снять наружную изоляцию кабеля на длину 140 мм;
- снять броню на длину 80 мм;
- снять внутреннюю изоляцию на 50 мм;
- осуществить монтаж соединительного кабеля в кабельном вводе и соединить проводники в соответствии со схемой подключения, рис. 2-4.

При трубной разводке, трубная муфта навинчивается непосредственно на штуцер с резьбой G1/2 или G3/4, рис. 6.

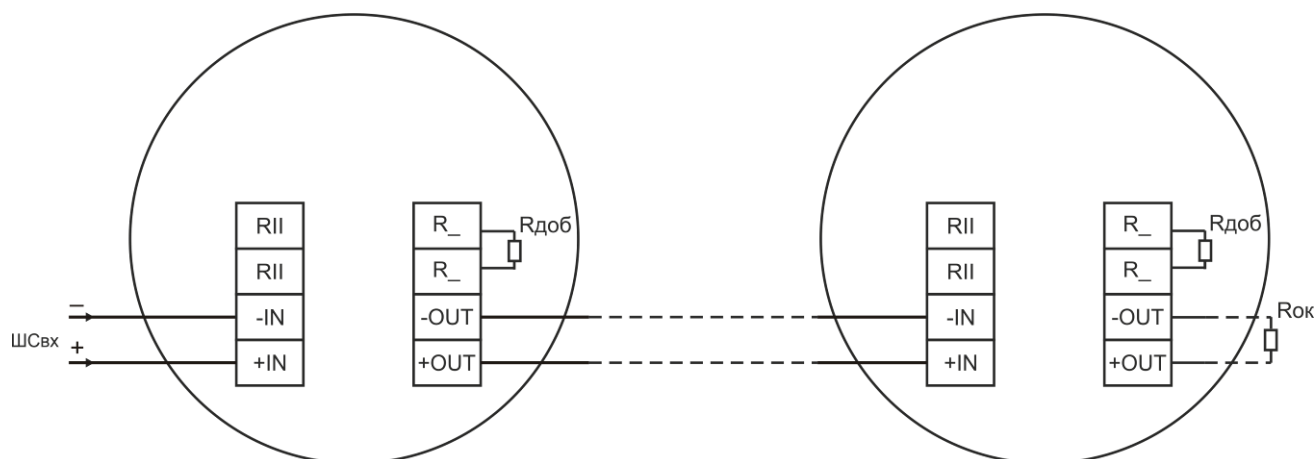


Рисунок 2 – Схема последовательного подключения извещателя ИП535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР», ИП535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР»

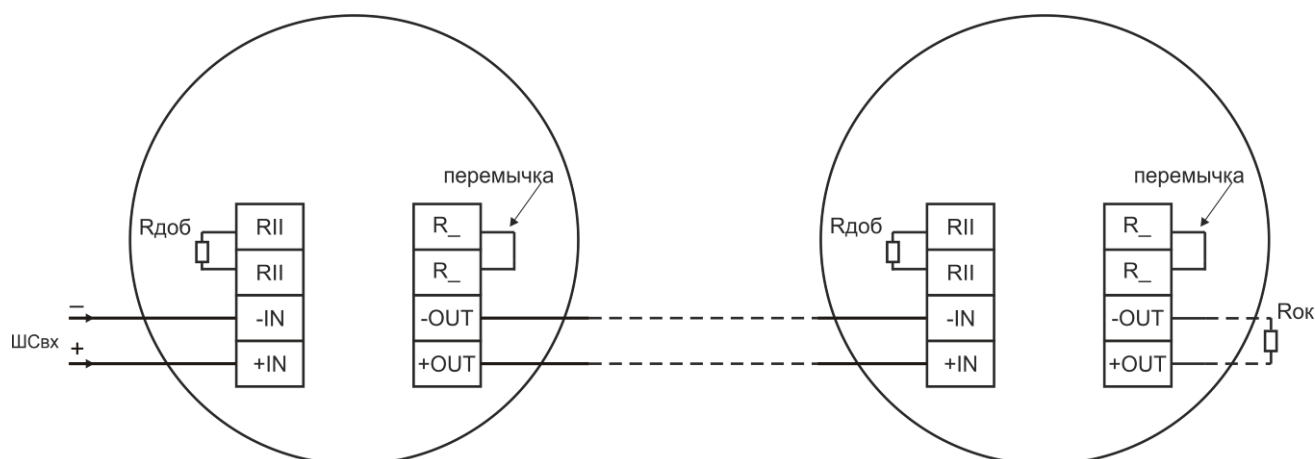


Рисунок 3 – Схема параллельного подключения извещателя ИП535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР», ИП535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР»

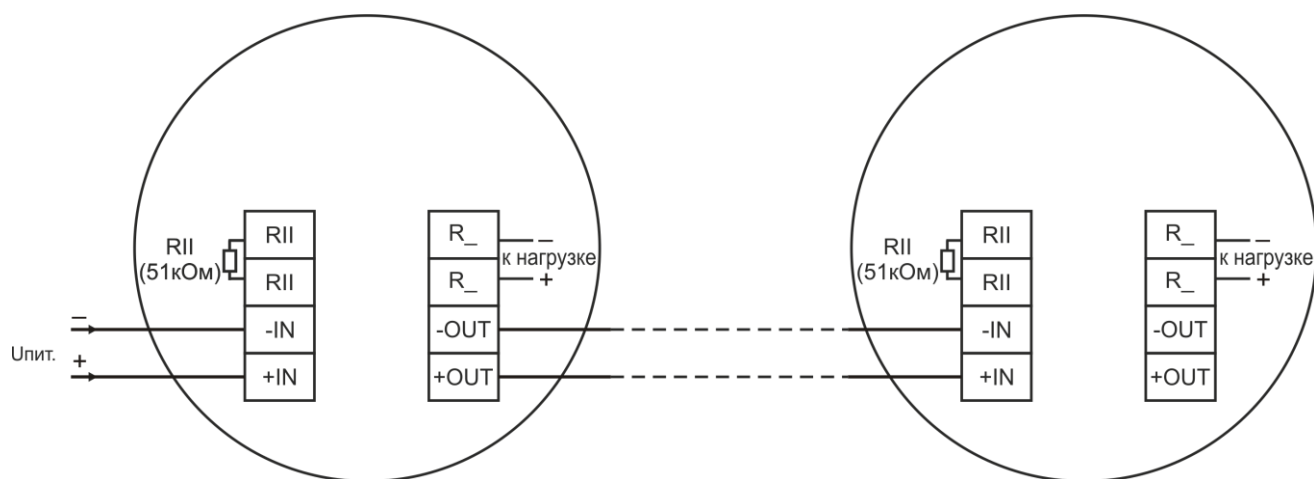


Рисунок 4 – Схема подключения ИП535 «Спектрон-Exd-М-ПУСК»,
ИП535 «Спектрон-Exd-Н-ПУСК»

Резистор RII задает ток в ДЕЖУРНОМ режиме, и может быть заменен в пределах допустимого тока светодиода $0,2 \div 15$ мА, и рассчитывается по формуле: $I_d = (U_{\text{пит.}} - 1V) / R_{II}$.

ПРИМЕЧАНИЕ

Элементы Rдоб. устанавливаются при монтаже и выбираются исходя из параметров применяемого приемно-контрольного прибора.

6 ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ!

Не отключенный от сети извещатель снимать категорически запрещается.

Ремонт извещателя должен производиться только на предприятии – изготовителе.

Поиск неисправностей или демонтаж извещателя надлежит выполнять в следующем порядке:

1. Отключить все оборудование пожаротушения.
2. Если нет индикации светодиода, то проверить наличие напряжения питания на извещателе.
3. Если при выдергивании приводного элемента извещатель не переходит в тревожный режим, то следует обратиться к предприятию-изготовителю по телефону (343) 379-07-95 или электронной почте support@spectron-ops.ru.

ПРИМЕЧАНИЕ

Желательно иметь запасной извещатель для немедленной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывной защиты опасной зоны.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением периодического технического обслуживания извещателя отключите оборудование пожаротушения.

При монтаже, демонтаже и обслуживании извещателя во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта. Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

В процессе эксплуатации извещатель должен подвергаться внешнему осмотру и проверке перехода в тревожный режим при выдергивании приводного элемента. Периодический осмотр извещателя должен проводиться в сроки, установленным техническим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

8 РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА

Извещатель не предназначен для ремонта пользователем на местах использования. При возникновении проблем, следует обратиться к разделу «Обнаружение и устранение неисправностей». При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности. Извещатель с паспортом и актом возвращается на предприятие-изготовитель.

Правильно упакуйте извещатель, используя достаточное количество упаковочного и антисиатического материала. При возврате извещатель следует направлять по адресу:

623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д.
тел.:(343)379-07-95.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы извещателя 10 лет.

Гарантийный срок службы извещателя 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня продажи.

Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ 30852.19 замена извещателя производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на извещатель; в случае нарушений настоящего руководства по эксплуатации; использование других схем подключения.

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Упакованный извещатель должен храниться при условии 1 по ГОСТ 15150.

Извещатель может транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

11 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

В комплект поставки извещателя входит:

- извещатель..... 1 шт.;
- кабельный ввод по заказу;
- специальный инструмент (ключ)..... 1 шт.;
- руководство по эксплуатации СПЕК.425211.001 РЭ 1 шт.;
- паспорт СПЕК.425211.001 ПС 1 шт.

Пример записи в документации при заказе:

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный
ИП535 «Спектрон-Exd-X1-X2».ХЗ, СПЕК.425211.001 ТУ

Х1 – материал корпуса:

М – алюминиевый сплав АК12;

Н – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.

Х2 – исполнение:

«ПОЖАР»;

«ПУСК».

ХЗ – комплектация кабельными вводами:

Обозначение	Расшифровка
K0	Вводные устройства отсутствуют
K1	2 штуцера для трубной разводки с резьбой G ½
K2	2 кабельных ввода для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм
K3	1 штуцер для трубной разводки с резьбой G ½ с заглушкой
K4	1 кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм с заглушкой
K5	2 штуцера для трубной разводки с резьбой G ¾
K6	1 штуцер для трубной разводки с резьбой G ¾ с заглушкой
K7	2 кабельных ввода для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм
K8	1 кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм с заглушкой



K1



K2



K3



K4



K5



K6



K7



K8

Рисунок 5 – Комплект кабельных вводов

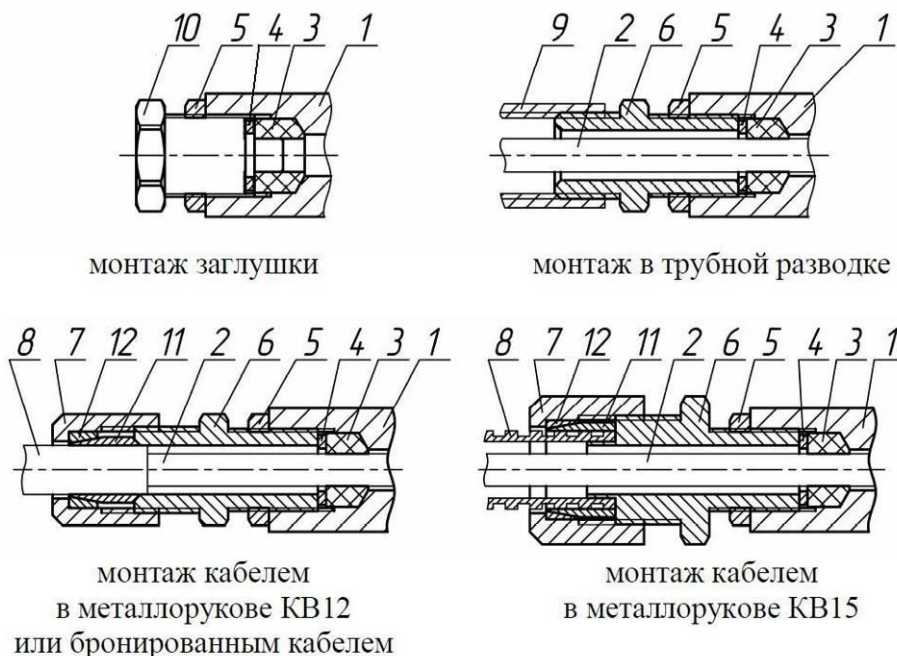


Рисунок 6 – Различные вводные устройства

Обозначения:

1 – основание корпуса; 2 – внутренняя изоляция кабеля; 3 – кольцо уплотнительное; 4 – шайба; 5 – контргайка; 6 – штуцер; 7 – гайка; 8 – броня кабеля или металлорукав; 9 – трубная муфта (в комплект не входит); 10 – заглушка; 11 – конус; 12 – кольцо.

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия,
623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д.
т/ф. (343)379-07-95.

info@spectron-ops.ru www.spectron-ops.ru

