



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**СПЕКТРОН**

Согласовано:  
ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ  
ООО «НОРМАТЕСТ»

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 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.

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, ПА, ПВ, ПС по ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0) и соответствует маркировке взрывозащиты, для ИП 535 «Спектрон-Exd-M-ПОЖАР» – 1ExdIICT6, для ИП 535 «Спектрон-Exd-H-ПОЖАР» – PB 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, ПА, ПВ и ПС.

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		9÷28
Ток потребления в дежурном режиме, не более, мА		0,05
Температурный диапазон, °С		-60 ÷ +85
Масса, не более, кг	ИП 535 «Спектрон-Exd-М-ПОЖАР»	1,1
	ИП 535 «Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР»	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.

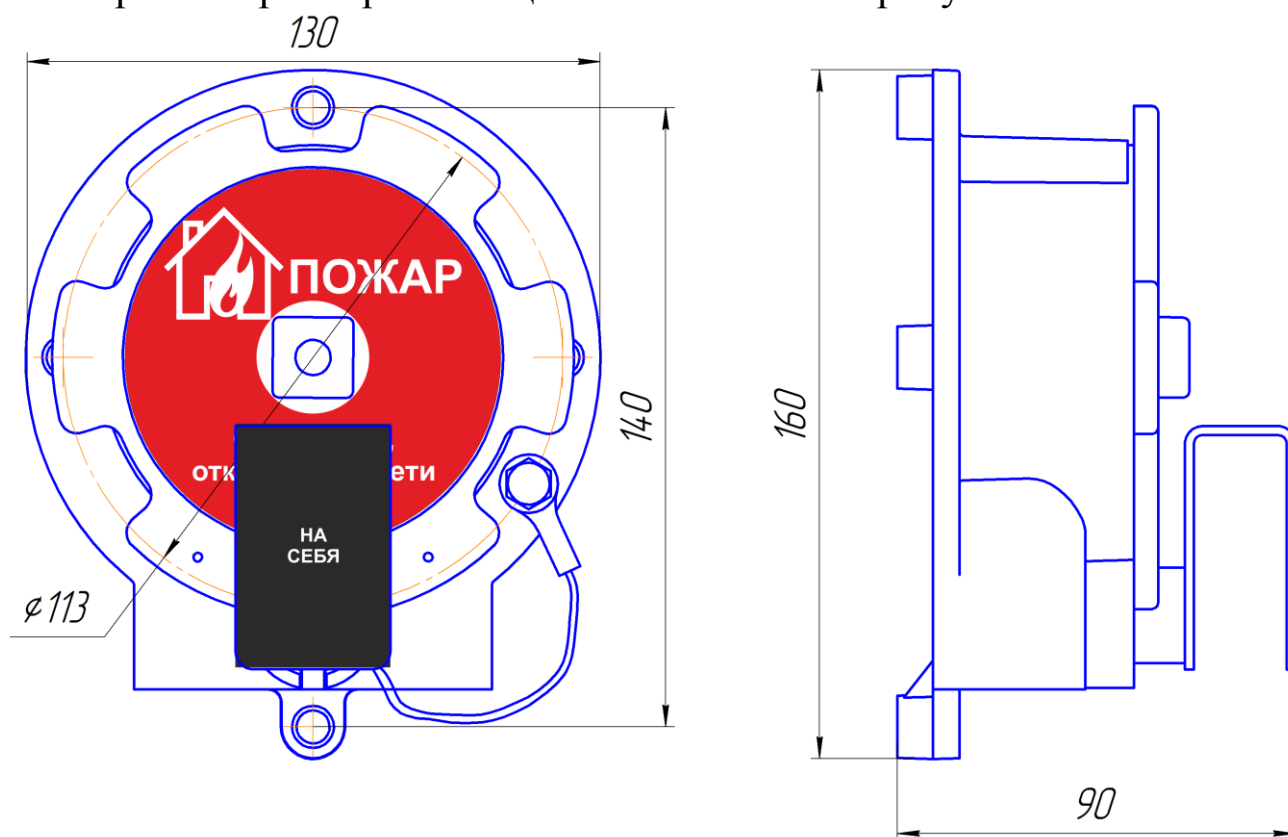


Рис. 1

## 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
Напряжение питания включено, дежурный режим	Одинарные вспышки зеленого цвета с периодом 3 сек.
Тревожный режим	Одинарные вспышки красного цвета с периодом 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;

- 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»;
- 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 слева приводного элемента вставить специальный ключ и нажать до упора, рис.2;
2. Вставить приводной элемент до упора, рис.2.

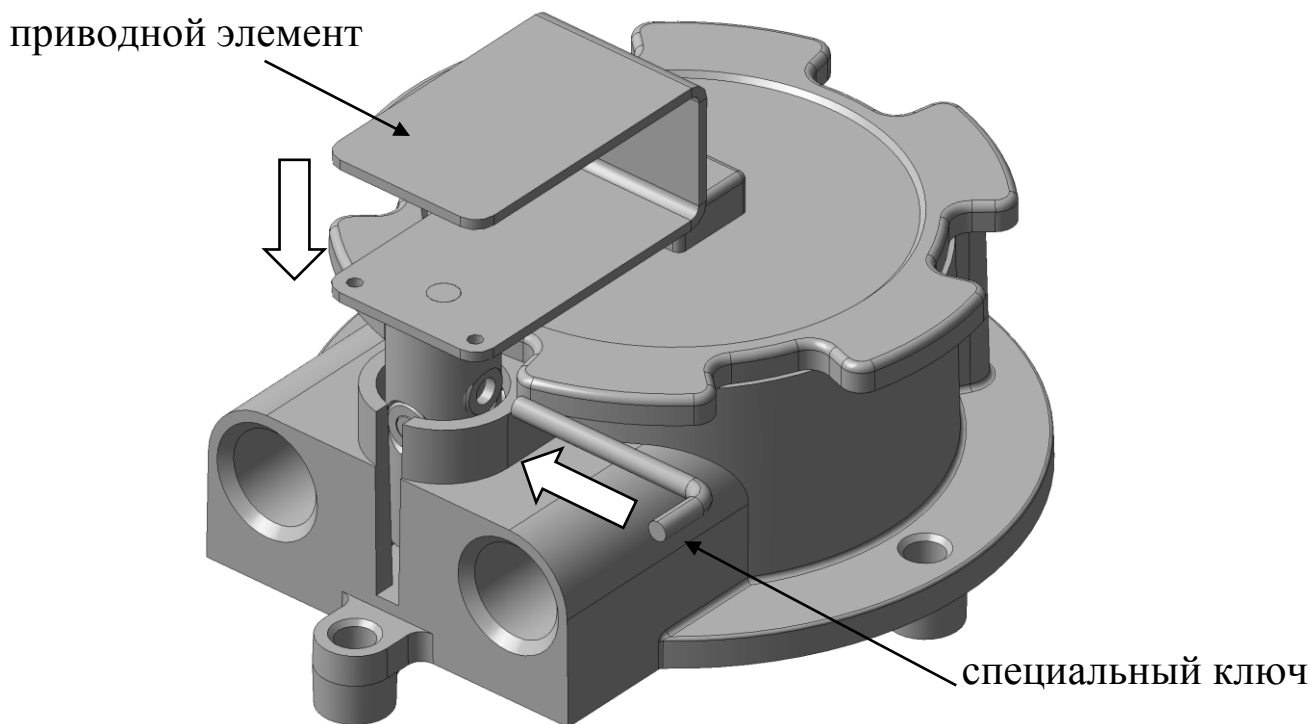


Рис. 2

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

Далее необходимо произвести опломбирование. Опломбирование производит эксплуатирующая организация при помощи опломбировочной проволоки диаметром до 0,2 мм.

## 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 мм<sup>2</sup>. Диаметр проводов выбирается в зависимости от кабельного ввода, табл. 3.

Таблица 3

Обозначение	Расшифровка
ШТ1/2	Штуцер для трубной разводки с резьбой G 1/2
КВ12	Кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм
ЗГ	Оконечная заглушка M20x1,5
ШТ3/4	Штуцер для трубной разводки с резьбой G 3/4
КВ15	Кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм

### 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 мм<sup>2</sup> до 2,5 мм<sup>2</sup>.

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. 5.

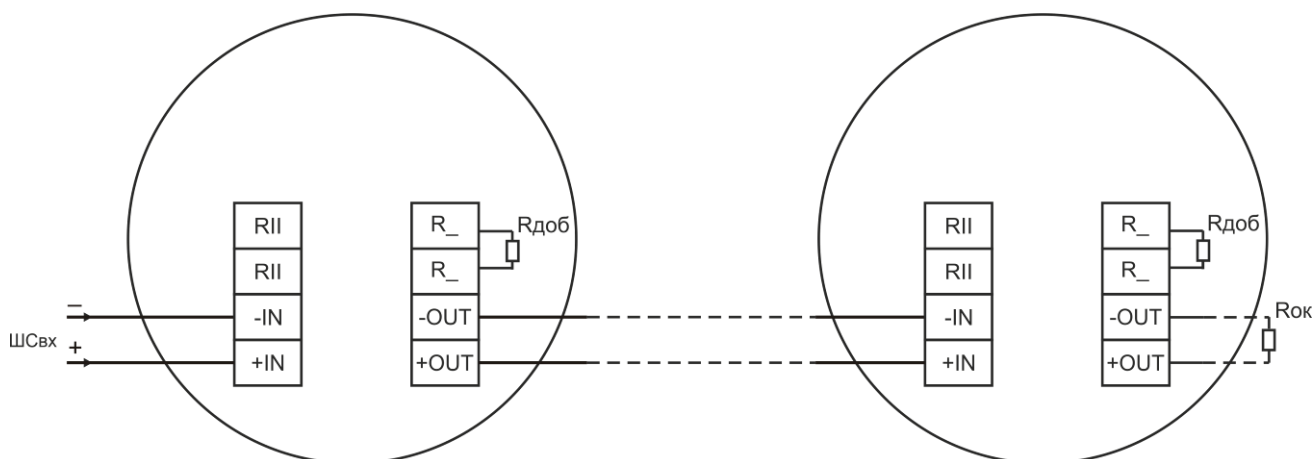


Рисунок 2 – Схема последовательного подключения извещателя

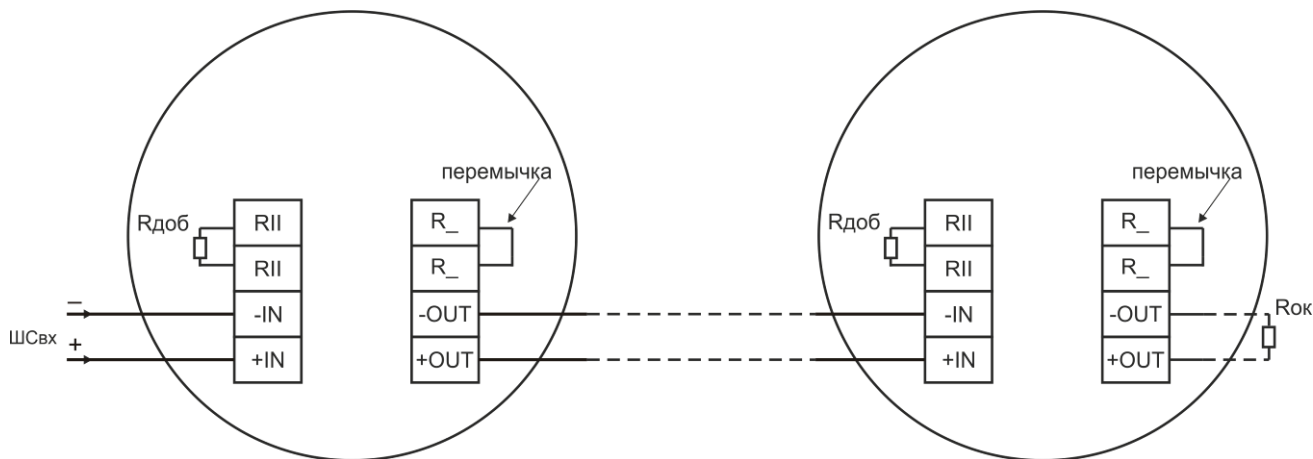


Рисунок 3 – Схема параллельного подключения извещателя

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:  $I_d = (U_{пит.} - 1V) / R_{II}$ .

### **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 выдерживании 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  
ИП 535 «Спектрон-Exd-X1-ПОЖАР».Х2, СПЕК.425211.001 ТУ

Х1 – материал корпуса:

М – алюминиевый сплав АК12;

Н – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.

Х2 – комплектация кабельными вводами:

Обозначение	Расшифровка
ШТ1/2	Штуцер для трубной разводки с резьбой G 1/2
КВ12	Кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом D=10 мм
ЗГ	Оконечная заглушка М20х1,5
ШТ3/4	Штуцер для трубной разводки с резьбой G 3/4
КВ15	Кабельных ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм



ШТ1/2

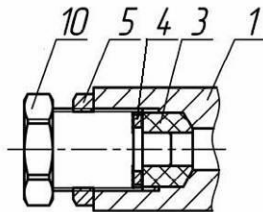
KB12

ЗГ

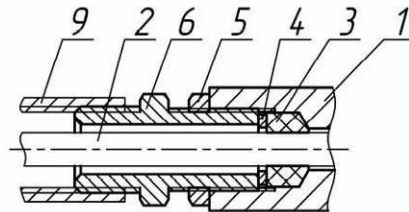
ШТ3/4

KB15

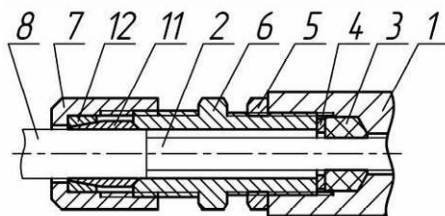
Рисунок 4 – Кабельный ввод



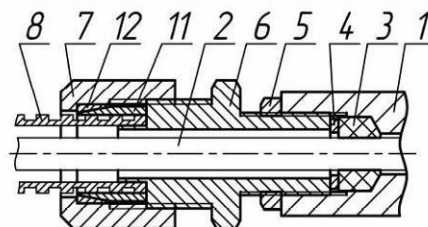
монтаж заглушки



монтаж в трубной разводке



монтаж кабелем  
в металлорукуве KB12  
или бронированным кабелем



монтаж кабелем  
в металлорукуве KB15

Рисунок 5 – 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](mailto:info@spectron-ops.ru) [www.spectron-ops.ru](http://www.spectron-ops.ru)

## ДЛЯ ЗАМЕТОК



