



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

# СПЕКТРОН

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ИП 512

«Спектрон-512-Exd-A-ИПР-A-Modbus»

«Спектрон-512-Exd-H-ИПР-A-Modbus»

«Спектрон-512-Exd-A-ИПР-B-Modbus»

«Спектрон-512-Exd-H-ИПР-B-Modbus»

Руководство по эксплуатации  
СПЕК.420529.000.001-22 РЭ



2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	4
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
1.4.1 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ.....	5
1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	6
2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	6
2.2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	6
2.2.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	6
2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ.....	7
2.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К КАБЕЛЯМ И ПРОВОДАМ.....	7
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	7
3 ПРОТОКОЛ MODBUS.....	8
4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ.....	10
4.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЁННОСТИ.....	10
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	10
6 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	11
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	11
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	12
9 СВЕДЕНИЕ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	12
10 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	12
11 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	15

## ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и включением извещателя внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации

### 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 512 «Спектрон-512-Exd-A/Н-ИПР-А-Modbus», «Спектрон-512-Exd-A/Н-ИПР-В-Modbus» применяется в системах пожарной сигнализации и пожаротушения и предназначен для передачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при ручном включении (нажатии) приводного элемента.

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

#### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями технических средств пожарной автоматики по ГОСТ Р 53325-2012.

Корпус извещателя «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А-» изготовлен из алюминиевого сплава.

Корпус извещателя «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А» изготовлен из нержавеющей стали.

Извещатель имеет степень защиты от воздействия внешней среды не ниже IP66/68.

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование групп I (в корпусе из нержавеющей стали) и подгрупп ПА, ПВ, ПС по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и соответствует маркировке взрывозащиты:

– «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А-Modbus», «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-В-Modbus» – **1Ex db ПС Т6 Gb/Ex tb ПС Т85°С Db**;

– «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А-Modbus», «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-В-Modbus» – **РВ Ex db I Mb/1Ex db ПС Т6 Gb/Ex tb ПС Т85°С Db**.

Извещатель может устанавливаться во взрывоопасных зонах: «1», «2», «21» и «22» помещений и открытых площадок, также в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях согласно ПУЭ (шестое издание), ГОСТ 31610.10-2012/IEC 60079-10:2002 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории I (в корпусе из нержавеющей стали), ПА, ПВ и ПС.

Супер-яркий светодиод извещателя выполняет функцию индикатора состояний.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Характеристика	Значение	
Маркировка взрывозащиты	«Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В-Modbus»	1Ex db IIC T6 Gb/ Ex tb IIIC T85°C Db
	«Спектрон-512-Exd-H-ИПР-А/В-Modbus»	PB Ex db I Mb/ 1Ex db IIC T6 Gb/ Ex tb IIIC T85°C Db.
Класс исполнения по ГОСТ 53325-2012	«Спектрон-512-Exd-A/H-ИПР-А-Modbus»	A
	«Спектрон-512-Exd-A/H-ИПР-В-Modbus»	B
Напряжение питания	9 ÷ 28	
Подключение	4-х проводное	
Ток потребления в дежурном режиме, не более, мА	4-х проводное подключение	10
Ток потребления в режиме «Пожар», не более, мА		10
Масса, не более, кг	«Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В-Modbus»	1,2
	«Спектрон-512-Exd-H-ИПР-А/В-Modbus»	2,8
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ1; ОМ1 (тип атмосферы III)	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254, не ниже IP	66/68	

## 1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Габаритные размеры указаны в приложении А.

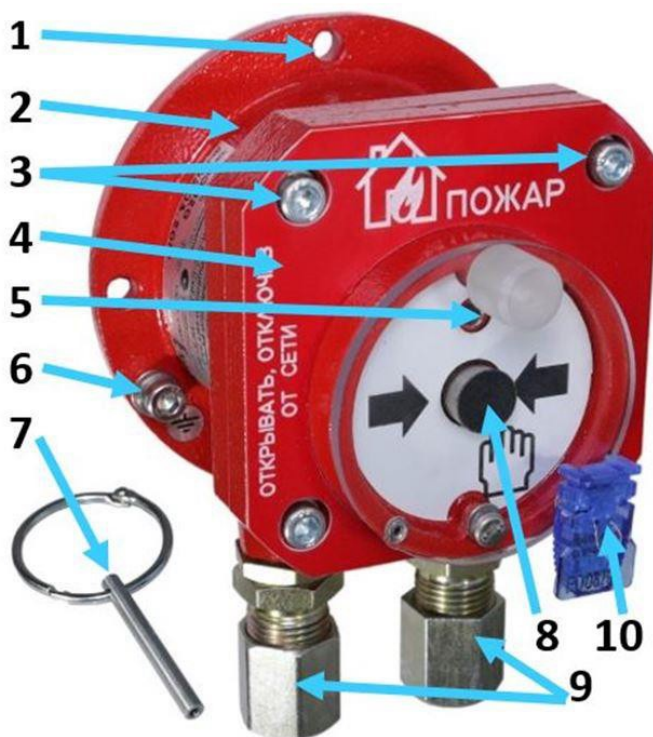


Рисунок 1 – Внешний вид извещателя

1 – крепежные отверстия (4 шт.); 2 – корпус извещателя; 3 – винты крепления крышки извещателя; 4 – крышка извещателя; 5 – защитная крышка; 6 – место заземления; 7 – специальный ключ; 8 – приводной элемент; 9 – кабельные вводы; 10 – пломба.

## 1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извещатель применяется в системах пожарной сигнализации и пожаротушения и предназначен для ручной активации сигнала «Пожар».

Для перевода извещателя в режим «Пожар» необходимо:

- открыть поворотом вниз защитную крышку, при этом разрывается пломбировочная проволока, рис 1;
- нажать приводной элемент (кнопку), при этом извещатель переключится в режим «Пожар», светодиод – в режим постоянного свечения.

Для возврата извещателя в режим «Дежурный» необходимо:

- в отверстие крышки извещателя (снизу) вставить специальный ключ и вернуть на 2 оборота по часовой стрелке, рис.1;
- потянуть специальный ключ вниз, при этом кнопка вернется в исходное состояние, извещатель перейдет в режим «Дежурный», рис.1.
- вращая против часовой стрелки, извлечь из корпуса извещателя специальный ключ;
- поворотом вверх закрыть защитную крышку и опломбировать стальной низкоуглеродистой витой пломбировочной проволокой диаметром до 0,2 мм.

При возвращении извещателя в режим «Дежурный» светодиодный индикатор переключится в режим одинарных вспышек с периодом 4 сек. – извещатель прекращает подачу тревожного извещения.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Извещатель работает только по 4-х проводной схеме подключения.**

### 1.4.1 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

Супер-яркий светодиод служит индикатором режимов работы извещателя – «Дежурный» и «Пожар». Соответствие текущих состояний извещателя режимам индикации светодиода приведены в таблице 4.

Таблица 4

Состояние извещателя	Свечение светодиода
Напряжение питания включено, режим «Дежурный»	Одинарные вспышки с периодом 4 сек.
Режим «Пожар»	Постоянное свечение
Режим «Неисправность»	Одинарные вспышки с периодом 1 сек.

## 1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка извещателя должна содержать следующую информацию:

- наименование, условное обозначение и условное наименование;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- 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:

- надпись «ПОЖАР»;
- надпись «Открывать, отключив от сети».

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Монтаж и эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ 30852.19.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 извещатель относится к классу III – изделие, работающее только на безопасном сверхнизком напряжении.

### 2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

#### 2.2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

При размещении извещателя следует предусмотреть:

- к извещателю должен сохраняться постоянный свободный доступ;
- рекомендуемая установка извещателя – вводными устройствами вниз.

#### 2.2.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

##### **ВНИМАНИЕ!**

*Установку и подключение ИПР должны производить только квалифицированные специалисты. При монтаже и эксплуатации ИПР категорически запрещается:*

- разуконплектовывать пары корпус-крышка;
- касаться элементов оптронной пары руками, инструментом, проводниками или какими-либо другими предметами;
- оставлять в корпусе ИПР оголенную броню кабеля, фольгу или оплетку экрана кабеля;
- прокладывать проводники в зоне действия оптронной пары;
- подключать ИПР с отступлением от схем, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации;
- подключать и эксплуатировать извещатель без кабельных вводов;
- применять для подключения кабеля не круглого сечения;
- применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;
- применять кабельные вводы сторонних производителей без официального согласования с производителем ИПР;
- любое вмешательство в конструкцию прибора.
- исключить падение ИПР на твердую поверхность с высоты более 0,1 метра.

***Нарушение данных требований приводит к безусловному прекращению гарантийных обязательств и может оказаться причиной неправильной работы ИПР.***

***Во время тестирования или технического обслуживания ИПР, средства пожаротушения и оповещения должны быть отключены во избежание нежелательной активации.***

##### **ВНИМАНИЕ!**

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и деталей, не ухудшающих их качество, без уведомления

Монтаж извещателя производить в соответствии с проектом.

Перед монтажом произвести внешний осмотр извещателя на:

- отсутствие повреждений корпуса и приводного элемента;
- наличие и целостность средств уплотнения кабельных вводов;
- наличие всех крепежных элементов (болты, шайбы);
- отсутствие повреждений заземляющих устройств.

Для установки и монтажа извещателя необходимо выполнить следующее:

- определить место установки в соответствии с проектом;
- закрепить извещатель используя крепежные отверстия на корпусе (рис. А1);
- отвернуть 4 винта и снять крышку;

- произвести электрический монтаж п.2.3;
- нанести смазку (ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80) на уплотнительное кольцо, закрыть и закрепить крышку на 4 винта.

### 2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

- заземлить извещатель используя болт заземления на корпусе;
  - завести электрические кабели (кабель) в извещатель через кабельные вводы (извещатель имеет два отверстия с резьбой М20\*1,5 для кабельных вводов. Виды кабельных вводов приведены в приложении В);
  - кабельные вводы с небольшим усилием затянуть ключом для обеспечения герметичности за счет деформации уплотнительного кольца. Законтрить гайкой.
  - во внутреннем клеммном отделении извещателя размещены пружинные клеммы для подключения проводов сечением от 0,08 мм<sup>2</sup> до 2,5 мм<sup>2</sup>;
  - подключить извещатель схеме в приложении Б;
  - при 4-х проводной схеме установить Rдоб., используя свободную клемму «\*».
- Номинал Rдоб. – в документации на используемый ППК.

#### 2.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К КАБЕЛЯМ И ПРОВОДАМ

- применять кабели круглого сечения с наружным диаметром (диаметром поясной изоляции для бронированных кабелей) от 8 до 12 мм.
- сечение проводников рекомендуется брать 0,75 мм<sup>2</sup>;
- линий связи располагать на удалении от силовых кабелей;
- при использовании экранированного кабеля заземление экрана выполняется только в одной точке со стороны приёмно-контрольного прибора.

При прокладке бронированным кабелем монтаж производить в следующей последовательности:

- снять наружную изоляцию кабеля на длину 140 мм;
- снять броню на длину 90 мм;
- снять внутреннюю изоляцию на 50 мм;
- осуществить монтаж соединительного кабеля в кабельном вводе и соединить проводники в соответствии со схемой подключения (приложение Б).

### 2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

**ВНИМАНИЕ!**  
Компонентный ремонт извещателя пользователем – не предусмотрен

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Извещатель не работает, нет свечения индикатора	Отсутствует напряжение питания	Проверить подключение согласно схемам в настоящем руководстве.
2	Шлейф с извещателем не включается в дежурный режим	Неправильно подключен извещатель	Подключить извещатель в соответствии со схемой в настоящем руководстве
3	Извещатель штатно переводится в тревожный режим, а ППК не реагирует	Не установлен Rуст (Rдоб) или его значение не соответствует для ППК	Установить Rуст (Rдоб) соответствующего номинала для выбранного ППК

4	В извещатель попадает вода	Неплотно закрыта крышка извещателя или некачественный монтаж кабельных вводов	Проверить плотность закрытия крышки, целостность прокладки. Проверить качество монтажа кабельных вводов
---	----------------------------	---	--

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Рекомендуется иметь запасной извещатель для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывной защиты опасной зоны*

### 3 ПРОТОКОЛ MODBUS

#### ФОРМАТ ПЕРЕДАЧИ СИМВОЛОВ

В извещателе приняты следующие установки для передачи символов: передача символов идет младшим битом вперед, 1 стартовый бит, 8 бит данных, бит паритета выключен, 2 стоповых бита. Скорость передачи 115200 бод, установлена по умолчанию и может изменяться пользователем, адрес устройства 127.

#### ФУНКЦИИ И ОПИСАНИЕ РЕГИСТРОВ

Коды функций обязательные для всех извещателей «Спектрон».

- 03h – чтение группы регистров;
- 04h – чтение группы регистров;
- 06h – запись в единичный регистр;

Коды сообщения об ошибках.

- 01h – ошибка команды (неподдерживаемый код функции);
- 02h – ошибка регистра (несуществующий адрес регистра);
- 03h – ошибка формата запроса.

#### Карта регистров.

Регистр с адресом **0x0001** – 16 разрядный регистр, где:

Старший байт содержит адрес извещателя (без знаковое число от 0x01 до 0x7F,(1 – 127)),

Младший байт определяет скорость обмена по каналу RS485:

- 01 – 1200 бод;
- 02 – 2400 бод;
- 03 – 4800 бод;
- 04 – 9600 бод;
- 05 – 19200 бод;
- 06 – 38400 бод;
- 07 – 115200 бод;

Регистр 0x0001, доступен как по чтению, так и по записи, а потому, необходимо помнить, что попытка изменения адреса устройства автоматически приводит к изменению скорости обмена (и наоборот), поэтому при изменении адреса устройства необходимо отслеживать содержимое байта отвечающего за скорость обмена (и наоборот). При изменении скорости и (или) адреса устройства, управляющий контроллер получает ответ на команду на той же скорости и только после этого извещатель производит изменение скорости обмена и адреса устройства. Широковещательный запрос изменения адреса или скорости извещателем игнорируется.

Регистр с адресом **0x0002** – 16 разрядный регистр, где:

Старший байт содержит информацию о состоянии извещателя (регистр состояния). Младший байт – информацию о настройке извещателя (регистр управления). Доступен по чтению и по записи.

### **РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ**

**D7** – флаг состояния пожар:

1 – пожар;

0 – норма.

**D6** – флаг состояния неисправность:

1– неисправность;

0 - норма.

**D5** –

**D4** –

**D3** –

**D2** –

**D1** –

**D0** –

### **РЕГИСТР УПРАВЛЕНИЯ**

**D7** –

**D6** –

**D5** – фиксация режима пожар и неисправность: (для ИПР-535)

1 – фиксация разрешена\*.

0 – фиксация запрещена.

**D4** –

**D3** –

**D2** –

**D1** –

**D0** –

\*– заводская установка.

Работа светодиодного индикатора. В дежурном состоянии извещателя индикатор коротко вспыхивает с периодом 5 – 6 секунд. При неисправности извещателя индикатор коротко вспыхивает с периодом 0,5 секунды. При переходе в состояние Пожар индикатор горит постоянно.

## 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывозащита обеспечивается следующими средствами:

- Электрические элементы Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключаящую его передачу в окружающую взрывоопасную среду. Взрывонепроницаемая оболочка должна иметь действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011;
- В качестве корпуса для извещателя используется взрывонепроницаемая оболочка, соответствующая требованиям ТР ТС 012/2011 и имеющая действующий сертификат соответствия;
- Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки, параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПС;
- Винты, болты и гайки, крепящие детали взрывонепроницаемых оболочек, токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью контргаек и пружинных шайб. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа;
- Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013;
- Электрооборудование с защитой вида «е» не содержит искрящих элементов. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры клеммных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.7-2012/ ИЕС 60079-7:2006;
- Конструкция оборудования выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (ИЕС 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (ИЕС 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с высокой степенью опасностью механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты оболочки от внешних воздействий IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (ИЕС 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;
- Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов оборудования в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса T6 по ГОСТ 31610.0-2019 (ИЕС 60079-0:2017);

### 4.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЁННОСТИ

При проведении монтажных, наладочных или других работ принять меры, чтобы в корпус изделия не попала вода, снег или частицы льда. Изделие перед закрытием должно быть сухим.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Ответственность за отсутствие воды (снега, льда) в корпусе, а также за обеспечение герметичности при установке кабельных вводов и открывающихся крышек изделия несет монтажно-наладочная организация.*

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### **ВНИМАНИЕ!**

*На время проведения технического обслуживания отключить оборудование пожаротушения.*

При техническом обслуживании ИПР необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта.

Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал. Техническое обслуживание ИПР должно проводиться в сроки, установленные техническим регламентом организации, в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

При техническом обслуживании производится внешний осмотр, чистка и проверка перехода ИПР в режим «Пуск» нажатием приводного элемента.

## **6 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Оборудование не предназначено для ремонта пользователем на местах использования.

При возникновении проблем, следует обратиться к разделу данного руководства по эксплуатации «Обнаружение и устранение неисправностей», при невозможности самостоятельной диагностики следует обратиться в техническую поддержку для выявления неисправности:

- по телефону 8-800-500-10-73;
- по электронной почте support@spectron-ops.ru

При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности, заполняется накладная (скачать акт рекламации и накладную можно по ссылке <https://spectron-ops.ru/zayavka-na-remont>), заполненные документы направляются по средствам электронной почты в отдел технической поддержки (support@spectron-ops.ru).

После проверки и подтверждения неисправности оборудования, отделом технической поддержки потребителю выдается посредством электронной почты направление на ремонт.

Потребитель самостоятельно отправляет неисправное оборудование с паспортом, актом, накладной и направлением ОТП на ремонт в адрес предприятия-изготовителя: 623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д. тел.: (343)379-07-95.

Упаковка извещателя для транспортировки описана в разделе 7 «Транспортирование и хранение».

## **7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ**

Извещатель, для транспортирования, должен быть упакован в заводскую тару или подходящий по размерам ящик (коробку) с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала. В упаковке не должно оставаться свободного пространства для перемещения изделия. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

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

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировке, извещатель не должен подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды в течение срока службы и после его окончания. Специальные меры безопасности при утилизации не требуются.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы извещателя не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ 60079-19 или 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 механических повреждений; в случае нарушения требований настоящего руководства по эксплуатации.

## 9 СВЕДЕНИЕ О СЕРТИФИКАЦИИ

Извещатели «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В-Modbus», «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А/В-Modbus» имеют коммерческое название и соответствует названию в сертификате: «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В», «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А/В».

На извещатель пожарный ручной «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В», «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А/В» имеется сертификат ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» выданный ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» № RU C-RU.ВН02.В.00721/21 срок действия с 12.07.2021 по 11.07.2026.

На извещатель пожарный ручной «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-А/В», «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А/В» имеется сертификат ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России № RU C-RU.ЧС13.В.00667/22 срок действия с 10.10.2022 по 09.10.2027.

## 10 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки извещателя входит:

- извещатель .....1 шт.;
- солнцезащитный козырек (в комплект не входит, поставляется по отдельному заказу) ...1 шт.;
- кабельные вводы (в комплект не входят – по отдельному заказу).....1 шт.;
- специальный инструмент (ключ).....1 шт.;
- пломба (для исполнений по классу В).....комплект;
- паспорт СПЕК.420529.000.001-2ПС..... 1 шт.

## 11 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе извещателя необходимо указать: Модель извещателя:

ИП 512 «Спектрон-512-Exd-A-ИПР-В-Modbus» или ИП 512 «Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-В-Modbus»

Кабельные вводы (приложение В):

- для Спектрон-512-Exd-Н указать вводы из нержавеющей стали;
- для Спектрон-512-Exd-A указать вводы из оцинкованной стали.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

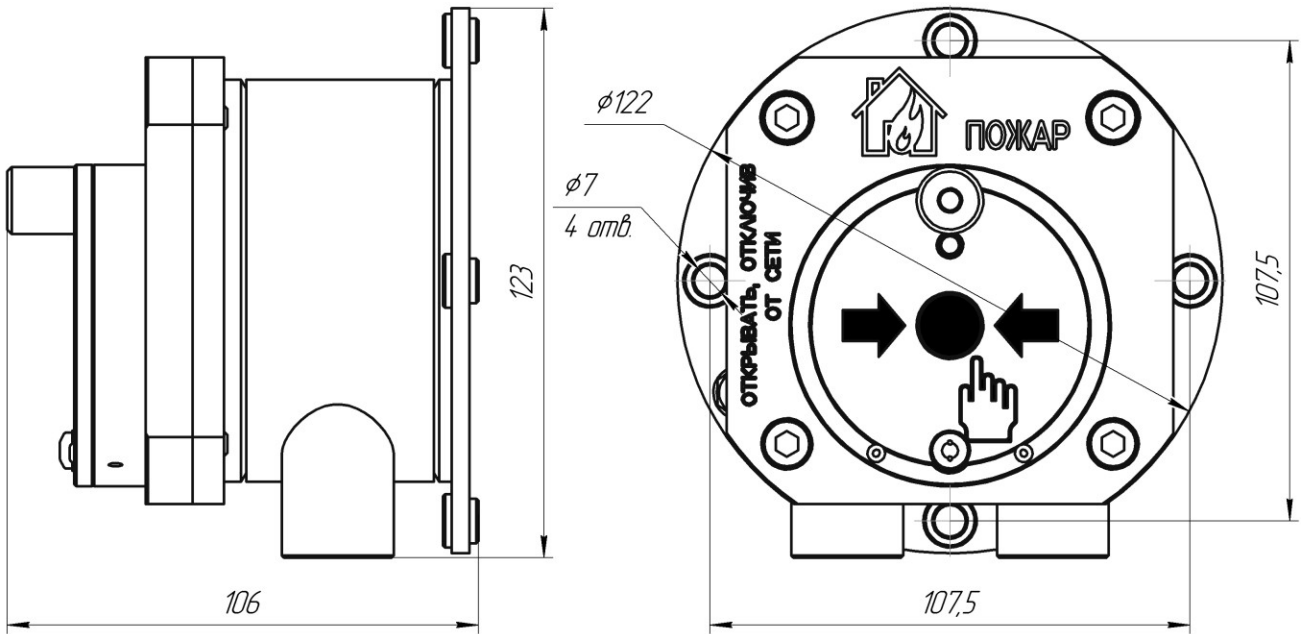


Рисунок А1 – Габаритные размеры извещателя

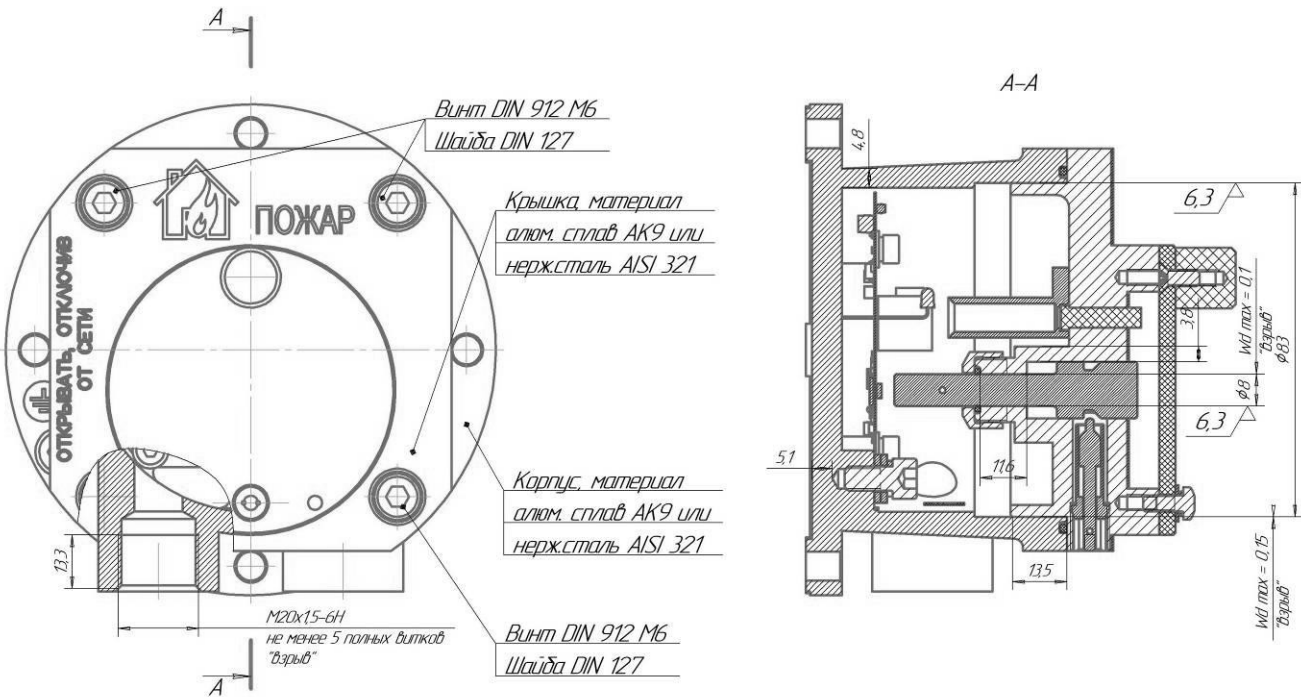


Рисунок А2 – Чертеж безопасности извещателя

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

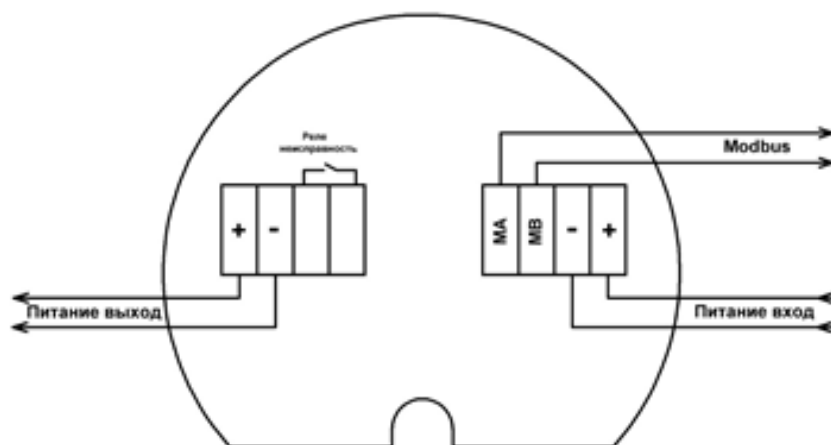
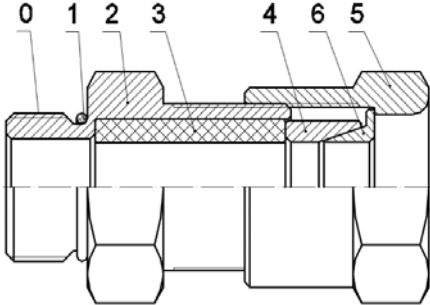
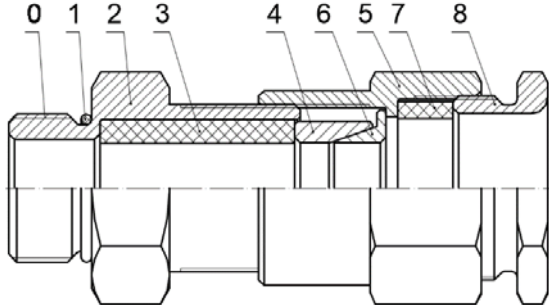
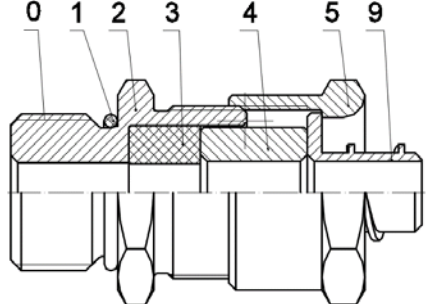
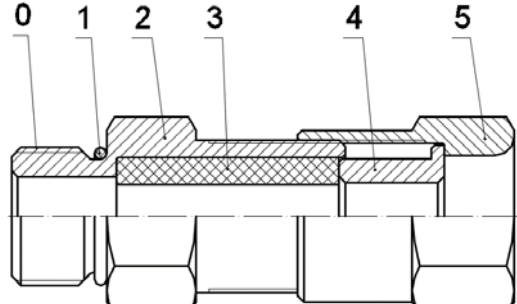
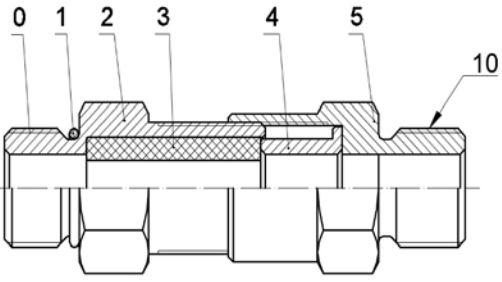
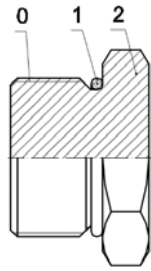


Рисунок Б1 – Схема подключения по протоколу Modbus

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Кабельные вводы

Обозначение		Расшифровка
Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</b>		
<b>КВБ-12/8-М</b>	<b>КВБ-12/8-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
<b>КВБ-15/10-М</b>	<b>КВБ-15/10-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
<b>КВБ-18/12-М</b>	<b>КВБ-18/12-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
<b>Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</b>		
<b>КВБ-12/8-2У-М</b>	<b>КВБ-12/8-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12 мм и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
<b>КВБ-15/10-2У-М</b>	<b>КВБ-15/10-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
<b>КВБ-18/12-2У-М</b>	<b>КВБ-18/12-2У-Н</b>	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве</b>		
<b>КВМ-10/6-М</b>	<b>КВМ-10/6-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
<b>КВМ-10/8-М</b>	<b>КВМ-10/8-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
<b>КВМ-12/10-М</b>	<b>КВМ-12/10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
<b>КВМ-15/10-М</b>	<b>КВМ-15/10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
<b>КВМ-15/12-М</b>	<b>КВМ-15/12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
<b>КВМ-20/12-М</b>	<b>КВМ-20/12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм

<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля</b>		
<b>КВН-10-М</b>	<b>КВН-10-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=6-10 мм
<b>КВН-12-М</b>	<b>КВН-12-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=8-12 мм
<b>Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе</b>		
<b>ШТУЦЕР-G1/2-М</b>	<b>ШТУЦЕР-G1/2-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром d=8-12 мм
<b>ШТУЦЕР-G3/4-М</b>	<b>ШТУЦЕР-G3/4-Н</b>	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4, с проходным диаметром d=8-12 мм
<b>Заглушка</b>		
<b>ЗАГЛУШКА-М</b>	<b>ЗАГЛУШКА-Н</b>	заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм
 <p><b>КВБ</b> – для монтажа бронированного кабеля</p>		 <p><b>КВБ-2У</b> – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</p>
 <p><b>КВМ</b> – для монтажа кабеля в металлорукаве</p>		 <p><b>КВН</b> – для монтажа открытого кабеля</p>
 <p><b>ШТУЦЕР</b> – для монтажа кабеля в трубе</p>		 <p><b>ЗАГЛУШКА</b> – для глушения свободных отверстий под КВ</p>
<p>Рисунок В1 – Схема вводных устройств</p> <p>0 – Присоединительная резьба; 1 – Кольцо уплотнительное; 2 – Корпус; 3 – Уплотнительная втулка внутренней оболочки; 4 – Кольцо; 5 – Гайка накидная; 6 – Конус; 7 – Уплотнительная втулка внешней оболочки; 8 – Гайка прижимная; 9 – Штуцер для металлорукава; 10 – Резьба для присоединения трубы.</p>		

**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)



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**СПЕКТРОН**