НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
СПЕКТРОН

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ТОЧЕЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ «Спектрон-101-Т-Р-Exd-А-ВЭ» «Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н-ВЭ»

Руководство по эксплуатации

СПЕК.420529.000.001-67-01 РЭ

2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ 3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ 5
3.1 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 5
3.2 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ 6
3.3 ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ 6
3.4 УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 6
3.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 7
3.6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ 8
3.7 МАРКИРОВКА 8
4. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 8
4.1 ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 8
4.2 ИЗМЕНЕНИЕ ТОКА РЕЖИМА «ПОЖАР» 8
4.3ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ 8
4.3.1 ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ 8
4.3.2 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 9
5. МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 9
5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 10
5.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ИЗВЕЩАТЕЛЯ 10
5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ 10
5.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ 11
5.3.2 ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА 11
6. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 13
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 13
8. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА 14
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 14
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 14
11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 15
12. КОМПЛЕКТАЦИЯ 15
13. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА 15
ПРИЛОЖЕНИЕ А 16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 18
ПРИЛОЖЕНИЕ В 20

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и включением извещателя внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

1. ОПИСАНИЕ

«Спектрон-101-Т-Р-Exd-А-ВЭ» и «Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н-ВЭ» представляет собой автоматическое электронное устройство, которое при обнаружении изменения температуры в зоне контроля, выдает сигнал «ПОЖАР» в шлейф сигнализации приёмно-контрольного прибора в зависимости от скорости повышения температуры и заданного температурного класса.

По характеру реакции извещатель подразделяется на два режима:

- максимальный;
- максимально–дифференциальный.

Индекс «ВЭ» обозначает, что извещатель оснащен выносным чувствительным элементом.

Стандартная длина кабеля выносного чувствительного элемента 1,5 метра, максимальная длина до 35 метров (по заказу).

Извещатель **Спектрон-101-Т-Р-Exd-А-ВЭ** выполнен в соответствии с требованиями технических средств пожарной автоматики по ГОСТ Р 53325-2012. Корпус извещателя изготовлен из алюминиевого сплава и имеет степень защиты (IP66/68) от воздействия внешней среды.

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп IIA, IIB, IIC по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и соответствует маркировке взрывозащиты **1Ex db [ia Ga] IIC T6…T4 Gb X/Ex tb [ia Da] IIIC T85ºC…T135ºC Db X (электронный блок), 0Ex ia IIC T6…T2 Ga X/ Ex ia IIIC T85°C…T250°C Da X (выносной элемент).** Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже извещателя следует защищать трубку чувствительного элемента от механических повреждений.

Извещатель Спектрон-101-Т-Р-Exd-А-ВЭ может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации главы 7.3. ПУЭ (шестое издание), ГОСТ 31610.10-2012/IEC 60079-10:2002, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIA, IIB и IIC.

Извещатель **Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н-ВЭ** выполнен в соответствии с требованиями технических средств пожарной автоматики по ГОСТ Р 53325-2012. Корпус извещателя изготовлен из нержавеющей стали и имеет степень защиты (IP66/68) от воздействия внешней среды.

Извещатель выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп IIA, IIB, IIC по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и соответствует маркировке взрывозащиты **PB Ex db [ia Ma] I Mb X/ 1Ex db [ia Ga] IIC T6…T4 Gb X/ Ex tb [ia Da] IIIC T85ºC…T135ºC Db X (электронный блок)/ PO Ex ia I Ma X/ 0Ex ia IIC T6…T2 Ga X/ Ex ia IIIC T85°C…T250°C Da X.** Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже извещателя следует защищать трубку чувствительного элемента от механических повреждений.

Извещатель Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н-ВЭ может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации главы 7.3. ПУЭ (шестое издание), ГОСТ 31610.10-2012/IEC 60079-10:2002, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории I, IIA, IIB и IIC.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже извещателя следует защищать трубку чувствительного элемента от механических повреждений.

Извещатель можно использовать в шлейфах сигнализации на размыкание (последовательное включение) или на замыкание (параллельное включение).

Стандартная конфигурация извещателя включает в себя реле сигнала «ПОЖАР», оптореле сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Супер-яркий светодиод, расположенный на корпусе извещателя, выполняет функции индикатора состояний. Возможность работы извещателя в температурном диапазоне от минус 75ºС до плюс 85ºС.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Максимальный режим

Класс температуры срабатывания	Значение температуры срабатывания, °С	
	ИП101	требования ГОСТ Р 53325
A2R	**60**	54 … 70
A3R	**70**	64 … 76
BR	**80**	69 … 85
CR	**90**	84 … 100
DR	**105**	99 … 115
ER	**120**	114 … 130

Таблица 2 – Время срабатывания дифференциального канала.

Скорость повышения температуры, °С/мин	Время срабатывания, **секунд**	
	ИП101	требования ГОСТ Р 53325
5…9	**120**+ 30	120…500
10…19	**60**+ 20	60 … 242
20…29	**30**+ 15	30 … 130
30 и более	**20**+ 10	20 … 100

Таблица 3 – Технические параметры извещателя

Характеристика		Значение
Напряжение питания, В		9 ÷ 28
Ток потребления в режиме «ДЕЖУРНЫЙ», не более, мА	без реле	0,05
	реле «ПОЖАР»	5
Ток потребления в режиме «ПОЖАР», мА	без реле	3 ÷ 25*
	реле «ПОЖАР»	30
Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более	напряжение, В	30
	ток, мА	100
Время восстановления, не менее, с		2
Время выхода в режим «ДЕЖУРНЫЙ»		2
Температурный диапазон электронного блока, ºС		–75 ÷ +85
Температурный диапазон термоэлемента, ºС		–75 ÷ +150
Степень защиты оболочки, IP		66/68
Масса, не более, г	Спектрон-101-Т-Р-Exd-А-ВЭ	1000
	Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н-ВЭ	1800
Климатическое исполнение		УХЛ1

* - *выбор тока осуществляется потребителем*

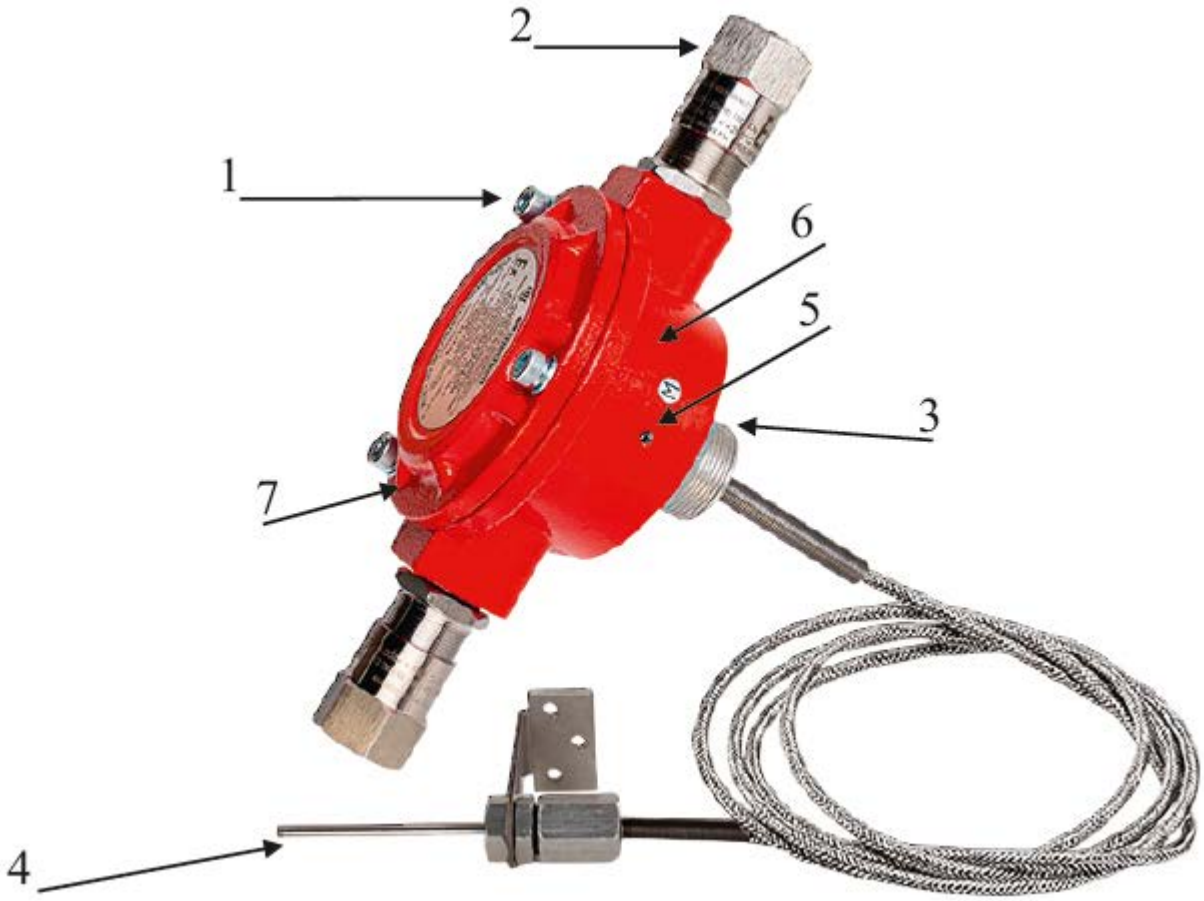
Габаритные размеры извещателя и крепежного устройства указаны в приложении А.

3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
3.1 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извещатель предназначен для выдачи электрического сигнала «ПОЖАР» в шлейф сигнализации приёмно-контрольного прибора при повышении температуры среды и/или превышение скорости повышения температуры, выше заданного значения. После обработки сигнала по алгоритму, разработанному в «НПО Спектрон», принимается решение о переходе извещателя в режим «ПОЖАР».

В извещателе реализован микропроцессорный анализ сигнала температурного датчика, позволяющий достигнуть высокой точности и малой инерционности срабатывания во всем диапазоне скорости нарастания температуры.

Для повышения надежности и предотвращения ложных срабатываний извещателя используются сигналы от двух полупроводниковых датчиков температуры.



1 – винт М6 с шайбой; 2 – кабельный ввод;
3 – резьба под гайку М30х1,5;4 – чувствительный элемент; 5 – светодиодный индикатор; 6 – корпус извещателя; 7 – крышка извещателя.

Рисунок 3 – Извещатель Спектрон-101-Exd-ВЭ

3.2 СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

Супер-яркий светодиод служит индикатором режимов работы извещателя – «ДЕЖУРНЫЙ», «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ». Соответствие текущих состояний извещателя режимам индикации светодиода приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Индикация извещателя

Состояние извещателя	Свечение светодиода
Напряжение питания включено, режим «ДЕЖУРНЫЙ» (отсутствие неисправности или пожара)	Одинарные вспышки красного цвета с периодом 7 сек.
Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»	Одинарные вспышки красного цвета с периодом 1 сек.
Режим «ПОЖАР»	Постоянное горение красным цветом

3.3 ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

2-х проводная линия шлейфа сигнализации

При подключении извещателя в двухпроводную линию шлейфа сигнализации состояние «ПОЖАР» характеризуется изменением тока потребления извещателя. Ток потребления извещателя в режиме «ПОЖАР» может принимать различные значения в зависимости от установленного Rуст. см. пункт 5 настоящего РЭ. Светодиод в режиме «ПОЖАР» горит постоянно. Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» выдаётся посредством размыкания шлейфа на время 0,5 сек. и соответствующей индикацией светодиода извещателя.

4-х проводная линия шлейфа сигнализации

В случае если контроль линии ШС осуществляется отдельно от линии питания извещателя, при отсутствии Rуст., будет активировано реле, входящее в состав извещателя, имеющее перекидной «сухой» контакт. Режим «ПОЖАР» будет передан изменением состояния «сухих» контактов реле. Светодиод в режиме «ПОЖАР» горит постоянно. При отсутствии сигнала «ПОЖАР» данное реле находится в обесточенном состоянии. Реле «ПОЖАРА» имеет нормально разомкнутый и нормально замкнутый контакты. Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» в данном случае будет передан изменением состояния контактов оптореле «НЕИСПРАВНОСТЬ». Оптореле «НЕИСПРАВНОСТЬ» имеет нормально замкнутые контакты. В «ДЕЖУРНОМ» режиме, при отсутствии пожара это реле находится под напряжением.

Для перевода извещателя в 4-х проводный режим необходимо установить Rдоб.= 100 Ом.

3.4 УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ!

При монтаже и эксплуатации извещателя принять меры по защите чувствительного элемента от механических воздействий и ударов.

Монтаж и эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ 31610.20-1-2020.

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

- длительность импульса «+» не менее, мс.: 700;
- длительность импульса «–», мс.: 50 ÷ 100.

Каждый извещатель при подключении по 4-х проводной схеме, вносит в шлейф сопротивление 30 Ом, уменьшая тем самым максимальное сопротивление проводов шлейфа, нормируемое документацией используемого приёмно-контрольного прибора.

При прокладке кабеля шлейфа сигнализации следует руководствоваться следующими правилами:

- шлейф сигнализации располагать вдали от силовых кабелей, пересечение силового кабеля кабелем шлейфа сигнализации должно производиться под прямым углом;
- при использовании экранированного кабеля для прокладки шлейфа сигнализации 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.

Питание извещателя с подключенным реле должно осуществляться от источника питания с напряжением от 9 до 28 В и током нагрузки не менее 30*N мА, где N-количество извещателей.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 извещатель относится к классу защиты – III.

3.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывобезопасность извещателя обеспечивается:

- Электрические элементы Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую 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 IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC;
- 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 IEC 60079-1-2013;
- Конструкция оборудования выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 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 (IEC 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 Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

3.6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ

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.

3.7 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 по ГОСТ 14254;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- напряжение питания;
- дату выпуска;
- заводской номер;
- знаки соответствия систем сертификации.

4. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

4.1 ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

- ток режима «ПОЖАР»;
- температурный класс извещателя;
- функция контроля работоспособности;

Установка функции контроля работоспособности, работы режима реле «ПОЖАР» и ввод других параметров и команд производится через меню извещателя. Структура меню показана в таблице 8.

4.2 ИЗМЕНЕНИЕ ТОКА РЕЖИМА «ПОЖАР»

Выбор тока режима «ПОЖАР» из ряда заводской установки производится подключением соответствующего резистора Rуст., см. таблицу 5.

Таблица 5

Ток извещателя в режиме «ПОЖАР», мА	27	15	11	7,5	4	3,5
Rуст., Ом ± 20%	100	200	300	470	1000	1500

Для установки тока режима «ПОЖАР», отличного от указанного в таблице 5, необходимо:

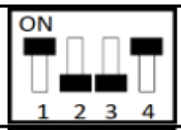
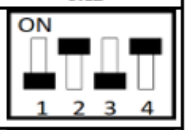
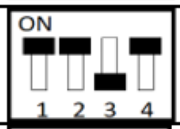
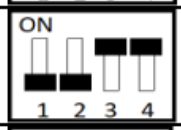
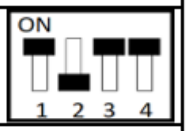
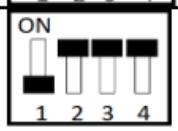
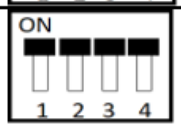
- при отключенном питании извещателя установить Rуст. с номиналом в диапазоне 100 ÷ 1500 Ом.

4.3ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

4.3.1 ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Выбор требуемого класса температуры срабатывания максимального канала осуществляется потребителем при помощи DIP переключателя в соответствии с таблицей 8:

Таблица 8

Таблица 2.3. Класс	DIP-переключатель	Класс	DIP-переключатель	Класс	DIP-переключатель
A2R (60°C)		**BR** (80°C)		**DR** (105°C)	
A3R (70°C)		**CR** (90°C)		**ER** (120°C)	
TR Изменяется пользователем. Заводская установка 54°C.		**Режим «Тест»**			Переключатель №4 ON дифференциальный режим включен.

4.3.2 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Проверка работоспособности извещателя производится при помощи DIP переключателей. DIP переключатели переводятся в режим «ON» после чего извещатель переходит в режим «ПОЖАР». Восстановление извещателя производится при переключении DIP переключателей в исходное положение. Так же проверка работоспособности извещателя может быть осуществлена при помощи постоянного магнита (входит в комплект поставки).

Для перевода извещателя в режим «Пожар» поднести магнит к боковой стороне извещателя на уровне светодиодного индикатора. Извещатель переключиться в режим «ПОЖАР». Для возвращения извещателя в режим «ДЕЖУРНЫЙ» убрать магнит от извещателя.

5. МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж извещателя должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Не рекомендуется пользоваться портативными переговорными устройствами мощностью свыше 10 Вт на расстоянии ближе 2 метров от извещателя.

При монтаже и эксплуатации извещателя запрещено:

- оказывать любые механические воздействия на чувствительный элемент извещателя (загибать, ударять, и т.д.);

- разогревать чувствительный элемент строительным феном, паяльником или другими подогревателями с t° нагрева выше 130 °С;

- подключать напряжение питания, не соответствующее характеристикам извещателя;

- эксплуатировать извещатель при t° окружающей среды, не соответствующей характеристикам извещателя;

- эксплуатировать извещатель без кабельных вводов;

- применять для подключения кабели не круглого сечения;

- применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;

- использовать кабельные вводы других производителей без официального согласования с производителем извещателя;

- подключать извещатель с отступлением от схем, размещенных в руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем извещателя;

- вносить любые изменения в конструкцию извещателя;

- подвергать извещатель ударам или падению с высоты более 0,1 м;

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

Не разрешается открывать извещатель во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.

Во время тестирования или технического обслуживания, система пожаротушения и оповещения должна быть отключена во избежание нежелательной активации средств пожаротушения и оповещения.

5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

При размещении извещателя должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Определение наиболее возможных источников возгораний.
- Уверенность, что для адекватной защиты контролируемой зоны используется достаточное количество извещателей.
- Обеспечение лёгкого доступа к извещателю для проведения работ по периодическому обслуживанию.

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

Для установки и монтажа извещателя необходимо выполнить следующее:

- установить извещатель на рабочее место;
- при наличии крепежного устройства определить место установки и разметить место крепления;
- закрепить крепежное устройство на рабочем месте;
- установить на крепежное устройство извещатель и зафиксировать гайкой, рис. 3;
- открутить 3 фиксирующих винта и осуществить электрический монтаж согласно п. 6.3;
- после монтажа по необходимости возобновить смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80 и закрутить 3 винта.

5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

Монтаж и эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ 31610.20-1-2020.

Подсоединить заземляющий или нулевой защитный проводник к корпусу извещателя, используя винт заземления, рис. 4.



Рис. 4 – Место заземления на корпусе извещателя

5.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ

При электромонтаже извещателя должны использоваться провода сечением не менее 0,75 мм^2.

Диаметр проводов выбирается в зависимости от кабельного ввода (приложение В).

5.3.2 ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА

Корпус извещателя оборудован двумя отверстиями для кабельных вводов с резьбой М20*1,5. Извещатель может комплектоваться следующими видами кабельных вводов, обозначенных в приложении В.

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^2 до 2,5 мм^2. Подключение извещателя осуществляется по 2-х или по 4-х проводной линии связи в соответствии со схемами подключения настоящего РЭ.

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 к ППК;

При трубной разводке, трубная муфта навинчивается непосредственно на штуцер с резьбой G1/2 или G3/4, рис. 8.

Таблица 9 – Номиналы добавочных резисторов при подключении по 2-х проводной схеме к ППК различных производителей

ППКОП	Rуст., Ом (однопороговое включение) *	Rуст., Ом (двухпороговое включение) *	Rок., кОм
Спектрон, Магистр, Гранит	330	820	7,5
ВЭРС	330	820	7,5
Сигнал-ВКА	820	нет режима	4,7
Сигнал ВК-4	510	нет режима	4,7
Рубеж АМП-4	330	820	4,7
Сигнал20П «тип ШС 1»	330	510	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 1» С2000 АСПТ «тип ШС 2»	нет режима	510	4,7

**Указанные номиналы установочного сопротивления носят рекомендательный характер и могут отличаться в зависимости от версии используемого ППКОП.*

Таблица 10 – Номиналы резисторов при подключении по 4-х проводной схеме к ППК различных производителей

ППКОП	Rдоб., Ом	Rдоб., Ом (однопороговое включение) **	Rдоб., Ом (двухпороговое включение) **	Rок., кОм
Спектрон, Магистр, Гранит	100	820	2000	7,5
ВЭРС	100	820	1500	7,5
Сигнал-ВКА	100	820	нет режима	4,7
Сигнал ВК-4	100	1000	нет режима	4,7
Рубеж АМП-4	100	1000	2000	4,7
Сигнал20П «тип ШС 1»	100	1500	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 1»	100	нет режима	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 2»	100	нет режима	3000 включение по двум ШС	4,7
С2000-АР2 (АР8)	100	4700	нет режима	10
ЯУЗА -Ex	100	1000	2000	10

***Указанные номиналы добавочного сопротивления носят рекомендательный характер и могут отличаться в зависимости от версии используемого ППКОП.*

6. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ!

Извещатель не содержит элементов, ремонтируемых пользователем.
Не отключенный от сети извещатель снимать категорически запрещается.

№ 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 не переходит в ПОЖАР при достижении установленной температуры	Установленный DIP переключатель не соответствует заданной температуре	Установить DIP переключатель в соответствии с таблицей 8 настоящего руководства
4	Извещатель штатно переключается 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
5	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 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. Периодический осмотр извещателя должен проводиться в сроки, установленным техническим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год. В извещателе задействована функция самоконтроля, которая позволяет не проверять работоспособность прибора.

8. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА

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 оборудования для транспортировки описана в разделе 10 «Транспортирование и хранение».

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы извещателя 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 Р МЭК 60079-19 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 механических повреждений; в случае нарушения требований настоящего руководства по эксплуатации.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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 для исключения свободного перемещения изделия. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, то между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

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

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, извещатель не должен подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки с извещателем при транспортировании должен исключать возможность его бесконтрольного перемещения.

11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

На извещатель «Спектрон-101-Т-Р-Exd-А» и «Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н» 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 «Спектрон-101-Т-Р-Exd-А» и «Спектрон-101-Т-Р-Exd-Н» имеется сертификат ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» выданный ОС «СЗРЦ СЕРТ» № RU C-RU.ПБ74.В.00294/21 срок действия с 29.06.2021 по 28.06.2026.

12. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки извещателя входит:

- извещатель ..... 1 шт.;
- постоянный магнит ..... 1 шт.;
- крепёжное устройство К-05 .....по дополнительному заказу;
- ключ шестигранный №5 ..... 1 шт.;
- кабельный ввод .....по дополнительному заказу;
- паспорт ..... 1 шт.

13. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример записи в документации при заказе:

Извещатель пожарный тепловой точечный взрывозащищенный Спектрон-101-Т-Р-Exd-Х1-Х2-Х3:

Х1 – материал корпуса: А – алюминиевый сплав, Н – нержавеющая сталь;

Х2 – Выносной элемент (ВЭ)

Х3 – комплект кабельных вводов (приложение В)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные размеры

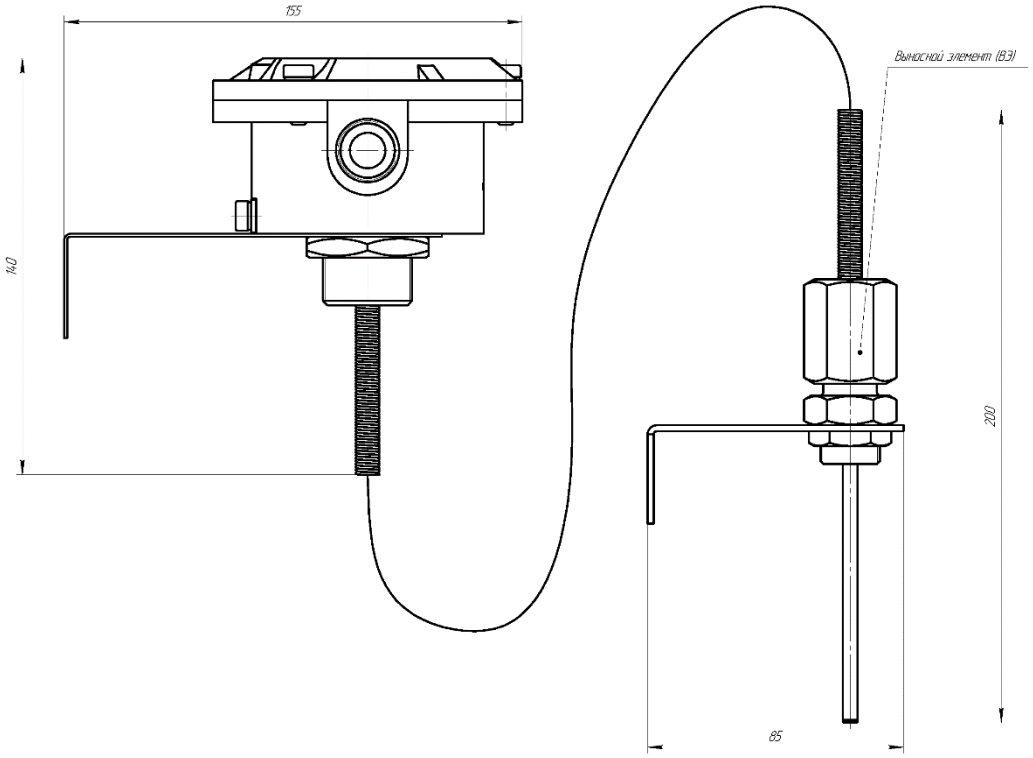


Рисунок А1 – Извещатель пожарный тепловой Спектрон-101-Т-Р-Exd-А/Н-ВЭ

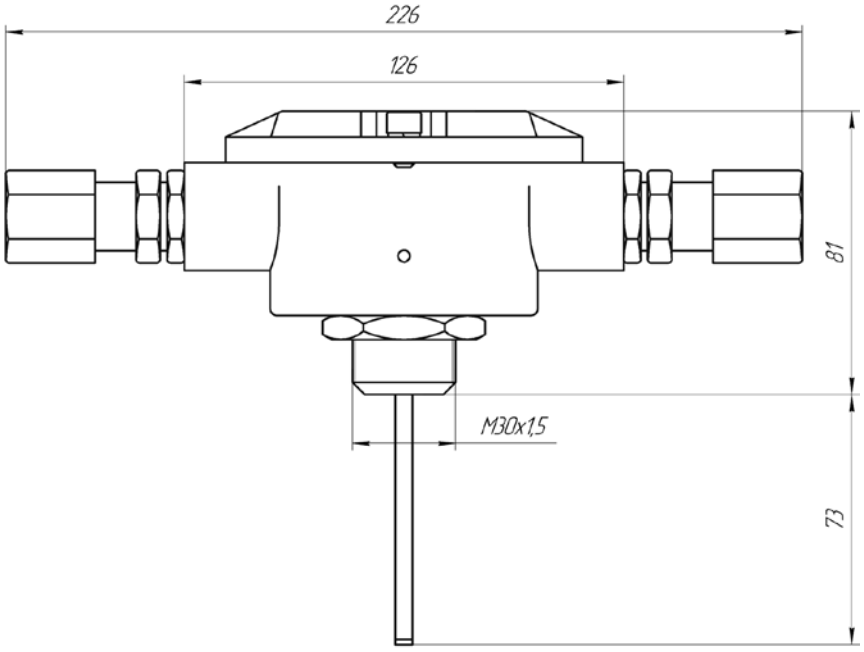


Рисунок А1.1 – Извещатель пожарный тепловой Спектрон-101-Т-Р-Exd-А/Н-ВЭ

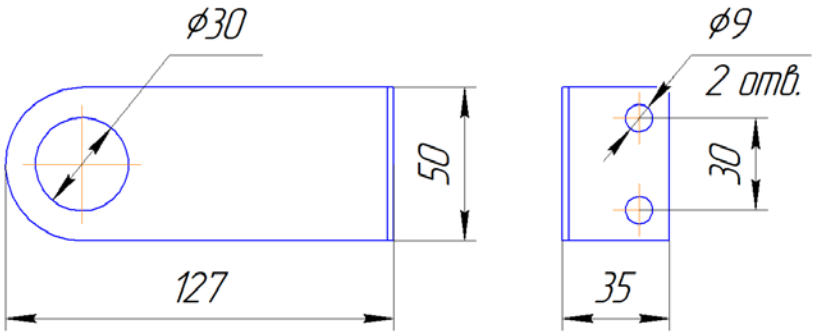


Рисунок А2 – Крепежное устройство (К-05)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схемы подключения

Подключения по 2-х проводной схеме с режимом «Неисправность»

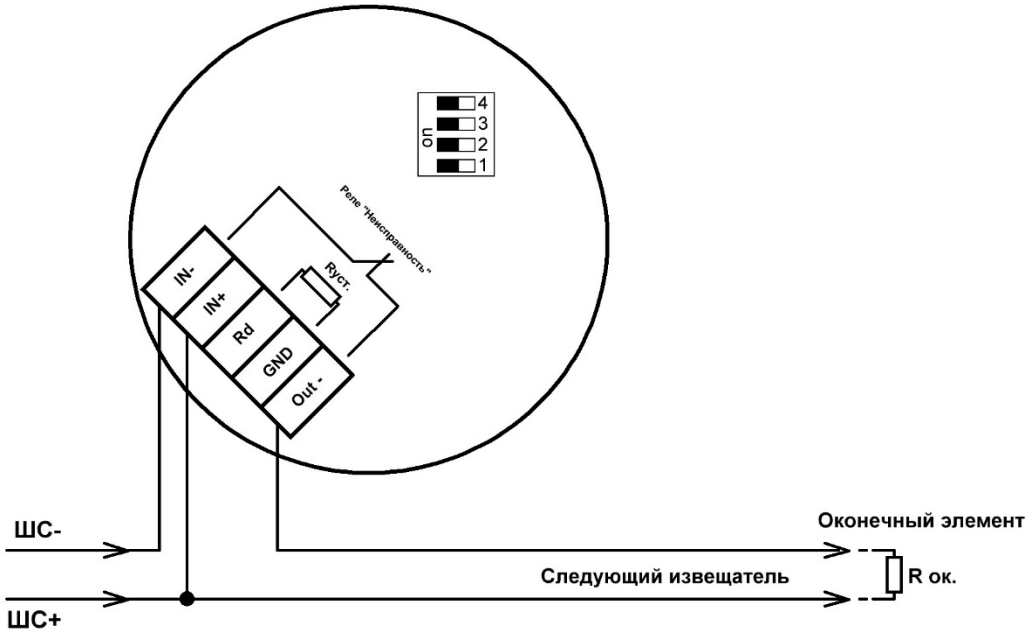


Рисунок Б1 – Подключения по 2-х проводной схеме с режимом «Неисправность»

Подключения по 2-х проводной схеме без режима «Неисправность»

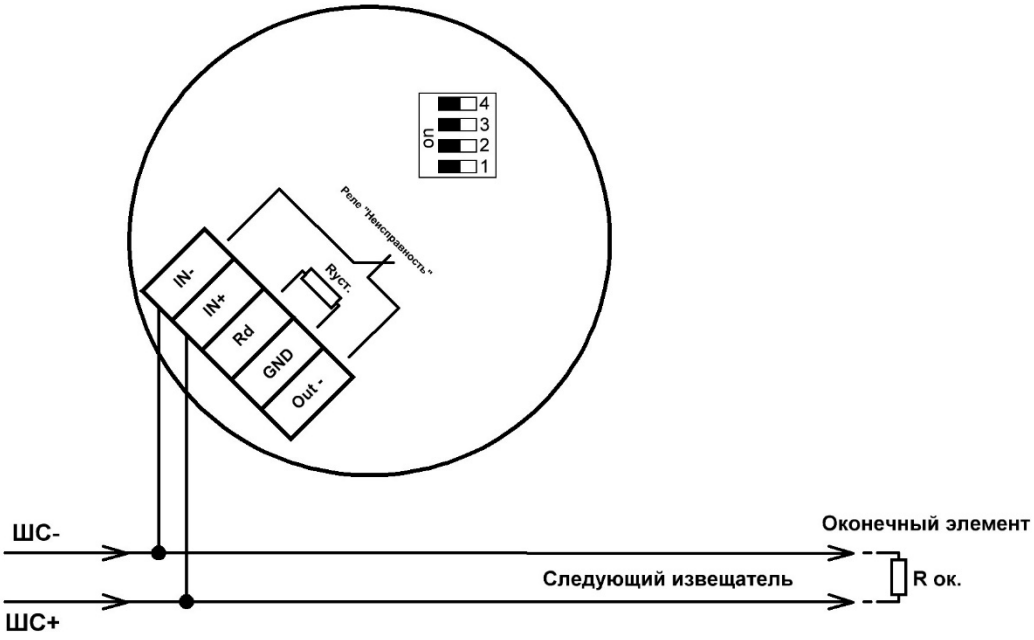


Рисунок Б2 – Подключение по 2-х проводной схеме без режима «Неисправность»

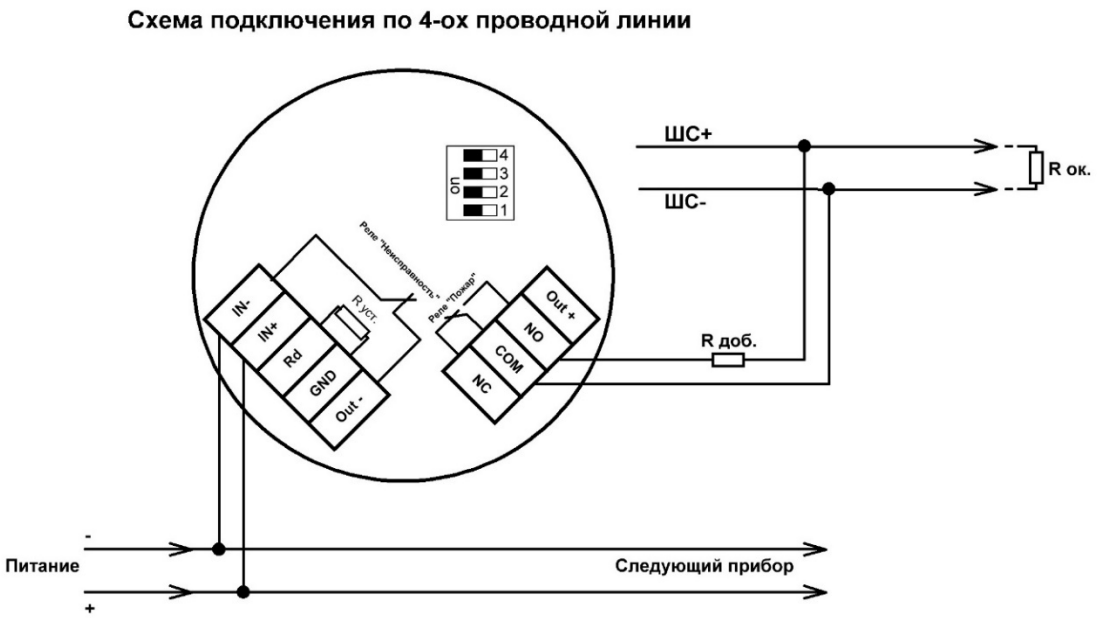


Рисунок Б3 – Подключение по 4-х проводной схеме

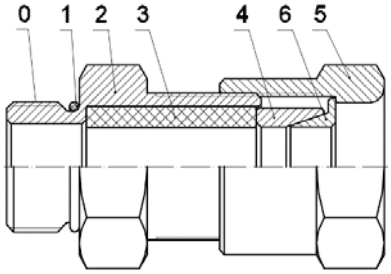
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Кабельные вводы

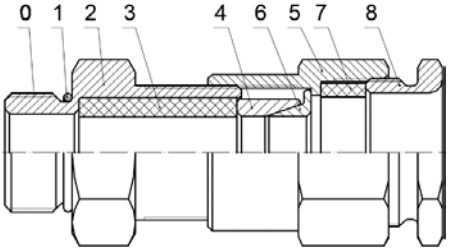
Обозначение		Расшифровка
Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа бронированного кабеля		
КВБ-12/8-М	**КВБ-12/8-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВБ-15/10-М	**КВБ-15/10-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВБ-18/12-М	**КВБ-18/12-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВБ-20/14-М	**КВБ-20/14-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=13-20 мм и проходным диаметром кабеля d=7-14 мм
Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля		
КВБ-12/8-2У-М	**КВБ-12/8-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВБ-15/10-2У-М	**КВБ-15/10-2У-Н**	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
КВБ-18/12-2У-М	**КВБ-18/12-2У-Н**	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
КВБ-20/14-2У-М	**КВБ-20/14-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=13-20 мм и проходным диаметром кабеля d=7-14 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве		
КВМ-10/6-М	**КВМ-10/6-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с одинарным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
КВМ-10/8-М	**КВМ-10/8-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с одинарным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм

КВМ-12/10-М	**КВМ-12/10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с одинарным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/10-М	**КВМ-15/10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с одинарным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВМ-15/12-М	**КВМ-15/12-Н**	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
КВМ-20/12-М	**КВМ-20/12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с одинарным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
Кабельные вводы с двойным уплотнением по наружной и поясной изоляции для монтажа кабеля в металлорукаве		
КВМ-10/6-2У-М	**КВМ-10/6-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
КВМ-10/8-2У-М	**КВМ-10/8-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВМ-12/10-2У-М	**КВМ-12/10-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/10-2У-М	**КВМ-15/10-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/12-2У-М	**КВМ-15/12-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВМ-20/12-2У-М	**КВМ-20/12-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с двойным уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
Кабельные вводы с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля в металлорукаве		
КВБМ-10-8/4-2У-М-20х1,5	**КВБМ-10-8/4-2У-Н-20х1,5**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-8 мм и проходным диаметром кабеля d=2-4 мм
КВБМ-12-10/6-2У-М-20х1,5	**КВБМ-12-10/6-2У-Н-20х1,5**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-10 мм и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля		
КВН-10-М	**КВН-10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с одинарным уплотнением и проходным диаметром d=6-10 мм

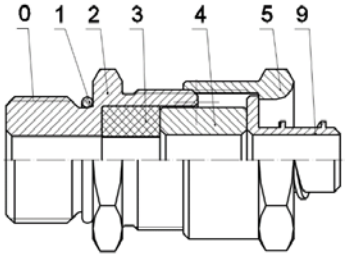
КВН-12-М	**КВН-12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с одинарным уплотнением и проходным диаметром d=8-12 мм
КВН-14-М	**КВН-14-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с одинарным уплотнением и проходным диаметром d=8-14 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе		
ШТУЦЕР-20-G1/2н-М	**ШТУЦЕР-20-G1/2н-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2с одинарным уплотнением и проходным диаметром d=8-12 мм
ШТУЦЕР-20-G3/4н-М	**ШТУЦЕР-20-G3/4н-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4с одинарным уплотнением и проходным диаметром d=8-12 мм
Заглушка		
ЗАГЛУШКА-М	**ЗАГЛУШКА-Н**	заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм



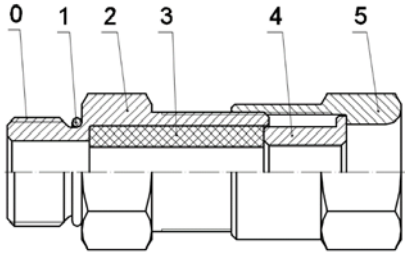
КВБ – для монтажа бронированного кабеля



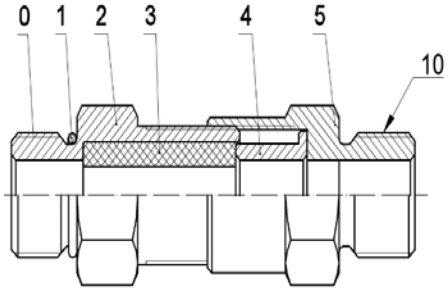
КВБ-2У – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля



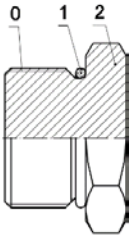
КВМ – для монтажа кабеля в металлорукаве



КВН – для монтажа открытого кабеля



ШТУЦЕР – для монтажа кабеля в трубе



ЗАГЛУШКА – для глушения свободных отверстий под КВ

Рисунок 10 – Схема вводных устройств

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.

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д.
т/ф.+7 (343)379-07-95.
info@spectron-ops.ru
www.spectron-ops.ru

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
СПЕКТРОН