

Содержание

Лист

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Состав и комплект поставки	5
1.4	Реле и выходные цепи	5
1.5	Проверка работоспособности извещателя	5
2	Использование по назначению	5
2.1	Подготовка извещателя к использованию	5
2.2	Использование извещателя	10
3	Техническое обслуживание	10
4	Текущий ремонт	11
5	Техническое освидетельствование	11
5.1	Свидетельство о приемке	11
6	Гарантийные обязательства	11
	Приложение. Описание протокола цифрового канала	14

В Н И М А Н И Е!

**Перед подключением извещателя
внимательно ознакомьтесь с содержанием паспорта.
Соблюдение рекомендаций по эксплуатации
и техническому обслуживанию
является необходимым условием надежной работы.**

Настоящий паспорт предназначен для изучения правил эксплуатации, условий работы, технического обслуживания и монтажа извещателей пожарных пламени МСП.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Извещатель предназначен для выдачи аварийной сигнализации на приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) и охранно-пожарные при возникновении пожара в поле зрения извещателя.

Извещатель имеет две модификации:

1) извещатель пожарный пламени многодиапазонный ультрафиолетовый и инфракрасный ИП 329/330-1-2 МСП;

2) извещатель пожарный пламени многодиапазонный инфракрасный ИП 330-2-2 МСП.

Извещатель имеет взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "d"" с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT4 X. *

Знак X, стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что при эксплуатации ИП необходимо соблюдать следующие специальные условия: подключение постоянно присоединенного кабеля электропитания ИП должно осуществляться при помощи взрывозащищенных соединительных коробок и кабельных вводов с соответствующей областью применения, имеющих сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок.

В соответствии с классификацией по НПБ 76-98 извещатель относится:

а) по принципу действия - к оптическим;

б) по виду контролируемого признака пожара - к пламени;

в) по области спектра электромагнитного излучения - к многодиапазонным (ультрафиолетовым и инфракрасным);

г) по способу электропитания - к питаемым по отдельному проводу;

д) по возможности установки адреса - к адресным.

По качеству функционирования извещатель соответствует критерию А в соответствии с ГОСТ Р 53325-2009.

Особенностью извещателей является наличие внутреннего тестового источника излучения. Этот источник периодически раз в 20...30 мин запитывается импульсным напряжением, и излучение от него попадает на оптические чувствительные элементы. Если величина регистрируемых сигналов в этот момент превосходит заданное значение, то оптический тракт извещателя считается работоспособным.

Данная конструкция позволяет производить автоматическую сквозную проверку работоспособности извещателя и, таким образом, отпадает необходимость в использовании внешних источников тестового излучения или открытого пламени для проверки работоспособности.

Питание извещателя осуществляется от источника постоянного тока напряжением (24 ± 6) В.

Извещатель предназначен для эксплуатации в неотапливаемых помещениях или вне помещений под навесами в диапазоне температур от минус 40 до 85 °С и относительной влажности до 93 % при температуре 40 °С.

Извещатель ИП 329/330-1-2 МСП является многодиапазонным прибором, реагирующим на ультрафиолетовое (УФ) и инфракрасное (ИК) излучение.

Извещатель ИП 330-2-2 МСП является многодиапазонным прибором, реагирующим на инфракрасное излучение в трех диапазонах.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Извещатель реагирует на излучение, создаваемое тестовыми очагами ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ Р 53325-2009 на расстоянии 25 м (извещатели 1-го класса). При работе извещателя на его выходе появляются следующие сигналы:

- срабатывание "сухих" контактов реле на замыкание "Пожар";

- срабатывание "сухих" контактов реле на размыкание "Неисправность"; (контакты реле обеспечивают коммутацию токов от 10 мА до 5 А при напряжении до 30 В постоянного тока);

- информационный аналоговый сигнал со следующими значениями:

а) $(2 \pm 0,1)$ мА - "Неисправность";

б) $(4 \pm 0,1)$ мА - "Норма";

в) $(18 \pm 0,1)$ мА - "Пожар";

г) $(8 \pm 0,1)$ мА - "Тест";

- информационный цифровой сигнал по стандартному каналу связи RS-485 с протоколом Modbus RTU, содержащий информацию об адресе извещателя и соответствующую аналоговому выходу и состоянию реле. Кроме того, цифровой канал связи обеспечивает возможность изменять адрес и скорость передачи данных, а также сброс сигнала "Пожар".

Сброс сигнала "Пожар" также осуществляется кратковременным отключением питания (от 3 до 5 с), если включён переключатель "Фиксация". При выключенном состоянии переключателя "Фиксация" сигнал тревоги выключается после исчезновения причины срабатывания извещателя.

Извещатель имеет световую сигнализацию состояния. Состояние световой сигнализации и контактов реле соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

№	Состояние извещателя	Состояние контактов реле «Пожар»	Состояние контактов реле «Неисправность»	Выходной сигнал, мА	Состояние индикаторных светодиодов ИП 329/330-1-2 МСП	Состояние индикаторных светодиодов ИП 330-2-2 МСП
1	Отсутствует напряжение питания	Разомкнуты	Разомкнуты	0	Выключены	Выключены
2	Неисправность	Разомкнуты	Разомкнуты	2	Циклы: светодиоды одновременно загораются 3 раза. Время горения и пауза примерно по 0.5 с, затем пауза 12 с.	Циклы: желтый светодиод горит 12 с, затем красный и желтый светодиоды мигают 3 раза. Время горения и пауза примерно по 0.5 с.
3	Норма	Разомкнуты	Замкнуты	4	Циклы: светодиоды поочередно загораются по 3 раза с периодом по 0,5 с, затем пауза 12 с.	Циклы: светодиоды поочередно загораются по 3 раза с периодом по 0,5 с, затем пауза 12 с.
4	Пожар	Замкнуты	Замкнуты	18	Циклы: светодиоды одновременно горят постоянно в течении 12 с, после чего трижды одно-временно мигают. Время горения и пауза примерно по 0.5 с.	Циклы: красный светодиод горит постоянно в течении 12 с, после чего красный и желтый светодиоды трижды одновременно мигают. Время горения и пауза примерно по 0.5 с.
5	Режим тестирования	Разомкнуты	Замкнуты	8	Зависит от наличия излучения пламени, может быть один из режимов 2 – 4.	Зависит от наличия излучения пламени, может быть один из режимов 1 – 4.

1.2.2 Время срабатывания извещателя не более: ИП 329/330-1-2 МСП - 30 с; ИП 330-2-2 МСП - 10 с.

1.2.3 В извещателе предусмотрена упрощенная процедура проверки работоспособности с использованием встроенного источника тестового излучения.

1.2.4 Максимальное значение фоновой освещенности чувствительного элемента извещателя, создаваемой люминесцентными лампами, при которой извещатель сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, не менее 2500 лк.

1.2.5 Максимальное значение фоновой освещенности чувствительного элемента извещателя, создаваемой лампами накаливания, при котором извещатель сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, не менее: ИП 329/330-1-2 МСП - 250 лк; ИП 330-2-2 МСП - 500 лк.

1.2.6 Угол обзора извещателя не менее 90 град.

1.2.7 Ток, потребляемый извещателем не превышает 200 мА.

1.2.8 Извещатель сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания на ± 6 В

от номинального значения 24 В.

1.2.9 Извещатель обеспечивает круглосуточную непрерывную работу с перерывами на техническое обслуживание.

1.2.10 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него повышенной температуры окружающей среды 85 °С, соответствующей условиям эксплуатации.

1.2.11 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него пониженной температуры окружающей среды минус 40 °С, соответствующей условиям эксплуатации.

1.2.12 Корпус извещателя имеет степень защиты от пыли и воды IP66.

1.2.13 Габаритные размеры извещателя (с кронштейном) не более, мм: 235x190x120.

Масса извещателя (с кронштейном) не более, кг: 3,5.

1.3 Состав и комплект поставки

В комплект поставки входят:

- а) извещатель с кронштейном для крепления;
- б) паспорт КБРЕ.425248.001 ПС - 1 экз.;
- в) Комплект принадлежностей.

1.4 Реле и выходные цепи

Извещатель имеет следующие выходные сигналы: аналоговый 0..20 мА, цифровой RS-485 - протокол Modbus RTU и "сухие" контакты реле "Пожар" и "Неисправность".

Описание протокола цифрового канала Modbus RTU приведено на стр.14 Паспорта.

Реле "Пожар" имеет нормально разомкнутые контакты. При выявлении возгорания на реле подается напряжение питания и его контакты переходят в замкнутое состояние.

Реле "Неисправность" имеет нормально замкнутые контакты. При нормальной работе извещателя на реле подано напряжение питания и его контакты замкнуты. При отсутствии напряжения питания или ненормальной работе извещателя реле не запитано и контакты находятся в разомкнутом состоянии.

Реле "Неисправность" и "Пожар" рассчитаны на коммутацию тока от 10 мА до 5А при напряжении постоянного тока до 30 В.

В таблице 1 приведены выходные сигналы, состояния контактов реле и индикаторных светодиодов для различных состояний извещателя.

1.5 Проверка работоспособности извещателя

Особенностью извещателя является наличие внутреннего тестового источника излучения. Работоспособность чувствительных элементов проверяется раз в 30 минут при помощи встроенных тестовых источников излучения. При подаче на них напряжения питания генерируемое излучение попадает на чувствительные элементы.

Если величина вырабатываемых при этом сигналов превышает заданное пороговое значение, то прибор считается работоспособным. Во время проверки работоспособности оптических каналов сигнал "Пожар" не вырабатывается.

Если один или оба канала отказали (оптические сигналы малы), на индикаторных светодиодах, контактах реле, выходных аналоговом и цифровом сигналах вырабатывается сигнал "Неисправность". При этом извещатель продолжает анализировать поступающие на него оптические сигналы.

Если необходимо, чтобы выходной сигнал не содержал сигнал тревоги, то на извещатель должен быть одет магнитный браслет из комплекта принадлежностей.

2 Использование по назначению

Сборочный чертежи извещателей и кабельного ввода представлены на рисунках 1 и 6.

2.1 Подготовка извещателя к использованию

2.1.1 Перед монтажом производят внешний осмотр.

При этом необходимо обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты извещателя и предупредительную надпись;
- отсутствие повреждений оболочки;
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб) в соответствии с проектом размещения

извещателя на объекте;

- наличие неповрежденной пломбы на корпусе извещателя (рисунок 1).

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

При монтаже извещателя необходимо руководствоваться:

- главой 7.3 "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);
- "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП), в том числе гл.3.4 "Электроустановки во взрывоопасных зонах";
- "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74;

- электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с рисунком 2 и рисунком 3

2.1.3 Соединение извещателя, находящегося во взрывоопасной зоне, с внешним устройством, установленным во взрывобезопасной зоне, рекомендуется выполнять контрольным бронированным кабелем, например, марки КВББШв4х1,5 ГОСТ 1508-78.

2.1.4 При монтаже извещателя необходимо проверить внешнее состояние элементов взрывозащиты: отсутствие забоев или повреждений на поверхности сопряжения деталей корпуса и основания (поз.1 и поз.2 рисунка 1).

2.1.5 Съемные детали должны прилегать к корпусу настолько плотно, насколько позволяет конструкция.

2.1.6 Корпус извещателя должен быть заземлен с помощью наружного заземляющего зажима (поз.3) в соответствии с рисунком 1. При этом необходимо руководствоваться ПУЭ и Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332 - 74. Наружный заземляющий проводник должен быть тщательно зачищен, а соединение его с наружным заземляющим зажимом должно быть предохранено от коррозии посредством нанесения консистентной смазки.

2.1.7 Установку и подсоединение извещателя к ППКП осуществляют в следующей последовательности (рисунок 1):

- отвинчивают 3 винта (поз.4) и отделяют основание (поз.2) с кабельным вводом от корпуса (поз.1) извещателя;

- отвинчивают винт (поз.6), соединяющий кронштейн (поз.5) и основание с кабельным вводом, и отсоединяют кронштейн;

- осуществляют монтаж соединительного кабеля в кабельном вводе (поз.7) в следующей последовательности (см инструкцию по сборке и монтажу кабельного ввода);

- завинчивают корпус кабельного ввода в корпус извещателя;

- соединяют проводники с соответствующими клеммами, расположенными на соединительной плате (поз.8);

- закрепляют кронштейн на рабочем месте извещателя и устанавливают на него основание, зафиксировав его винтом;

- на коммутационной плате (поз.9) извещателя устанавливают переключатели в необходимое положение (см. рисунок 3);

- устанавливают корпус извещателя на основание таким образом, чтобы штифт (поз.10), находящийся на основании, зашел в ответное отверстие на корпусе и заворачивают 3 винта (поз.4); режимы "далеко/близко" и "быстро/медленно", обеспечивающие максимальную чувствительность;

- при установке извещателя на рабочее место необходимо учитывать угол зрения прибора, равный 90 градусов. При этом необходимо помнить, что наибольшую чувствительность извещатель имеет вдоль центральной оси, которая должна быть ориентирована на место возможного возгорания;

- при монтаже извещатель ориентировать таким образом, чтобы избежать прямой засветки его от мощных источников излучения (солнце, прожектор и др.)

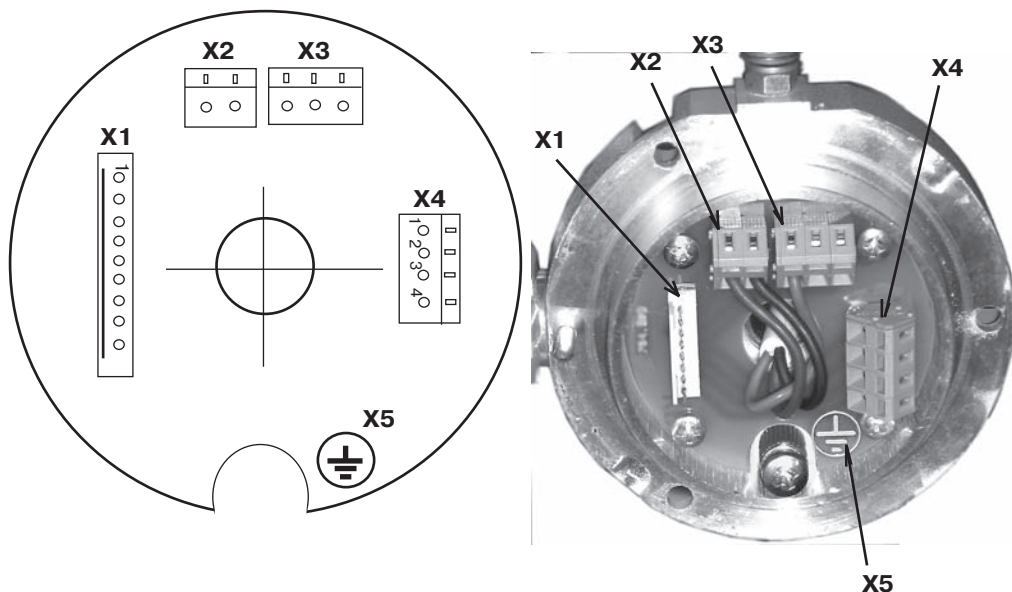
2.1.8 На предприятии-изготовителе произведены следующие предустановки режимов работы извещателя:

- режимы "далеко/близко" и "быстро/медленно" устанавливают на максимальную чувствительность;

- режим извещателя с фиксацией состояния тревожного сообщения.

На рисунке 3 указано размещение переключателей, расположенных на коммутационной плате и позволяющих изменить указанные выше предустановки.

По окончании монтажа необходимо заземлить извещатель с помощью зажима (поз.3) и проверить сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 4 Ом.



X1 - вилка WF9 для соединения с блоком опико-электронным:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 - аналоговый выход 4 - 20 мА; | 6 - контакт реле "Неисправность"; |
| 2 - + 24 В; | 7 - контакт реле "Неисправность"; |
| 3 - - 24 В; | 8 - контакт реле "Пожар"; |
| 4 - 485А; | 9 - контакт реле "Пожар". |
| 5 - 485В; | |

X2 - клеммник 236-402 WAGO:

- 1 - +24 В;
- 2 - -24 В.

X3 - клеммник 236-403 WAGO:

- 1 - 4 - 20 мА;
- 2 - 485А;
- 3 - 485В.

X4 - клеммник 236-404 WAGO:

- 1, 2 - реле "Неисправность";
- 3, 4 - реле "Пожар".

X5 - лепесток заземления.

Соединение извещателя с приёмно-контрольными устройствами выполняют любым кабелем с сечением жил, обеспечивающим вольтамперные характеристики устройств.

Рисунок 2 - Расположение и назначение клемм на соединительной плате извещателя, используемых при монтаже. Вид со стороны элементов.

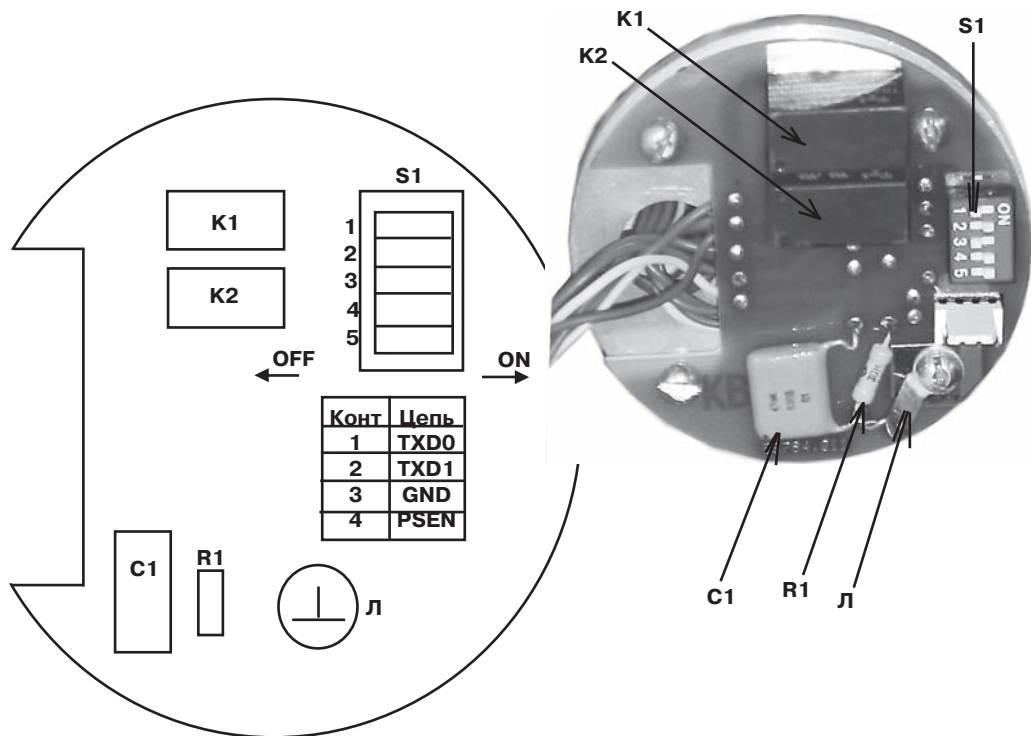


Рисунок 3 - Расположение переключателя чувствительности (режим "Далеко"/"Близко") и быстродействия (режим "Быстро"/"Медленно"), на коммутационной плате извещателя. Вид со стороны размещения элементов.

Переключатель S1.2 фиксирует режим "Быстро"/"Медленно" и определяет время, в течение которого извещатель накапливает сигнал. Положение OFF соответствует времени накопления 2 секунды, ON - соответствует времени накопления 4 секунды (более высокая чувствительность).

Переключатель S1.1 определяет режим "Далеко"/"Близко". Положение OFF соответствует максимальной чувствительности - режим "Далеко".

Переключатель S1.3 в положении ON отключает фиксацию извещателем состояния тревоги, то-есть, после окончания действия сигнала, вызвавшего срабатывание извещателя, состояние тревоги исчезает.

В положении переключателя OFF сброс тревоги возможен только после отключения/включения питания, или сбросом магнитным браслетом, или через цифровой канал.

Переключатели S1.4 и S1.5 используются для подключения/отключения реле K1, K2.

X1 - технологический разъем.

Л - лепесток заземления.

Примечание - На предприятии-изготовителе произведены следующие предустановки:

1) **S1.2** в состоянии ON, **S1.1** в состоянии OFF, что соответствует максимальной чувствительности. Переключение в иное положение целесообразно произвести, если место возможного загорания находится на расстоянии 5..10 метров.

2) **S1.3** находится в состоянии OFF, то-есть, с фиксацией состояния тревоги.

3) **S1.4** и **S1.5** замкнуты (реле "Неисправность" и "Пожар" подключены).

2.2 Использование извещателя

2.2.1 К работе с извещателем допускаются лица, знающие его устройство, изучившие настоящее РЭ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками, в том числе во взрывоопасных зонах.

2.2.2 При работе с извещателем должны выполняться мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями "Правил эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП), в том числе гл. 3.4 "Электроустановки во взрывоопасных зонах" "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ).

2.2.3 Извещатель должен иметь внутреннее и наружное заземляющие устройства и знаки заземления по ГОСТ 21130-75.

2.2.4 Рекомендуемые схемы подключения к ППКП в режиме использования аналогового или цифрового выходов извещателя приведены в приложении.

2.2.5 Через 1...5 с после подачи питающего напряжения на выходе извещателя появляется выходной ток 4 мА, а индикаторные светодиоды начинают мигать (тест запыленности). Затем проходит тест работоспособности в течение 10-12 с. После этого состояние индикаторных светодиодов должно соответствовать таблице 1 и извещатель готов к использованию.

3 Техническое обслуживание

3.1 При техническом обслуживании должны быть выполнены работы, указанные в таблице 2. Порядок работ определяется руководящим ведомственным документом.

Таблица 2

Наименование работ	Виды технического обслуживания		
	Еженедельное	Ежемесячное	Ежегодное
Внешний осмотр	+	+	+
Проверка состояния заземления, взрывозащиты	+	+	+
Очистка от пыли и грязи	-	При необходимости	+
Контроль функционирования	+	+	+

3.2 Проверка состояния заземления и взрывозащиты производится путем проверки наличия качественного соединения клеммы заземления извещателя с контуром заземления на объекте и наличия консистентной смазки на контактах.

3.3 Очистка извещателя проводится путем устранения пыли с корпуса щеткой и очистки окошек извещателя бязью, смоченной чистым спиртом этиловым. После протирки спиртом поверхность повторно протереть сухой бязью для устранения остаточных загрязнений. Норма расхода спирта на одно обслуживание - 3 г.

Пыль и грязь удаляются только с наружных поверхностей без разборки извещателя.

3.4 Проверка функционирования

Проверка функционирования извещателя заключается в проверке реакции извещателя на реальное пламя.

Проверку функционирования целесообразно проводить при сквозной проверке всей системы пожаротушения. При проведении проверки подсоединенное к ППКП оборудование для пожаротушения должно быть отключено, чтобы избежать его срабатывания.

Для проверки функционирования используют открытое пламя (зажигалка, свеча, спиртовка). Пламя размещают перед извещателем, который через 5..10 с должен сработать: индикаторные светодиоды должны включиться, выходные сигналы должны принять соответствующее значение.

Если необходимо, чтобы выходной сигнал не содержал сигнал тревоги, то на извещатель должен быть одет магнитный браслет из комплекта принадлежностей. В этом случае индикаторные светодиоды должны светиться постоянно.

При отсутствии реакции на пламя со стороны извещателя необходимо выполнить процедуры, описанные в разделе 4.

4 Текущий ремонт

В процессе эксплуатации возможно появление неисправностей. В таблице 3 указаны возможные неисправности и способы их устранения.

№	Признак неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения неисправности и убедиться в наличии напряжения
1	Контакты реле «Неисправность» разомкнуты, сигнальные светодиоды не светятся	Имеет место запылённость защитных стекол.	24±6 В на клеммах. Протереть защитные стекла бязью, смоченной в спирте, а затем протереть сухой чистой бязью.
2	светодиоды часто мигают Извещатель не реагирует на тестовое пламя	Частичное загрязнение стекол или попадание на них субстанций, препятствующих прохождению излучения к чувствительным элементам.	См. действия по п.2
3			

5 Техническое освидетельствование

5.1 Свидетельство о приемке

Извещатель пожарный пламени _____ заводской № _____

соответствует техническим условиям КБРЕ.425248.001 ТУ, прошёл приработку в течение 72 ч и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: " _____ " _____ 20 _____ г.

М.П.

Подпись представителя ОТК _____ (фамилия)

6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель ЗАО "Метеоспецприбор", 192148, Санкт-Петербург, ул. Седова, 37, литер А гарантирует соответствие извещателя требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем РЭ.

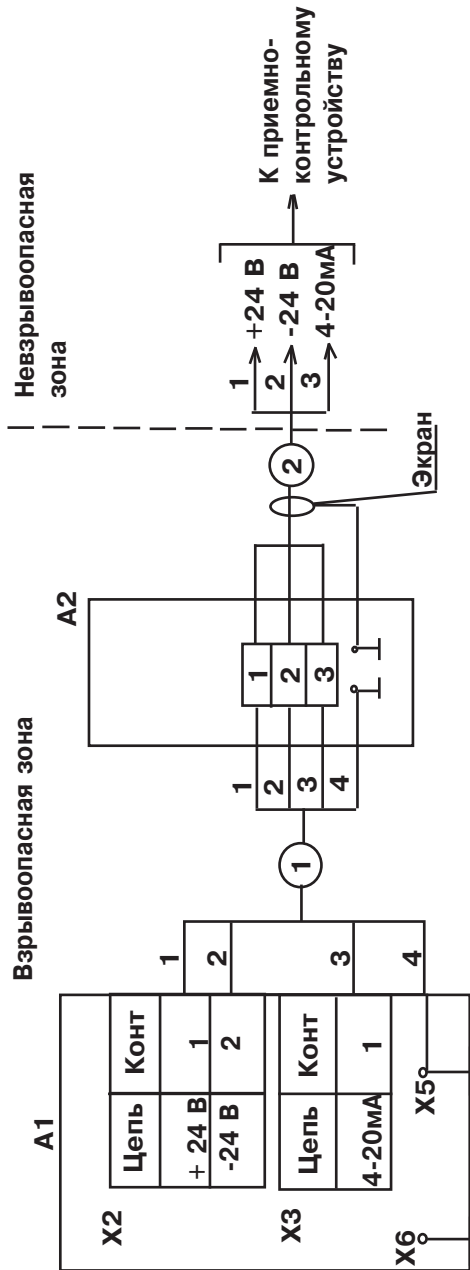
6.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода извещателя в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента его изготовления.

6.3 Гарантийный срок хранения устанавливается 6 месяцев с момента изготовления извещателя.

6.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя извещатели при наличии неповрежденных пломб.

6.5 По истечении гарантийного срока ремонт извещателя следует производить, руководствуясь разделом 4 РЭ.

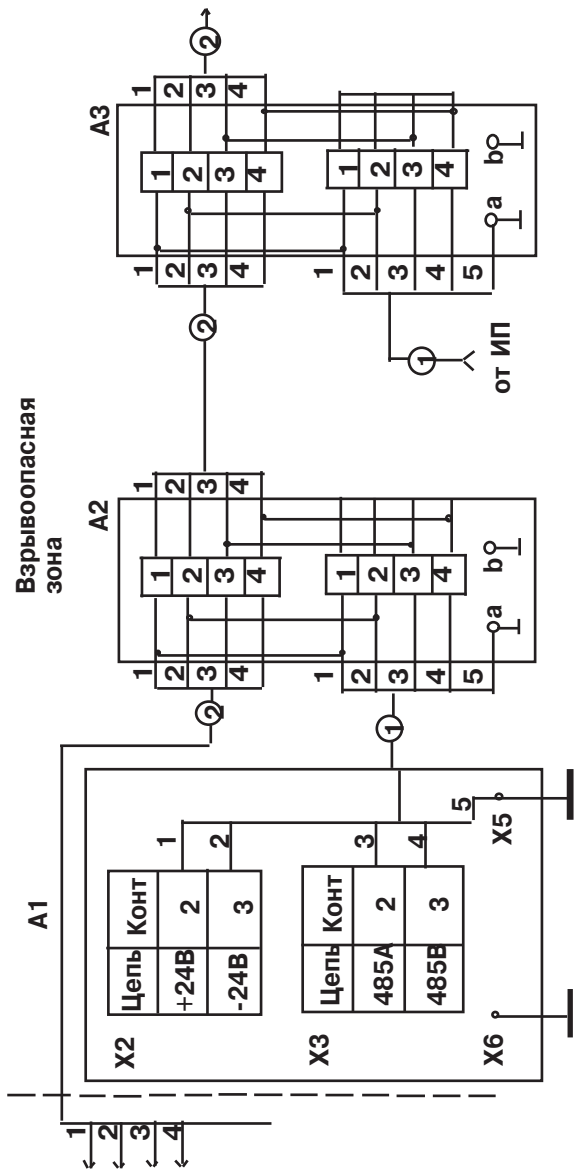
6.6 Изготовитель оказывает услуги по послегарантийному ремонту.



A1 - извещатель ИП (плата соединительная);
 A2 - коробка клеммная взрывозащищенная;
 Кабель связи 1 - КВБ6Шв 4x1,5 ГОСТ 1508-78;
 Кабель связи 2 - РПШЭ 3x1,5 ТУ 16.505.6760-74;
 X6 - корпус

Примечание - 1) сечение проводников в кабелях выбирают с учетом расстояния между ИП и приемо-контрольным устройством таким образом, чтобы напряжение питания на ИП было не менее 18 В;
 2) экран соединяют с землей в одной точке на выходе клеммной коробки

Рисунок 4 - Рекомендуемая схема подключения извещателя с использованием аналогового выхода 4 - 20 мА.



A1 - извещатель ИП (плата соединительная);

A2, A3 - коробка клеммная взрывозащищенная;

Примечание - 1) Рекомендуется подключить ИП к шине питания и стандартному каналу связи RS-485 через клеммную коробку. Соединение с клеммной коробкой осуществляется кабелем длиной не более 1 м.

Характеристики кабеля должны соответствовать соответствующим вводам как на вводном отсеке, так и на клеммной коробке;

2) Сечение проводов питания должно быть выбрано таким образом, чтобы напряжение питания на ИП было не менее 18 В;

3) Организация стандартного канала связи RS-485 должна быть проведена так, чтобы падение напряжения на проводе (-24 В) между ИП и приемно-контрольным устройством не превышало 8 В;

4) При использовании экранированных кабелей 1 и 2 экраны подключают к точкам а и b;

5) X6 - корпус;

6) Информационный "общий" передатчика (ведущего RS-485) следует объединить с проводом (2) (- 24 В)

Рисунок 5 - Рекомендуемая схема подключения извещателя к стандартному каналу связи RS-485

Приложение
Описание протокола цифрового канала

Извещатели предназначены для выдачи аварийной сигнализации на приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) и охранно-пожарные при возникновении пожара в поле их зрения. Связь с ППКП осуществляется посредством аналоговых сигналов 4...20 мА, сухих контактов реле "Пожар" и "Несправность", а также цифрового сигнала, в котором содержится вся информация, доступная по указанным выше выходам.

Наличие или отсутствие возгорания в поле зрения извещателя и служебные параметры передаются контроллеру верхнего уровня по стандартному каналу связи RS-485 с использованием протокола Modbus. Извещатель поддерживает следующие типы команд:

- чтение из устройства. Код команды 04;
- запись слова в устройство. Код команды 06.

Карта адресов, несущих информацию о состоянии устройства.

Адрес 0x01 - старший байт содержит номер (адрес) устройства (беззнаковое число);
младший байт определяет скорость обмена по каналу RS-485:

- 0x01 - 1200 бод
- 0x02 - 2400 бод
- 0x04 - 4800 бод
- 0x08 - 9600 бод
- 0x10 - 19200 бод

Адрес 0x02 - 16-разрядный регистр состояния извещателя со следующими информационными байтами:

старший байт - установленный режим прибора в формате XXXXXD2 D1 D0,

где D2: 1 - фиксация, 0 - фиксация отключена;

D1: 1 - далеко, 0 - близко;

D0: 1 - быстро, 0 - медленно;

младший байт - текущее состояние извещателя в формате XXXXD2 D1 D0,

где D2 1 - загрязнение стекла, 0 - норма

D1 1 - авария, 0 - норма

D0 1 - пожар, 0 - норма.

Содержимое регистра по адресу 0x02 доступно только для чтения.

Изменение параметров извещателя (фиксация, далеко/близко, быстро/медленно) производится аппаратно при помощи переключателей во вводном отсеке.

Для изменения адреса устройства необходимо записать в регистр с адресом 0x01 номер этого устройства в диапазоне от 0x01 до 0xF7, разместив его в старшем байте регистра.

Для изменения скорости обмена устройства по каналу RS-485 необходимо записать в регистр с адресом 0x01 код, соответствующий определенной скорости обмена, разместив его в младшем байте регистра (в старшем байте адрес устройства).

- 0xNN01 - 1200
- 0xNN02 - 2400
- 0xNN04 - 4800
- 0xNN08 - 9600
- 0xNN10 - 19200

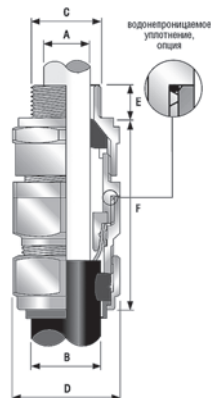
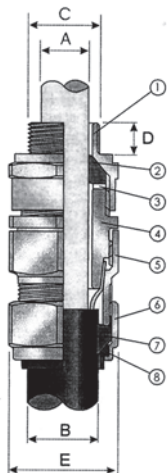
Необходимо помнить, что попытка изменения номера устройства автоматически приводит к изменению скорости обмена (и наоборот), поэтому при изменении номера устройства необходимо отслеживать содержимое бита, отвечающего за скорость обмена (и наоборот).

При изменении скорости и (или) номера устройства контроллер верхнего уровня получает ответ на команду на той же скорости и только после этого извещатель производит изменение скорости обмена и номера устройства.

При отладке программного обеспечения недопустимо циклическое использование команды с кодом 06, так как регистры, предназначенные для записи, имеют ограниченное количество циклов записи (10000). Попытка записи в регистры с другими адресами приводит к получению ответа с кодом ошибки адреса.

СБОРКА И МОНТАЖ КАБЕЛЬНОГО САЛЬНИКА E1FW (Справочная информация)

C		E		A Ø		B Ø		D		D	F		
Тип резьбы Стандарт	Длина резьбы	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Mix	Max	Размер под ключ	Max размер	Выступ	Вес, кг
Metric	NPT	3/4"	15.0	3.1	8.7	6.1	11.5	0.90	1.00	24.0	24.4	58.5	0.157
20S	M20	3/4"	15.0	6.1	11.7	9.5	15.9	0.90	1.25	24.0	26.6	58.5	0.157
20	M20	3/4"	15.0	6.5	14.0	12.5	20.9	0.90	1.25	30.5	33.3	60.5	0.206



1. Вводной элемент
2. Уплотнитель внутренней оболочки
3. Шайба скольжения
4. Основной элемент
5. Корпус сальника
6. Нажимная гайка
7. Уплотнитель внешней оболочки
8. Цветное кольцо

1. Разберите кабельный сальник, отвинтив основной элемент (4) от корпуса сальника (5), разделяя его на два блока. Блок (A), состоящий из деталей 1, 2, 3, 4 и блок (B), состоящий из деталей 5, 6, 7, 8.
2. Определите необходимую длину проводников, согласно размерам оборудования, и разделайте кабель соответствующим образом, удалив часть внешней оболочки, чтобы были видны изолированные проводники.
3. Убедитесь, что уплотнитель внешней оболочки (7) находится в ослабленном состоянии. Пропустите кабель через блок (B). Сдвиньте назад внешнюю оболочку и броню кабеля в целях соблюдения геометрии.

4. Дополнительно обнажите броню, удалив внешнюю оболочку кабеля на расстояние, равное длине сужающегося конуса основного элемента (4), плюс 6 мм.

5. Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки (2) в блоке (A) находится в ослабленном состоянии.

6. Пропустите кабель через блок (A), равномерно размещая оплетку (броню) вокруг сужающегося конуса основного элемента (4). Прижимая кабель по направлению вперед в целях обеспечения контакта брони с конусом основного элемента, плотно ввинтите деталь (4) в вводный элемент (1) путем вращения основного элемента вручную до тех пор, пока не почувствуете сильное сопротивление. После этого проверните основной элемент (4) еще на один оборот с помощью ключа. Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки эффективно облегает кабель, т. е. кабель не должен перемещаться по оси. Если необходимо, проверните основной элемент (4) еще на четверть оборота.

Примечание: резьба проступает наружу между деталями (1) и (4) и варьируется в зависимости от диаметра внутренней оболочки устанавливаемого кабеля.

7. Заблокируйте броню на сужающемся конусе элемента (4). Накрутите корпус сальника (5) на основной элемент (4), удерживая его ключом (во избежание передачи дополнительного напряжения на детали (2) и (3)). Накручивать корпус сальника (5) на элемент (4) необходимо до тех пор, пока между торцом корпуса и шестигранником основного элемента не останется зазор 0.5 - 1,0 мм (при использовании проволоки брони наименьшего диаметра). Эти детали не должны располагаться вплотную.

Примечание: устройство фиксации брони, которое не зависит от функции уплотнения и проверочного зазора, будучи конструктивной особенностью кабельных вводов CMP-Products, устраняет необходимость разборки кабельного сальника и проверки установки кольца.

8. Накрутите нажимную гайку (6) на корпус сальника (5) вручную до тех пор, пока не почувствуете сильное сопротивление. Если необходимо, нажимную гайку подкрутите ключом.

Примечание: для защиты резьбы кабельного ввода в месте стыка с корпусом основного оборудования от пыли и грязи рекомендуется использовать уплотнительное кольцо CMP - ETS2 соответствующего размера. На этом монтаж кабельного сальника завершен.

Рисунок 6 - Кабельный ввод

