

**ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПЛАМЕНИ
ИП330-3-3 «СПЕКТРОН»
серия 200**

**Руководство по эксплуатации
СПЕК.425200.000 РЭ
11 редакция**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ | 3 |
| 1.1 Назначение..... | 3 |
| 1.2 Технические характеристики | 3 |
| 1.3 Принадлежности | 4 |
| 1.4 Устройство и принцип работы | 5 |
| 1.5 Маркировка | 5 |
| 1.6 Упаковка | 6 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 6 |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения | 6 |
| 2.2 Рекомендации по установке..... | 6 |
| 2.3 Причины ложных срабатываний и неработоспособности Извещателя и способы их устранения | 7 |
| 2.4 Взрывозащита..... | 8 |
| 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 9 |
| 3.1 Безопасность..... | 9 |
| 3.2 Порядок технического обслуживания | 9 |
| 3.3 Проверка работоспособности | 9 |
| 3.4 Проверка чувствительности..... | 9 |
| 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ..... | 9 |
| Приложение (справочное)..... | 10 |

Руководство по эксплуатации СПЕК.425200.000РЭ распространяется на извещатель пожарный пламени ИП330-3-3 «Спектрон» серии 200 и предназначено для изучения их устройства, установки и эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

1.1 Назначение

1.1.1 Пожарные извещатели пламени ИП330-3-3 «Спектрон» серии 200, далее «Извещатель», производятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325-2009, технических условий СПЕК.425241.200 ТУ и комплекта документации СПЕК.425200.000.

1.1.2 Извещатель предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением открытого пламени.

1.1.3 Извещатель является активным (токопотребляющим) прибором и работает в шлейфе сигнализации совместно с приборами приёмно-контрольными пожарными и охранно-пожарными, соответствующими требованиям раздела 7 ГОСТ Р 53325-2009.

1.1.4 Извещатель в зависимости от назначения имеет исполнения, характеризующиеся расположением чувствительного элемента, наличием оптического элемента, корпусом, температурным диапазоном, климатическим исполнением и категорией размещения и наличием релейного выхода.

1.1.4.1 Извещатели с суффиксом «Н» в условном обозначении имеют температурный диапазон от минус 10 до плюс 55°С.

1.1.4.2 Извещатели с суффиксом «С» в условном обозначении имеют температурный диапазон от минус 50 до плюс 55°С.

1.1.4.3 Извещатели с суффиксом «Р» в условном обозначении имеют релейный выход.

1.1.5 Извещатели «Спектрон-202» и электронные блоки извещателей «Спектрон-220Ex» являются взрывозащищённым оборудованием и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой.

1.1.6 Выносной оптический элемент извещателей «Спектрон-220» и «Спектрон-220(Ex)» является взрывобезопасной составной частью извещателя и может устанавливаться во взрывоопасных зонах любого класса, маркировки не имеет.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Извещатель является восстанавливаемым обслуживаемым устройством со следующими техническими характеристиками.

| | |
|---|------------|
| Дальность обнаружения тестового очага пожара по ГОСТ Р 53325, м | |
| ТП-5 | 30 |
| ТП-6 | 12 |
| Время срабатывания не более, с | |
| ТП-5 | 30 |
| ТП-6 | 30 |
| Время восстановления не более, с | 2 |
| Угол обзора «Спектрон-201», «-205» и «-211», градусы | 120 |
| Угол обзора «Спектрон-202», «-204», «-210» и «-220», градусы | 90 |
| Устойчивость к воздействию прямого света | |
| лампы накаливания не менее, лк | 250 |
| люминесцентные лампы не менее, лк | 2500 |
| Устойчивость к рассеянному солнечному свету (без модуляции), лк | 20000 |
| Напряжение питания, В | от 9 до 28 |
| Потребляемый ток в режиме «Дежурный» не более, мА | 0,16 |
| Потребляемый ток в режиме «Пожар», мА | от 3 до 22 |
| Релейный выход (НЗ и НР «сухие» контакты): | |
| коммутируемое напряжение не более, В | 50 |
| ток активной нагрузки не более, А | 0,2 |

1.2.2 Извещатель имеет два режима работы: режим «Дежурный» и режим «Пожар». Режимы работы Извещателя индицируются светодиодным индикатором красного свечения, расположенным в нижней части передней панели Извещателя. При нахождении Извещателя в режиме «Дежурный» индикатор вспыхивает с частотой $0,1 \pm 0,05$ Гц. В режиме «Пожар»

горение индикатора непрерывное или мигающее с частотой переполосовки напряжения шлейфа сигнализации.

1.2.3 Конструктивные особенности исполнений Извещателя приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнения Извещателя | Электронный блок Извещателя | | | | | | Выносной элемент | | |
|-----------------------|---|------------------------|-----------|----------------------------|--------------|---|---|--------------------------|----------------------------|
| | Степень защиты оболочки (ГОСТ 14254-96) | Габаритные размеры, мм | Масса, кг | Температурный диапазон, °С | Наличие реле | Климатическое исполнение и категория размещения (ГОСТ 15150-69) | Степень защиты оболочки (ГОСТ 14254-96) | Габаритные размеры, мм/м | Температурный диапазон, °С |
| Спектрон-201С | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -50/+55 | - | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-201НР | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -10/+55 | + | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-201СР | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -50/+55 | + | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-202Н | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -10/+55 | - | М1 | - | - | - |
| Спектрон-202С | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -50/+55 | - | М1 | - | - | - |
| Спектрон-202НР | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -10/+55 | + | М1 | - | - | - |
| Спектрон-202СР | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -50/+55 | + | М1 | - | - | - |
| Спектрон-204Н | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -10/+55 | - | М1 | - | - | - |
| Спектрон-204С | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -50/+55 | - | М1 | - | - | - |
| Спектрон-204НР | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -10/+55 | + | М1 | - | - | - |
| Спектрон-204СР | IP68 | 82×120×26 | 0,4 | -50/+55 | + | М1 | - | - | - |
| Спектрон-205Н | IP41 | 74×115×23 | 0,2 | -10/+55 | - | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-205С | IP41 | 74×115×23 | 0,2 | -10/+55 | - | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-205НР | IP41 | 74×115×23 | 0,2 | -10/+55 | - | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-205СР | IP41 | 74×115×23 | 0,2 | -10/+55 | - | УХЛЗ | - | - | - |
| Спектрон-211Н | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -10/+55 | - | УХЛЗ | IP51 | Ø8×18 | -50/+70 |
| Спектрон-211С | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -50/+55 | - | УХЛЗ | IP51 | Ø8×18 | -50/+70 |
| Спектрон-211НР | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -10/+55 | + | УХЛЗ | IP51 | Ø8×18 | -50/+70 |
| Спектрон-211СР | IP41 | 82×120×26 | 0,2 | -50/+55 | + | УХЛЗ | IP51 | Ø8×18 | -50/+70 |
| Спектрон-210Н | IP68 | 125×130×35 | 0,5 | -10/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -50/+70 |
| Спектрон-210С | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -50/+70 |
| Спектрон-210НР | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -10/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×40 | -50/+70 |
| Спектрон-210СР | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×4 | -50/+70 |
| Спектрон-220Н | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -10/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220С | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220НР | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -10/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220СР | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220Н(Ex) | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220С(Ex) | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | - | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220НР(Ex) | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |
| Спектрон-220СР(Ex) | IP68 | 125×130×35 | 0,6 | -50/+55 | + | М1 | IP66 | Ø18×40 | -60/+120 |

1.3 Принадлежности

1.3.1 Для установки электронных блоков и выносных элементов исполнений Извещателя имеются различные модели крепёжно-юстировочных устройств. Технические характеристики крепёжно-юстировочных устройств и их назначение приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Модель | Масса, кг | Конструктивные и функциональные особенности | Применение |
|---|-----------|--|--|
| К-02 крепёжно-юстировочное устройство выносного элемента | 0,04 | Позволяет производить юстировку оптической оси чувствительного элемента в диапазоне $\pm 45^\circ$ в вертикальной и горизонтальной плоскости | Спектрон-211 |
| К-03 крепёжно-юстировочное устройство выносного элемента | 0,15 | Позволяет производить юстировку оптической оси чувствительного элемента в диапазоне $\pm 45^\circ$ в вертикальной и горизонтальной плоскости | Спектрон-210 Спектрон-220 |
| К-04 крепёжно-юстировочное устройство Извещателя | 0,06 | Фиксирует оптическую ось чувствительного элемента под углом 30° в вертикальной плоскости и позволяет производить юстировку оптической оси в горизонтальной плоскости в диапазоне $\pm 45^\circ$ | Спектрон-201 Спектрон-202 Спектрон-204 |

*Крепёжно-юстировочные устройства К-04 не входят в комплект поставки извещателей.

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Извещатель представляет собой питаемое по шлейфу сигнализации автоматическое оптоэлектронное устройство, сопротивление которого уменьшается при возникновении возгорания в зоне контроля, что является сигналом для приёмно-контрольного прибора.

1.4.2 Извещатели «Спектрон-201», «Спектрон-202», «Спектрон-204», и «Спектрон-205» имеют встроенный чувствительный элемент, который расположен в верхней или нижней части передней панели электронного блока, см. Приложение рисунки 1, 2, 3.

1.4.3 Извещатели «Спектрон-210» и «Спектрон-211» имеют выносной чувствительный элемент, который связан с электронным блоком электрическим кабелем длиной от 0,7 до 25 м, см. Приложение рисунки 4 и 5. Электрический кабель извещателей «Спектрон-210» имеет защитный металлорукав.

1.4.4 Извещатели «Спектрон-220» имеют выносной оптический элемент, связанный с электронным блоком оптоволоконным кабелем длиной от 0,7 до 25 м в защитном металлорукаве, см. Приложение рис. 5.

1.4.5 Принцип работы Извещателя состоит в том, что:

- при появлении открытого пламени в зоне контроля испускаемое им ИК-излучение (0,8-1,1 мкм) через окно чувствительного элемента или по оптоволоконному кабелю попадает на фотоприёмник, преобразующий его в электрический сигнал;
- после обработки сигнала по алгоритму, разработанному в «НПО Спектрон», принимается решение о переходе Извещателя в режим «Пожар», характеризующийся увеличением тока потребления Извещателя, что является сигналом для срабатывания приёмно-контрольного прибора и регистрируется световым индикатором;
- возврат Извещателя в режим «Дежурный» осуществляется путем снятия напряжения питания на время не менее двух секунд.

1.5 Маркировка

1.5.1 В маркировке, наносимой на корпус извещателей «Спектрон-201», «-205» и «-204», указывается:

- Россия, ООО «НПО Спектрон», федеральный телефонный номер;
- условное обозначение по ГОСТ Р 53325, условное наименование и исполнение в соответствии с техническими условиями;
- степень защиты оболочкой;
- дата выпуска;
- заводской номер;
- знак соответствия системы сертификации.

1.5.2 В маркировке, наносимой на корпус извещателей «Спектрон-211» и «-210», указывается:

- Россия, ООО «НПО Спектрон», федеральный телефонный номер;

- условное обозначение по ГОСТ Р 53325, условное наименование и исполнение в соответствии с техническими условиями;
- степень защиты оболочкой;
- длина кабеля выносного элемента;
- дата выпуска;
- заводской номер;
- знак соответствия системы сертификации.

1.5.3 В маркировке, наносимой на корпус извещателей «Спектрон-202», «-220(Ex)» и «-220» указывается:

- Россия, ООО «НПО Спектрон», федеральный телефонный номер;
- условное обозначение по ГОСТ Р 53325, условное наименование и исполнение в соответствии с техническими условиями;
- степень защиты оболочкой;
- название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- маркировка взрывозащиты электронного блока извещателя для «Спектрон-202» и «Спектрон-220(Ex)» «IExmIIТ6Х»;
- маркировка взрывозащиты выносного элемента извещателей «Спектрон-220» и «Спектрон-220(Ex)» 0ExsIIТ6;
- рабочий температурный диапазон;
- дата выпуска;
- заводской номер;
- знак соответствия системы сертификации.

1.5.4 На корпус извещателей «Спектрон-210» и «Спектрон-220» наносится маркировка знака заземления по ГОСТ Р МЭК 60065–2002.

1.6 Упаковка

1.6.1 Извещатель упаковывается комплектно в тару предприятия-изготовителя.

1.6.2 Извещатели размещаются в групповой таре с учетом исключения их перемещения.

1.6.3 В каждую транспортную тару вкладываются во влагонепроницаемых пакетах:

- упаковочный лист и накладная;
- паспорта;
- руководство по эксплуатации.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Извещатель может использоваться в шлейфе сигнализации с напряжением от 9 до 28 В и в шлейфе сигнализации с переполюсовкой с номинальным напряжением 24В.

2.1.1.1 Временные параметры переполюсовки:

- длительность импульса «+» не менее, мс 700
- длительность импульса «-», мс от 50 до 100

2.1.2 Количество извещателей в шлейфе сигнализации определяется параметрами приёмно-контрольного прибора и током потребления Извещателя в режиме «Дежурный» (160 мкА).

2.1.3 При попадании на чувствительный элемент извещателя прямого солнечного света или его зеркального отражения извещатель переходит в режим «Пожар».

2.1.4 **При прокладке оптоволоконного кабеля извещателя «Спектрон-220» необходимо соблюдать следующие требования:**

- при монтаже минимальный радиус изгиба не менее 50 мм;
- в установленном состоянии минимальный радиус изгиба не менее 100 мм.

2.2 Рекомендации по установке

2.2.1 При установке Извещателя или его выносного элемента необходимо учитывать, что наличие в зоне контроля крупных предметов (перегородок, ширм, стеллажей и т.д.) создает за ними зону нечувствительности. Оптическая ось зоны контроля проходит через центр чувствительного или оптического элемента нормально поверхности входного окна. Зоной контроля Извещателя является объём, ограниченный конусом с углом при вершине (угол

обзора) 120° или 90°, см. п.1.2. Защищаемую Извещателем площадь рекомендуется определять по методике, приведённой на сайте предприятия www.spectron-ops.ru.

2.2.2 При выборе места установки необходимо соблюдать следующие требования:

- исключить попадание прямого или зеркально-отраженного солнечного излучения на чувствительный или оптический элемент Извещателя;
- исключить из зоны контроля Извещателя объекты с изменяющейся интенсивностью свечения в диапазоне частот 4÷10 Гц (печи, камины, мощные калориферы, неисправные осветительные приборы, движущиеся источники и т.п.);
- не устанавливать Извещатель и его выносной элемент на вибрирующие конструкции (предпочтительным местом монтажа являются элементы каркаса здания: колонны, несущие стены).

2.2.3 Оптимальным местом установки Извещателя или его выносного элемента является зона вблизи потолка над оконными проемами в углу помещения, оптическая ось при этом ориентируется по диагонали помещения.

2.2.4 При прокладке кабеля шлейфа сигнализации следует руководствоваться следующими правилами:

- провода шлейфа сигнализации располагать вдали от силовых кабелей;
- на объектах со сложной электромагнитной обстановкой прокладывать шлейф сигнализации кабелем «витая пара в экране» или монтировать провода шлейфа в заземлённых металлических коробах;
- экран кабеля шлейфа сигнализации должен быть соединён с клеммой «земля» приёмно-контрольного прибора;
- заземление экрана должно осуществляться только в одной точке вблизи от приёмно-контрольного прибора;
- не использовать нулевой провод в качестве заземления.

2.2.5 Для установки Извещателей и их выносных элементов рекомендуется использовать крепёжно-юстировочные устройства производства НПО Спектрон, см. таблицу 2.

2.2.6 На рис. 5, см. Приложение, показана разметка для крепления исполнений Извещателя «Спектрон-210», «Спектрон-220».

2.2.7 Крепёжно-юстировочные устройства К-02, К-03 и К-04 и разметка для их крепления показаны на рисунках 6, 7 и 8, см. Приложение.

2.2.8 Схема подключения Извещателя к шлейфу сигнализации показана на рисунках 8 и 9, см. Приложение.

2.2.8.1 Согласование токов режима «Пожар» Извещателя, питаемого по шлейфу сигнализации, см. рис. 8, и режимов «Внимание» и «Пожар» используемого приёмно-контрольного прибора производится подключением резистора $R_{доб.}$, номинал которого определяется из таблицы 3.

Таблица 3

| Ток режима «Пожар», мА | 3 | 5 | 7,5 | 10 | 12,5 | 15,5 | 17 | 22 |
|------------------------|--|-----|-----|----|------|------|----|---------------------------------------|
| $R_{доб.}$, Ом | ∞ (провода зелёный и чёрный разомкнуты) | 240 | 100 | 51 | 30 | 15 | 10 | 0 (провода зелёный и чёрный замкнуты) |

2.2.8.2 В таблице 4 приведены номиналы резистора $R_{доб.}$ для некоторых приёмно-контрольных приборов при различном их включении: по одно- или двухпороговой схеме.

Таблица 4

| Приёмно-контрольный прибор | $R_{доб.}$, Ом | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | однопороговое включение | двухпороговое включение |
| Спектрон, Магистр, Гранит | 82 | 240 |
| ВЭРС | 51 | 240 |
| Сигнал-20, Сигнал-ВКА | 130 | - |

2.2.8.3 Ток режима «Пожар» Извещателя с релейным выходом не регулируется и равен 22 мА.

2.3 Причины ложных срабатываний и неработоспособности Извещателя и способы их устранения

2.3.1 Причины ложных срабатываний и неработоспособности Извещателя, вызванные ошибками проектирования и монтажа, и способы их устранения показаны в таблице 4.

Таблица 4

| Признаки неисправности | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|--|--|
| Извещатель срабатывает при отсутствии возгорания. | 1 Попадание прямого или зеркально отраженного солнечного света на чувствительный элемент Извещателя. 2 В зоне контроля Извещателя находятся объекты с изменяющейся интенсивностью свечения в диапазоне частот 4+10 Гц. | Изменить ориентацию оптической оси чувствительного элемента, отсечь мешающее излучение, используя бленды и экраны. |
| | 3 Установка Извещателя и/или его выносного элемента на вибрирующую конструкцию. | Перенести Извещатель и/или его выносной элемент на невибрирующий элемент конструкции. |
| | 4 Провода шлейфа сигнализации расположены вблизи силовых кабелей. | Переразвести провода шлейфа сигнализации в соответствии с п.2.2. |
| | 5 Объекты со сложной электромагнитной обстановкой. | 1 См. п.2.2. 2 Проверить наличие и качество исполнения заземления приемно-контрольного прибора . |
| Извещатель не срабатывает от тестового очага пожара. | 1 Огневые испытания проводятся с отклонениями от ГОСТ Р 50898-96: -превышено максимальное расстояние до очага пожара; -горящая жидкость не полностью покрывает дно контейнера; -на процесс горения влияют сквозняки, ветер. | Провести испытания в соответствии с ГОСТ Р 50898-96. |
| | 2 Загрязнилось входное окно чувствительного элемента. | Провести ТО в соответствии с пунктом 3.2. |
| | 3 Не подается питание на Извещатель, неисправен приемно-контрольный прибор. | Проверить исправность шлейфа сигнализации и приёмно-контрольного прибора. |

2.3.2 Методы диагностики неработоспособности системы «извещатель/шлейф сигнализации/приёмно-контрольный прибор»

2.3.2.1 Опыт эксплуатации пожарных извещателей пламени «Спектрон» показал, что в большинстве случаев неправильная работа Извещателя обусловлена несовместимостью Извещателя и приёмно-контрольного прибора, некачественным или некорректным монтажом шлейфа и Извещателя, наличием оптической помехи и другими независимыми от Извещателя факторами. При этом наиболее частой причиной рекламаций являются ложные срабатывания Извещателя.

2.3.2.2 При наличии регулярных ложных срабатываний Извещателя рекомендуется провести следующие мероприятия с целью определения неисправного элемента системы пожарной сигнализации:

- закрыть непрозрачной шторкой, например, **чёрной** изоляцией в два слоя, чувствительный элемент Извещателя—если после этого ложные срабатывания прекратятся, то их причиной является **оптическая помеха**;
- если ложные срабатывания не прекращаются, то нужно отключить Извещатель пламени от приёмно-контрольного прибора и подключить его к аккумулятору 12 В, оставив закрытым чувствительный элемент—прекращение срабатываний указывает на **неисправность шлейфа или приёмно-контрольного прибора** (под неисправностью приёмно-контрольного прибора надо понимать также его несовместимость с Извещателем);
- если и в этом случае ложные срабатывания не прекратятся, то их причиной является **неисправность Извещателя**, и в этом случае он подлежит возврату.

2.3.2.3 Подозрение неработоспособности Извещателя вызывает также отсутствие сработки при попытках вызвать её вручную, например, с помощью зажигалки или свечи. В этом случае необходимо проверить правильность подключения извещателя к шлейфу сигнализации или линии питания. При правильно подключенном извещателе напряжение на

нём должно быть в пределах от 9 до 28 В, а ток извещателя должен быть в пределах от 130 до 160 мкА.

2.4 Взрывозащита

2.4.1 Извещатели «Спектрон-202» и «Спектрон-220 (Ех)» и выносной оптический элемент извещателей «Спектрон-220» и «Спектрон-220Ех» являются взрывозащищённым оборудованием и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой и требованиями гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок», гл. 3.4 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ Р 51330.13 и другими директивными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2.4.2 Выносной оптический элемент имеет маркировку взрывозащиты 0ExsIIТ6.

2.4.2.1 Взрывозащищённость выносного оптического элемента обеспечивается за счёт следующих конструктивных и схемотехнических решений:

- выносной оптический элемент не содержит электрических цепей;
- исключено протекание электрического тока в цепи оптического информационного канала связи между выносным оптическим элементом и электронным блоком;
- исключены процессы, протекающие с выделением тепла и приводящие к повышению температуры корпуса выносного оптического элемента над температурой окружающей среды;
- применяются материалы, удовлетворяющие требованиям электростатической и фрикционной искробезопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0–99 (МЭК 60079-0–98).

2.4.3 Извещатель исполнения «Спектрон-202» и электронный блок Извещателя исполнения «Спектрон-220Ех» являются взрывозащищённым оборудованием вида «т», соответствуют ГОСТ Р 51330.0–99 и ГОСТ Р 51330.17–99. Маркировка взрывозащищённости: 1ExmIIТ6Х.

2.4.3.1 Условия безопасной эксплуатации для модификации «Спектрон-202»:

- степень опасности механических повреждений оболочки извещателя низкая, при эксплуатации обеспечить защиту от механических воздействий;
- коммутируемое напряжение не более 50 В, ток активной нагрузки не более 0,2 А.

2.4.3.2 Условия безопасной эксплуатации для модификации «Спектрон-220(Ех)»:

- коммутируемое напряжение не более 50 В, ток активной нагрузки не более 0,2 А.

2.4.4 Электронный блок Извещателя исполнения «Спектрон-220» выполнен в общепромышленном исполнении и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Безопасность

3.1.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током имеет класс защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 Периодически, но не реже одного раза в год, необходимо производить проверку работоспособности Извещателя в соответствии с п.3.3 и требованиями ГОСТ Р 51330.16.99 для взрывозащищённого исполнения.

3.2.2 По мере загрязнения, но не реже одного раза в год, протирать мягкой тканью, смоченной спиртом, торец чувствительного элемента извещателей «Спектрон-201», «Спектрон-204» и «Спектрон-211» или защитное стекло чувствительного элемента других типов извещателей.

3.3 Проверка работоспособности

3.3.1 Для проверки работоспособности Извещателя рекомендуется использовать тестовый излучатель ИТ-08 производства «НПО Спектрон». При использовании тестового излучателя ИТ-08 Извещатель должен срабатывать с расстояния до 30 метров.

3.3.2 Для проверки работоспособности Извещателя можно использовать любой источник света, имеющий излучение в диапазоне 0,8-1,1 мкм. При проведении испытания необходимо модулировать световой поток источника света с частотой от 5,5 до 6,5 Гц.

3.4 Проверка чувствительности

3.4.1 Для проверки чувствительности Извещателя проводятся огневые испытания в соответствии с ПРИЛОЖЕНИЕМ И ГОСТ Р 53325-2009.

3.4.2 Кюветы для тестовых очагов пожара должны иметь плоское дно и при проведении испытаний должны располагаться горизонтально для обеспечения горения жидкости по всей площади очага.

3.4.3 Огневые испытания должны проводиться в помещении, исключающем появление посторонних воздушных потоков (сквозняков).

3.4.4 Для оценки чувствительности используется хозяйственная свеча с высотой пламени не менее 3 см. При покачивании свечи с частотой 5-7 Гц и амплитудой 7-10 см Извещатель должен сработать с расстояния 1,0-1,2 метра.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Срок службы Извещателя 10 лет.

4.2 Гарантийный срок службы Извещателя 5 лет.

4.3 Безвозмездный ремонт или замена Извещателя в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

4.4 Ремонт взрывозащищённых исполнений Извещателя в соответствии с ГОСТ Р 51330.18-99 предприятием-изготовителем.



Рис. 1
Спектрон 201



Рис. 2
Спектрон 202,
Спектрон 204



Рис. 3
Спектрон-205



Рис. 4
Спектрон-211

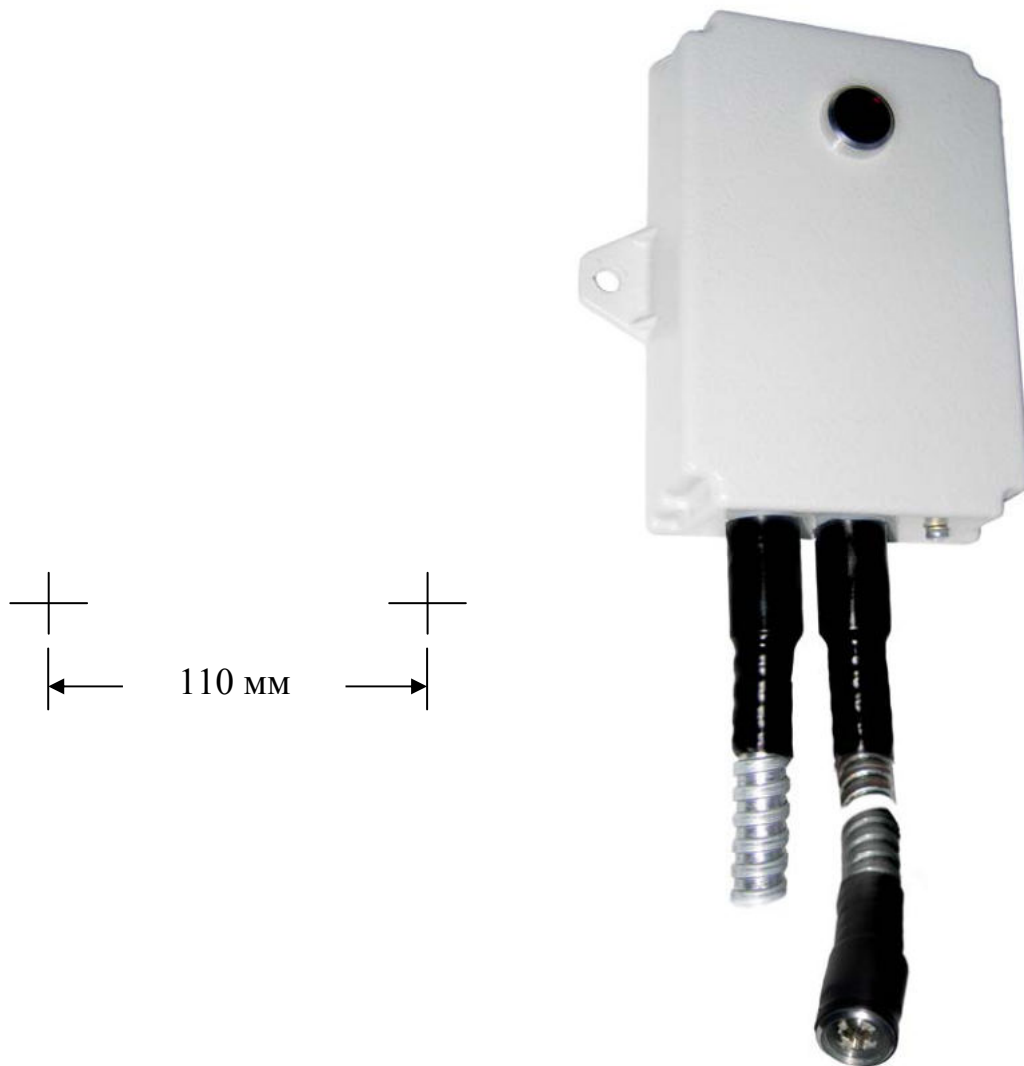


Рис. 5
Извещатели Спектрон-210 и Спектрон-220
и разметка для их крепления

Внимание!

При монтаже оптоволоконного кабеля
минимальный радиус изгиба 50 мм, в
установленном состоянии радиус
изгиба не менее 100мм



Рис. 6
Крепёжно-юстировочное устройство К-02 и разметка для его крепления

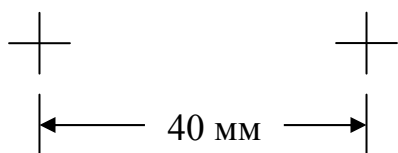


Рис. 7
Крепёжно-юстировочное устройство К-03
и разметка его крепления

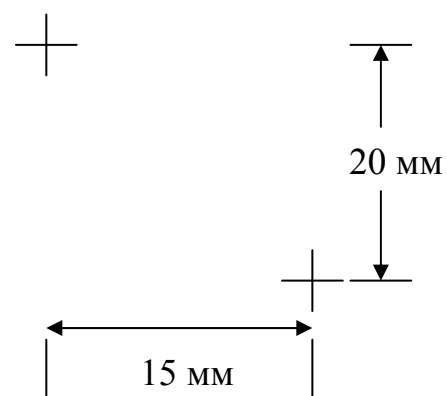


Рис. 8
Крепёжно-юстировочное устройство К-02
и разметка его крепления

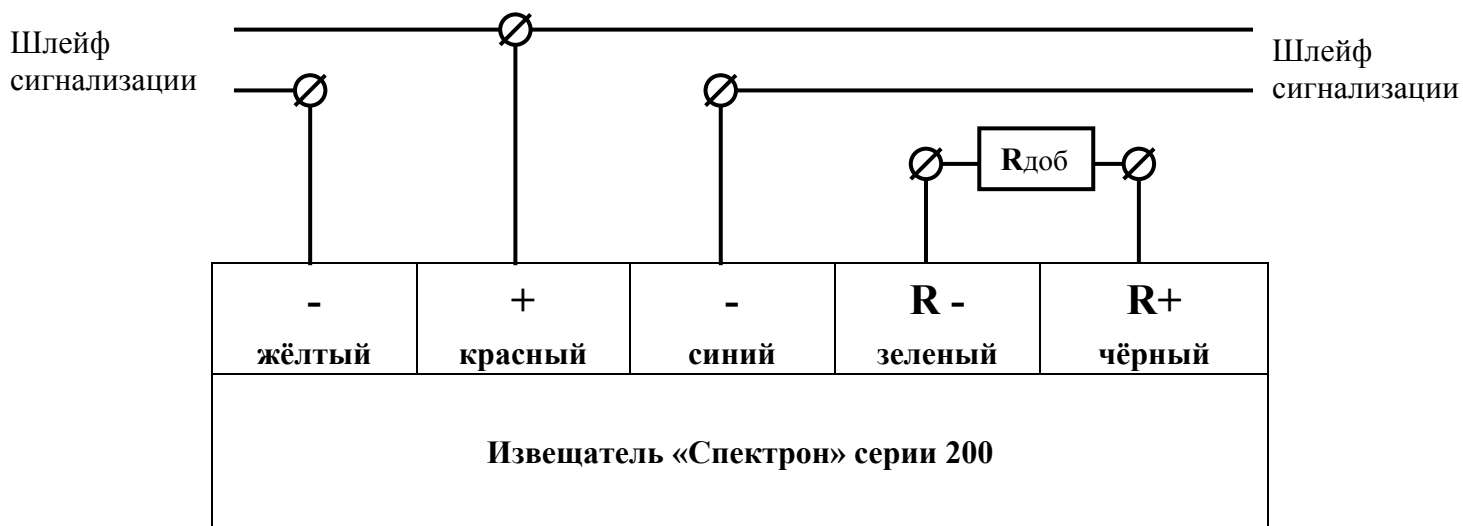


Рис. 8
Схема включения извещателя

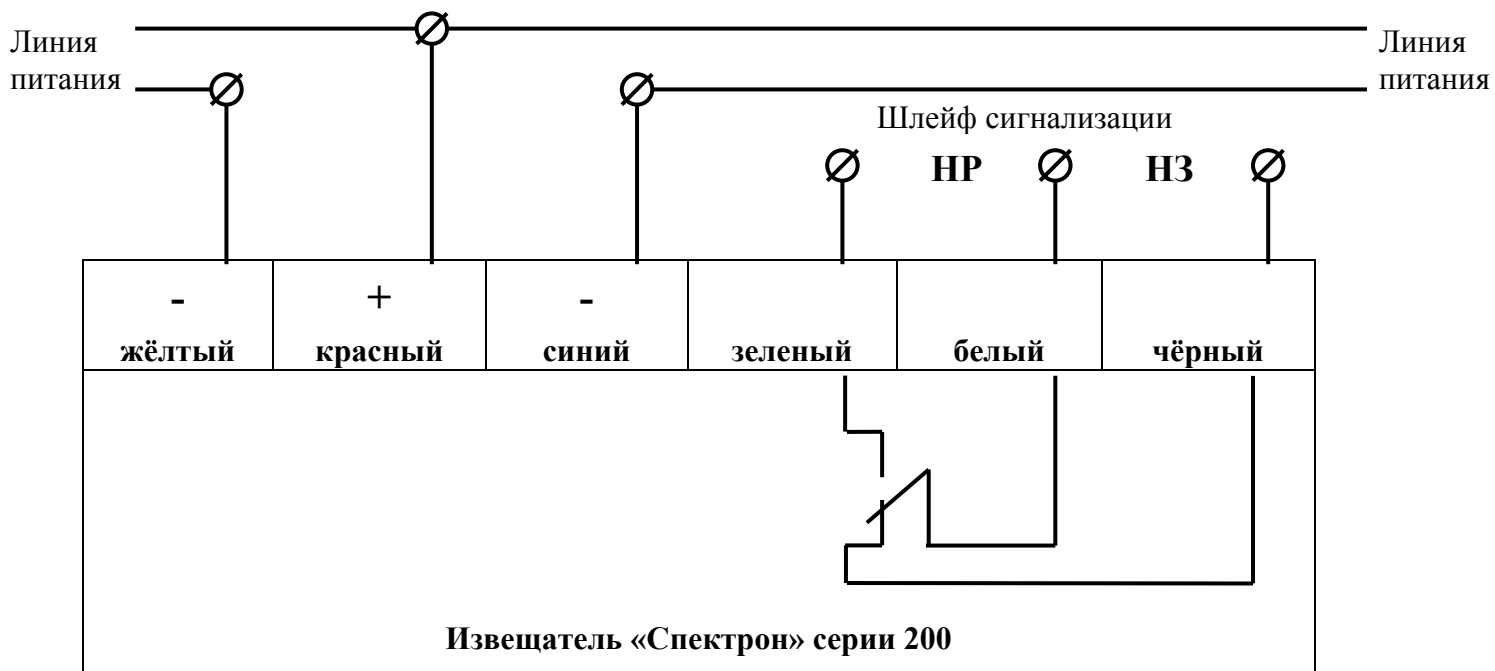


Рис. 9
Схема включения извещателя с релейным выходом



АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 623700, Свердловская область, г. Берёзовский, ул. Ленина 2Д,
т/ф.: (343) 379-07-95

E-mail: spectron2008@yandex.ru , [http:// www.spectron-ops.ru](http://www.spectron-ops.ru) .