
ПРОЕКТНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КБ ПРИБОР”

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ПЛАМЕНИ

ИП330-212

“ПУЛЬСАР[®] 2-012”

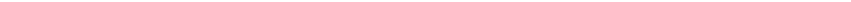
ТУ 4371-023-26289848-2015

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.
ИП2.00.00.00РЭ.

Распространяется на модификации:

ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012Н”
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012С”
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012НТ”
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012СТ”
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012НК”
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012СК”

ЕКАТЕРИНБУРГ



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Описание и работа.....	6
1.1 Назначение.....	6
1.2 Технические характеристики.....	7
1.3 Состав извещателя.....	10
1.4 Обеспечение взрывозащищенности	10
1.5 Устройство и работа	11
1.6 Маркировка	13
1.7 Упаковка.....	14
2 Использование по назначению.....	14
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	14
2.2 Подготовка извещателя к работе.....	14
2.3 Использование извещателя.....	15
2.3.1 Рекомендации по установке.....	15
2.3.2 Проверка работоспособности извещателя.....	16
3 Техническое обслуживание.....	17
4 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже.....	18
5 Ремонт.....	18
6 Хранение.....	19
7 Транспортирование.....	19
8 Адрес изготовителя.....	19
Приложение.....	21
Сведения о сертификатах.....	30

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения пожарного извещателя ИП330-212 “Пульсар2-012” (далее по тексту извещатель) и устанавливает правила его эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования.

Перед началом эксплуатации извещателя необходимо изучить РЭ.

В комплект эксплуатационной документации (ЭД), поставляемой с извещателем входит:

- руководство по эксплуатации (РЭ) поставляется в количестве 1 штуки на каждый заказ клиента. Если количество извещателей в заказе превышает 50 штук, то на каждые 50 штук извещателей поставляется одно РЭ (актуальную версию РЭ можно получить по официальному запросу: zakaz@kbpribor.ru);

- паспорт (ПС) поставляется на каждый извещатель;

Обозначение извещателя при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен :

1.Извещатель пожарный пламени

ИП 330-212 “Пульсар 2-012NN”

Кабель ОВ1/Л

ТУ 4371-023-26289848-2015.

2.Извещатель пожарный пламени

ИП 330-212 “Пульсар 2-012NN с разъемом”

Кабель ОВ1Р/Л

ТУ 4371-023-26289848-2015.

Где N принимает следующие значения

(см. также Таблицу 2 на стр.8):

Буква “Н” обозначает нормальное исполнение с рабочим температурным диапазоном извещателя:

-10 °С...+55 °С.

Выносной оптический элемент и оптоволоконный кабель имеют рабочий температурный диапазон:

-55 °С...+85 °С

Буква “С” обозначает специальное исполнение с рабочим температурным диапазоном блока извещателя:

-50 °С...+55 °С.

Выносной оптический элемент и оптоволоконный кабель имеют рабочий температурный диапазон:

-55 °С...+200°С

Буква “К” обозначает четырехпроводное исполнение с выдачей сигнала “Пожар” с помощью “сухого контакта”.

Буква “Т” обозначает четырехпроводное исполнение с выдачей сигнала “Пожар” с помощью опторазвязанного транзисторного ключа.

Буква “L” в наименовании кабеля обозначает длину оптоволоконного кабеля.

Степень защиты оболочки извещателя: IP55,

Степень защиты оболочки выносного оптического элемента: IP 66.

Возможно изготовление извещателей по специальным техническим требованиям Заказчика. Параметры специальных требований фиксируются в паспорте на конкретный извещатель.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Извещатель пожарный ИП330-212 “Пульсар2-012” предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением открытого пламени в зонах со специальными условиями эксплуатации (температура выше +55 °С, наличие агрессивных компонент, взрывоопасность, труднодоступность). Работает совместно с приемно-контрольными приборами типа ППС-3, ППК- 2, Сигнал-ВК, Сигнал-4, Сигнал-20, Роса-ПISL и аналогичными.

Извещатель является восстанавливаемым обслуживаемым устройством. В дежурном режиме выдает сигнал импульсного свечения с периодом 7-10 с на оптический индикатор зеленого цвета. При обнаружении загорания выдает сигнал “Пожар” в шлейф системы сигнализации и на оптический индикатор красного свечения, расположенный в корпусе извещателя.

Принцип действия извещателя ИП330-212 “Пульсар2-012” основан на преобразовании инфракрасного (ИК) излучения в диапазоне 0,8 -1,1 мкм, находящегося в поле зрения входного оптического элемента, в электрический сигнал.

Проекция поля зрения входного оптического элемента на плоскость, параллельную его оптической оси, представлена на рис.1.

Извещатель предназначен для контроля зон со специальными условиями эксплуатации (температура выше +55 °С, наличие агрессивных компонент, взрывоопасность, труднодоступность). Для выполнения этой задачи он оснащен оптическим каналом связи, состоящим из выносного оптического элемента и оптоволоконного кабеля длиной от 0,5 до 25 м.

Оптический канал связи устойчив к высокой температуре, агрессивным компонентам, взрывобезопасен, что позволяет монтировать его в зонах со специальными требованиями. Блок извещателя монтируется в зоне с требованиями, допускающими применение аппаратуры без специальных средств взрывозащиты, имеющих степень защиты оболочки IP55. Такое разделение функций позволило создать надежный, безопасный в работе извещатель.

1.2 Технические характеристики извещателей ИП 330-212 “Пульсар2-012”

1.2.1 Дальность обнаружения тестового очага пламени, м.
очаг ТП-5 (нефтепродукты) площадью 0,1 кв.м. *

- (переключатель L=0), метры.....30

- (переключатель L=1), метры.....15

очаг ТП-6 (спирты) площадью 0,1 кв.м. *

- (переключатель L=0), метры.....12

- (переключатель L=1), метры.....6

1.2.2 Время срабатывания, с : *

- (переключатель T=0), секунды.....6

- (переключатель T=1), секунды.....12

1.2.3 Угол обзора, градусы

- типовое значение.....90

- по заказу30-90

1.2.4 Длина оптоволоконного кабеля ОВ1(для выносного
оптического элемента) по заказу м.....0,5-25

1.2.5 Допустимая фоновая освещенность

без модуляции 2- 10 Гц не более, лк:

- рассеянное солнечное излучение15000

- излучение ламп накаливания.....500

- люминисцентных ламп.....2500

1.2.6 Электрические характеристики, см. Таблицу 1, 2

1.2.7 Рабочий диапазон температуры, см. Таблицу 3

1.2.8 Степень защиты оболочки ,

- электронный блок.....IP55

- выносной оптический элемент.....IP66

1.2.9 Габаритные размеры не более, мм:

- электронный блок.....200*200*70

- выносной оптический элемент.....15*15*45

1.2.10 Масса извещателя, не более, кг:.....3,0

1.2.11 Срок службы изделия, лет.....10

*** Примечание:** Первоначальные заводские установки
переключателей: L=0, T=1.

Токи потребления
в дежурном режиме

Таблица1

Модификация извещателя	Ток в сигналь- ной цепи I_c , мА	Ток в питаю- щей цепи I_p , мА	Рабочее напряжение
ИП330-212 “Пульсар 2-012Н” ИП330-212 “Пульсар 2-012С”	$I_c \leq 350 \text{ мкА}$	Совмещена с сигнальной	9В-28В
ИП330-212 “Пульсар2-012НТ” ИП330-212 “Пульсар2-012СТ”	$I_c \leq 20 \text{ мкА}$	$I_p \leq 350 \text{ мкА}$	12В-28В
ИП330-212 “Пульсар 2-012НК” ИП330-212 “Пульсар 2-012СК”	$I_c = (U_c/R_{д1})$	$I_p \leq 3 \text{ мА}$	12В-28В

Токи потребления
в режиме “Пожар”

Таблица2

Модификация извещателя	Ток в сигналь- ной цепи I_c , мА	Ток в питаю- щей цепи I_p
И П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар 2-012Н” И П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар 2-012С”	$I_c = 0,35 \text{ мА} + (U_p - 2,6\text{В}) / (R_{д1} + 1\text{кОм})$	Совмещена с сигнальной
И П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар2-012НТ” П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар2-012СТ”	$I_c = (U_c - 2,6\text{В}) / (R_{д1} + 1\text{кОм})$	$I_p \leq 5 \text{ мА}$
И П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар 2-012НК” И П 3 3 0 - 2 1 2 “Пульсар 2-012СК”	$I_c = (U_c / R_{д2})$	$I_p \leq 55 \text{ мА}$

Таблица 3

Модификация извещателя	Рабочий температурный диапазон электронного блока	Конструктивные и функциональные особенности
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012Н”	-10 °С...+55 °С	Подключение к ППКП по 2-х проводному шлейфу. . Ток в режиме “Пожар” задается с помощью внутреннего резистора 1000 Ом и добавочного резистора Rд.
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012С”	-50 °С...+55 °С	
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012НТ”	-10 °С...+55 °С	Подключение к ППКП по 4-х проводному шлейфу. . Ток в режиме “Пожар” по сигнальным цепям задается с помощью транзисторного ключа, внутреннего резистора 1000 Ом и добавочного резистора Rд. Сигнальная и питающая Цепи гальванически развязаны
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012СТ”	-50 °С...+55 °С	
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012НК”	-10 °С...+55 °С	Подключение к ППКП по 4-х проводному шлейфу. Выход сигнала “Пожар” сухим контактом Ток в режиме “Пожар” по сигнальным цепям задается с помощью добавочного резистора Rд2. Сигнальная и питающая Цепи гальванически развязаны Ток, коммутируемый контактами реле, не более 0,5А при напряжении на контактах не более 36 В.
ИП 330-212 “Пульсар 2 -012СК”	-50 °С...+55 °С	

1.3 Состав извещателя

Конструкция извещателя ИП330-212 “Пульсар2-212НК” (со снятой крышкой и защитной пластиной) показана на рис 3. Конструкции других модификаций извещателей отличаются только расположением клеммных колодок. На основании корпуса 1 установлен электронный блок 2, заключенный в экран. Оптоволоконный кабель в металлорукаве 3 закрепляется к основанию узлом крепления 4 и соединяется с электронным блоком разъемным оптическим соединением 5. Подключение извещателя к шлейфу приборов приемных производится с помощью клеммной колодки 6. Предусмотрено подключение входного 7 и выходного шлейфов 8, что позволяет производить подключение без использования разветвительных коробок. Шлейфы проходят за пределы корпуса через сальники 9. Установка основания корпуса производится на кронштейн (на рисунке не показан). Фиксация основания на кронштейне производится винтами через монтажные стойки 10. Кронштейн закрепляется к стене или стойке. Крышка корпуса (на рисунке не показана) прижимается уплотнительным пазом к торцевой части боковой стенки 11 основания с помощью четырех винтов на лицевой поверхности крышки, завинчивающихся в монтажные стойки 12. Уплотнительный паз имеет силиконовую прокладку. Для улучшения защиты от попадания влаги паз при монтаже заполняется техническим вазелином. Заземление корпуса производится с помощью винта заземления 13. Выносной оптический элемент 14 устанавливается на кронштейне 15, который закрепляется к стене или стойке.

Таблица 4

Модификация извещателя	Комплект поставки
ИП 330-212“Пульсар 2-012Н” ИП 330-212“Пульсар 2-012С” ИП 330-212“Пульсар 2-012НТ” ИП 330-212“Пульсар 2-012СТ” ИП 330-212“Пульсар 2-012НК” ИП 330-212“Пульсар 2-012СК”	1 Извещатель соответствующей модификации 2 Кронштейн 3 Паспорт 4 Руководство по эксплуатации на группу извещателей

1.4 Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность электронного блока извещателя обеспечивается видом взрывозащиты “е” по ГОСТ Р 51330.8-99 и защитой вида “m” - герметизация компаундом по ГОСТ Р 51330.17-99. Взрывозащищенность выносного оптического

элемента обеспечивается видом взрывозащиты “s” по ГОСТ Р 51330.0-99 и выполнением его конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99 за счет следующих конструктивных и схемотехнических решений:

-обеспечения высокой степени механической прочности конструкции выносного оптического элемента и оптоволоконного кабеля в соответствии с требованиями ГОСТ 51330.0-99;

-выполнения степени защиты входного оптического элемента от внешних воздействий IP66 и электронного блока IP55 в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-96;

-исключения протекания электрического тока в цепи информационного канала связи между выносным оптическим элементом и электронным блоком извещателя за счет использования оптического канала связи, выполненного на кварцевом оптоволоконном кабеле.

-применения материалов и конструкции корпусов извещателя и выносного оптического элементов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99, таким образом, что обеспечивается широкий температурный диапазон работы и не нарушается искробезопасность системы.

Извещатель имеет следующую маркировку взрывозащиты:

Для модификаций

“Пульсар2-012Н”, “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012НТ”

-на электронном блоке извещателя - **2ExemIIIT6 -10<ta<+55**

-на выносном оптическом элементе - **0ExsIIIT6 -55<ta<+85**

Для модификаций

“Пульсар2-012С”, “Пульсар2-012СК”, “Пульсар2-012СТ”

-на электронном блоке извещателя - **2ExemIIIT6 -50<ta<+55**

-на выносном оптическом элементе в зависимости от температуры окружающей среды

- **0ExsIIIT6 -55<ta<+85**

- **0ExsIIIT5 -55<ta<+100**

- **0ExsIIIT4 -55<ta<+135**

- **0ExsIIIT3 -55<ta<+200**

1.5 Устройство и работа.

Функциональная схема извещателя изображена на рис 4

Временные диаграммы работы показаны на рис 2.

Оптический сигнал открытого пламени в ИК диапазоне излучения через оптический канал связи (ОКС), выполненный на

кварцевом оптоволоконном кабеле и выносном оптическом элементе, поступает на первичный, преобразователь (ПП), преобразующий фотосигнал в электрический параметр - сопротивление.

Вторичный преобразователь (ВТП) преобразует сопротивление ПП в напряжение. Переменная составляющая сигнала усиливается усилителем с регулируемым коэффициентом усиления (УН). Его регулировка определяет дальность обнаружения очага возгорания. Переключатель дальности L задает максимальную дальность обнаружения возгорания 30 метров ($L=0$) или 15 метров ($L=1$).

Выделение компонент сигнала, характерных для мерцающего пламени, производится полосовым фильтром (ПФ). Для повышения защищенности устройства по отношению к оптическим помехам, импульсы мерцаний проходят через ограничитель (ОГН), имеющий зону нечувствительности (рис 4.а). Сигнал с выхода ОГН поступает на формирователь импульса (ФИ). Формирователь импульса формирует одиночный импульс фиксированной длительности. Накопление пульсаций мерцающего пламени производится в накопительном узле (НКУ) (рис 4.б). Сигнал с выхода накопительного узла поступает на схему формирования (СФ). В случае превышения сигналом заданного уровня СФ выдает управляющий сигнал на ключевое устройство (КУ). Время накопления импульсов задается переключателем времени T : стандартное время 6 секунды ($T=0$) или увеличенное время срабатывания извещателя 12 секунд ($T=1$).

Ключевое устройство формирует сигнал “Пожар” на шлейфе сигнализации подключением к нему резисторов R_b и R_d , что приводит к повышению тока в шлейфе сигнализации. Режимы работы сигнализируются двухцветным индикатором (И) на лицевой панели извещателя.

Возвращение извещателя в дежурный режим происходит после снятия напряжения со шлейфа питания на время не менее двух секунд. Питание извещателя производится напряжениями +6В и +3В, формируемых стабилизатором напряжения (СТН). Напряжение со шлейфа питания через разъемное соединение ХР2 поступает через однополупериодный выпрямитель (ВП) на вход СТН.

Примечание: Извещатели “Пульсар 2-012Н”, “Пульсар 2-012С”, “Пульсар 2-012НТ”, “Пульсар 2-012СТ” допускают переплюсовку напряжения сигнальной цепи шлейфа для контроля

ее на обрыв, если отношение периода переполносовки к длительности импульса противоположной полярности составляет не менее 7,0.

Кроме того, чтобы переполносовка не сказывалась на регистрации пульсаций пламени, длительность импульса переполносовки должна быть не больше 100 мс .

Например: Период переполносовки равен 800 мс, длительность импульса 100 мс, тогда $800\text{мс}/100\text{мс}=8$.

Следует иметь в виду, что на время переполносовки по шлейфу питающего напряжения, в сигнальном шлейфе будет прекращаться выдача сигнала “Пожар”. Проверьте, что используемый Вами приемно-контрольный прибор допускает это.

1.6 Маркировка

На боковой поверхности крышки электронного блока извещателя наносится следующая маркировка:

- знак соответствия в системе сертификации ;
- наименование предприятия-изготовителя ;
- наименование извещателя;
- степень защиты оболочки электронного блока;
- маркировка взрывозащиты электронного блока;
- диапазон рабочей температуры электронного блока;
- степень защиты оболочки выносного оптического элемента;
- маркировка взрывозащиты выносного оптического элемента;
- диапазон рабочей температуры выносного элемента;
- надпись: “Запрещается открывать во взрывоопасной среде”;

На защитной пластине при снятой крышке наносится следующая маркировка:

- знак соответствия в системе сертификации ;
- наименование предприятия-изготовителя ;
- наименование извещателя;
- заводской номер извещателя;
- степень защиты оболочки электронного блока;
- диапазон напряжения питания;
- длина оптоволоконного кабеля в метрах;
- диапазон рабочей температуры электронного блока ;
- диапазон рабочей температуры выносного оптического элемента ;
- дата изготовления;
- номер бригады-сборщицы;

Маркировка наносится методом шелкографии или самоклеящейся этикетки.

1.7 Упаковка

1.7.1 Извещатели упаковываются комплектно в тару предприятия-изготовителя. Перед упаковкой извещатели подвергаются консервации в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы ВЗ-0, вариант внутренней упаковки УМ-1 по ГОСТ 9.014-78.

1.7.2 Извещатели размещаются в таре с учетом исключения их перемещения.

1.7.3 В каждую транспортную тару вложены:

- упаковочный лист;
- сопроводительная документация во влагонепроницаемом пакете.

1.7.4 Масса извещателей в транспортной таре должна быть не более 60 кг.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация извещателя должна производиться в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок, настоящим ТО и другими нормативными документами, действующими на предприятии.

2.1.2 К эксплуатации извещателя должны допускаться лица, изучившие настоящее ТО и прошедшие соответствующий инструктаж.

2.1.3 Проверку работоспособности извещателя необходимо проводить техническими средствами, допускающими использование во взрывоопасных зонах.

2.2 Подготовка извещателя к работе

2.2.1 Извлечь извещатель из транспортной тары, ослабить четыре винта на лицевой поверхности крышки. Снять крышку.

2.2.2 Отсоединить кронштейн, для чего ослабить два винта фиксирующих его к основанию.

2.2.3. Установить кронштейн на стене или стойке в соответствии с проектом в вертикальном положении.

2.2.4 Установить основание корпуса на кронштейне и зафиксировать его крепежными винтами.

2.2.5 Подсоединить винт заземления к технологическому контуру заземления.

2.2.6 Подключить к клеммной колодке ХР2 входной и выходной шлейфы.

Модификации “Пульсар2-012Н”, “Пульсар2-012С” подключаются к ППКП по схеме на рис. 5а.

Модификации “Пульсар2-012НТ”, “Пульсар2-012СТ” подключаются к ППКП по схеме на рис. 5б

Модификации “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК” подключаются по схеме на рис. 6а при параллельном включении, по схеме на рис. 7а при последовательном включении с нормально замкнутыми контактами реле, по схеме 8а при последовательном включении с нормально разомкнутым контактом реле.

При пропуске шлейфа через сальник необходимо удалить из сальника прокладку резиновую (без отверстия).

2.2.7 Установить дополнительные резисторы R_d , R_{d1} и R_{d2} , в соответствии с требованиями применяемого ППКП. Если необходимо, установить оконечный элемент R_k в сигнальный шлейф.

2.2.8 Установить с помощью переключателя Т (поз. 16 на рис. 3 в Приложении) время срабатывания 6 секунды ($T=0$), или увеличенное время 12 секунд ($T=1$). Увеличенное время срабатывания выбирается для повышения помехозащищенности извещателя.

2.2.9 Установить с помощью переключателя L (поз. 16 на рис. 3 в Приложении) дальность обнаружения 30м ($L=0$), или уменьшенную дальность 15м ($L=1$). Уменьшенная дальность - при оптических помехах и небольших размерах помещения.

2.2.10 Установить в разъем X1 вместо перемычки требуемое сопротивление R_d в соответствии с проектом.

2.2.11 Заполнить уплотнительный паз в крышке техническим вазелином на 1-2 мм. Закрыть крышку и прожать уплотнение с помощью четырех винтов

2.2.12 Провести оптоволоконный кабель, установить выносной оптический элемент на его кронштейне.

2.2.13 Сориентировать направление оптической оси выносного оптического элемента в соответствии с проектом.

2.3 Использование извещателя

2.3.1. Рекомендации по установке

Взрывобезопасность оптического канала связи и выносного оптического элементов и их устойчивость к высокой окружающей температуре и агрессивным компонентам позволяют использовать его во взрывоопасных зонах класса В-I, В-II и пожароопасных зонах класса П-I, П-II, П-IIа, П-III, помещениях с окружающей температурой до $+200^{\circ}\text{C}$.

Монтаж электронного блока извещателя производится в удобном для пользователя помещении (коридор, комната дежурного персонала). Выносной оптический элемент устанавливается в контролируемой зоне.

Поле зрения выносного оптического элемента представляет собой конус с углом при вершине 90° . По специальной заявке угол может быть уменьшен до 30° за счет использования дополнительной диафрагмы на выносном оптическом элементе. Выносной оптический элемент следует ориентировать с помощью поворотного кронштейна так, чтобы в него не попадали вращающиеся или колеблющиеся с частотой 2-20 Гц элементы, нагретые выше температуры $+200^\circ\text{C}$. В помещениях рекомендуется ориентировать оптическую ось выносного элемента извещателя от оконных проемов вовнутрь помещения. При наличии перегородок, стеллажей, объемного оборудования, следует устанавливать дополнительные извещатели для контроля за “теневыми” зонами. Для исключения ложных срабатываний не допускается попадание прямого, или зеркально отраженного излучения от солнца в поле зрения выносного оптического элемента. На открытых площадках рекомендуется ориентировать оптическую ось выносного оптического элемента извещателя на север или принимать меры (светонепроницаемые экраны, установка под навесом) предотвращающие попадание солнечного излучения на выносной оптический элемент. Громоздкие объекты, перекрывающие поле зрения, будут затруднять регистрацию возгораний, возникающих за этими объектами, хотя извещатель будет реагировать на блики от пламени, рассеянные стенами и потолком.

В соответствии с требованиями ПУЭ по использованию электрических приборов во взрывоопасных и пожароопасных зонах класса В-Ia, В-Iг, В-Iб, В-IIa, П-I, П-II, П-IIa, П-III, возможно использование приборов без средств взрывозащиты со степенью защиты оболочки не менее IP54. Степень защиты оболочки электронного блока извещателя “Пульсар2-012” соответствует IP55, что позволяет использовать его в перечисленных зонах.

2.3.2 Проверка работоспособности извещателя

Включить извещатель по одной из схем, приведенных в Приложении в соответствии с его модификацией, оптический индикатор должен сигнализировать зеленым свечением дежурный режим (спустя не более 10сек.)

Перевести извещатель в режим “Пожар” одним из перечисленных методов:

-В соответствии с ГОСТ Р 53325-2012 по оптической оси извещателя установить тестовый очаг ТП-5 на расстоянии не более 30м. Между извещателем и тестовым очагом установить _____

светонепроницаемую перегородку. Площадь очага 0,1 м кв. (емкость 33*33*5 см). В емкость залить бензин в количестве 2000 г. Поджечь бензин с соблюдением правил техники безопасности, дать разгореться, после чего убрать светонепроницаемую перегородку.

Площадь очага 0,1 м кв. (емкость 33*33*5 см). В емкость залить бензин в количестве 2000 г. Поджечь бензин с соблюдением правил техники безопасности, дать разгореться, после чего убрать светонепроницаемую перегородку. Извещатель подвергнуть воздействию излучения пламени тестового очага. Если извещатель сработал за время не более 12 с, то он соответствует ТУ.

- По оптической оси выносного оптического элемента установить очаг пламени на расстоянии не более 3м. Площадь очага 0,001 м кв. (емкость 33*33*50 мм). В емкость залить бензин в количестве 40 г. Такой очаг эквивалентен по воздействию тестовому очагу ТП-5 с площадью 0,1 м кв. Поджечь бензин, дать разгореться. Время срабатывания не должно превышать 12 с.

- Стеариновая свеча диаметром 25 мм и величиной пламени 3-4 см колеблется с частотой 7-10 Гц на расстоянии 150-200 см от извещателя в пределах поля зрения. Время срабатывания не должно превышать 20 с.

- На чувствительный элемент извещателя направляется излучение от тестового источника излучения Т-07 на расстоянии не более 15 м. При точном попадании излучения, время срабатывания не должно превышать 12 с.

Срабатывание извещателя сигнализируется красным свечением индикатора и увеличением тока в шлейфе сигнализации $I_c = 0,35\text{мА} + (U - 2,6\text{В}) / (1\text{кОм} + R_d) \pm 10\%$.

Устойчивость к прямому свету в соответствии с европейской нормой EN-54.

- Извещатель не должен срабатывать при воздействии излучения от ламп накаливания и люминисцентных ламп при освещенности в плоскости чувствительного элемента до 15000 лк. при следующем воздействии: 1с чувствительный элемент закрыт непрозрачным экраном, 1с чувствительный элемент открыт. Количество воздействий - 20.

3 Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации извещателя следует проводить техническое обслуживание (ТО) с периодическим контролем работоспособности в объеме ТО-1 и ТО-2.

3.1 ТО-1 включает обдувку входного окна чувствительного

элемента сжатым воздухом 0,3 и более кг/см, не содержащим капель масла и воды.

3.2 ТО-2 включает протирку входного окна чувствительного элемента мягкой тканью, смоченной в бензине или спирте.

3.3 Рекомендуемая периодичность ТО (месяцев):

- офисы, жилые помещения	ТО-1.....6
	ТО-2.....12
- общественные помещения	ТО-1.....4
	ТО-2.....12

- производственные помещения, склады, гаражи

ТО-1.....3
ТО-2.....6

После проведения ТО следует произвести проверку работоспособности извещателя в соответствии с п. 2.3.2.

4 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже

4.1 Монтаж извещателя должен производиться в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок, настоящим ТО и другими нормативными документами, действующими на предприятии.

4.2 Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь допуск к выполнению работ во взрывопасных зонах.

5 Ремонт

5.1 Все виды ремонта извещателей производятся предприятием-изготовителем или предприятием имеющим лицензию и прошедшим сертификацию производства на данный вид выполнения работ.

5.2 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу извещателя в течение гарантийного срока, при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации, а также требований при монтаже.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

5.4 Извещатели, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будет выявлено несоответствие требованиям руководства по эксплуатации, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

6 Хранение

6.1 При хранении извещатель должен находиться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80%.

6.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

7 Транспортирование

7.1 Транспортирование извещателей производится в таре предприятия-изготовителя всеми видами транспорта (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и пр.) на любые расстояния.

7.2 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 70 °С;

- относительная влажность воздуха до 95% при температуре плюс 25 °С.

7.3 Извещатели должны быть упакованы комплектно в тару с учетом исключения их перемещения.

8 Адрес изготовителя

Адрес разработчика: 620049, г. Екатеринбург,

пер. Автоматики, д.6,

ООО “ППП “**КБ ПРИБОР**”

тел./факс (343) 374-16-66

тел. (343) 383-48-32

E-mail: zakaz@kbpribor.ru

Адрес изготовителя: 620049, г. Екатеринбург,

пер. Автоматики, д.6,

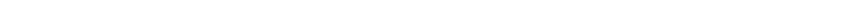
ООО “ППП “**КБ ПРИБОР**”

тел./факс (343) 374-16-66

тел. (343) 383-48-32

E-mail: zakaz@kbpribor.ru

Сайт: www.kbpribor.ru



ПРИЛОЖЕНИЕ

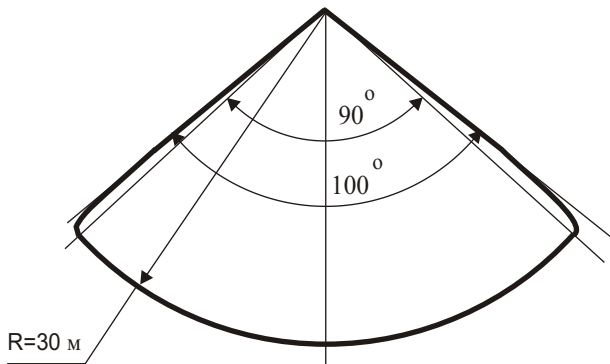


Рис 1

Проекция поля зрения выносного оптического элемента извещателя

Оптическая ось
выносного оптического
элемента

Рис.2.а

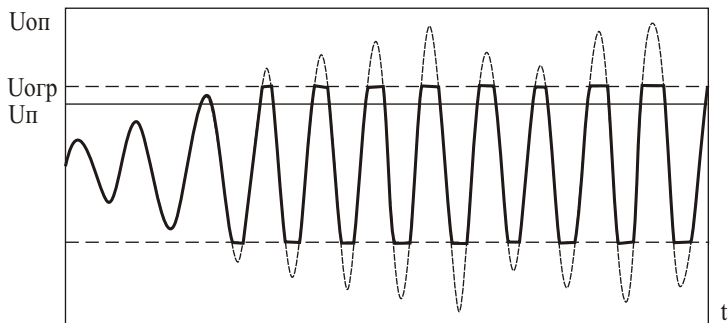


Рис.2.б

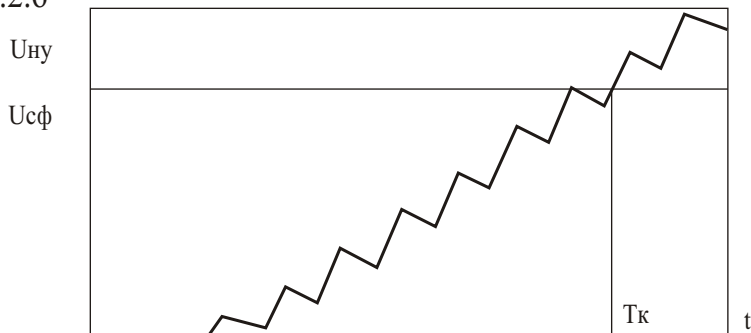


Рис 2 Временные диаграммы

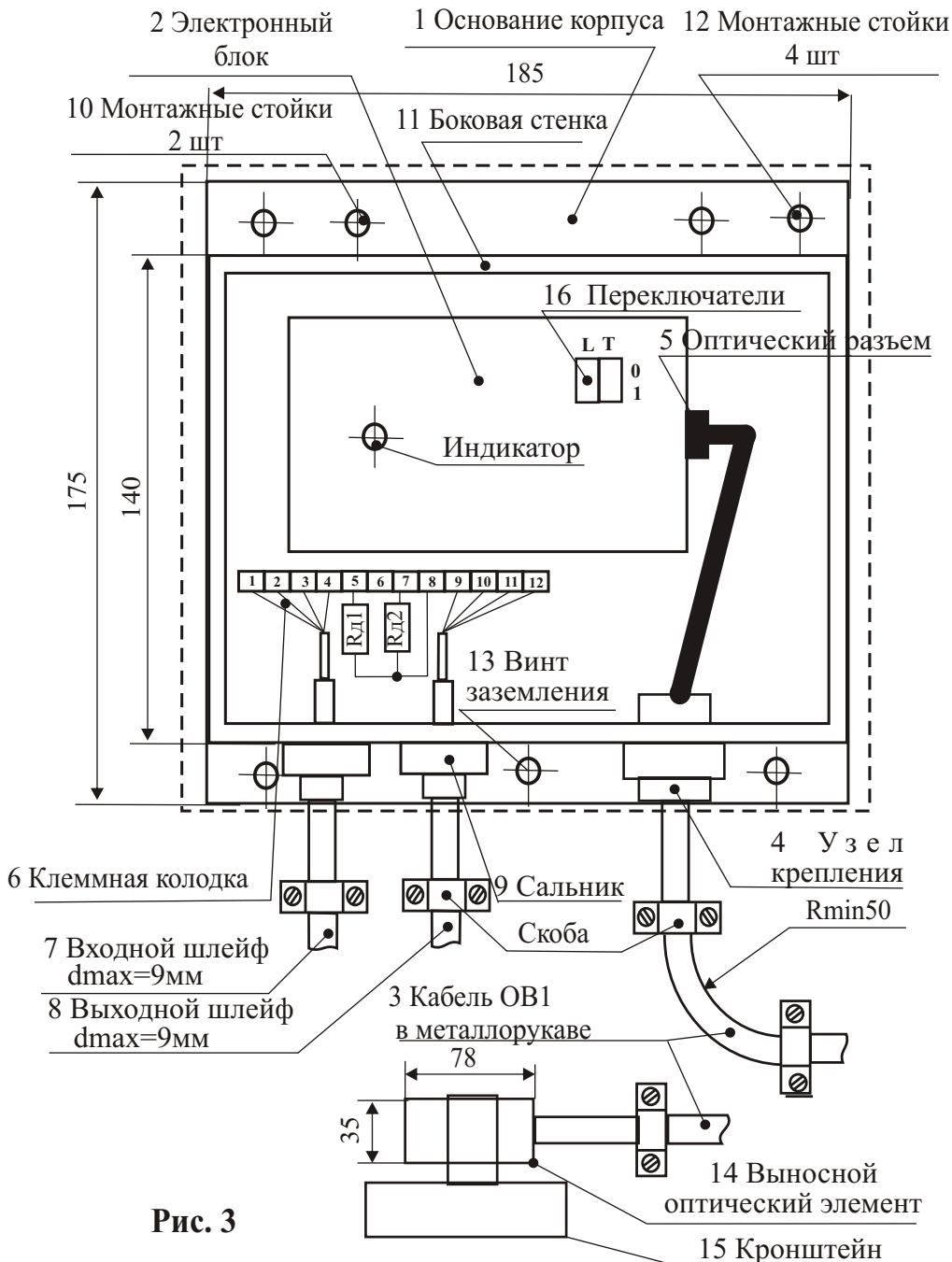


Рис. 3

Извещатель пожарный пламени ИП330-212“Пульсар2-012НК”

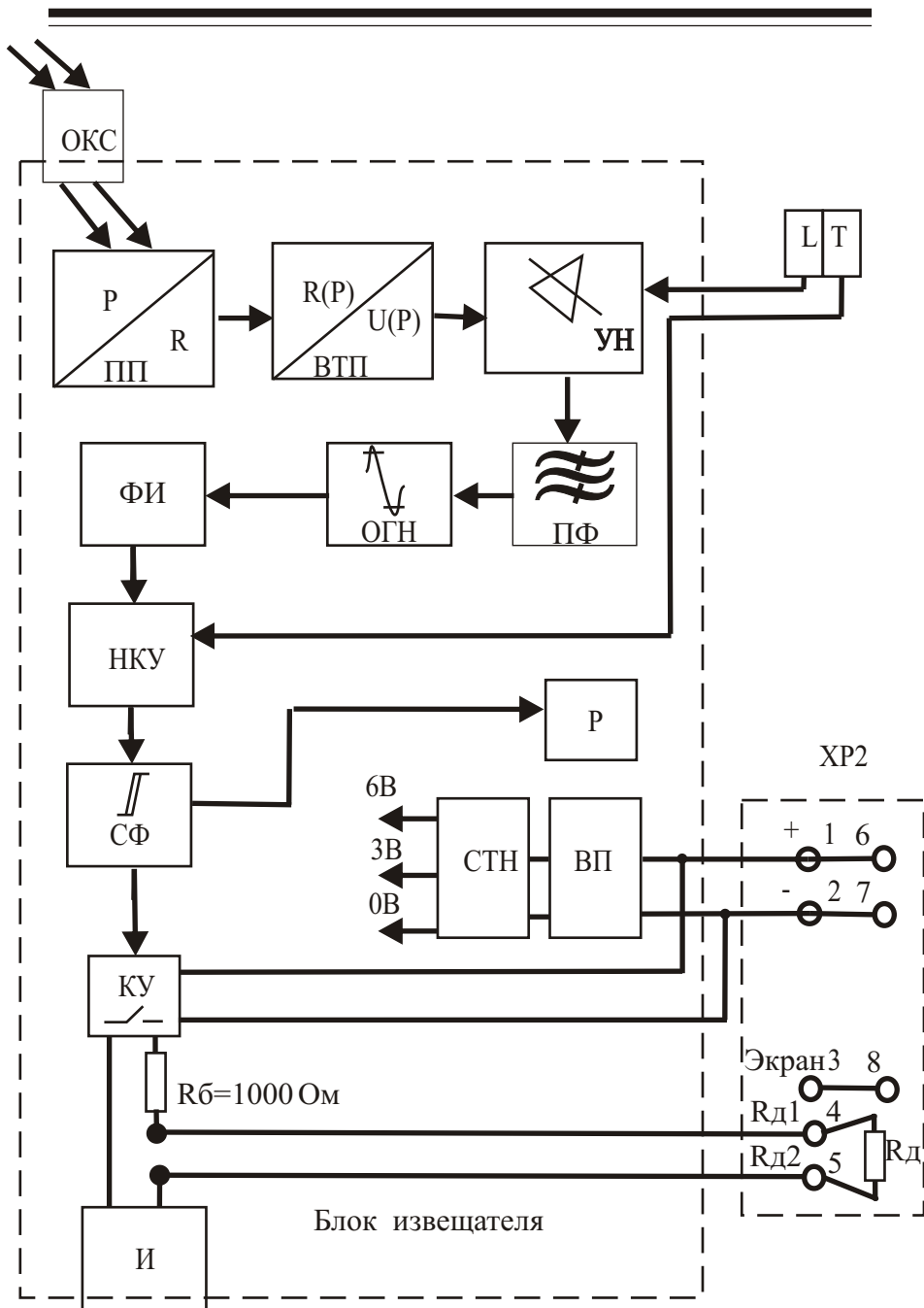


Рис 4

Схема функциональная извещателя "Пульсар 2-012Н"

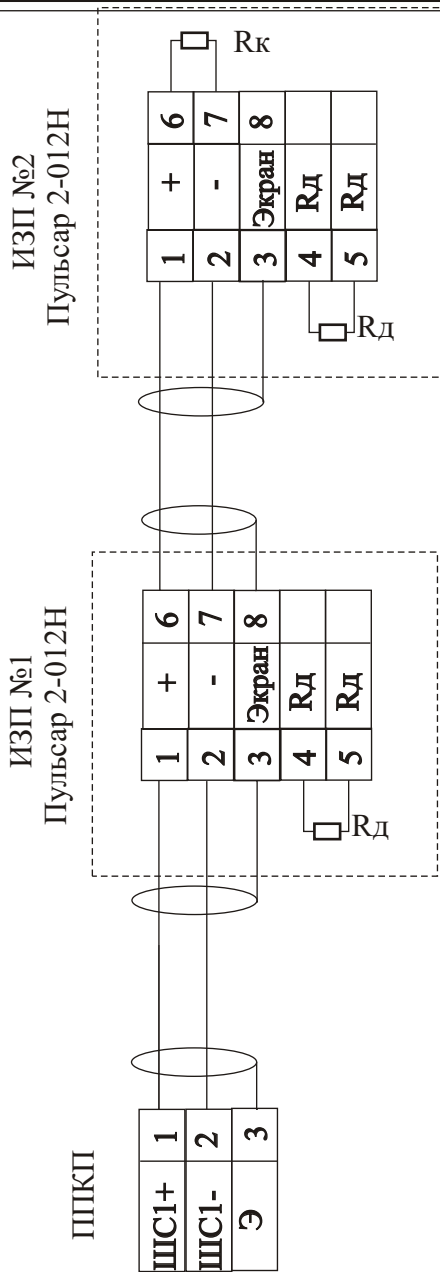


Рис. 5а
Схема подключения извещателей “Пульсар 2-012Н”
“Пулсар2-012С”к ППКП

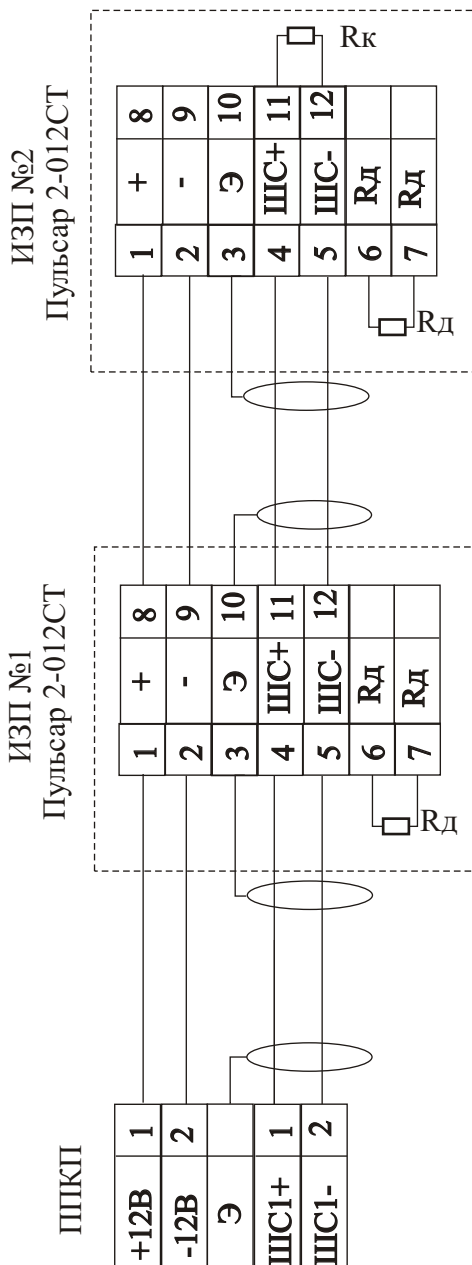


Рис. 56 Схема подключения извещателей “Пульсар2-012НТ” “Пульсар2-012СТ” к ПШКП

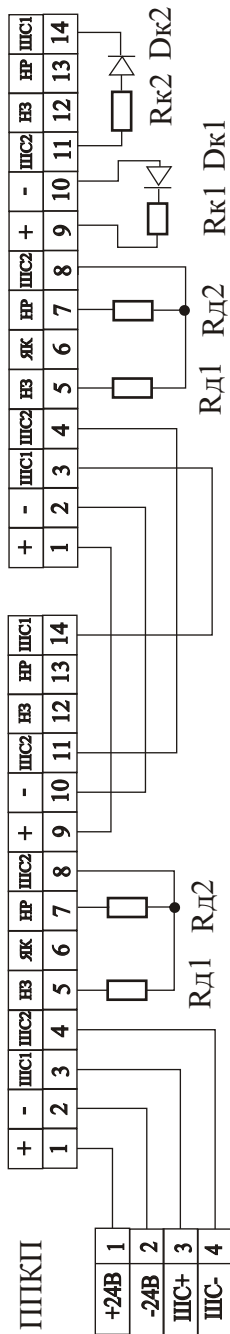


Рис. 6а Монтажная схема параллельного подключения
“Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК”

Условные обозначения:

+, - - клеммы питания,

напряжение в диапазоне 12В -28 В

ШС - шлейф сигнализации

НЗ - нормально замкнутые контакты реле

ЯК - якорь реле

НР - нормально разомкнутые контакты реле

Rд1 - добавочное сопротивление, задающее ток по ШС в дежурном режиме

Rд2 - добавочное сопротивление, задающее ток по ШС в режиме “Пожар”

Rк1, Dк1 - конечное сопротивление и диод для контроля шлейфа питания

Rк2, Dк2 - конечное сопротивление и диод для контроля ШС

Rд1, Rд2, Rк1, Dк1, Rк2, Dк2 определяются требованиями ШПКП

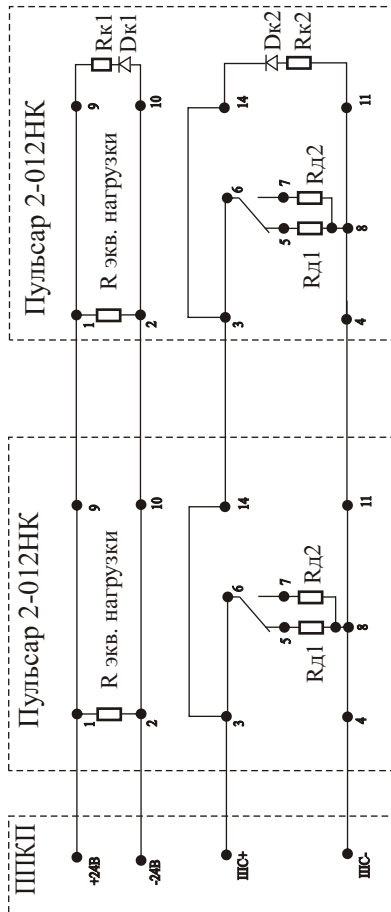
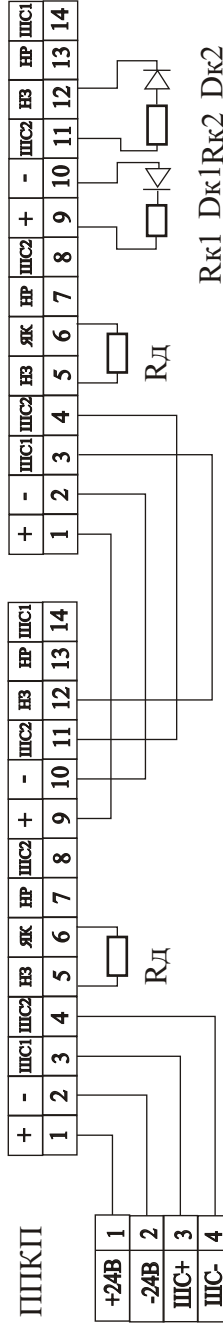


Рис. 6б Принципиальная схема параллельного подключения
“Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК”



Rк1 Dк1Rк2 Dк2

Рис. 7а Монтажная схема последовательного подключения “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК” с нормально замкнутым контактом реле

Условные обозначения:
 +, - - клеммы питания,
 напряжение в диапазоне 12В - 28 В
 ШС - шлейф сигнализации
 НЗ - нормально замкнутые контакты реле
 ЯК - якорь реле
 ЯР - нормально разомкнутые контак-
 ты реле
 Rд - добавочное сопротивление,
 задающее ток по ШС в режиме
 “Пожар”
 Rк1, Dк1 - конечное сопротивление и
 диод для контроля шлейфа питания
 Rк2, Dк2 - конечное сопротивление и
 диод для контроля ШС
 Rк1, Dк1, Rк2, Dк2 определяются
 требованиями ППКП

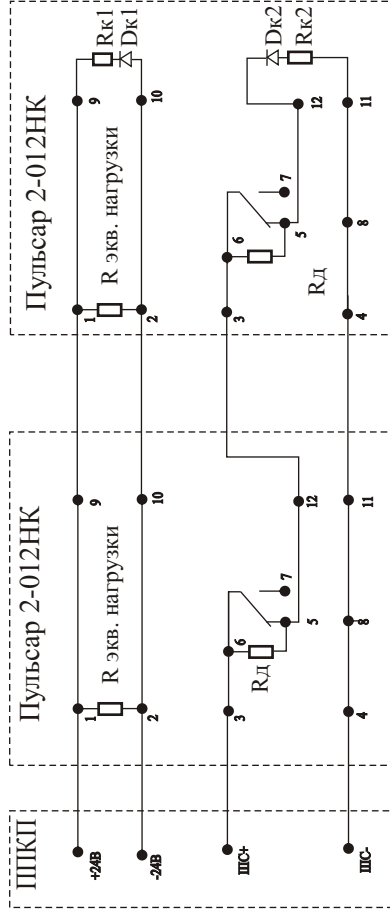


Рис. 7б Принципиальная схема последовательного подключения “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК” с нормально замкнутым контактом реле

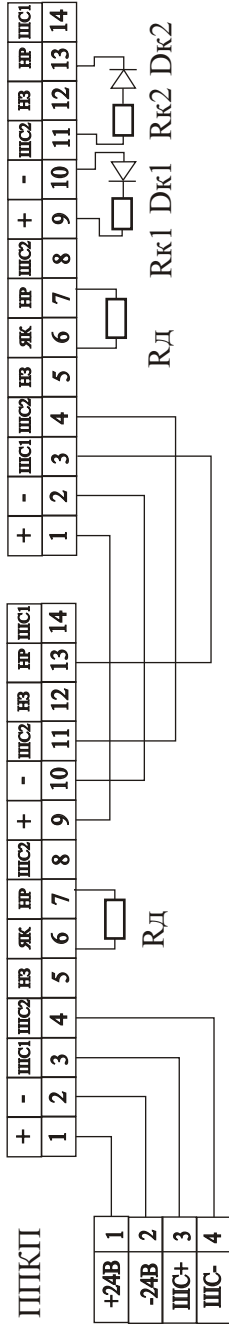


Рис. 8а Монтажная схема последовательного подключения
 “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК” с нормально
 разомкнутым контактом реле

Условные обозначения:

+, - - клеммы питания,

напряжение в диапазоне 12В -28 В

ШС - шлейф сигнализации

НЗ - нормально замкнутые контакты
 реле

ЯК - якорь реле

НР - нормально разомкнутые контак-
 ты реле

Рд - добавочное сопротивление,
 задающее ток по ШС в дежурном
 режиме

Рк1, Dк1 - конечное сопротивление и
 диод для контроля шлейфа питания

Рк2, Dк2 - конечное сопротивление и
 диод для контроля ШС

Рк1, Dк1, Рк2, Dк2 определяются
 требованиями ППКП

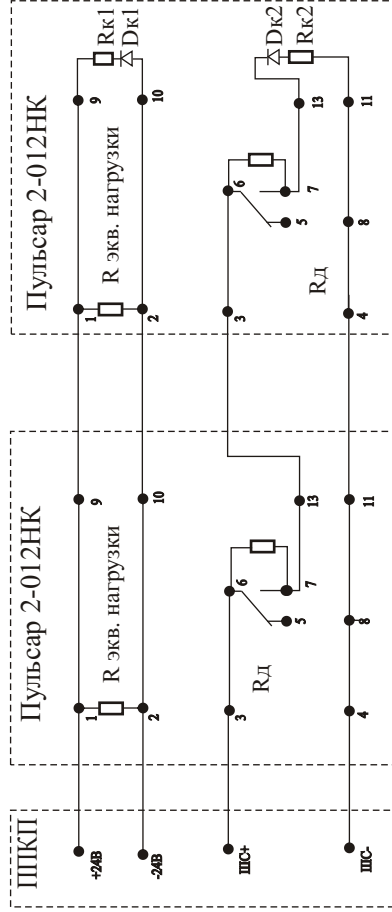


Рис. 8б Принципиальная схема последовательного подключения
 “Пульсар2-012НК”, “Пульсар2-012СК” с нормально
 разомкнутым контактом реле



Сведения о сертификатах

Извещатели пожарные пламени модификаций

ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012Н”,
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012С”,
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012НГ”,
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012СТ”,
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012НК”,
ИП 330-212 “Пульсар[®] 2-012СК”

Соответствуют ТУ 4371-023-26289848-2015
и признаны годными к эксплуатации.

Имеют следующие сертификаты:

Сертификат соответствия С-RU.ЧС13.В.00176
выдан ОС “ПОЖТЕСТ” ФГБУ ВНИИПО МЧС России,
действителен с 09.11.2015г до 09.11.2020г

Сертификат соответствия № ТС RU С-RU.ГБ06.В00114
Серия RU № 0061142 выдан ОС ВСИ “ВНИИФТРИ”,
действителен с 29.10.2013г до 28.10.2018г

Гарантийный срок 12 месяцев с момента отгрузки.



