
ПРОЕКТНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КБ ПРИБОР”

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ

ИП 330-011П
“ПУЛЬСАР® 1-011П”

ТУ 4371-021-26289848-07

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.
ИП1.00.00.01РЭ.

Распространяется на модификации:

“Пульсар 1-011ПН” “Пульсар 1-011ПС”
“Пульсар 1-011ПНТ” “Пульсар 1-011ПСТ”
“Пульсар 1-011ПНК” “Пульсар 1-011ПСК”

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 Устройство и работа извещателя.....	10
1.5 Маркировка и пломбирование.....	12
1.6 Упаковка.....	12
2 Использование по назначению.....	13
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	13
2.2 Подготовка извещателя к работе.....	13
2.3 Использование извещателя.....	14
2.3.1 Рекомендации по установке.....	14
2.3.2 Проверка работоспособности извещателя....	16
3 Техническое обслуживание.....	17
4 Ремонт	17
5 Хранение.....	18
6 Транспортирование.....	18
Приложение.....	19
Паспорт.....	29

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения пожарного извещателя “Пульсар1-011П” (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);
- паспорт (ПС).

Оба документа объединены в РЭ

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

Извещатель пожарный пламени

ИП 330-11 “Пульсар 1-011ПНН”

Кабель КЭ1/L

ТУ 4371-021-26289848-07.

Где N принимает следующие значения

(см. также Таблицу 2 на стр.8):

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

-10 °С...+55 °С.

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

-50 °С...+55 °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 электрического кабеля, соединяющего выносной чувствительный элемент с электронным блоком.

Кабель КЭ1 типа “витая пара в экране” в металлорукаве.

Степень защиты оболочки извещателя: IP55,

Степень защиты оболочки выносного чувствительного элемента: IP 66.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Извещатель пожарный “Пульсар1-011П” предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением открытого пламени. Работает совместно с приемно-контрольными приборами типа ППС-3, ППК-2, Сигнал-ВК, Сигнал-4, Сигнал-20, Роса-IISL и аналогичными.

Извещатель является восстанавливаемым обслуживаемым устройством. При обнаружении загорания выдает сигнал “Тревога” в шлейф системы сигнализации и на световой индикатор, расположенный в корпусе извещателя.

Принцип действия извещателя “Пульсар1-011П” основан на преобразовании инфракрасного (ИК) излучения в диапазоне 0,8 - 1,1 мкм, находящегося в поле зрения чувствительного элемента, в электрический сигнал.

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

1.2 Технические характеристики извещателей “Пульсар1-011П”

1.2.1 Дальность обнаружения тестового очага пламени, м. очаг ТП-5 (нефтепродукты) площадью 0,1 кв.м.*	
- (переключатель T=0), метры.....	30
- (переключатель T=1), метры.....	15
очаг ТП-6 (спирты) площадью 0,1 кв.м.*	
- (переключатель T=0), метры.....	12
- (переключатель T=1), метры.....	6
1.2.2 Время срабатывания, с:*	
- (переключатель T=0), секунды.....	4,5
- (переключатель T=1), секунды.....	9
1.2.3 Угол обзора, градусы	
- типовое значение.....	120
- по заказу	30-120
1.2.4 Длина электрического кабеля, для выносного чувствительного элемента, по заказу м.....	0,5-25
1.2.5 Допустимая фоновая освещенность без модуляции 2- 10 Гц не более, лк:	
- рассеянное солнечное излучение	15000
- излучение ламп накаливания.....	500
- люминисцентных ламп.....	2500
1.2.6 Электрические характеристики, см. Таблицу 1	
1.2.7 Рабочий диапазон температуры, см. Таблицу 2	
1.2.8 Степень защиты оболочки ,	
- электронный блок.....	IP55
- выносной чувствительный элемент.....	IP66
1.2.9 Габаритные размеры, мм:	
- извещатель.....	200*200*70
- выносной чувствительный 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	Ток в питаю- щей цепи I_p	Рабочее напряжение
Пульсар 1-011ПН Пульсар 1-011ПС	$I_c \leq 300 \text{ мкА}$	Совмещена с сигнальной	9В-28В
Пульсар1-011ПНТ Пульсар1-011ПСТ	$I_c \leq 20 \text{ мкА}$	$I_p \leq 300 \text{ мкА}$	12В-28В
Пульсар 1-011ПНК Пульсар 1-011ПСК	$I_c = (U/R_{д1})$	$I_p \leq 3 \text{ мА}$	12В-28В

Токи потребления
в режиме “Пожар”

Таблица2

Модификация извещателя	Ток в сигналь- ной цепи I_c	Ток в питаю- щей цепи I_p
Пульсар 1-011ПН Пульсар 1-011ПС	$I_c = 0,3 \text{ мА} + (U-2,6\text{В})/1\text{кОм}$	Совмещена с сигнальной
Пульсар 1-011ПНТ Пульсар 1-011ПСТ	$I_c = (U-2,6\text{В})/(R_{д1}+1\text{кОм})$	$I_p \leq 5 \text{ мА}$
Пульсар 1-011ПНК Пульсар 1-011ПСК	$I_c = (U/R_{д2})$	$I_p \leq 55 \text{ мА}$

Таблица 3

Модификация извещателя	Температурный диапазон	Конструктивные и функциональные особенности
Пульсар 1 -011ПН	-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.
Пульсар 1 -011ПС	-50 °С...+55 °С	
Пульсар 1 -011ПНТ	-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
Пульсар 1 -011ПСТ	-50 °С...+55 °С	
Пульсар 1 -011ПНК	-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.
Пульсар 1 -011ПСК	-50 °С...+55 °С	

1.3 Состав извещателя “Пульсар 1-011П”

Конструкция электронного блока извещателя в промышленном исполнении (со снятой крышкой) показана на рис.2. На основание корпуса 1 установлен электронный блок 2, заключенный в экран. Электрический кабель 3, соединяющий выносной чувствительный элемент 4 с извещателем, помещен в металлорукав. Основание корпуса монтируется вертикально на кронштейне (на рисунке не показан) и фиксируется винтами через монтажные стойки 9. Шлейф и оконечные элементы контрольного прибора подключаются к клеммной колодке ХР2 5. Предусмотрено подключение входного 6 и выходного 7 шлейфов, что позволяет производить подключение без использования разветвительных коробок. Шлейфы проходят за пределы корпуса через сальники 8. Крышка корпуса (на рисунке не показана) прижимается уплотнительным пазом к торцевой части боковой стенки основания с помощью четырех винтов на лицевой поверхности крышки, завинчивающихся в монтажные стойки. Уплотнительный паз имеет силиконовую прокладку. Для улучшения защиты от попадания влаги паз при монтаже заполняется техническим вазелином. Заземление корпуса производится с помощью клеммы “Земля” 10. Выносной чувствительный элемент устанавливается на кронштейне 11, который закрепляется к стене или стойке.

1.4 Устройство и работа извещателя

Функциональная схема извещателя изображена на рис. 3. Временные диаграммы работы - на рис 4.

Оптический сигнал открытого пламени в ИК диапазоне излучения поступает на первичный преобразователь (ПП), преобразующий фотосигнал в электрический параметр - сопротивление. Для выполнения специальных функций (труднодоступность, повышенная защита ПП, промышленное исполнение) ПП выносится на электрическом кабеле в зону контроля.

Вторичный преобразователь (ВТП) преобразует сопротивление ПП в напряжение. Переменная составляющая

циентом 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. Сигнал с выхода ОГН поступает на формирователь импульса (ФИ).

Формирователь импульса формирует на каждый спад импульса с ОГН одиночный импульс фиксированной длительности.

Накопление пульсаций мерцающего пламени производится в накопительном узле (НКУ) (рис 4.2). 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 4,5 секунды (T=0) или увеличенное время срабатывания извещателя 9 секунд (T=1).

Ключевое устройство подключает к шлейфу резистор Rб сопротивлением 1000 Ом, что приводит к повышению тока шлейфа и включению индикатора (И) на лицевой панели извещателя.

Возвращение извещателя в дежурный режим происходит после снятия напряжения питания со шлейфа на время не менее двух секунд.

Питание извещателя производится напряжениями +6В и +3В, формируемых стабилизатором напряжения (СТН). Напряжение со шлейфа сигнализации через разъемное соединение ХР1 поступает через однополупериодный выпрямитель (ВП) на вход СТН. Выпрямитель необходим при работе со шлейфом, имеющим переполюсовку напряжения для контроля его на обрыв.

Примечание:

Извещатель допускает переполюсовку питающего напряжения, если отношение периода переполюсовки к длительности импульса противоположной полярности составляет не менее 7,0.

Кроме того, чтобы переполюсовка не сказывалась на регистрации пульсаций пламени, период переполюсовки должен быть либо больше 500 мс (в ППК-2), или меньше 50 мс (в “Гамма-01”).

Например: Период переполюсовки равен 1100 мс, длительность импульса 150 мс, тогда $1100\text{мс}/150\text{мс}=7,3$.

1.5 Маркировка

На боковой поверхности крышки электронного блока извещателя наносится следующая маркировка:

- наименование извещателя;
- наименование предприятия ;
- степень защиты оболочки электронного блока;
- степень защиты оболочки выносного элемента;

На защитной пластине при снятой крышке наносится следующая маркировка:

- наименование извещателя;
- наименование предприятия;
- заводской номер извещателя
- диапазон напряжения питания;
- длина электрического кабеля;
- диапазон рабочей температуры;
- дата изготовления;

Маркировка наносится методом шелкографии или самоклеящейся этикетки.

1.6 Упаковка

1.6.1 Извещатели упаковываются комплектно в тару предприятия-изготовителя. Перед упаковкой извещатели подвергаются консервации в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы ВЗ-10, вариант внутренней упаковки ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78.

1.6.2 Извещатели размещаются в таре с учетом исключения их перемещения.

1.6.3 В каждую транспортную тару вложены:

- упаковочный лист;
- сопроводительная документация во влагонепроницаемом пакете.

1.6.4 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.

2.2 Подготовка извещателя к работе

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

2.2.2 Ослабить два винта на монтажных стойках, отсоединить кронштейн от основания

2.2.3 Смонтировать кронштейн, закрепив его на четыре шурупа или винта. Место установки в соответствии с проектом.

2.2.4 Установить извещатель на кронштейне, закрепив его на два винта в монтажных стойках.

2.2.5 Подключить к клеммной колодке ХР2 входной и выходной шлейфы в соответствии с рис 5. Модификации “Пульсар1-011ПНК”, “Пульсар1-011ПСК” подключаются по схеме 6а при параллельном включении, по схеме 7а при последовательном включении с нормально замкнутыми контактами реле, по схеме 8а при последовательном включении с нормально разомкнутыми контактами. Принципиальные схемы включения приведены на рисунках 6б, 7б, 8б соответственно.

2.2.6 Установить дополнительные резисторы R_d , R_{d1} , R_{d2} , в соответствии с требованиями применяемого ППКП. Если необходимо - установить оконечные элементы R_{k1} , D_{k1} в шлейф питания и R_{k2} , D_{k2} в сигнальный шлейф.

2.2.6 Установить с помощью переключателя Т (поз. 17 на рис. 2 в Приложении) время срабатывания 4,5 секунды ($T=0$), или увеличенное время 9 секунд ($T=1$). Увеличенное время срабатывания выбирается для повышения помехозащищенности извещателя.

2.2.7 Установить с помощью переключателя L (поз. 12

2.3 Использование извещателя

2.3.1 Рекомендации по установке

2.3.1.1 Поле зрения чувствительного элемента следует ориентировать так, чтобы в него не попадали вращающиеся или колеблющиеся с частотой 2-20 Гц элементы, модулирующие солнечное или искусственное освещение. Рекомендуется устанавливать чувствительный элемент так, чтобы оптическая ось была направлена в сторону, противоположную оконным проемам. Не допускается попадание прямого солнечного излучения (или зеркальных бликов) в поле зрения чувствительного элемента. При наружной установке извещателя, желательно, ориентировать оптическую ось чувствительного элемента на север. Громоздкие объекты, перекрывающие поле зрения, будут затруднять регистрацию возгораний, возникающих за этими объектами, что следует учитывать при проектировании.

В помещениях рекомендуется ориентировать оптическую ось извещателя от оконных проемов вовнутрь помещения. При наличии перегородок, стелажей, объемного оборудования, следует устанавливать дополнительные извещатели для контроля за “теневыми” зонами (см. рис 6).

Рекомендуется применять извещатели пламени (НПБ 88-2001) в

-производственных зданиях с производством и хранением: изделий из древесины, синтетических смол, синтетических волокон, полимерных материалов, текстильных, швейных, обувных, табачных, меховых, и целлюлозно-бумажных изделий, целлулоида, резины, резинотехнических изделий, горючих рентгеновских и кинофотоплёнок, хлопка, лаков, красок, растворителей, ЛВЖ, ГЖ, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции, щелочных металлов, металлических порошков, муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли.

-помещениях для оборудования и трубопроводов по перекачке горючих жидкостей и масел, для испытания двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры, наполнения баллонов горючими газами;.

-помещений предприятий по обслуживанию автомобилей;

-помещения артистических, костюмерных, реставрационных мастерских, кино и светопроекторных, аппаратных, фотолабораторий;

-помещений музеев и выставок.

Поле зрения представляет собой конус с углом при вершине 120° (рис.1), направление оптической оси может изменяться относительно корпуса извещателя по вертикали на 90° , по горизонтали на 180° . После монтажа извещателя можно задать поле зрения оптимальным образом, например сориентировать оптическую ось по диагонали помещения.

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

Извещатель предназначен для внутренней и наружной установки. Специальное исполнение корпуса защищает изделие от воздействия влаги и механических повреждений.

Монтаж извещателя производится в удобном для обслуживания месте. Выносной чувствительный элемент соединен с извещателем кабелем, помещенным в метал-лорукав.

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-IIa, возможно использование приборов без средств взрывозащиты со степенью защиты оболочки не менее IP54. Степень защиты оболочки электронного блока извещателя "Пульсар1-011П" соответствует IP55, выносного чувствительного элемента IP66, что позволяет использовать их в перечисленных зонах.

2.3.2 Проверка работоспособности извещателя

Подать напряжение питания на извещатель в соответствии с техническими требованиями.

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

- В соответствии с ГОСТ 50898-96 по оптической оси извещателя установить тестовый очаг ТП-5 на расстоянии не более 30 м. 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. Извещатель подвергнуть Воздействию излучения пламени тестового очага. Если извещатель сработал за время не более 3-12 с, то он соответствует ТУ.

- По оптической оси выносного оптического элемента установить очаг пламени на расстоянии не более 3 м. Площадь очага 0,001 м². (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. Поджечь бензин, дать разгореться. Время срабатывания не должно превышать 3-12 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 7-20 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 7 с

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

3.2 ТО-2 включает протирку входного окна выносного оптического 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 Ремонт

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

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

4.3 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

4.4 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.

Адрес разработчика: 620049, г. Екатеринбург,
пер. Автоматики, д.4, корп. 2,
ППП **“КБ ПРИБОР”**
тел./факс (343) 375-90-25
Тел. (343) 383-48-32
E-mail: pribor@sky.ru

Адрес изготовителя: 620049, г. Екатеринбург,
пер. Автоматики, д.4, корп. 2,
ППП **“КБ ПРИБОР”**
тел./факс (343) 375-90-25
тел. (343) 383-48-32
E-mail: pribor@sky.ru

5 Хранение

5.1 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% при температуре плюс 25 С без конденсации влаги.

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

6 Транспортирование

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

6.2 Условия транспортирования:

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

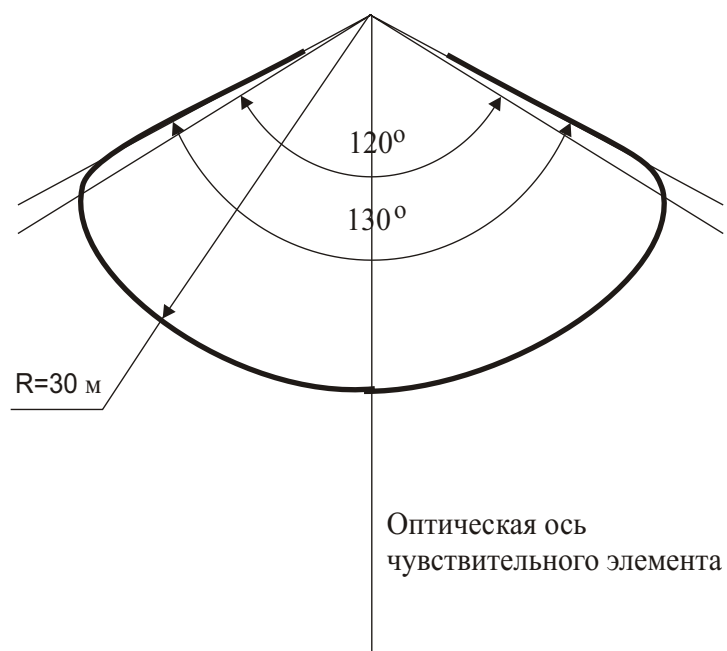


Рис 1
Проекция поля зрения чувствительного
элемента извещателя

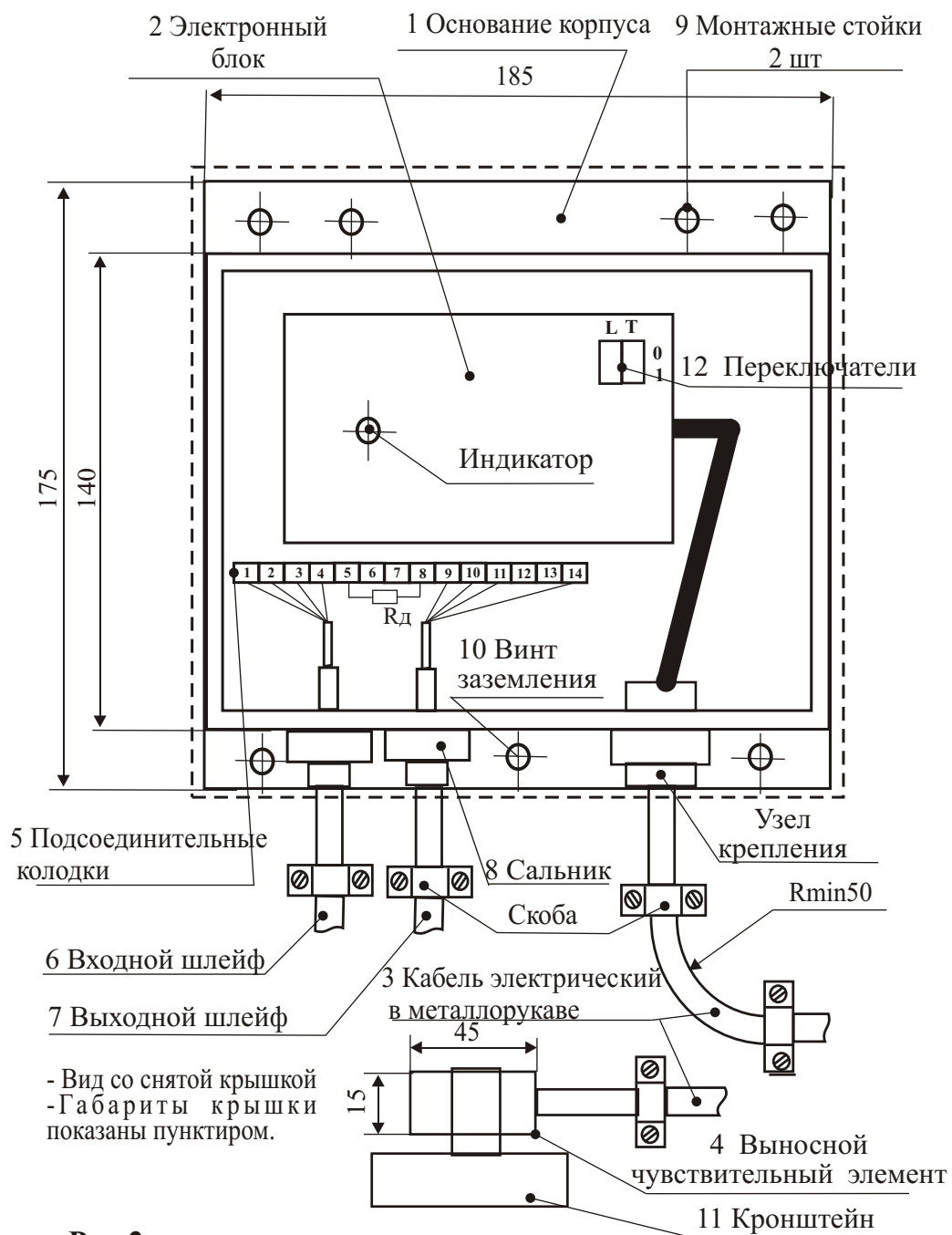


Рис 2 Извещатель “Пульсар1-011П”

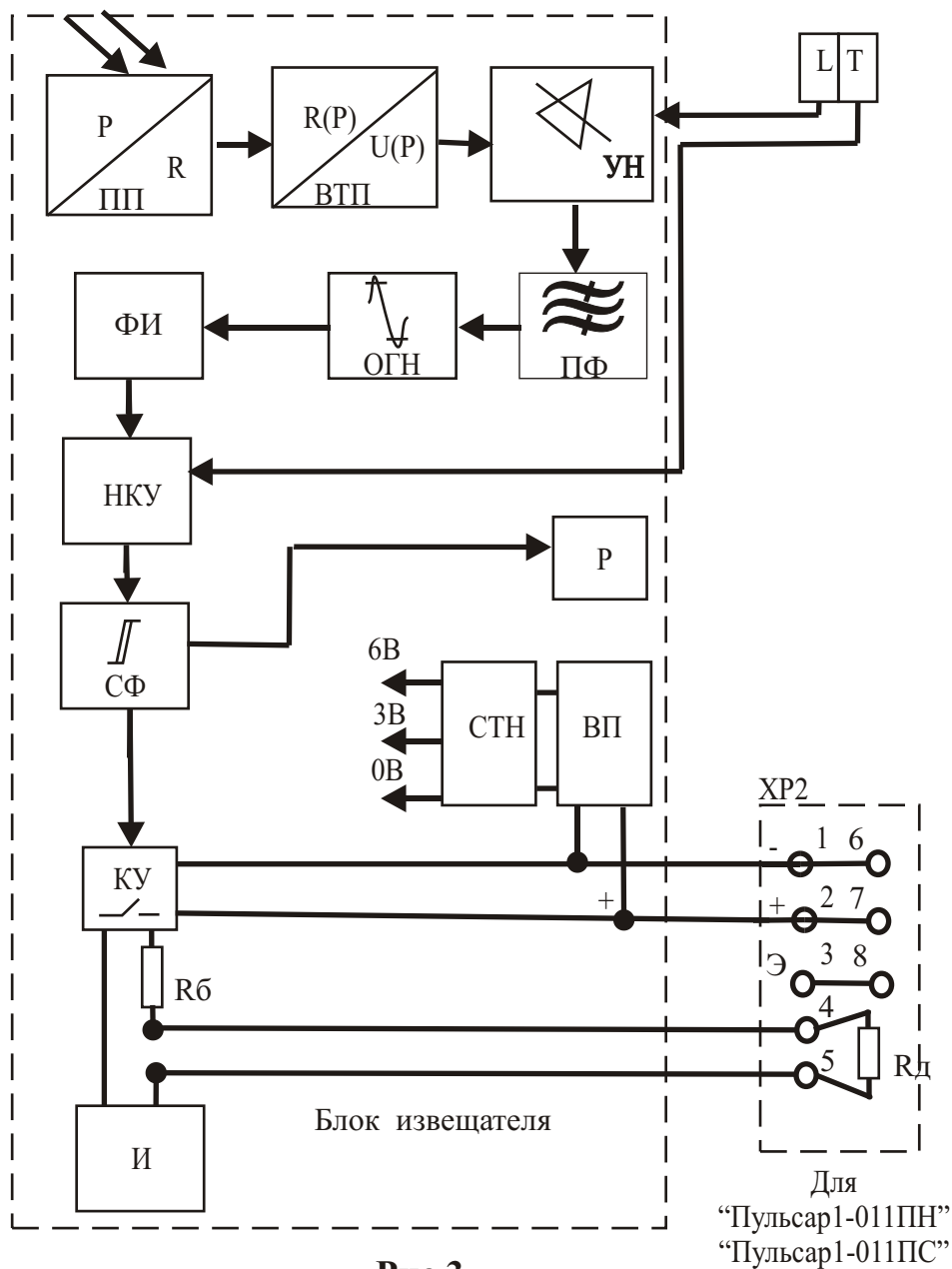


Рис 3
Схема функциональная

Рис.4.1

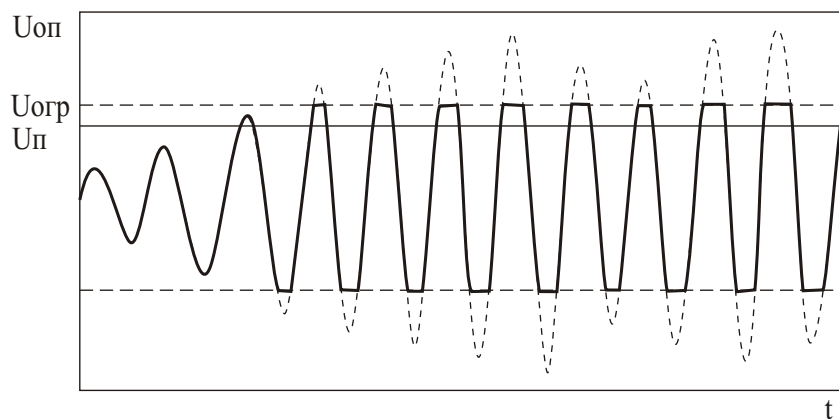


Рис.4.2

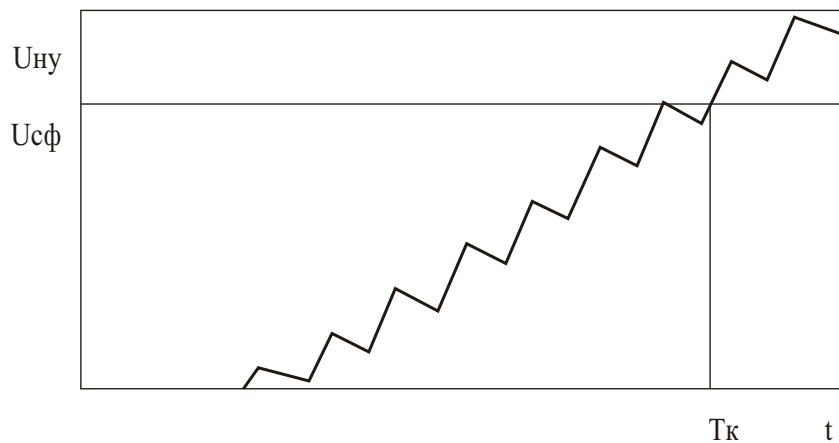


Рис 4
Временные диаграммы

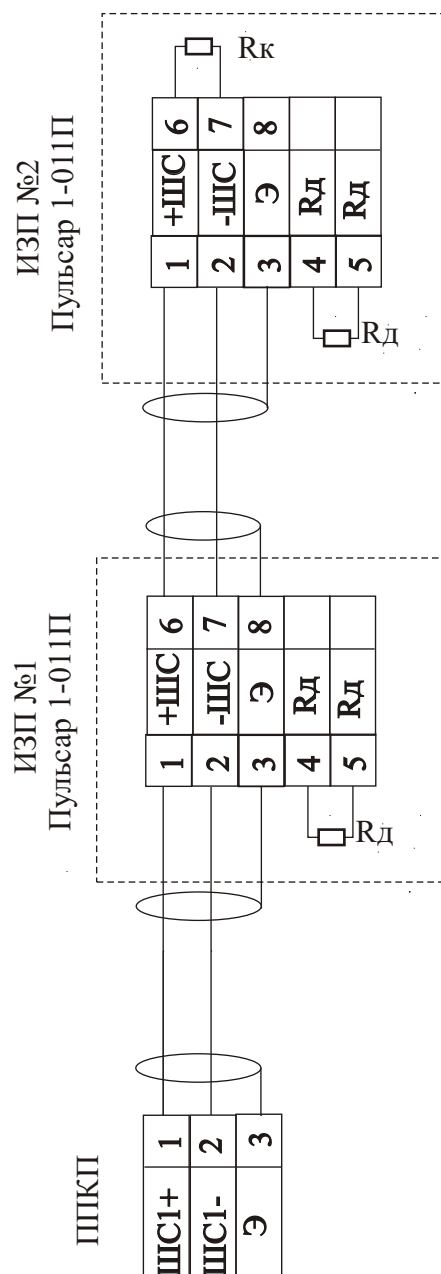


Рис. 5 Схема подключения извещателей “Пульсар1-011ПН” “Пульсар1-011ПС” к ППКП

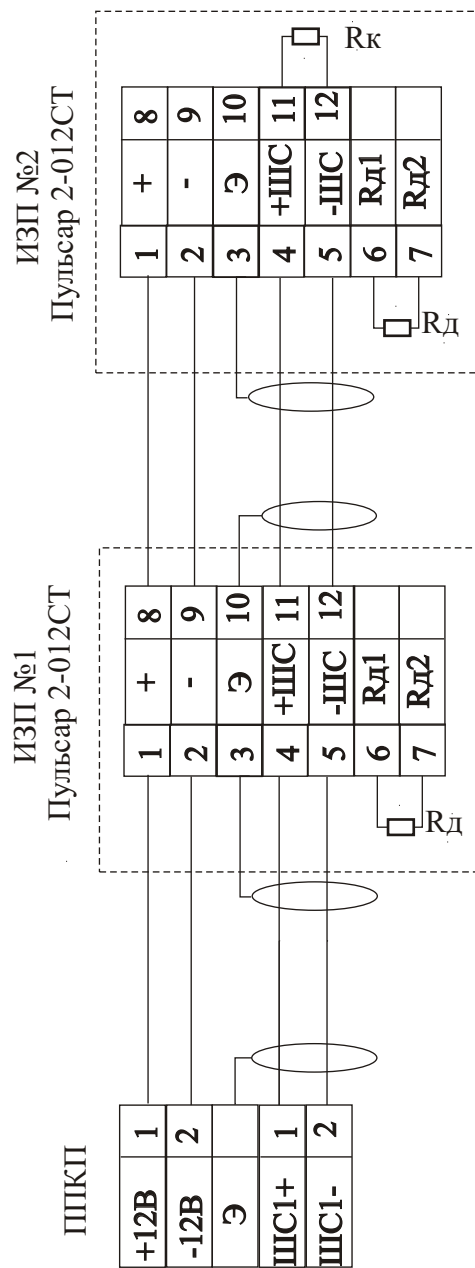


Рис. 56 Схема подключения извещателей “Пульсар1-011ПНТ”
“Пульсар1-011ПСТ” к ППКП

Пульсар 1-011ПСК

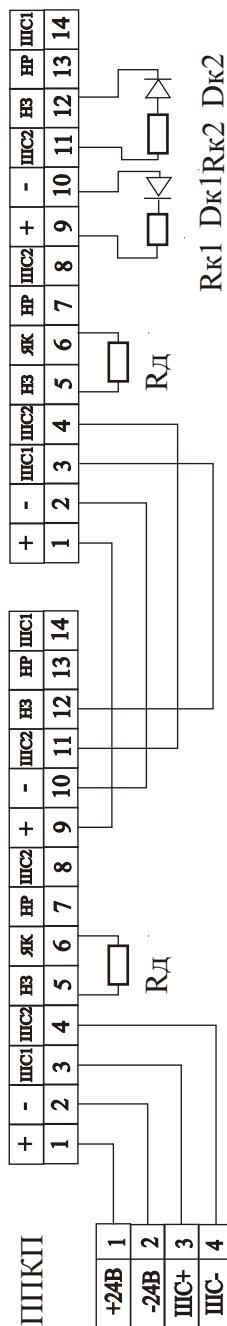


Рис. 7а Монтажная схема последовательного подключения “Пульсар1-011ПНК”, “Пульсар1-011ПСК” с нормально замкнутым контактом реле

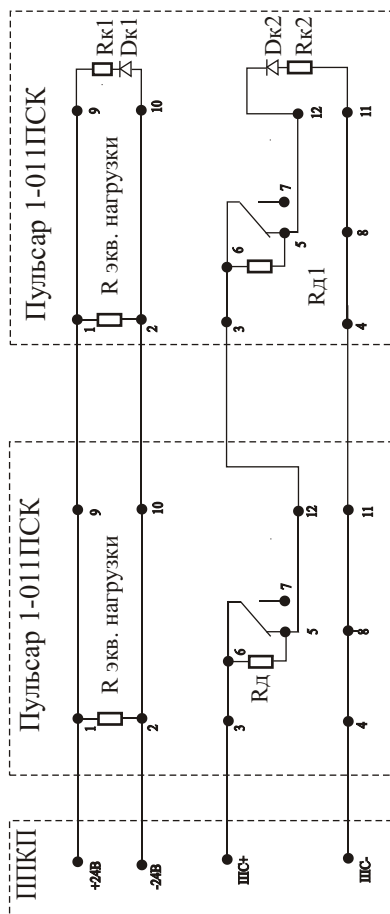


Рис. 7б Принципиальная схема последовательного подключения “Пульсар1-011ПНК”, “Пульсар1-011ПСК” с нормально замкнутым контактом реле

Условные обозначения:
 +,- - клеммы питания, напряжение в диапазоне 12В-28 В
 ШС - шлейф сигнализации
 НЗ - нормально замкнутые контакты реле
 ЯК - якорь реле
 НР - нормально разомкнутые контакты реле
 Рд - добавочное сопротивление, задающее ток по ШС в режиме “Пожар”
 Rк1, Dк1 - конечное сопротивление и диод для контроля ШС
 Rк2, Dк2 - конечное сопротивление и диод для контроля ШС
 Rд1, Rд2, Rк1, Dк1, Rк2, Dк2 определяются требованиями ПСКП

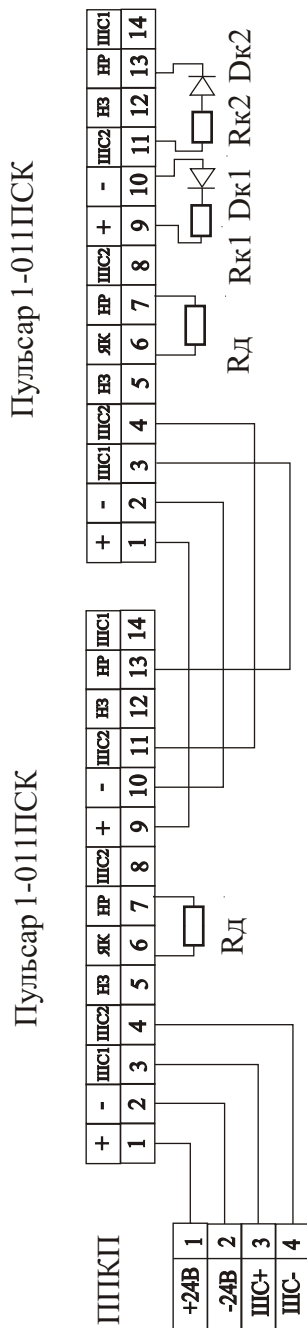


Рис. 8а Монтажная схема последовательного подключения
“Пульсар1-011ПНК”, “Пульсар1-011ПСК” с нормально
разомкнутым контактом реле

Условные обозначения:
 +,- - клеммы питания,
 напряжение в диапазоне 12В -28 В
 ШС - шлейф сигнализации
 ВЗ - нормально замкнутые контакты
 реле
 ЯК - якорь реле
 НР - 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
 Rд1, Rд2, Rк1, Dк1, Rк2, Dк2 опреде-
 ляются требованиями ППКП

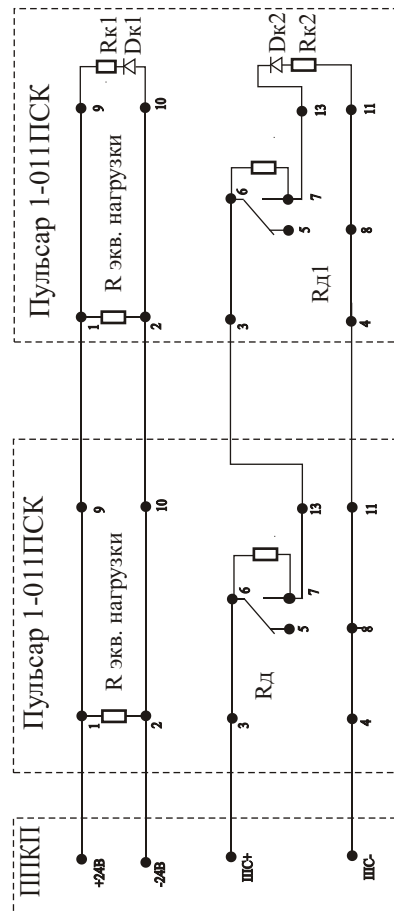


Рис. 8б Принципиальная схема последовательного подключения
“Пульсар1-011ПНК”, “Пульсар1-011ПСК” с нормально
разомкнутым контактом реле



УП001



ББ02

ПАСПОРТ

Извещатель пожарный “Пульсар 1 - 011П ____”

№ _____

Кабель электрический КЭ1 в металлорукаве, длиной _____м

Соответствует ТУ 4371-021-26289848-07 и признан годным к эксплуатации.

Сертификат пожарной безопасности ССПБ. RU. УП001.В06343
выдан ОС “ПОЖТЕСТ” ФГУ ВНИИПО МЧС России,
действителен с 24.08.2007 до 23.08.2010г

Сертификат соответствия РОСС RU.ББ02.Н03699
выдан ОС “ПОЖТЕСТ” ФГУ ВНИИПО МЧС России,
действителен с 24.08.2007 до 23.08.2010г

Гарантийный срок 12 месяцев с момента отгрузки.

Контролер службы качества _____

