



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ

РУЧНОЙ ИПР

Руководство по эксплуатации

еУ2.402.004 РЭ

Содержание

1	Описание и работа изделия	3
2	Комплектность	10
3	Использование по назначению	11
4	Техническое обслуживание	17
5	Хранение	18
6	Транспортирование	18
7	Ресурсы, срок службы, гарантии изготовителя	19

Настоящее руководство по эксплуатации представляет объединенный документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках извещателя пожарного ручного ИПР, необходимые для правильной его эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, сведения о сертификации, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель пожарный ручной ИПР (далее по тексту – извещатель ИПР) предназначен для ручной подачи тревожного сигнала о пожаре на приемно-контрольные приборы систем пожарной сигнализации в жилых и производственных зданиях и сооружениях и в помещениях АЭС в зонах размещения 2.1; 2.2; 2.3 по ГОСТ 29075-91.

По влиянию на безопасность извещатель ИПР относится к 3Н, 4Н классам безопасности по ОПБ-88/97 "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций".

1.1.2 Извещатель ИПР обеспечивает передачу в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при включении приводного элемента – ручки. Включение ручки осуществляется поворотом ее в горизонтальное положение с приложением усилия не менее 15 Н.

Извещатель ИПР сохраняет включенное положение ручки и передачу тревожного извещения после снятия усилия с ручки.

1.1.3 Извещатель ИПР находится в дежурном режиме при выключенном положении ручки, при этом включение ручки не происходит при приложении усилия к ней не более 5 Н.

1.1.4 Извещатель ИПР обеспечивает индикатором красного цвета оптическую сигнализацию дежурного режима и оптическое квитирование (подтверждение) выдачи извещения "Пожар" приемно-контрольными приборами типа ППК-2, ППК-2М и другими приборами, обеспечивающими знакопеременное (двуполярное) напряжение питания шлейфа сигнализации в дежурном режиме с изменением формы напряжения на импульсную однополярную при формировании извещения "Пожар".

1.1.5 Вид климатического исполнения извещателя ИПР – УХЛ2^{**} по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в закрытых помещениях и на открытом воздухе (под навесом) при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 60°С, относительной влажности воздуха 93% при температуре 40°С).

1.1.6 Номинальные рабочие значения механических воздействующих факторов по ГОСТ 30631-99 для группы механического исполнения М42 (синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с максимальной амплитудой смещения 0,5 g, одиночные удары с пиковым ударным ускорением 7 g, длительностью 2 – 20 мс).

1.1.7 Извещатель ИПР допускает эксплуатацию в атмосфере типа II по ГОСТ 15150-69 (содержание в окружающей среде коррозионно-активных агентов – сернистого газа не более 250 мг/м²·сут и хлоридов не более 0,3 мг/м²·сут).

1.1.8 Извещатель ИПР имеет степень защиты оболочки IP53 по ГОСТ 14254-96.

1.1.9 По устойчивости к гамма-излучению извещатель ИПР соответствует 3, 4, 5, 6 группам по размещению по ОТТ 08042462 "Приборы и средства автоматизации для атомных станций. Общие технические требования".

1.1.10 Извещатель ИПР относится ко II категории сейсмостойкости по НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".

1.1.11 По основным техническим параметрам и характеристикам извещатель ИПР соответствует нормам пожарной безопасности НПБ 70-98 "Извещатели пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний".

1.1.12 Извещатель ИПР устойчив к помехам, соответствующим условиям применения в жилых, коммерческих и производственных зонах с малым энергопотреблением, при этом извещатель ИПР обеспечивает качество функционирования и соответствует требованиям НПБ 57-97* "Приборы и аппаратура автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Помехоустойчивость и помехоэмиссия. Общие технические требования. Методы испытаний" со степенью жесткости 2.

1.1.13 Квазипиковые значения напряженности поля радиопомех от извещателя ИПР в полосе частот (30 – 230) МГц не превышают 30 дБ, в полосе частот (230 – 1000) МГц – 37 дБ.

1.1.14 Извещатель ИПР сертифицирован органом по сертификации "СИСТЕМ-ТЕСТ" ФГУ "ЦСА ОПС" ГУВО МВД России № ССПБ. RU. ОП.066, имеет сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.ОП066.В00872 со сроком действия до 13.07.2011 г., добровольно сертифицирован в системе ГОСТ Р органом по сертификации ФГУ "ЦСА ОПС" ГУВО МВД России № РОСС RU. 0001.11ОС03, имеет сертификат соответствия № РОСС RU.ОС03.Н00885 со сроком действия по 13.07.2011 г. и добровольно сертифицирован в системе ОИТ органом по сертификации "Безопасность" РОСС RU.0001.01АЭ00.77.30.0002, имеет сертификат соответствия № РОСС RU.0001.01АЭ00.40.10.0279 со сроком действия с 30.04.2007 г. по 30.04.2010 г.

Примечание - В соответствии с "Порядком проведения сертификации продукции с РФ" при реализации Изготовителем продукции в течение срока действия сертификатов, сертификаты действительны при поставке, продаже, монтаже, эксплуатации, хранении и т.п. в течение всего срока службы извещателя, указанного в данном руководстве по эксплуатации.

1.1.15 Пример записи обозначения извещателя ИПР при заказе:

Извещатель пожарный ручной ИПР еУ2.402.004 ТУ.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание извещателя ИПР осуществляется от приемно-контрольных приборов систем пожарной сигнализации напряжением со следующими параметрами:

- форма напряжения – импульсная знакопеременная;
- диапазон напряжения – от 9 до 30 В;
- длительность положительного такта – $(0,70 \pm 0,15)$ с;
- длительность отрицательного такта – $(0,05 \pm 0,1)$ с,

при этом амплитуда отрицательного такта должна быть не менее половины амплитуды положительного такта.

1.2.2 Ток, потребляемый извещателем ИПР:

- в дежурном режиме – не более 0,05 мА;
- в режиме передачи тревожного сигнала – (5 ± 1) мА.

1.2.3 Электрические параметры коммутации герконом:

- диапазон электрического тока от 0,05 до 100 мА;
- диапазон постоянного напряжения от 5 до 65 В.

1.2.4 Свечение оптического индикатора красного цвета, расположенного на лицевой панели извещателя:

- при дежурном режиме – в импульсном режиме свечения (короткими вспышками);
- при приеме приемно-контрольным прибором извещения "Пожар" – в прерывистом режиме свечения (с короткими погасаниями).

1.2.5 Габаритные размеры извещателя ИПР - не более 150x45x120 мм.

1.2.6 Масса извещателя ИПР - не более 0,35 кг.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Внешний вид извещателя ИПР представлен на рисунке 1. Устройство собранного извещателя ИПР показано на рисунке 2.

Извещатель ИПР (см. рисунок 2) выполнен в пластмассовом корпусе 5 коробчатой формы. Внутри корпуса 5 на основании установлена печатная плата 4 с радиоэлементами и двумя клеммными колодками. К клеммным колодкам платы подключаются провода шлейфа пожарной сигнализации и, в зависимости от схемы включения извещателя ИПР, шунтирующий и оконечный резисторы, оконечный диод. Для защиты извещателя ИПР от попадания влаги корпус 5 через резиновую прокладку 3 закрывается прозрачной крышкой 2 с помощью винтов 14 и шайб 17. Для уплотнения проводов шлейфа пожарной сигнализации в корпусе 5 устанавливаются резиновые втулки 7, которые поджимаются планкой 10 с помощью болта 12. Это обеспечивает надежное уплотнение и фиксацию проводов диаметром от 4 до 7 мм.

На боковой стороне корпуса 5 имеется пустотелая ось, на которой размещена ручка 8 с постоянным магнитом 9. Втулка 11, установленная в оси корпуса 5, своими торцевыми зубьями находится в зацеплении зубьями ручки 8 под действием пружины 6. В дежурном режиме ручка 8 соединена с декоративной крышкой 1 проволокой 20, скрученной и опломбированной пломбой 19 в месте скрутки.

Для срабатывания извещателя ИПР ручка 8 устанавливается в горизонтальное положение, при этом к ручке прикладывается усилие не менее 15Н, необходимое для разрыва опломбированной проволоки. Возврат ручки в исходное, дежурное положение невозможен без специального приспособления – штыря.

На корпус 5 устанавливается декоративная крышка 1, которая фиксируется винтом 13. На лицевой поверхности декоративной крышки нанесены поясняющие знаки и надписи действий с ручкой.

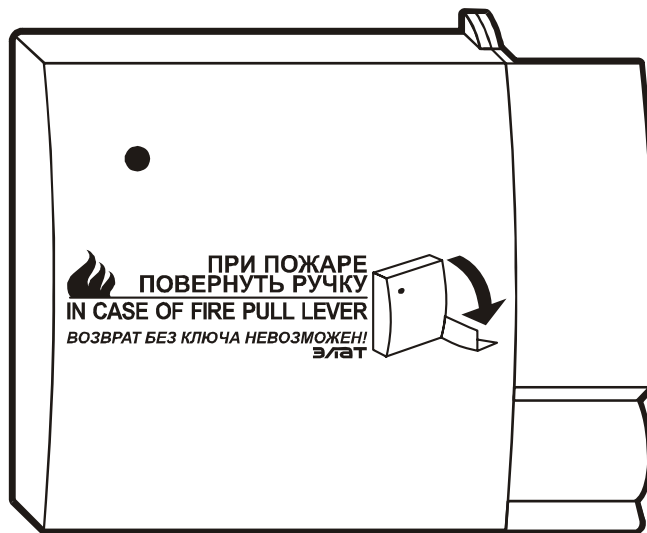
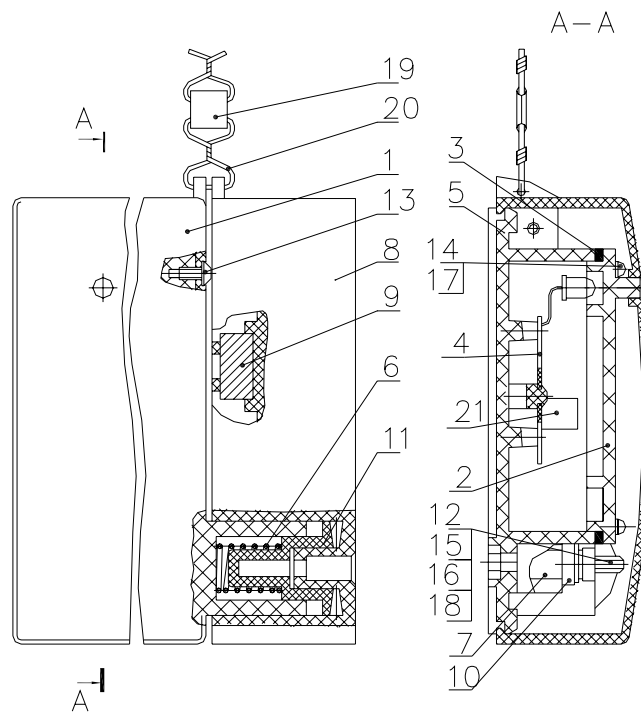


Рисунок 1 – Внешний вид извещателя



- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1 Крышка | 12 Болт М4-6gx30.36* |
| 2 Крышка* | 13 Винт 3x8.01* |
| 3 Прокладка* | 14 Винт 3x10.01* |
| 4 Плата | 15 Гайка М4-6Н.5* |
| 5 Корпус | 16 Шайба 4* |
| 6 Пружина | 17 Шайба 3.01* |
| 7 Втулка* | 18 Шайба 4.01* |
| 8 Ручка | 19 Пломба 1-6x8 АМцМ* |
| 9 Магнит | 20 Проволока ММ-0,2* |
| 10 Планка* | 21 Разъём клеммный МВ332-381-04 |
| 11 Втулка | |

* Детали из комплекта монтажных частей

Рисунок 2 – Устройство извещателя ИПР

1.3.2 Функциональная схема извещателя ИПР приведена на рисунке 3. Геркон SQ1 с нормально-разомкнутыми контактами обеспечивает замыкание контактов "3" и "4" извещателя ИПР, схема индикации – оптическую сигнализацию дежурного режима и оптическое квитирование выдачи извещения "Пожар" приемно-контрольным прибором.

1.3.3 В дежурном режиме приводной элемент – ручка находится в исходном (вертикальном) положении, на геркон SQ1 воздействует магнитное поле магнита и его контакты замкнуты.

В режиме ручной подачи тревожного сигнала о пожаре ручка поворачивается в горизонтальное положение до упора, геркон SQ1 освобождается от магнитного поля магнита и его контакты размыкаются.

1.3.4 Работа извещателя ИПР, включенного в шлейф сигнализации со знакопеременным напряжением (см. рисунок 4) и обеспечивающего оптическую сигнализацию, осуществляется следующим образом:

- в дежурном режиме контрольный ток приемно-контрольного прибора протекает через контакт "3", замкнутые контакты геркона SQ1, контакт "4", при этом схема индикации формирует импульсный оптический сигнал (короткие вспышки);

- в режиме подачи тревожного извещения (при повороте ручки извещателя) контрольный ток вместо замкнутых контактов геркона проходит по шунтирующему резистору $R_{ш}$, установленному в извещателе ИПР (см. рисунок 4), сопротивление шлейфа возрастает и приемно-контрольный прибор принимает сигнал "Пожар";

- в режиме выдачи приемно-контрольным прибором извещения "Пожар" (амплитуда отрицательного такта уменьшается до нуля), схема индикации извещателя формирует прерывистый режим свечения индикатора (с короткими погасаниями).

1.3.5 Извещатель ИПР может быть использован как пассивный извещатель с нормально-замкнутыми контактами (схема индикации не используется) в шлейфах пожарной сигнализации, в которых обеспечивается постоянное напряжение в диапазоне от 5 до 65 В (схема включения извещателей ИПР приведена на рисунке 5).

Работа извещателя ИПР в качестве пассивного извещателя осуществляется следующим образом:

- в дежурном режиме контрольный ток приемно-контрольного прибора протекает через контакт "3", замкнутые контакты геркона SQ1, контакт "4";

- в режиме подачи тревожного извещения (при повороте ручки) контрольный ток прибора вместо замкнутых контактов геркона проходит через шунтирующий резистор $R_{ш}$ (см. рисунок 5), сопротивление шлейфа увеличивается и приемно-контрольный прибор принимает сигнал "Пожар".

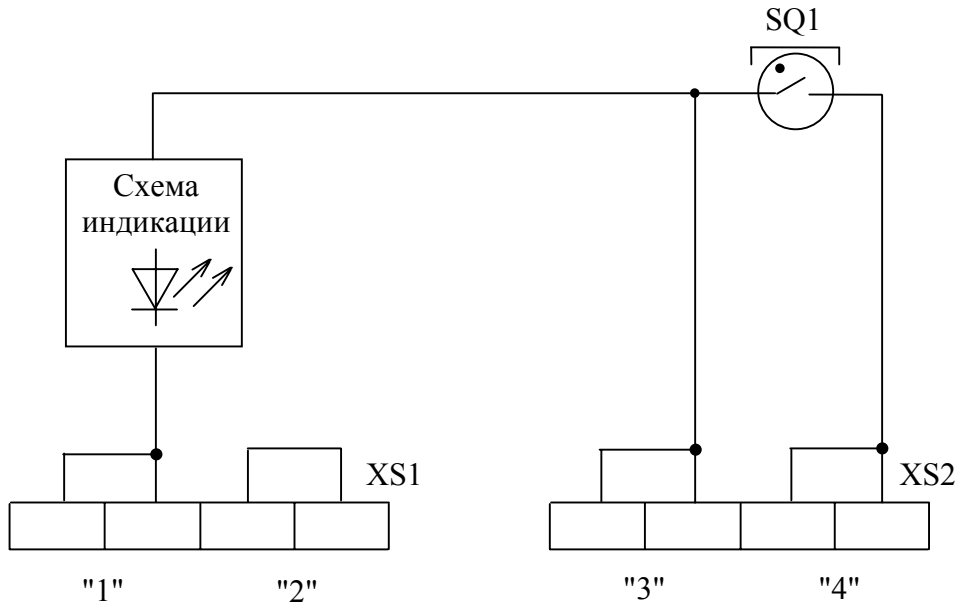


Рисунок 3 – Функциональная схема извещателя ИПР

2 Комплектность

2.1 Изделие, монтажные части, эксплуатационная документация

2.1.1 Извещатели поставляются партией, упакованной в одну упаковку, количество извещателей в партии - десять штук.

2.1.2 Комплектность извещателей одной упаковки приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
еУ2.402.004	Извещатель пожарный ручной ИПР	10	Без монтажных частей, указанных в еУ4.075.022
еУ4.075.022	Комплект монтажных частей:		
	Крышка еУ7.355.011	10	
	Втулка еУ7.860.103	20	
	Планка еУ8.600.621	10	
	Прокладка еУ8.686.454	10	
	Болт М4-6gx30.36.016 ГОСТ 7805-70	10	
	Винт 3x10.01.016 ГОСТ 10621-80	40	
	Винт 3x8.01.016 ГОСТ 10621-80	10	
	Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70	10	
	Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402-70	10	
	Шайба 3.01.016 ГОСТ 11371-78	40	
	Шайба 4.01.016 ГОСТ 11371-78	10	
	Пломба 1-6x8АМцМ ГОСТ 18677-73	10	
	Проволока ММ-0,2 ТУ16.К71-087-90 длиной 0,1 м	10	
	Эксплуатационная документация:		
еУ2.402.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
еУ4.170.075	Упаковка	1	

2.2 Дополнительные сведения о комплектности

2.2.1 В качестве приспособления для возврата ручки извещателя в исходное (дежурное) положение использовать любой штырь длиной не менее 50 мм и диаметром (3±1) мм.

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Эксплуатационные ограничения при эксплуатации извещателя приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Эксплуатационные ограничения

Наименование технической характеристики	Количественное значение технической характеристики
Минимальное расстояние при размещении извещателей от массивных деталей и конструкций, выполненных из ферромагнитных материалов, мм	50
Высота размещения от уровня пола, м	от 1,5 до 1,6
Верхнее значение рабочей температуры, °С	60
Нижнее значение рабочей температуры, °С	минус 50

3.2 Подготовка изделия к использованию

3.2.1 Сведения о безопасности извещателя при использовании его по назначению

3.2.1.1 Извещатель ИПР не является источником опасности ни для людей, ни для защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

3.2.1.2 Конструкция и схемные решения извещателя обеспечивают его пожарную безопасность при эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

3.2.1.3 Извещатель ИПР по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяет требованиям III класса согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.1.4 В извещателе отсутствуют опасные для жизни человека напряжения, но при ремонте и монтаже необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

3.2.1.5 Все работы по обслуживанию извещателя, связанные со снятием внутренней прозрачной крышки 2 (см. рисунок 2), должны производиться при отключенном электропитании.

3.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра извещателя

3.2.2.1 Вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно 2.1.

3.2.2.2 Провести внешний осмотр извещателей, убедиться в наличии наклейки с указанием даты выпуска извещателя, знака пожарной безопасности и товарного знака изготовителя. Проверить отсутствие видимых механических повреждений извещателей.

3.2.3 Указания по контролю работоспособности извещателя

3.2.3.1 Подключить комбинированный прибор к контактам "3" и "4" извещателя и измерить сопротивление. Сопротивление цепи между контактами "3" и "4" должно быть равно нулю.

3.2.3.2 Провести срабатывание извещателя, для чего повернуть ручку извещателя на себя. Измерить сопротивление между контактами "3" и "4", которое должно быть более 1 МОм.

3.2.3.3 Вернуть ручку извещателя в исходное состояние. Для возврата ручки ввести в отверстие ручки штырь и нажать им на пружину, затем плавно повернуть ручку вверх от себя до ее совпадения с крышкой.

3.2.4 Указания о подключении извещателей в шлейфы пожарной сигнализации

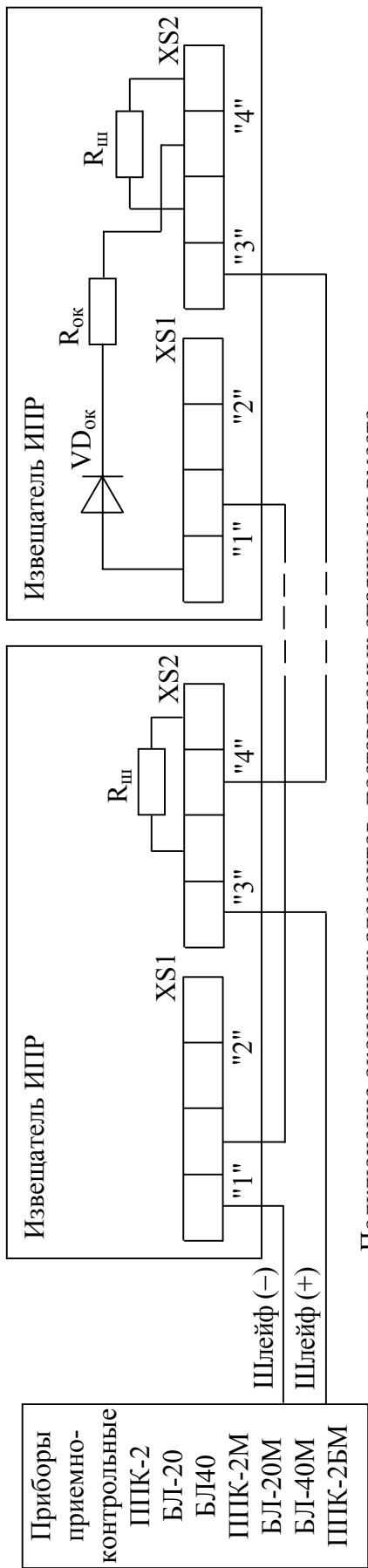
3.2.4.1 Извещатели используются с приемно-контрольными приборами, выпускаемыми предприятием-изготовителем данного извещателя, а также могут использоваться в системах пожарной сигнализации, выполненных на базе любых отечественных или импортных пожарных приемно-пожарных приборов, обеспечивающих знакопеременное (двух полярное) напряжение питания шлейфа в дежурном режиме с изменением формы напряжения на однополярную при формировании извещения "Пожар".

3.2.4.2 Схема включения извещателей в шлейфы пожарной сигнализации приемно-контрольных приборов, выпускаемых предприятием-изготовителем извещателя приведена на рисунке 4. При этом количество ручных извещателей, включенных в один шлейф приборов, обеспечивающих оптическую сигнализацию и оптическое квитирование, не должно превышать трех. При необходимости включения в один шлейф более трех ручных извещателей все они подключаются как пассивные извещатели с нормально-замкнутыми контактами.

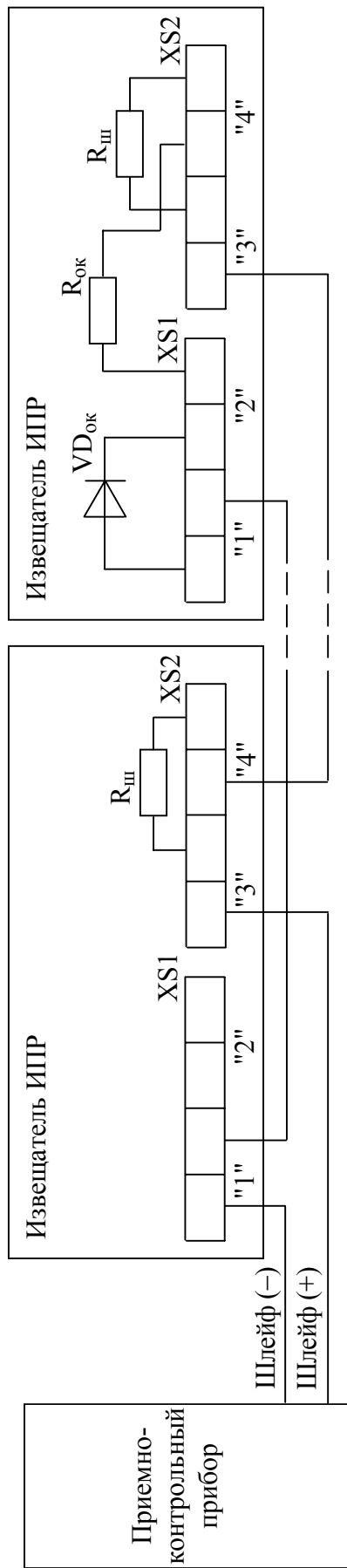
3.2.4.3 При включении в шлейфы пожарной сигнализации извещателей разных типов ручной извещатель ИПР рекомендуется устанавливать в конце шлейфа для сигнализации исправности шлейфа и приемно-контрольного прибора.

3.2.4.4 Схема включения извещателя как пассивного с нормально замкнутыми контактами приведена на рисунке 5.

3.2.4.5 Размещение, включение извещателей в шлейфы пожарной сигнализации, послегарантийный ремонт выполняются только специализированной организацией.



Подключение оконечных элементов, поставляемых спаянными вместе



Подключение оконечных элементов, поставляемых раздельно

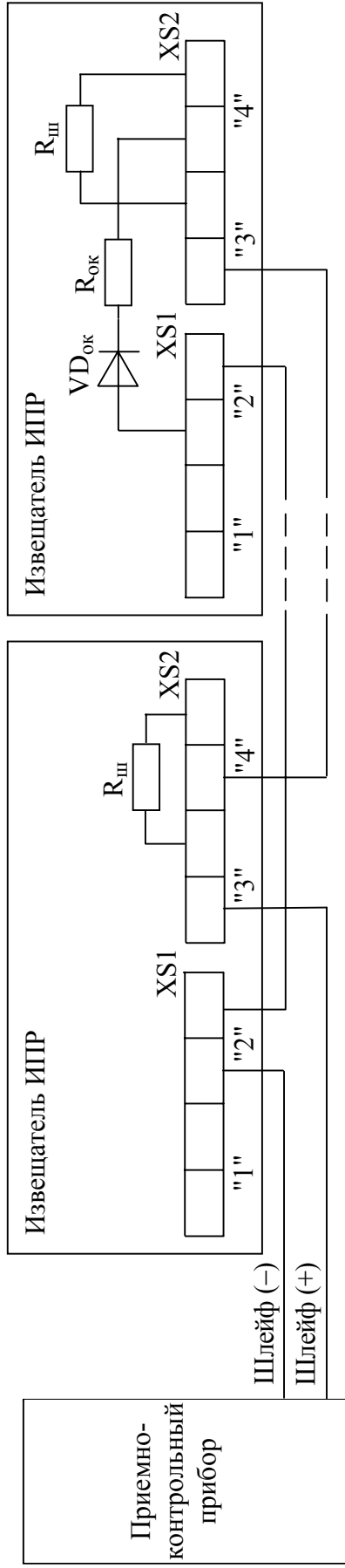
$R_{ш}$ – шунтирующий резистор

$VD_{ок}$ – оконечный диод типа КД521А

$R_{ок}$ – оконечный резистор

Тип и номинал шунтирующего резистора указаны в руководстве по эксплуатации на приемно-контрольный прибор
 Оконечные элементы поставляются в комплекте с приемно-контрольными приборами раздельно или спаянными вместе

Рисунок 4 – Схема включения извещателей в шлейф со знакопеременным напряжением питания



$R_{ш}$ – шунтирующий резистор

$VD_{ок}$ – оконечный диод

$R_{ок}$ – оконечный резистор

Оконечные элементы поставляются в комплекте с приемно-контрольными приборами и в зависимости от типа приемно-контрольного прибора содержат оконечный диод и (или) оконечный резистор

Рисунок 5 – Схема включения извещателя как пассивного с нормально замкнутыми контактами

3.2.5 Указания о размещении и монтаже извещателя

3.2.5.1 Для размещения извещателя выбрать место, в котором обеспечиваются:

- хорошее просматривание отображения обратного сигнала на извещателе;
- удобство подходов при включении и обслуживании извещателя;
- исключение непосредственной близости источников магнитных и электромагнитных полей (магниты, соленоиды, электродвигатели и т.п.);
- исключение возможности попадания на извещатель ИПР атмосферных осадков и прямых солнечных лучей (при установке на открытом воздухе).

3.2.5.2 Установку извещателя производить на неметаллическую поверхность. На рисунке 6 показаны установочные размеры извещателя. Для крепления извещателя использовать четыре отверстия диаметром 5,5 мм. Два отверстия по 7,5 мм использовать при скрытой проводке проводов шлейфа. При подводке к извещателю проводов открытой проводки удалить тонкие части (в пазах) крышки.

3.2.5.3 Монтаж извещателя производить в следующей последовательности (см. рисунок 2):

- снять крышку 1;
- установить в корпус 5 втулки 7 и болт 12;
- закрепить извещатель ИПР на стене с помощью винтов;
- продеть провода шлейфа в резиновые втулки 7. При использовании проводов шлейфа с наружным диаметром менее 4 мм подмотать на них полиэтиленовую изоляцию для увеличения наружного диаметра провода до 6 мм, если один из вводов извещателя ИПР не используется, то его заглушить отрезком резинового или пластикового стержня диаметром 6 мм;
- подсоединить провода шлейфа, шунтирующий резистор, оконечные элементы к клеммам колодок извещателя ИПР в соответствии со схемой включения (см. рисунки 4 и 5);
- установить планку 10 на болт 12 и закрепить ее шайбами 18 и 16 и гайкой 15;
- установить на корпус 5 через прокладку 3 прозрачную крышку 2 и закрепить ее винтами 14 с шайбами 17;
- подсоединить крышку 1 к корпусу 5 и зафиксировать ее винтом 13;
- опломбировать извещатель ИПР пломбой 19 и отрезком проволоки 20 таким образом, чтобы петля проволоки была минимальной, для исключения хода ручки в опломбированном состоянии.

3.2.5.4 Подключить провода шлейфа к приемно-контрольному прибору.

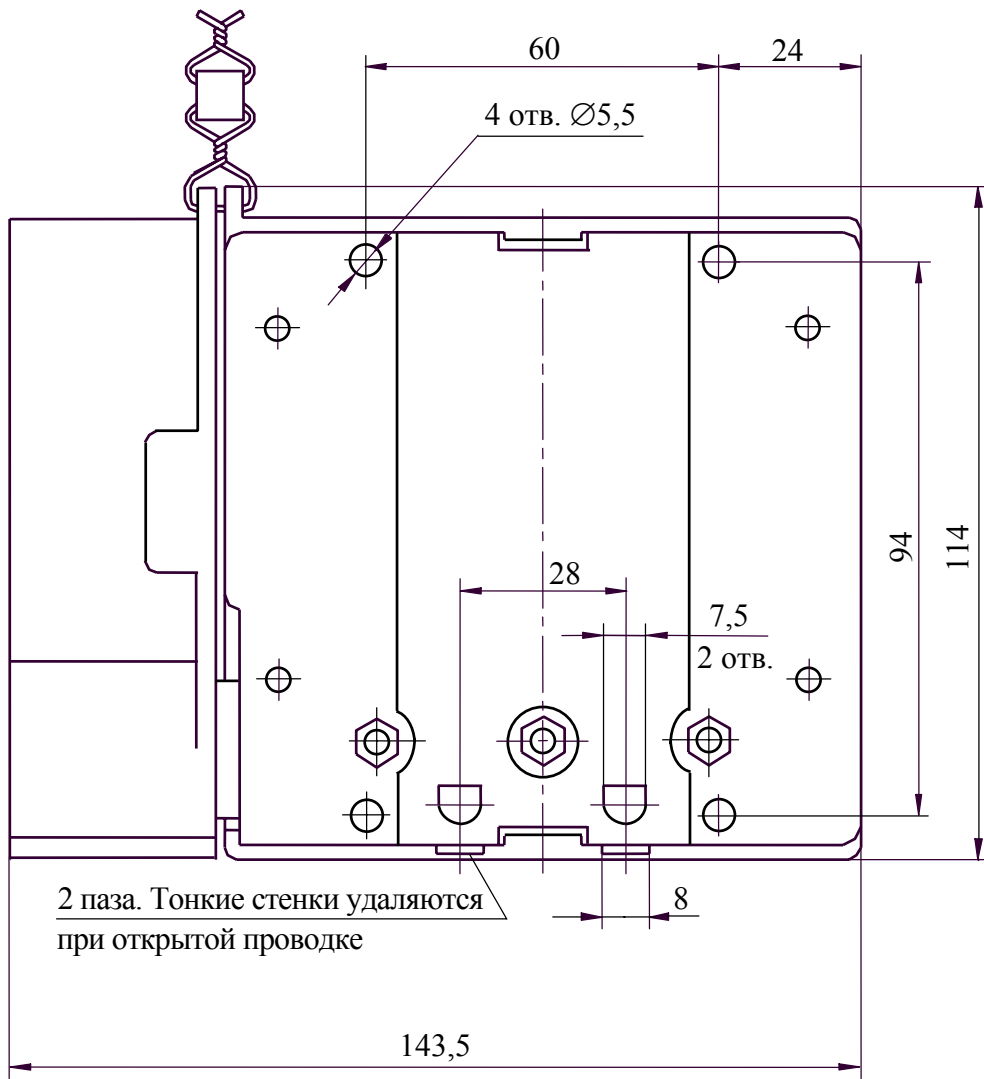


Рисунок 6 – Установочные размеры извещателя ИПР

3.3 Использование изделия

3.3.1 После монтажа всей системы пожарной сигнализации проверку ее работоспособности проводить по технической документации на приемно-контрольный прибор.

3.3.2 Проверку работоспособности извещателя ИПР проводить в следующем порядке:

- проконтролировать дежурный режим работы извещателя ИПР по свечению светодиода короткими вспышками с длинными паузами;
- перевести извещатель ИПР в режим срабатывания поворотом ручки извещателя на себя;
- проконтролировать прием приемно-контрольным прибором извещения "Пожар";
- проконтролировать подтверждение приема извещения "Пожар" по включению светодиода извещателя ИПР в интенсивный прерывистый режим свечения (с короткими погасаниями);
- вернуть ручку извещателя ИПР в исходное состояние, для чего ввести в отверстие ручки штырь и нажать им на пружину, затем плавно повернуть ручку вверх от себя до ее совпадения с крышкой, нажать на приемно-контрольном приборе кнопку сброса извещения "Пожар";
- проконтролировать дежурный режим работы извещателя ИПР и восстановить пломбировку.

3.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования извещателя ИПР по назначению и рекомендации по их устранению изложены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень возможных неисправностей и рекомендации по их устранению

Наименование возможной неисправности	Вероятная причина	Рекомендации по устранению неисправности
При повороте ручки извещателя ИПР сигнал на приемно-контрольный прибор не поступает	Нарушение целостности подводящих проводов Ослабление винтов крепления подводящих проводов	Проверить целостность проводов и при наличии устранить обрыв Подтянуть винты крепления подводящих проводов при отключенном электропитании
При повороте ручки извещателя ИПР сигнал на приемно-контрольный прибор поступает, но отсутствует отображение сигнала	"Залипли" контакты геркона Неисправность элементов электрической схемы	Заменить геркон Отремонтировать плату в специализированной организации

4 Техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание предусматривает проведение при использовании извещателя ИПР по назначению следующих видов работ:

- ежедневный контроль;
- очистка от пыли;
- проверка работоспособности.

4.2 При ежедневном контроле контролируется дежурный режим работы извещателя ИПР по слабому свечению светодиода короткими вспышками с длинными паузами.

4.3 Очистка от пыли производится по мере необходимости.

4.4 Проверка работоспособности извещателя ИПР проводится один раз в год по методике 3.3.2 настоящего руководства.

4.5 Записи проверки работоспособности вносятся в таблицу 4.

Таблица 4 – Проверка работоспособности

Дата	Результаты проверки	
	Прием приемно-контрольным прибором извещения "Пожар"	Подтверждение приема извещения "Пожар"

5 Хранение

5.1 Хранение извещателя ИПР в упаковке изготовителя должно осуществляться на закрытых складах, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени при температуре от плюс 5 до плюс 40°C, верхнем значении относительной влажности 80% при температуре 25°C.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование извещателей ИПР в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться в закрытых транспортных средствах.

6.2 Предельные значения климатических воздействий при транспортировании:

- температура от минус 50°C до плюс 50°C;
- относительная влажность 100% при температуре 25°C.

6.3 Предельные значения механических воздействий при транспортировании:

– синусоидальная вибрация:

- 1) частота 200 Гц;
- 2) амплитуда ускорения 2 g;

– одиночные удары:

- 1) пиковое ударное ускорение 10 g;
- 2) длительность действия ударного ускорения 20 мс;

– многократные удары:

- 1) пиковое ударное ускорение 7 g;
- 2) длительность действия ударного ускорения 20 мс.

7 Ресурсы, срок службы, гарантии изготовителя

7.1 Ресурс, срок службы

7.1.1 Нарботка извещателя ИПР на отказ составляет 60000 ч в течение срока службы 10 лет.

Указанные наработка, срок службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Гарантийный срок эксплуатации – 30 месяцев со дня приемки извещателя ИПР представителем ОТК предприятия-изготовителя.

7.2.2 Безвозмездный ремонт в соответствии с принятыми обязательствами в течение установленных гарантийных сроков выполняет предприятие-изготовитель по адресу:

249035, Российская Федерация

г. Обнинск, Калужской обл., проспект Ленина, 121,

ОАО "Приборный завод "Сигнал"