



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ  
РУЧНОЙ ИПР-01Л  
Руководство по эксплуатации  
еУ2.402.004-01 РЭ

## Содержание

1	Описание и работа изделия .....	3
2	Комплектность .....	8
3	Использование по назначению .....	9
4	Техническое обслуживание .....	15
5	Хранение .....	15
6	Транспортирование .....	16
7	Ресурсы, срок службы и гарантии изготовителя .....	16

Настоящее руководство по эксплуатации представляет объединенный документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках извещателя пожарного ручного ИПР-01Л, 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-01Л (далее по тексту – извещатель ИПР-01Л) предназначен для ручной подачи тревожного сигнала о пожаре на приемно-контрольные приборы систем пожарной сигнализации в жилых и производственных зданиях и сооружениях.

1.1.2 Извещатель ИПР-01Л 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-01Л сохраняет включенное положение ручки и передачу тревожного извещения после снятия усилия с ручки.

1.1.3 Извещатель ИПР-01Л 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-01Л 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-01Л – УХЛ3.1<sup>\*\*</sup> 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 30°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-01Л имеет степень защиты оболочки IP41 по ГОСТ 14254-96.

1.1.8 По основным техническим параметрам и характеристикам извещатель ИПР-01Л соответствует нормам пожарной безопасности НПБ 70-98 "Извещатели пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний".

1.1.9 Извещатель ИПР-01Л устойчив к помехам, соответствующим условиям применения в жилых, коммерческих и производственных зонах с малым энергопотреблением, при этом извещатель

ИПР-01Л 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.

1.1.10 Квазипиковые значения напряженности поля радиопомех от извещателя ИПР-01Л в полосе частот (30 – 230) МГц не превышают 30 дБ, в полосе частот (230 – 1000) МГц – 37 дБ.

1.1.11 Извещатель сертифицирован органом по сертификации "СИСТЕМ-ТЕСТ" ФКУ "ЦСА ОПС" МВД РОССИИ № ТРПБ.RU.ПБ16 и имеет сертификат соответствия № С-RU.ПБ 16.В.00321 со сроком действия до 07.09.2016 г.

Примечание - В соответствии с "Порядком проведения сертификации продукции в 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.

1.1.12 Пример записи обозначения извещателя ИПР-01Л при заказе:

Извещатель пожарный ручной ИПР-01Л еУ2.402.004 ТУ.

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание извещателя ИПР-01Л 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 –  $(0,05 \pm 0,01)$  с,

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

1.2.2 Ток, потребляемый извещателем ИПР-01Л:

- в дежурном режиме – не более 0,05 мА;
- в режиме передачи тревожного сигнала –  $(5 \pm 1)$  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-01Л - не более 150x45x120 мм.

1.2.6 Масса извещателя ИПР-01Л - не более 0,25 кг.

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 Внешний вид извещателя ИПР-01Л представлен на рисунке 1. Устройство собранного извещателя ИПР-01Л показано на рисунке 2.

Извещатель ИПР-01Л выполнен в пластмассовом корпусе 3 коробчатой формы. Внутри корпуса 3 на основании установлена печатная плата 2 с радиоэлементами и двумя клеммными разъемами 11. К клеммным разъемам платы подключаются провода шлейфа пожарной сигнализации и, в зависимости от схемы включения извещателя ИПР-01Л, шунтирующий и оконечный резисторы, оконечный диод.

На боковой стороне корпуса 3 имеется пустотелая ось, на которой размещена ручка 5 с постоянным магнитом 6. Втулка 7, установленная в оси корпуса 3, своими торцевыми зубьями находится в зацеплении зубьями ручки 5 под действием пружины 4. В дежурном режиме ручка 5 соединена с декоративной крышкой 1 проволокой 10, скрученной и опломбированной пломбой 9 в месте скрутки.

Для срабатывания извещателя ИПР-01Л ручка 5 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 – любого штыря длиной не менее 50 мм и диаметром около 3 мм.

На корпус 3 устанавливается декоративная крышка 1, которая фиксируется винтом 8. На лицевой поверхности декоративной крышки нанесены поясняющие знаки и надписи действий с ручкой.

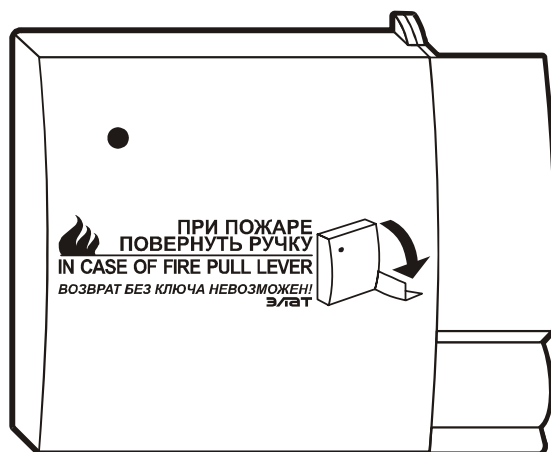
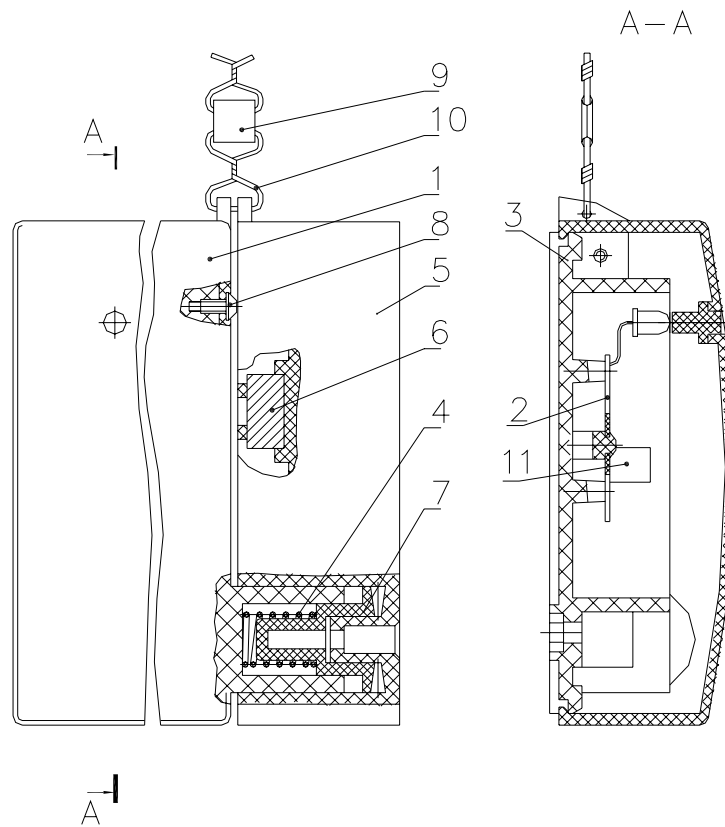


Рисунок 1 – Внешний вид извещателя



- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1 Крышка  | 7 Втулка                 |
| 2 Плата   | 8 Винт 3x8.01*           |
| 3 Корпус  | 9 Пломба 1-6x8 АМцМ*     |
| 4 Пружина | 10 Проволока ММ-0,2*     |
| 5 Ручка   | 11 Колодка МВ 332-381-04 |
| 6 Магнит  |                          |

\* Детали из комплекта монтажных частей

Рисунок 2 – Устройство извещателя ИПР-01Л

1.3.2 Функциональная схема извещателя ИПР-01Л 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-01Л, 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-01Л (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-01Л 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-01Л приведена на рисунке 5).

Работа извещателя ИПР-01Л 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".

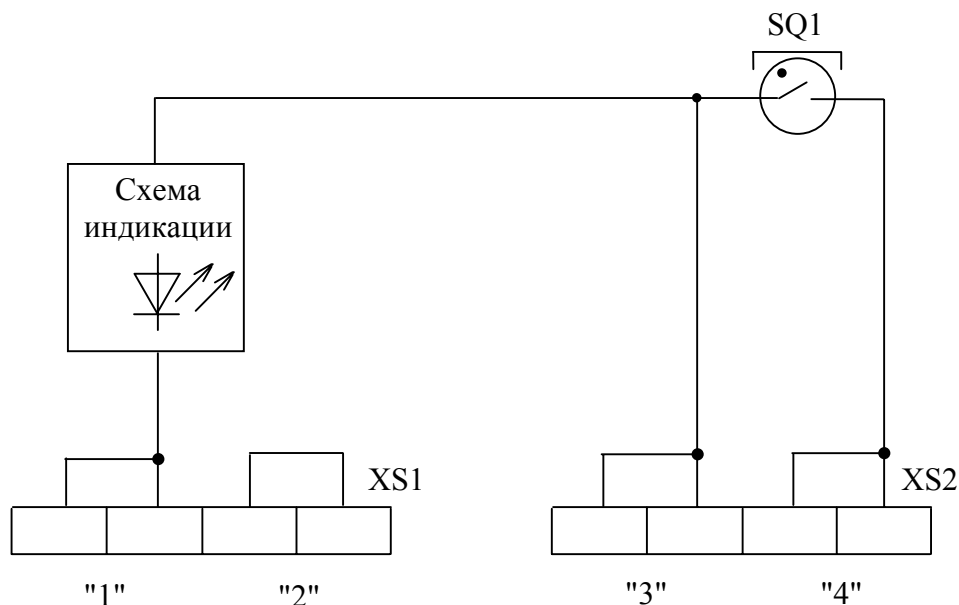


Рисунок 3 – Функциональная схема извещателя ИПР-01Л

## 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
еУ2.402.004-01	Извещатель пожарный ручной ИПР-01Л	10	Без монтажных частей, указанных в еУ4.075.022-01
еУ4.075.022-01	Комплект монтажных частей:		
	Винт 3x8.01.016 ГОСТ 10621-80	10	
	Пломба 1-6x8АМцМ ГОСТ 18677-73	10	
	Проволока ММ-0,2 ТУ16.К71-087-90 длиной 0,1 м	10	
	Эксплуатационная документация:		
еУ2.402.004-01 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
еУ4.170.075-01	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  $(3 \pm 1)$  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 30

#### 3.2 Подготовка изделия к использованию

##### 3.2.1 Сведения о безопасности извещателя при использовании его по назначению

3.2.1.1 Извещатель ИПР-01Л 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-01Л 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 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

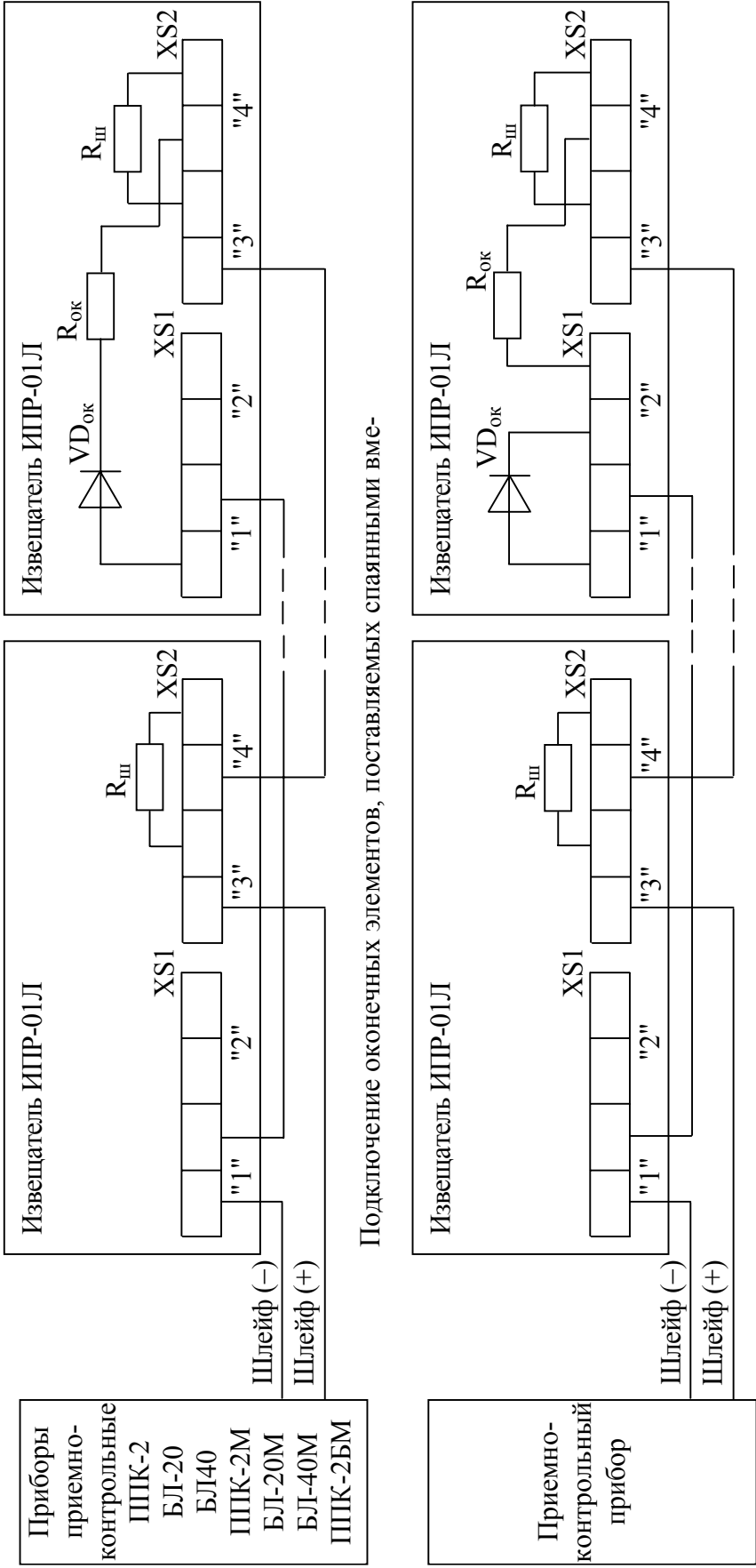
3.2.4.1 Извещатели используются с приемно-контрольными приборами, выпускаемыми предприятием-изготовителем данного извещателя, а также могут использоваться в системах пожарной сигнализации, выполненных на базе любых отечественных или импортных пожарных приемно-пожарных приборов, обеспечивающих знакопеременное (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-01Л 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 раздель-

$R_{ш}$  – шунтирующий резистор

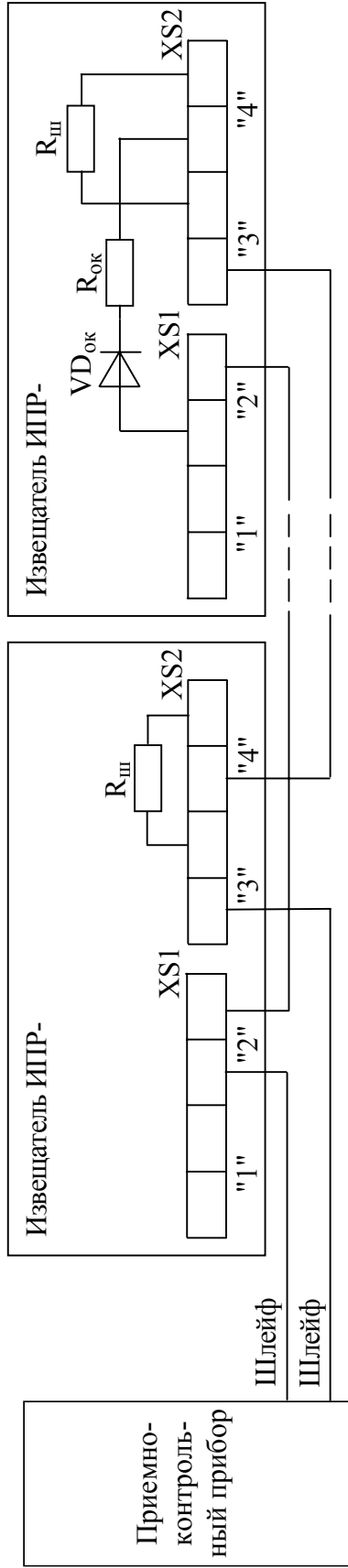
$VD_{ок}$  – оконечный диод типа КД521А

$R_{ок}$  – оконечный резистор

Тип и номинал шунтирующего резистора указаны в руководстве по эксплуатации на приемно-контрольный при-

Оконечные элементы поставляются в комплекте с приемно-контрольными приборами раздельно или спаянными вме-

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



R<sub>ш</sub> – шунтирующий резистор

VD<sub>ок</sub> – оконечный диод

R<sub>ок</sub> – оконечный резистор

Оконечные элементы поставляются в комплекте с приемно-контрольными приборами и в зависимости от типа приемно-контрольного прибора содержит 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-01Л 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;
- закрепить извещатель ИПР-01Л на стене с помощью винтов;
- продеть провода шлейфа через вводы извещателя;
- подсоединить провода шлейфа, шунтирующий резистор, оконечные элементы к клеммам разьема 11 извещателя ИПР-01Л в соответствии со схемой включения (см. рисунки 4 и 5);
- подсоединить крышку 1 к корпусу 3 и зафиксировать ее винтом 8;
- опломбировать извещатель ИПР-01Л пломбой 9 и отрезком проволоки 10 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.

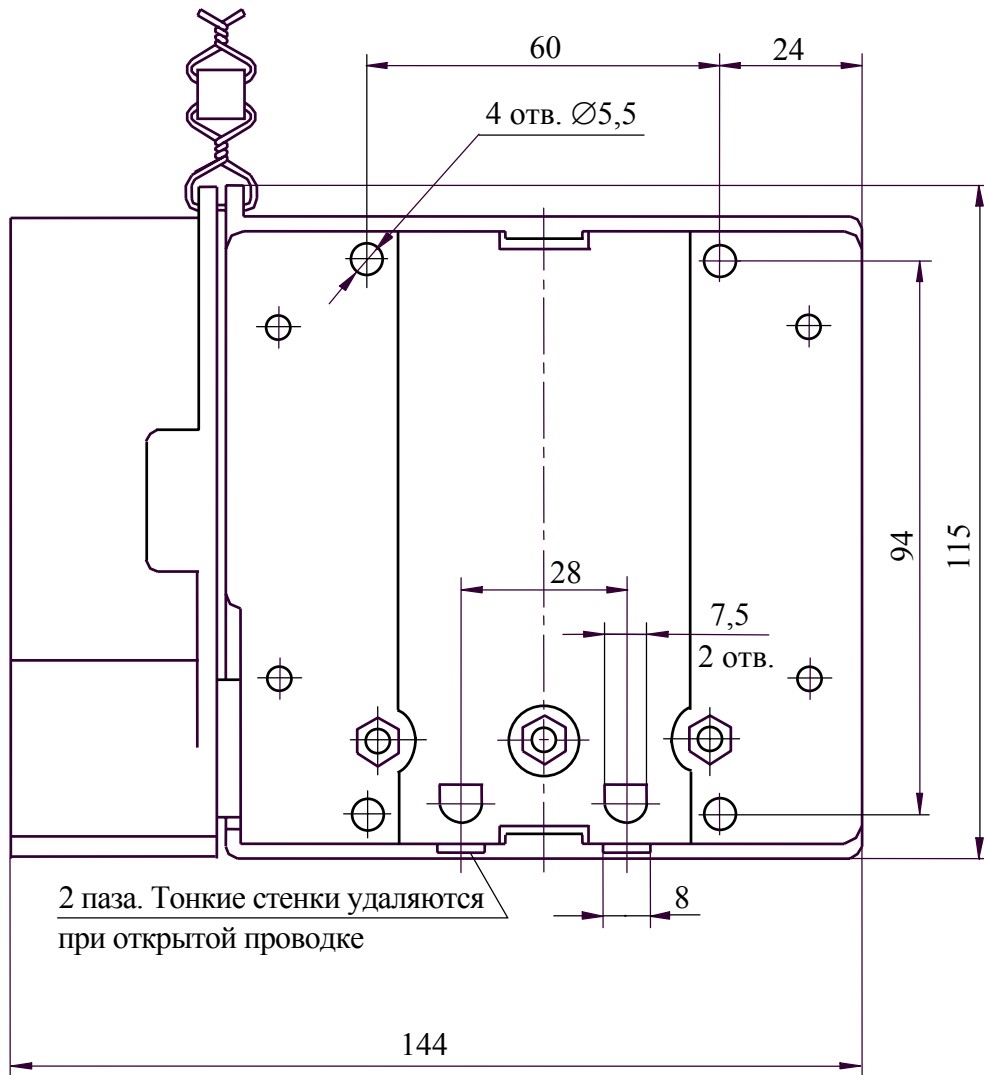


Рисунок 6 – Установочные размеры извещателя ИПР-01Л

### 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-01Л проводить в следующем порядке:

- проконтролировать дежурный режим работы извещателя ИПР-01Л по свечению светодиода короткими вспышками с длинными паузами;
- перевести извещатель ИПР-01Л 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-01Л в интенсивный прерывистый режим свечения (с короткими погасаниями);
- вернуть ручку извещателя ИПР-01Л 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-01Л и восстановить пломбировку.

3.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования извещателя ИПР-01Л 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-01Л сигнал на приемно-контрольный прибор не поступает	Нарушение целостности подводящих проводов Ослабление винтов крепления подводящих проводов "Залипли" контакты геркона	Проверить целостность проводов и при наличии устранить обрыв Подтянуть винты крепления подводящих проводов при отключенном электропитании Заменить геркон
При повороте ручки извещателя ИПР-01Л сигнал на приемно-контрольный прибор поступает, но отсутствует отображение сигнала	Неисправность элементов электрической схемы	Отремонтировать плату в специализированной организации

#### 4 Техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание предусматривает проведение при использовании извещателя ИПР-01Л по назначению следующих видов работ:

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

4.2 При ежедневном контроле контролируется дежурный режим работы извещателя ИПР-01Л по слабому свечению светодиода короткими вспышками с длинными паузами.

4.3 Очистка от пыли производится по мере необходимости.

4.4 Проверка работоспособности извещателя ИПР-01Л 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-01Л 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°С, верхнем значении относительной влажности 80% при температуре 25°С.

## 6 Транспортирование

6.1 Транспортирование извещателей ИПР-01Л в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться в закрытых транспортных средствах.

6.2 Предельные значения климатических воздействий при транспортировании:

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

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.

6.4 Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с извещателями ИПР-01Л должны обеспечивать их устойчивое положение, исключить возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.5 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

## 7 Ресурсы, срок службы и гарантии изготовителя

### 7.1 Ресурсы, срок службы

7.1.1 Нарботка извещателя ИПР-01Л на отказ составляет 60000 ч в течение срока службы 10 лет.

Указанные наработка и 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-01Л 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"