**5 Техническое обслуживание**

5.1 При проведении строительных работ, связанных с образованием большого количества пыли, извещатель необходимо защищать от попадания пыли (закрыть извещатель защитным колпаком).

**6 Транспортирование и хранение**

6.1 Транспортирование извещателей в упаковке изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования извещателей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

6.3 Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.4 Хранение извещателей в упаковке должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

**7 Срок службы и гарантии изготовителя**

7.1 Средняя наработка извещателя на отказ составляет 60 000 ч в течение срока службы не менее 10 лет.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации извещателя устанавливается 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию, включая гарантийный срок хранения.

7.3 Гарантийный срок хранения извещателя 6 месяцев со дня его изготовления.

7.4 Безвозмездный ремонт извещателя в течение гарантийного срока эксплуатации производится изготовителем при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.5 При отказе в работе или неисправности извещателя в период гарантийного срока потребитель должен обратиться в организацию, где был приобретен извещатель или направить заявку на ремонт извещателя в адрес изготовителя: 220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кедышко, 33А, тел/факс 399-75-48, 374-62-10.

**8 Сведения о содержании драгоценных металлов и утилизации**

8.1 Содержание драгоценных металлов определяется при утилизации изделия на специализированном предприятии.

8.Извещатель не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

8.3 При утилизации оповещателя элементная база плат подлежит сдаче в лом драгоценных металлов, оставшиеся части выбрасываются в мусорный контейнер.

**9 Свидетельство о приемке**

Извещатель пожарный тепловой **ИП 101-1-А2** ИЮГЛ.5.015.000 соответствует ТУ BY 100950602.013-2022 и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер_____

**ИП 101-1-А2**

МП

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____



ЗАО «ФАРМТЕХСЕРВИС»

# ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ИП 101-1-А2

Руководство по эксплуатации ИЮГЛ.5.015.000 РЭ

Настоящее руководство распространяется на извещатель пожарный тепловой ИП 101-1-А2 (в дальнейшем извещатель) и предназначено для изучения принципа действия извещателя, необходимого для правильной эксплуатации.

**1 Описание и работа извещателя**

**1.1 Назначение**

1.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения пожара, путем реагирования на превышение температуры окружающей среды установленного порогового значения (температуры срабатывания), и сигнализации о пожаре в составе систем пожарной сигнализации для зданий и сооружений различного назначения.

1.1.2 Извещатель ИП 101-1-А2 предназначен для круглосуточной непрерывной работы с пожарными приемно-контрольными приборами, осуществляющими питание извещателя по шлейфу сигнализации напряжением постоянного тока от 9 до 24 В.

1.1.3 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях окружающей среды:

- температура, **$^0$С**……..……..……..... от **минус 30** до **55**
- относительная влажность при температуре 40 $^0$С и ниже, **%** …….....до **93 ± 3**

1.1.4 Изготовитель не гарантирует качество работы извещателя, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает уровень степени жесткости 2, установленной ГОСТ 30804.4.2, ГОСТ 30804.4.3, ГОСТ 30804.4.4.

1.1.5 Индустриальные радиопомехи от извещателя соответствуют классу А по ГОСТ 30805.22.

«Внимание! Настоящее изделие относится к оборудованию класса А. При использовании в бытовой обстановке это оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых индустриальных радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер».

**1.2 Основные технические данные и характеристики**

1.2.1 Температура срабатывания извещателей соответствует классу А2, $^0$С …….от **54** до **70**

1.2.2 Напряжение питания, **В**……..……..…..…. от **9** до **24**

1.2.3 Ток потребления в дежурном режиме, **мкА**, не более …….…..…..…. **90**

1.2.4 Виды извещений, выдаваемые извещателем:

**«Дежурный режим» -** кратковременное одиночное или двойное мигание оптического индикатора, не реже одного раза в минуту;

**Режим «Пожар» -** оптический индикатор включен постоянно;

**Режим «Неисправность»** - оптический индикатор постоянно мигает.

1.2.5 Выходной сигнал срабатывания извещателя формируется увеличением тока потребления в зависимости от положения перемычек до величины**, мА** …….....… **5±1;8±1;11±1;14±1;17±1;20±1;23±1**

1.2.6 Выходной сигнал срабатывания извещателей должен сохраняться после окончания превышения температуры окружающей среды установленной температуры срабатывания. Возврат извещателя в дежурный режим должен производиться выключением питания извещателя на время, **с,** не менее ……...……...……..…..**1,5**

1.2.7 Время верификации, программируемое в ПКП, **с**, не менее……..…….……..…....**10**

1.2.8 Время обнаружения тестового пожара (ТП-6), **с**, не более …….……**450**

1.2.9 Мощность, потребляемая в дежурном режиме, **Вт**, не более…….……..… **0,0022**

1.2.10 Габаритные размеры извещателя, **мм**, не более……..…….. **100 х 50**

1.2.11 Масса извещателя, **кг**, не более …….…….…..…... **0,2**

1.2.12 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды …….…**IP 40**

1.2.13 Номинальное напряжение питания при проведении испытаний, **В** ……**20**

**1.3 Устройство и работа**

1.3.1 Извещатель состоит из блока извещателя и розетки. Розетка выполняет роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

1.3.2. Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой и термодатчиком. На лицевой поверхности извещателя расположена кнопка для проверки работоспособности извещателя, внутри которой находится индикатор срабатывания красного цвета.

На основании извещателя имеется отверстие для установки перемычек, регулирующих ток потребления извещателя в режиме «Пожар» согласно таблице 2.

1.3.3 В дежурном режиме происходит одиночное или двойное мигание оптического красного индикатора не реже одного раза в минуту.

Переход в двойное мигание в дежурном режиме происходит сразу после выхода из режима «Пожар». Если режим «Пожар» был вызван с помощью кнопки, переход в двойное мигание не происходит.

Выйти из двойного мигания оптического индикатора в дежурном режиме можно одним из способов:

1) В течение времени не более 2 минут дважды отключить питание на время не менее 3 секунд каждый раз.

2) Вызвать срабатывание извещателя с помощью кнопки.

Если извещатель находится в режиме «Пожар», то необходимо произвести сброс извещателя и в течение времени не более 2 минут после выхода из режима «Пожар» еще раз отключить питание на время не менее 3 секунд.

В режиме «Неисправность» красный оптический индикатор мигает постоянно.

В режим «Неисправность» извещатель переходит при выходе из строя температурного датчика.

В режиме «Пожар» оптический индикатор включен постоянно.

1.3.4 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле температуры окружающей среды и сравнения ее с температурой срабатывания.

При повышении температуры окружающей среды до значения температуры срабатывания включается оптический индикатор и формируется выходной сигнал (увеличение тока потребления). Увеличение тока потребления происходит до значения, выбранного согласно таблице 2.

1.3.5 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на кнопку на время не более 5 с.

**2 Комплектность**

2.1 Комплект поставки извещателя приведен в таблице 1.

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Кол-во шт. |
|---|---|---|
| ИЮГЛ.5.015.000 | Извещатель пожарный тепловой ИП 101-1-А2 | 1 |
| ИЮГЛ.5.015.000 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 |
| ИЮГЛ.5.015.300 | Упаковка индивидуальная | 1 |

**3 Указание мер безопасности**

3.1 Конструкция извещателя соответствует общим требованиям безопасности для изделий с безопасным сверхнизким напряжением.

3.2 При проверке, монтаже и эксплуатации извещателя необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

**4 Порядок установки и подготовка к работе**

Схема подключения извещателей к ПКП показана на рисунке 1.

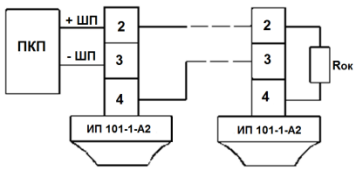


Рисунок 1

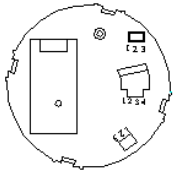

Рисунок 2

Rок - оконечное сопротивление, определяется типом приемно-контрольного прибора.

4.1 Установить ток извещателя для режимов «Пожар» или «Внимание» ($I_{изв}$) по методикам, указанным в п.п.4.1.1-4.1.3, в зависимости от данных, приведенных в эксплуатационной документации (ЭД), применяемого приемно-контрольный прибора.

4.1.1 В ЭД на приемно-контрольный прибор указано значение тока в шлейфе в режиме «Пожар» или «Внимание» (если такой режим в приборе предусмотрен):

$$I_{изв} = I_{шлейф} \qquad (1)$$

где, $I_{шлейфа}$ – значение тока в шлейфе в режиме «Пожар» или «Внимание», А.

4.1.2 В ЭД на приемно-контрольный прибор дано значение сопротивления шлейфа в режиме «Пожар» или «Внимание»:

$$I_{изв} = U_{шлейфа} / R_{шлейфа} \qquad (2)$$

где, $U_{шлейфа}$ – значение напряжения питания в шлейфе, В;

$R_{шлейфа}$ – значение сопротивления шлейфа в режиме «Пожар» или «Внимание», Ом.

4.1.3 В ЭД на приемно-контрольный прибор указано значение дополнительного сопротивления, устанавливаемого последовательно с извещателем:

$$I_{изв} = (U_{шлейфа} - 6) / R_{доп} \qquad (3)$$

где, $U_{шлейфа}$ – значение напряжения питания в шлейфе, В;

$R_{доп}$ – значение дополнительного сопротивления, Ом.

4.2 Согласно таблице 2 установить необходимое значение тока извещателя для режимов «Пожар» или «Внимание». Выбрать ближайшее значение $I_{изв}$ в сторону увеличения изъятием необходимых перемычек из извещателя. Наличие перемычки соответствует 1, отсутствие – 0. Расположение и нумерация перемычек показаны на рисунке 2.

Таблица2

| Расположение перемычек 123 | Значение тока извещателя $I_{изв}$, (мА) |
|---|---|
| 111 | 23 |
| 011 | 20 |
| 110 | 17 |
| 101 | 14 |
| 001 | 11 |
| 100 | 8 |
| 000 | 5 |

Таблица 3

| Контакт | Цепь |
|---|---|
| 2 | + U пит. |
| 3 | Общий |
| 4 | Общий |

4.3 Извещатель подключить к линии с помощью розетки. Розетку закрепить в месте установки извещателя. Назначение контактов извещателя в соответствии с таблицей 3.

Для подключения извещателя необходимо:

- совместить прорезь на боковой поверхности крышки извещателя 1 (рисунок 4) с маленькой меткой на боковой поверхности розетки 2;
- вставить извещатель в розетку;
- повернуть по часовой стрелке до совмещения прорези на боковой поверхности крышки извещателя с большой меткой на боковой поверхности розетки.

4.4 После окончания монтажа всей системы:

- установить дежурный режим работы системы с помощью пульта;
- извлечь извещатель из розетки;
- убедиться в приеме сигнала «Неисправность» пультом;
- вставить извещатель в розетку;
- установить дежурный режим работы;
- проверить работоспособность извещателя путем нажатия на кнопку;
- убедиться в срабатывании извещателя по включению оптического индикатора;
- установить дежурный режим работы.

**Схема подключения извещателей и ВУОС к ПКП показана на рисунке 3.**

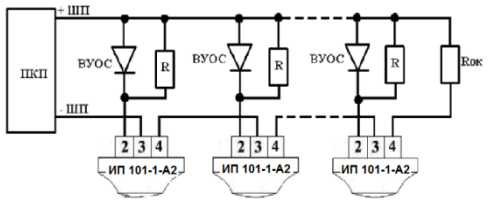


Рисунок 3

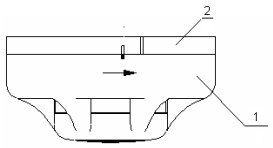


Рисунок 4

ВУОС - выносное устройство оптической сигнализации, используется при необходимости дублирования включения оптического индикатора извещателя.

Rок - оконечное сопротивление, определяется типом приемно-контрольного прибора.

R - резистор номиналом 1 кОм устанавливается для устранения мерцания светодиода ВУОС в дежурном режиме.