

А
Р
Т
О
Н

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ
ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ ЛИНЕЙНЫЙ
ВО ВЛАГОЗАЩИЩЕННОМ КОРПУСЕ
АРТОН-ДЛВЗ**

**ПАСПОРТ
МЦИ 425441.002 ПС**

Настоящий паспорт предназначен для изучения устройства, работы и правил эксплуатации извещателя пожарного дымового линейного оптического во водозащищенном корпусе «АРТОН-ДЛВЗ» (далее по тексту - извещатель).

В настоящем паспорте приняты следующие обозначения:

ШПС – шлейф пожарной сигнализации;

ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный;

ИК – инфракрасный;

БИ – блок излучателя;

БП – блок приемника.

БВС – блок внешнего сопряжения

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма в закрытых помещениях больших размеров.

1.2 Извещатель состоит из блока излучателя (БИ) и блока приемника (БП).

1.3 Извещатель формируют извещение «Пожар» при ослаблении дымом потока ИК излучения между БИ и БП в заданное количество раз, а также извещение «Неисправность» при полном перекрытии потока ИК излучения между БИ и БП. Эти сигналы дублируются красными оптическими индикаторами на блоке приемника.

1.4 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы пожарными и охранно-пожарными ППК с номинальным напряжением *питания ШС 12 В или 24 В.*

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Дальность действия от 10 до 100 м.

2.2 Чувствительность соответствует $(1,5 \pm 0,5)$ дБ.

2.3 Инерционность срабатывания извещателя не более 20 с.

2.4 Выходной сигнал “Пожар” сохраняется после окончания воздействия аэрозольных продуктов горения. Возврат извещателя в дежурный режим проводится отключением или переполюсовкой напряжения питания на время не менее 5 с.

2.5 Диапазон напряжений постоянного тока - от 10 до 30 В.

2.6 Ток потребления БИ в дежурном режиме не более 1 мА.

2.7 Ток потребления БП в дежурном режиме не более 1 мА.

2.8 Ток потребления БП в режиме “Пожар” - $(8 \pm 1,6)$ мА.

2.9 Ток потребления БП в режиме “Неисправность” - (25 ± 5) мА.

2.10 Падение напряжения на БП в режимах “Пожар” и “Неисправность” не менее 8 В.

2.11 Падение напряжения на БИ в дежурном режиме не менее 8 В.

2.12 Время технической готовности извещателя не более 10 с.

2.13 Габаритные размеры блоков извещателя не более $\varnothing 67 \times 100$ мм (без кронштейнов крепления).

2.14 Масса извещателя не более 0,6 кг.

2.15 Допустимые углы механической юстировки:

- в горизонтальной плоскости не менее $\pm 15^\circ$;

- в вертикальной плоскости не менее $\pm 15^\circ$.

2.16 Степень защиты оболочки извещателя IP55 по ГОСТ 14254.

2.17 Извещатель сохраняет работоспособность:

- при воздействии повышенной рабочей температуры 55°C .

- при воздействии пониженной рабочей температуры минус 30°C .

- при воздействии относительной влажности воздуха 95 % при $+35^\circ\text{C}$ и более низких температурах без конденсации влаги.

2.18 Средняя наработка на отказ извещателя не менее 60 000 ч.

2.19 Средний срок службы не менее 10 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки извещателя должен соответствовать таблице.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
МЦИ 425441.001	Извещатель “АРТОН-ДЛ”:	1 компл.	БП-1шт., БИ-1шт.
МЦИ 425441.001 ПС	Паспорт	1экз.	
МЦИ 301125.001	Корпус водозащищенный	2 шт.	
МЦИ 425441.002 ПС	Паспорт	1экз.	
	Ключ специальный		1 шт. на партию
МЦИ 755867.001-01	Аттенюатор оптический 1 дБ	1 шт.	
МЦИ 755867.001-06	Аттенюатор оптический 2 дБ	1 шт.	

3.2 По отдельному заказу в комплект поставки может входить модуль согласования шлейфов МУШ-ДЛ.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Извещатель представляет собой автоматическое оптоэлектронное устройство, осуществляющее электрическую и оптическую сигнализацию о появлении дыма в зоне между БП и БИ.

4.2 Каждый из блоков БП и БИ размещен в водозащищенном корпусе, общий вид и установочные размеры которого приведены на рис.1 Расположение индикаторов и органов управления БИ и БП приведены на рис. 2 и рис. 3. На передних панелях БИ и БП расположены объективы и индикаторы. На задней панели БП расположены переключатели "ДИАПАЗОН" и "КАЛИБРОВКА". На боковой поверхности БП также расположено отверстие под винт регулятора калибровки.

4.3 Внутри водозащищенного корпуса рядом с БИ и БП расположены винтовые колодки для подключения шлейфа сигнализации, выводы «1» которых маркированы цветной точкой.

4.4 Схема подключения блоков извещателя для проверки их функционирования без юстировки приведена на рис. 4. Схема подключения извещателя по двухпроводному постоянно токовому шлейфу к ППК приведена на рис. 5. Схема подключения извещателя по четырехпроводному шлейфу к охранно-пожарному ППКП с помощью модуля согласования шлейфов МУШ-ДЛ приведена на рис.6. Схема подключения извещателя по четырехпроводному шлейфу к пожарному ППК со знакопеременным питанием шлейфа с помощью модуля согласования шлейфов МУШ-ДЛ приведена на рис.7.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

5.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатели удовлетворяют требованиям 3 класса согласно ГОСТ 12.2.007.0

5.3 Конструкция извещателя обеспечивает его пожарную безопасность при эксплуатации.

5.4 Конструкция извещателя соответствует всем нормам и требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

5.5 При установке или снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

5.6 При установке и эксплуатации извещателя необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителями» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями».

5.7 К эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.8 Монтажные работы с извещателем разрешается проводить электрическим инструментом с рабочим напряжением не выше 42 В и мощностью не более 40 Вт, имеющим исправную изоляцию токоведущих цепей от корпуса инструмента.

5.9 При выполнении работ с извещателем следует соблюдать правила пожарной безопасности.

5.10 При установке, замене и снятии извещателя необходимо соблюдать правила работы на высоте.

6 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ

6.1 Проверка извещателя

6.1.1 После получения извещателя необходимо распаковать его и проверить комплектность. **Если извещатель перед вскрытием находился в условиях отрицательных температур, выдержать его в упаковке при комнатной температуре не менее 4 часов.**

6.1.2 Провести внешний осмотр и проверку работоспособности. Убедиться в сохранности пломб и отсутствии видимых повреждений (трещин, вмятин). В случае повреждения извещателя при транспортировании или его неработоспособности составить акт и в срок до 5 дней известить об этом предприятие-изготовитель.

6.2 Проверка работоспособности БП

6.2.1 Установить оба переключателя режимов работы на БП в положение 1.

6.2.2 Подключить БП к источнику постоянного тока напряжением 10 - 30 В (рис. 4а). При выключенном БИ через время не более 10 с оба индикатора на БП должны синхронно мигать с разными промежутками между миганиями (0,5 с и 2 с).

6.2.3 Установить переключатель «ДИАПАЗОН» БП в положение 0. Состояние свечения индикаторов не должно измениться.

6.2.4 Установить переключатель «КАЛИБРОВКА» БП в положение 0. Левый индикатор БП должен 5 раз мигнуть в течение 10 с, затем засветиться непрерывно на 5 с, после чего опять 5 раз мигнуть в течение 10 с. После этого должен непрерывно засветиться правый индикатор, а левый индикатор должен мигать с частотой $(1 \pm 0,1)$ Гц с малой яркостью свечения.

6.2.5 Отключить БП от источника питания .

6.3 Проверка работоспособности БИ

6.3.1 Подключить БИ к источнику постоянного тока напряжением 10 - 30 В (рис. 4б) последовательно через резистор 51 Ом, который устанавливается в цепи плюсового провода. Через время не более 10 с оба индикатора должны синхронно мигать с частотой $(1 \pm 0,1)$ Гц.

6.3.2 Отключить БИ от источника питания.

6.4 Требования к установке извещателя

6.4.1 Монтаж извещателя на объекте должен проводиться по разработанному проекту, в котором должны быть учтены требования настоящего паспорта, эксплуатационной документации на ППКП, ДСТУ-Н CEN/TS54-14:2009 и ДБН В.2.5.56:2010

ВНИМАНИЕ: К шлейфу пожарной сигнализации должен подключаться только один извещатель. Для наилучшей работы системы пожарной сигнализации соединения ППКП с БП и БП с БИ рекомендуется выполнить витой парой и прокладывать в специальном заземленном кабелепроводе. В целях обеспечения дополнительной защиты от электрических помех можно применять экранированный провод. Не рекомендуется размещать проводку системы пожарной сигнализации в кабельных каналах совместно с другой электрической проводкой.

6.4.2 Не рекомендуется устанавливать БИ и БП в местах, где возможно выделение газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию. При проведении ремонтных работ в помещении должна быть обеспечена защита БИ и БП от воздействия строительных материалов (известковая пыль, краска, цементная пыль).

6.4.3 Чувствительной зоной извещателя является поток ИК лучей между БИ и БП. Диаметр чувствительной зоны равен диаметру линзы объективов. Пространство, в котором

планируется расположить чувствительную зону, должно быть свободно от каких-либо предметов.

6.4.4 При установке БП не допускается прямая засветка объектива от естественных и искусственных источников света.

6.4.5 Блоки извещателей должны закрепляться на жесткой опоре, капитальной стене, колонне, балке и т.п. в удобном для доступа месте, не ниже 0,4 м от уровня потолка помещения.

Примечание. Допускается установка в одном помещении нескольких извещателей, располагая чувствительные зоны параллельно друг другу. При высоте помещения до 8 м расстояние между параллельными оптическими осями извещателей должно быть от 3,5 до 8 м, а расстояние от оптической оси крайнего извещателя до стены - не более 4 м. Блоки, расположенные на одной стене, должны чередоваться: БИ, БП, БИ, и т.д.

6.5 Монтаж и установка извещателя

6.5.1 Выполнить разметку крепления водозащищенных корпусов БП и БИ в местах установки согласно приложения 1.

6.5.2 Специальным ключом отвинтить крышки водозащищенных корпусов и закрепить основания на месте установки с помощью кронштейнов.

6.5.3 Провести подключение к ППКП согласно рис. 5, рис. 6, рис.4 в зависимости от типа ППКП для чего подвести необходимые провода через отверстие в заглушке и соединить их с контактами винтовой колодки.

6.5.4 Выполнить герметизацию отверстия (с проводами) и резьбовое соединение в заглушке силиконовым клеем-герметиком.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Юстировка извещателя

7.1.1 Ослабить винтовые соединения БИ и БП с кронштейнами, направить объективы друг на друга.

7.1.2 Затянуть винтовые соединения с усилием, обеспечивающим фиксацию выбранного положения блоков и возможность дальнейшей их юстировки.

7.2 Калибровка извещателя

7.2.1 Установить переключатель "ДИАПАЗОН" на БП в положение 0 при расстоянии между блоками до 30 м и в положение 1 при расстоянии более 30 м.

7.2.2 Установить переключатель «КАЛИБРОВКА» на БП в положение 1.

7.2.3 Подать питающее напряжение на шлейф пожарной сигнализации. **Падение напряжения на контактах 1 и 2 БИ должно быть не менее 8 В.** Через время не более 10 с на **БИ** должны синхронно мигать оба индикатора с частотой $(1\pm 0,1)$ Гц.

Возможны следующие комбинации оптической индикации на **БП** в зависимости от точности юстировки:

- **при высоком уровне оптического сигнала** будет мигать только левый индикатор с повышенной яркостью свечения с частотой $(1\pm 0,1)$ Гц;

- **при нормальном уровне оптического сигнала** левый индикатор будет мигать с малой яркостью свечения и частотой $(1\pm 0,1)$ Гц, правый индикатор не должен светиться;

- **при низком уровне оптического сигнала** будут мигать оба индикатора с частотой $(1\pm 0,1)$ Гц, причем яркость левого индикатора будет меньше яркости правого индикатора;

- **при неправильной юстировке объективов** или при полном перекрытии чувствительной зоны оба индикатора будут ярко мигать с частотой $(2\pm 0,2)$ Гц;

- **при отсутствии электрической связи** между БИ и БП оба индикатора будут синхронно мигать с разными промежутками между вспышками (0,5 с и 2 с соответственно), а ППКП должен зафиксировать обрыв цепи оконечного резистора.

7.2.4 При высоком уровне оптического входного сигнала необходимо:

- установить нормальный уровень сигнала, медленно вращая регулятор калибровки против часовой стрелки. При необходимости допускается изменить положение переключателя «ДИАПАЗОН».

7.2.5 При нормальном уровне оптического сигнала необходимо:

- установить высокий уровень сигнала, медленно вращая регулятор калибровки по часовой стрелке;

- затем вновь установить нормальный уровень сигнала, медленно вращая регулятор калибровки против часовой стрелки.

7.2.6 При низком уровне оптического сигнала необходимо:

- установить нормальный уровень сигнала, медленно вращая регулятор калибровки по часовой стрелке;

- установить высокий уровень сигнала, продолжая медленно вращать регулятор калибровки по часовой стрелке;

- затем вновь установить нормальный уровень сигнала, медленно вращая регулятор калибровки против часовой стрелки.

При невозможности регулятором калибровки установить нормальный или высокий уровень сигнала необходимо проверить положение переключателя «ДИАПАЗОН» или вновь провести механическую юстировку БИ и БП согласно п. 7.1.1.

7.2.7 Добиться оптимальной соосности объективов БП и БИ, когда любое их поочередное отклонение в горизонтальной или вертикальной плоскостях приводит только к уменьшению уровня оптического сигнала. Вернуть блок в положение соответствующее нормальному уровню сигнала.

7.2.8 Если какое-либо отклонение приводит к повышению уровня оптического сигнала, необходимо зафиксировать это положение блока, а регулятором калибровки установить нормальный уровень сигнала. Повторить п. 7.2.7.

7.2.9 Затянуть винты крепления БИ и БП к кронштейнам. Состояние индикаторов БП не должно измениться.

7.2.10 Провести точную калибровку извещателя: добившись нормального уровня сигнала, медленно вращать регулятор калибровки против часовой стрелки и установить его в положение, близкое к переключению индикаторов из режима нормального уровня сигнала в режим низкого уровня сигнала.

7.3 Проверка системы пожарной сигнализации

7.3.1 Установить переключатель «КАЛИБРОВКА» на БП в положение 0, т.е. установить **дежурный режим** работы извещателя. Левый индикатор БП должен мигать с малой яркостью свечения и частотой $(1\pm 0,1)$ Гц, а правый индикатор не должен светиться.

7.3.2 Отключить питание шлейфа на время не менее 5 с. После восстановления питания шлейфа через время не более 10 с извещатель должен вернуться в дежурный режим работы.

7.3.3 Перекрыть ИК луч между БП и БИ с помощью непрозрачной в инфракрасном диапазоне перегородки. Через 5с после установки перегородки должен непрерывно засветиться левый индикатор БП на время не более 5 с. В течение этого времени в шлейфе произойдет увеличение тока потребления на (25 ± 5) мА, которое ППКП должен оценить как извещение «**КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ**». Если питание шлейфа не будет отключено, то через 5 с извещатель автоматически переходит в дежурный режим, и если в течение последующих 5 с не будет убрана перегородка из чувствительной зоны, извещатель перейдет в режим «ПОЖАР». В режиме «ПОЖАР» ток потребления увеличится на $(8\pm 1,6)$ мА по сравнению с током потребления в дежурном режиме работы, на БП будет непрерывно светиться правый индикатор, а левый индикатор будет мигать с малой яркостью свечения и частотой $(1\pm 0,1)$ Гц.

ВНИМАНИЕ: Охранно-пожарные ППК воспринимают извещения «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ» и «ПОЖАР» как единый сигнал «ТРЕВОГА»

7.3.4 Убрать перегородку из чувствительной зоны извещателя и отключить питание шлейфа на время не менее 5 с. После восстановления питания шлейфа через время не более 10 с извещатель должен вернуться в дежурный режим, при котором на БП должен вспыхивать левый индикатор с частотой $(1\pm 0,1)$ Гц и малой яркостью свечения.

7.3.5 Подать питающее напряжение на шлейф. Через 10 с должен установиться дежурный режим работы извещателя.

7.3.6 Установить на время не менее 15 с оптический attenuator «1 дБ» в непосредственной близости (не далее 2 см) перед объективом БП так, чтобы оптическая ось

объектива БП совпадала с центром аттенюатора, извещатель должен оставаться в дежурном режиме работы.

7.3.7 Убрать оптический аттенюатор «1 дБ» и аналогичным образом установить оптический аттенюатор «2 дБ», извещатель должен перейти в предтревожный режим, когда синхронно 5 раз подряд будут мигать оба индикатора на БП с частотой $(1\pm 0,1)$ Гц, причем яркость **левого** индикатора меньше яркости **правого** индикатора, после чего извещатель должен перейти в режим «Пожар». Это извещение должно быть принято ППКП.

7.3.8 Обесточить шлейф на время не менее 5 с.

7.3.9 Подать питающее напряжение на шлейф. Через 10 с должен установиться дежурный режим работы извещателя.

7.3.10 При полном перекрытии ИК луча между БИ и БП на время не более 5с извещатель остается в дежурном режиме. Если перекрытие ИК луча составит больше 5 с, но меньше 15 с, извещатель через 5 с переходит в режим «Неисправность» на время (5 ± 1) с, выдаёт в шлейф извещение «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ» и потом переходит в дежурный режим. Если перекрытие ИК луча составляет более 15 с, извещатель формирует в шлейфе извещение «ПОЖАР».

7.3.11 Завинтить крышки водозащищенных корпусов БИ и БП до упора.

7.4 Техническое обслуживание

7.4.1 Периодически, не реже одного раза в шесть месяцев необходимо проводить проверку технического состояния извещателя согласно п.8.3. При переключении переключателя «КАЛИБРОВКА» на БП в положение 1, извещатель должен оставаться в дежурном режиме. Если режим работы индикаторов БП меняется, необходимо провести калибровку согласно п. 8.2.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям конструкторской документации МЦИ425441.002 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации, а также требований по монтажу.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1 При отказе в работе или неисправности извещателя в период действия гарантий или обязательств, потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки извещателя предприятию-изготовителю.

9.2 Отправка извещателя предприятию-изготовителю проводится с настоящим паспортом, в котором должны быть указаны: дата упаковки, дата приемки извещателя СТК предприятия-изготовителя, подпись и печать.

9.3 В акте должны быть указаны: время хранения (в случае, если извещатель не был в эксплуатации), количество часов работы до возникновения неисправности, вид неисправности, место установки извещателя, адрес потребителя.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

Общий вид и установочные размеры водозащищенного корпуса

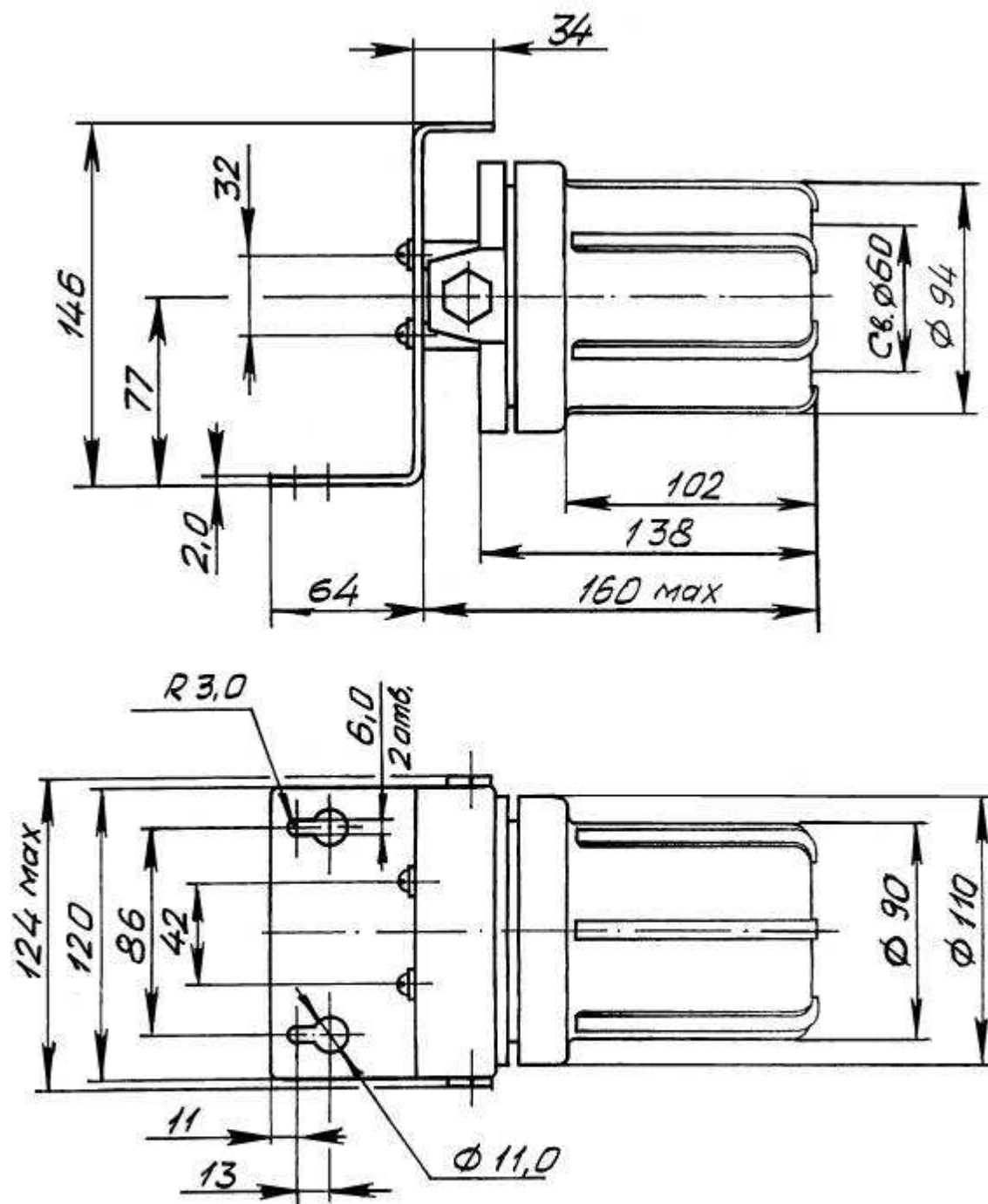


Рис 1.

Расположение индикаторов и деталей на блоке излучателя (БИ)

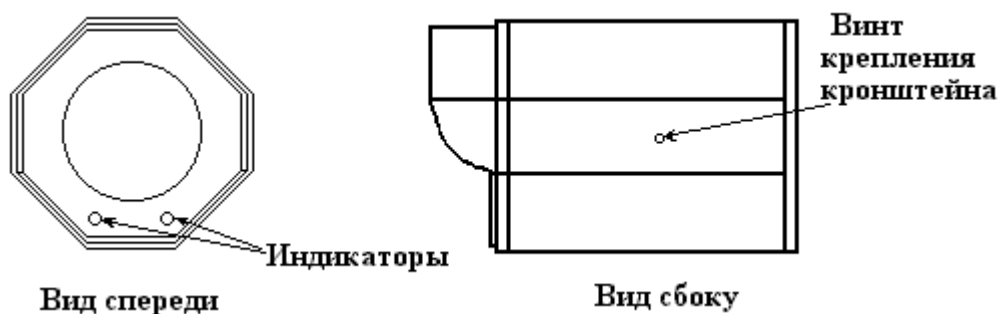


Рис.2

Расположение индикаторов и органов управления на блоке приёмника (БП)

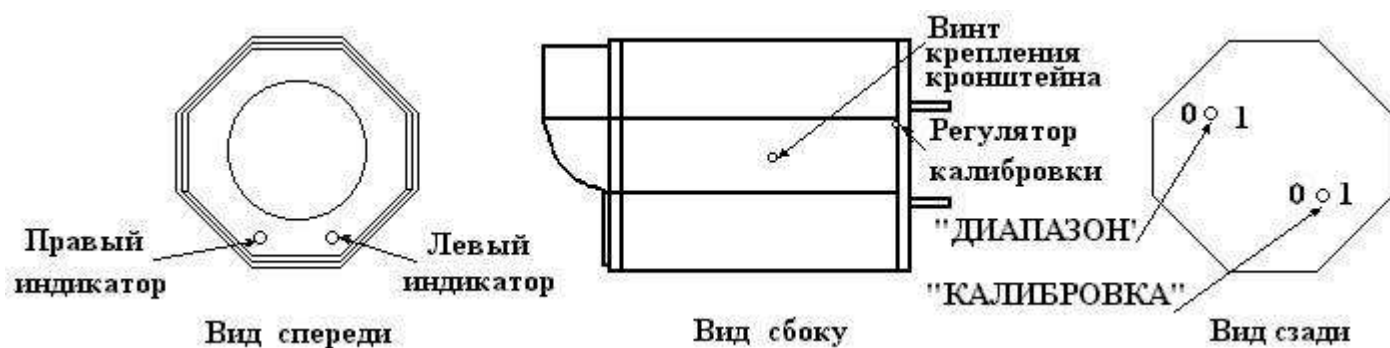
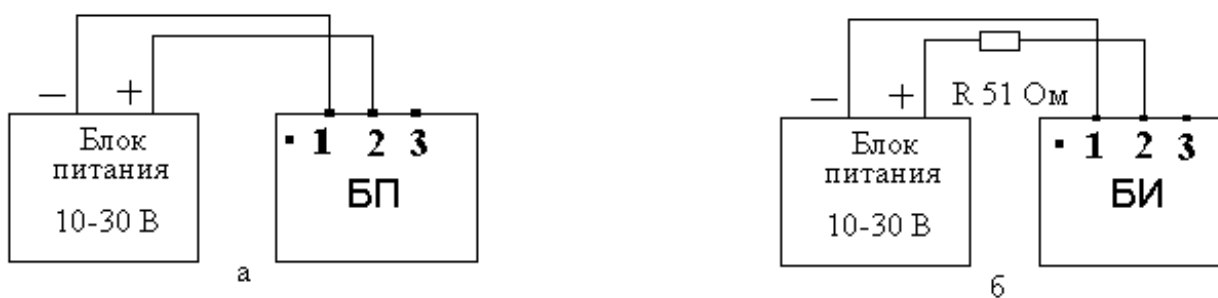


Рис.3

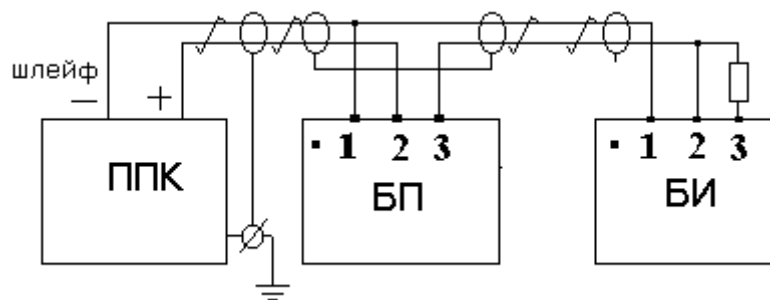
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКОВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БЕЗ ЮСТИРОВКИ



Выходы «1» винтовых соединителей БП и БИ маркированы цветной точкой

Рис.4

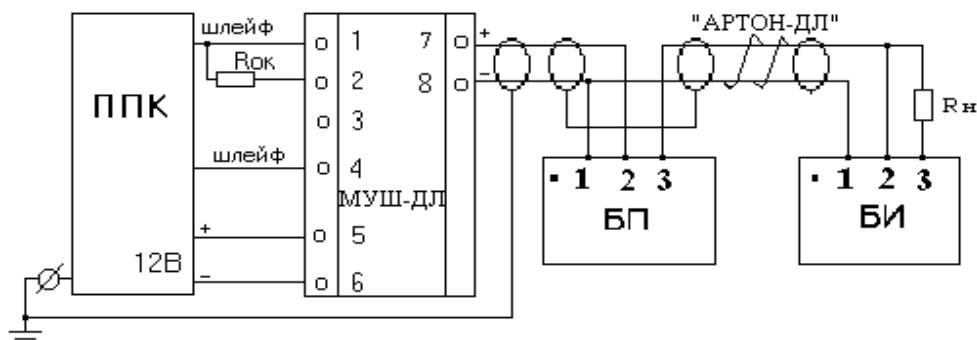
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ К ППК С ОСТОЯННОТОКОВЫМ ШПС.



$R_{ок}=1,2 \text{ кОм}$ для $U_{шс}=12 \text{ В}$. $R_{ок}$ устанавливается согласно рекомендаций на ППКП

Рис.5

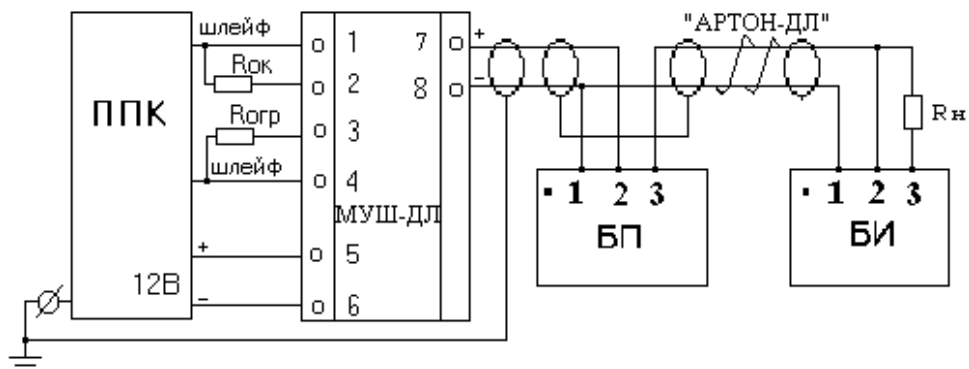
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ К ОХРАННО-ПОЖАРНЫМ ППК С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ МУШ-ДЛ



R_n равно $3,6 \text{ кОм}$. Величина оконечного резистора $R_{ок}$ определяется эксплуатационной документацией на ППК ОП ($2,4 \text{ кОм}$). Соединения выполнены экранированной витой парой

Рис.6

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ К ППКП
СО ЗНАКОПЕРЕМЕННЫМ ПИТАНИЕМ ШС
ПРИ ПОМОЩИ МОДУЛЯ МУШ-ДЛ**



R_H равно 3,6 кОм. $R_{ок}$ равно 2,4 кОм, $R_{огр}$ равно 3,9 кОм

Рис.7

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

Извещатель пожарный дымовой линейный оптический АРТОН-ДЛВЗ

заводской номер _____

соответствует ТУ У 31.6-30150047.003:2002 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

месяц

год

Дата упаковки

месяц

год

Отметка представителя СТК _____