

ООО «НПФ «ПОЛИСЕРВИС»  
Санкт-Петербург, ул. Парковая, 4,  
офис 306  
Тел./факс 449-19-92  
(многоканальный)  
E-mail: [office@npfpol.ru](mailto:office@npfpol.ru),  
<http://www.npfpol.ru>

# ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ ЛИНЕЙНЫЙ

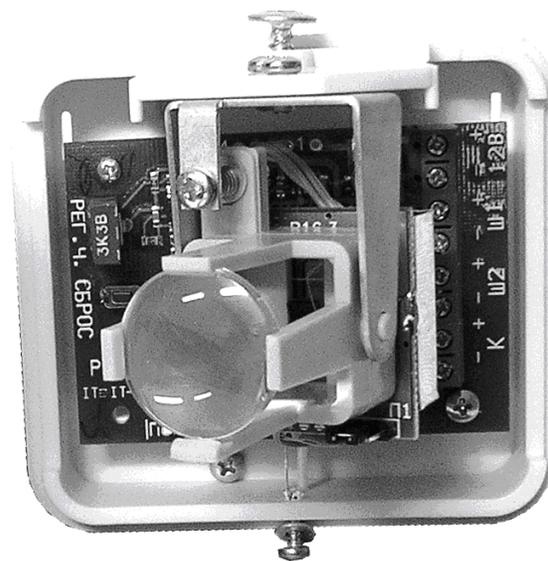
## ИПДЛ – Д – II / 4 Р

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Аа2.087.215 РЭ



Сертификат пожарной безопасности  
№ ССПБ. RU. ОП002. В. 01605  
Сертификат соответствия  
№ РОСС RU.ББ05.Н00751



Утверждено 13.10.2007

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения	3
2. Технические данные	4
3. Комплектность	6
4. Конструкция извещателя	6
5. Общие указания по эксплуатации	8
6. Порядок установки	9
7. Настройка извещателя	11
8. Проверка функционирования	13
9. Возможные неисправности и способы их устранения	15
Приложения:	
Рис.1. Оптический узел БИ и БП	15
Таблица 1.Режимы работы извещателя	16
Таблица 2.Установка чувствительности	17
Таблица 3. Установка порога срабатывания	17
Рис.2. Расположение органов управления и индикации на платах	17
Рис.3. Конструкция блоков извещателя	18
Рис.4. Схемы коммутации сигналов шлейфа	19
Рис.5. Схема соединений извещателя двумя шлейфами с питанием постоянным током	20

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Извещатель пожарный дымовой линейный в дальнейшем «извещатель», предназначен для использования в составе автономной или централизованной системы пожарной охраны закрытых и полужакрытых помещений и выполнения следующих функций:

- обнаружения продуктов горения в контролируемой зоне, образованной оптическим лучом между излучателем и приемником инфракрасного излучения;
- формирования тревожного извещения «ПОЖАР» при превышении концентрации продуктов горения установленного порогового значения;
- формирования извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» при нарушении условий нормального функционирования;
- выдачи на прибор приемно-контрольный (ППК) извещений «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» по шлейфам сигнализации (ШС);
- диагностики неисправностей с выдачей результатов на светодиодные индикаторы.

Извещатель не является средством измерения и не имеет точностных характеристик.

1.2 Извещатель рассчитан на совместную работу с ППК ППКОП0104059-1-3 «НОТА», ППКОП 0104050639-4-1 «АККОРД», «Сигнал 20» и другими, работающими на нормально разомкнутую цепь ШС извещения ПОЖАР.

1.3. По защищенности от воздействия окружающей среды извещатель соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-84.

1.4 Степень защиты оболочки IP41 по ГОСТ 14254-96.

1.5 Извещатель сохраняет работоспособность в диапазоне рабочих температур от минус 25°C до плюс 55°C при воздействии повышенной влажности окружающего воздуха 93% при 40°C.

1.6 Извещатель работает в непрерывном круглосуточном режиме.

1.7 Извещатель является одноканальным, восстанавливаемым, обслуживаемым техническим устройством.

1.8 Извещатель удовлетворяет требованиям, изложенным в НПБ 82-99 «Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные. Общие технические требования, методы испытаний» и ТУ 4371-002-52130539-2000 «Извещатели пожарные дымовые линейные ИПДЛ.»

## **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

2.1 Максимальная рабочая дальность действия извещателя при регистрации продуктов горения в контролируемой зоне – 100 м.

2.2 Контролируемая площадь - не более 900 м<sup>2</sup>.

2.3 Время готовности извещателя к работе после подачи питания – не более 30 сек.

2.4 Электропитание извещателя осуществляется по отдельной линии от источника напряжения постоянного тока, например, БРП12-1,5 (12 В; 1,5 А) со встроенным резервным аккумуляторным питанием. Допускается использование других источников питания с номинальным напряжением 12 В и величиной пульсаций не более 120 мВ.

2.5 Ток потребления извещателя в дежурном режиме:

- блоком излучателя (БИ) – не более 9 мА;
- блоком приемника (БП) – не более 8 мА.

Максимальная потребляемая мощность при напряжении питания 12 В – не более 0,25 Вт.

2.6 Информативность извещателя равна 6:

- извещение «НОРМА» – дежурный режим;
- извещение «ПОЖАР»;
- извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- характер неисправности:
  - а) не норма питания;
  - б) запыление контролируемой зоны или загрязнение оптики выше нормы;
  - в) сигнал ниже нормы.

Извещения выдаются на ППК по шлейфам сигнализации ШС1 и ШС2 и дублируются на светодиодном индикаторе 1, характер неисправности контролируется визуально на светодиодных индикаторах 1. 2. 3 платы БП.

2.7 Извещатель обеспечивает передачу извещений на ППК посредством коммутации ШС электронными ключами, имеющими следующие параметры:

- рабочий ток ключей не более 130 мА;
- рабочее напряжение не более  $\pm 250$  В;
- сопротивление закрытого ключа не менее 10 МОм;
- сопротивление открытого ключа ШС1, ШС2 не более 30 Ом;
- напряжение пробоя изоляции – 3500 В.

2.8 Извещатель передает извещения «НОРМА»:

- разомкнутым состоянием ключей по ШС1 и ШС2 (рис.3а),
- разомкнутым состоянием ключа по ШС1 и замкнутым по ШС2 (рис.3б,в приложения).

2.9 Передача извещения «ПОЖАР» производится замыканием ключа по ШС1 (рис.3а,б,в приложения);

2.10 Извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» передается:

- замыканием ключа по ШС2 (рис.3а приложения);
- размыканием ключа по ШС2 (рис.3б,в приложения).

2.11 Характер неисправности отображается комбинацией свечения светодиодных индикаторов на плате БП при включенном выключателе «К» (контроль состояния) в соответствии с таблицей 1 приложения.

2.12 Извещатель позволяет производить грубую и плавную регулировку чувствительности в зависимости от расстояния между БИ и БП. Грубая регулировка производится переключением перемычек П1 на платах БП и БИ в соответствии с таблицей 2 приложения. Плавная регулировка производится потенциометром «Рег. Ч.», установленным на плате БП, при включенных выключателях «К» и «Ч».

2.13 Извещатель производит начальную установку порога срабатывания, набранного переключателями «ПОРОГ-1-2-3» на плате БП, в соответствии таблицей 3 приложения.

2.14 Юстировочные устройства БИ и БП позволяют изменять угол наклона оптической оси луча в вертикальной и горизонтальной плоскостях в пределах  $\pm 15^\circ$ .

2.15 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии фоновой освещенности 12000 лк.

2.16 Среднее время наработки на отказ извещателя в дежурном режиме, не менее 60000 ч.

2.17 Средний срок службы – не менее 10 лет.

2.18 Габаритные размеры БИ и БП - 86x80x96мм.

2.19 Масса извещателя: БИ – 0,2 кг, БП – 0,22кг.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки извещателя соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
Aa2.087.215.010	Блок излучателя БИ	1
Aa2.087.215.020	Блок приемника БП	1
Aa2.087.215.015	Кронштейн	2
LMR32DC	Светодиод	1
Aa2.087.215.ПС	Паспорт	1
Aa2.087.215.РЭ	Руководство по эксплуатации	1

### 4 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

4.1 Конструктивно извещатель состоит из унифицированных блоков БИ и БП, двух монтажных кронштейнов, обеспечивающих возможность их установки на стене, балке, опоре зданий.

4.2 Основными конструктивными элементами БИ и БП, показанными на рис.3 приложения, являются:

1 – основание;

2 – оптический узел с юстировочным устройством;

3 – корпус;

4 – монтажный кронштейн.

4.3 В состав БИ входят:

- плата излучателя, установленная в фокальной плоскости оптического узла БИ;

- плата соединительная, установленная на основании, - предназначена для коммутации цепи питания +12В и контроля функционирования в режиме формирования извещения «ПОЖАР».

4.4 В состав БП входят:

- плата приемника, установленная в фокальной плоскости оптического узла БП;

- плата БП, установленная на основании, обеспечивает ввод и отображение информации, цифровую обработку сигнала, коммутацию внешних цепей, плавную регулировку чувствительности потенциометром «Рег. Ч».

4.5 На платах БП и БИ (рис.1. приложения) установлены переключатели П1 для грубой регулировки чувствительности в соответствии с таблицей 2 приложения.

4.6. На плате БП установлены:

- контактная колодка “-12В+” для подключения питания;

- контактные колодки « - Ш1+” и « - Ш2+” для подключения шлейфов сигнализации ШС1 и ШС2;

- контактная колодка “+ К –” для подключения Внешнего устройства оптической индикации (ВУОС) в рабочем режиме, и для измерения уровня сигнала с помощью вольтметра в режиме настройки;

- кнопка “ СБРОС “,- при включенном выключателе “К”, последовательное кратковременное нажатие которой сбрасывает текущее состояние светодиодных индикаторов и высвечивает следующее. После высвечивания последнего состояния в соответствии с таблицей 1 приложения память неисправностей полностью очищается. При выключенном выключателе «К», кратковременное нажатие кнопки приводит к перезапуску процессора и записи новых значений порога срабатывания;

- выключатель “К” – при включенном положении переводит извещатель из дежурного в режим контроля состояния;

- выключатель “Ч” – при одновременно включенном выключателе “К” позволяет произвести плавную регулировку чувствительности потенциометром “Рег. Ч”;

- переключателем “ПОРОГ-1-2-3” производится установка порога срабатывания в двоичном коде в соответствии с таблицей 3 приложения. Запись нового значения порога в процессор происходит в момент подачи питания на БП или нажатием кнопки «СБРОС»;

- переключатель «П» определяет полярность сигнала шлейфа:

- «ON» - знакопеременный сигнал ( Н.Р. контакт ШС2 );

- «OFF» - питание постоянным напряжением ( Н.З. контакт ШС2 );

- светодиодные индикаторы “1/2/3” отображают режим работы и состояние извещателя в соответствии с таблицей 1 приложения.

4.7 На основаниях БИ и БП имеются отверстия для крепления на монтажном кронштейне с помощью двух крючков и винта.

4.8 Корпус крепится к основанию двумя винтами.

4.9 На корпусе имеются отверстия для светодиодного индикатора 1, ввода кабелей питания, ШС и ВУОС.

## **5 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

5.1 При установке и эксплуатации извещателя следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”. К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию извещателя допускаются лица, имеющие специальное электротехническое образование и квалификационную группу по ТБ не ниже 3.

5.2 После вскрытия упаковки извещателя необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений приборов;

- проверить комплектность в соответствии с таблицей 3.1.

## 6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Установку извещателей производить в соответствии с рекомендациями местной противопожарной службы и НПБ 88-01 “Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования”.

6.2 Извещатели устанавливаются в закрытых или полужакрытых помещениях в местах наиболее вероятного скопления дыма при возникновении пожара (над пожароопасными объектами, вдали от вытяжной вентиляции, сквозных потоков воздуха).

6.3 Основания для установки БИ и БП должны быть жесткими и иметь ровную поверхность (капитальная стена, балка, опора зданий).

6.4 Извещатели устанавливаются в доступном для обслуживания месте в зоне прямой видимости со стороны проходов в помещении.

6.5 Расстояние между БИ и БП не должно превышать 100 м., при этом в контролируемой зоне не должно быть перекрывающих ее предметов и исключалась возможность их появления.

6.6 Необходимо исключить случаи попадания прямых солнечных лучей, мощных осветителей и других источников инфракрасного излучения в зону, контролируемую извещателем.

6.7 Допускается установка нескольких извещателей в одном помещении с параллельно расположенными контролируемыми зонами, а также встречное включение соседних приемников и передатчиков. При этом расстояния между двумя соседними извещателями должны быть не более 9 м и не менее:

- 5 м – при расстоянии между БИ и БП от 50 до 100 м;
- 2,5 м - при расстоянии между БИ и БП от 10 до 50 м.

6.8 Извещатели устанавливаются не более 1 м от потолка или перекрытия. При высоте помещения более 12 м установка производится в два яруса.

6.9 Последовательность установки извещателя:

- произвести разметку мест установки БИ и БП на одинаковых расстояниях от потолка и ближайшей к месту установки стены, балки;
- установить монтажные кронштейны в местах разметки с помощью двух шурупов;
- снять крышки с блоков, проверить положение оптических узлов (стенки узла должны быть перпендикулярны к основанию в вертикальной и горизонтальной плоскостях);
- прочно закрепить основания БИ и БП на монтажных кронштейнах с помощью двух крючков и винта, не изменяя при этом положения оптических узлов;
- произвести юстировку оптического узла БИ следующим образом:

с помощью напарника установить лампу накаливания мощностью 150-200 Вт перед оптическим узлом БП таким образом, чтобы спираль лампы была по возможности ближе к центру линзы, включить лампу;

наблюдая изображение спирали на экране в фокальной плоскости БИ, добиться совмещения центра спирали с центром светодиода путем поворота оптического узла БИ в горизонтальной плоскости и поворачиванием юстировочного винта в вертикальной плоскости;

зафиксировать винтами оптический узел БИ.

6.10 Произвести подсоединение проводов питания +12В и шлейфов ШС к контактным колодкам БИ и БП в соответствии со схемой соединения извещателя, приведенной на рис. 4 и 5 приложения, строго соблюдая полярность подводимых сигналов.

6.11 В зависимости от схемы питания шлейфа установить переключатель «П» на плате БП ( рис. 2. приложения ):

- переключатель «П» в положение “ON” – при питании шлейфа знакопеременным напряжением. В этом случае дополнительно устанавливаются диоды VD1, VD2 в соответствии со схемой (рис. 4а приложения).

– переключатель «П» в положение “OFF” - при питании шлейфа постоянным током, в соответствии со схемами (рис. 4б,в приложения).

## 7 НАСТРОЙКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

**От качества настройки извещателя во многом зависит устойчивость его работы, поэтому провести ее необходимо особо тщательно.**

7.1 Установить переключки П1 на платах излучателя и приемника в положение, соответствующее расстоянию между БИ и БП, определяемое по табл. 2 приложения.

7.2 Переключателями “ ПОРОГ-1-2-3 “ на плате БП произвести начальную установку порога срабатывания в соответствии с таблицей 3 приложения.

**Примечание.** При изготовлении установлен порог 1,7 дб., что соответствует большинству производственных и жилых помещений. При установке извещателя в помещениях с высокой загазованностью (в гаражах, горячих цехах и т. д.) следует увеличивать значение порога и, наоборот, в помещениях, где небольшие концентрации дыма являются признаком возгорания, порог уменьшается.

7.3 Установить в колодку «+К-» (если отсутствует) красный светодиод 1 соблюдая полярность. При этом линза светодиода должна быть направлена в сторону БИ.

7.4 Перевести “К” и “Ч” во включенное положение ( ON ).

7.5 Подать питание на извещатель.

Возможны 2 варианта настройки извещателя:

- в ближней зоне ( расстояние между БИ и БП до 20м );
- в дальней зоне ( между БИ и БП более 20м ).

7.6 Настройка извещателя в ближней зоне производится с использованием светодиодных индикаторов 1 (красного) – на колодке «+К-», 2 (зеленого) и 3 (красного) – на плате БП.

7.7 Незначительными перемещениями оптического узла БИ в вертикальной и горизонтальной плоскостях добиться последовательного засвечивания светодиодного индикатора 1 (красного), затем светодиодного индикатора 2 (зеленого), а затем светодиодного индикатора 3 (красного).

7.8 Зафиксировать с помощью винтов оптический узел БИ и установить корпус БИ. При этом возможно выключение светодиодного индикатора 3.

7.9 Вращая переменный резистор “Рег. Ч” на плате БП добиться засвечивания светодиодного индикатора 3.

7.10 Медленно вращать переменный резистор в обратном направлении до момента выключения светодиодного индикатора 3.

**Примечание.** Светодиодный индикатор 1 проблесковым свечением отображает изменение чувствительности: при уменьшении длительности свечения чувствительность уменьшается, при увеличении – увеличивается.

7.11 Перевести выключатели “К” и “Ч” в выключенное положение, при этом светодиодный индикатор 1 засветится проблесковым свечением со временем свечения (t) равном 0.2 сек. и периодом (T) равном 5 сек. Светодиодный индикатор, расположенный внизу основания БП должен дублировать свечение индикатора 1.

7.12 Удалить светодиодный индикатор из колодки «+К-» и, в случае необходимости, использовать его во внешнем устройстве оптической индикации (ВУОС).

7.13 Зафиксировать с помощью винтов оптический узел БП, установить корпус и закрепить винтами. Светодиодный индикатор внизу основания БП должен продолжать светиться, как и в п.7.11.

7.14 Произвести сброс ППК. Извещатель перейдет в дежурный режим работы.

7.15 Для настройки извещателя в дальней зоне **обязательно** использование стрелочного вольтметра со шкалой 5÷10 В. Вольтметр обеспечивает более точную регулировку чувствительности в дальней зоне, когда показания светодиодных индикаторов трудно различить. С помощью удлинительных проводов разместить вольтметр вблизи БИ и подключить к контактам «+К-» платы БП **вместо светодиода.**

7.16 Выполнить п. 7.7. наблюдая за показанием вольтметра. Добиться максимального отклонения стрелки вольтметра ( $3,2 \div 3,3$  В), соответствующего максимальной чувствительности извещателя.

7.17 Переменным резистором «Рег. Ч.» Уменьшить чувствительность до 3,0 В. Повторить п. 7.16

7.18 Выполнить пункты 7.8. ÷ 7.14.

7.19 Использование вольтметра полезно и в ближней зоне, т.к. обеспечивает более точную настройку БИ и БП.

## **8. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

8.1 **Проверка параметров извещателя** в режиме формирования сигнала «ПОЖАР» производится на предприятии - изготовителе или специализированными лабораториями с использованием специальных технических средств при огневых испытаниях.

8.2 **Проверка функционирования** извещателя в режиме формирования извещения «ПОЖАР» проводится после настройки извещателя при снятой крышке БИ нажатием кнопки «ПОЖАР», расположенной на плате соединительной. При этом индикатор 1 БП должен засветиться постоянным свечением на время 10 с.

8.3. Проверка функционирования извещателя в режиме формирования извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» производится следующим образом:

- по проблесковому свечению индикатора 1 убедиться, что извещатель находится в дежурном режиме;
- кратковременно (на время менее 1 с.) перекрыть зону действия извещателя,- индикатор 1 не должен изменить характер свечения;
- перекрыть зону действия извещателя на время более 1 с,- индикатор 1 должен отобразить сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» проблесковым свечением со временем свечения (t) 0.2 с и периодом (T) 1 с. При этом ППК должен зафиксировать извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ». После прекращения перекрытия зоны извещатель должен вернуться в дежурный режим.

8.4 Извещатель имеет встроенную схему контроля и диагностики неисправностей с выдачей информации о характере неисправности на светодиодные индикаторы. Контроль исправности индикаторов обеспечивается кратковременным свечением при подаче питания.

8.5 Для определения характера неисправности необходимо:

- не выключая питания, снять корпус БП;
- перевести выключатель “К” во включенное положение, при этом на светодиодных индикаторах “1/2/3” высвечивается код характера неисправности в соответствии с таблицей 1 приложения;
- последовательно нажимая кнопку “СБРОС” считать все коды характера неисправности и определить причины их возникновения по таблице 9.1;
- после считывания последнего кода светодиодные индикаторы гаснут, что означает конец контроля;
- устранить причину возникновения и саму неисправность, перевести выключатель “К” в выключенное положение, нажать кнопку “СБРОС”, - извещатель перейдет в дежурный режим работы;
- надеть и опечатать корпус БП, произвести сброс ППК.

Примечание. Если во время работы извещателя был сформирован сигнал “ПОЖАР”, то при контроле состояния он высветится первым. При снятии и установке корпуса БП возможно формирование сигнала “НЕИСПРАВНОСТЬ”.

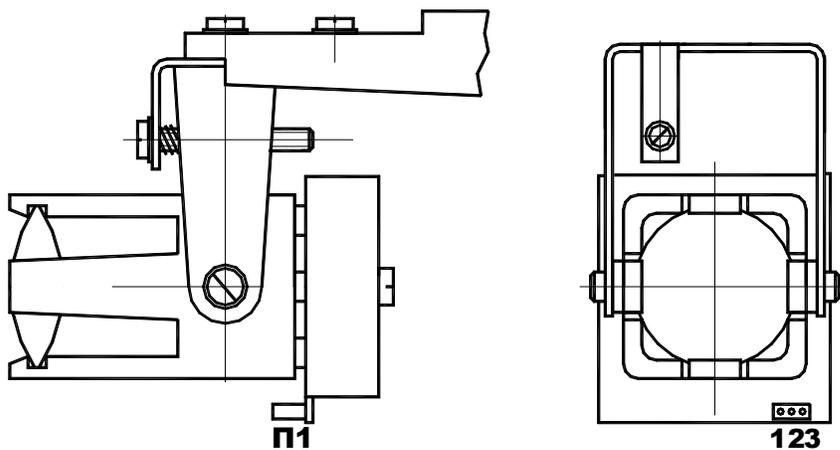
## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

9.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствие сигнала	Неисправен БИ или БП Нарушена юстировка извещателя.	Восстановить работоспособность. Произвести юстировку БИ и БП по п.6. Отрегулировать чувствительность по п.7.
Напряжение источника 12 В не в норме	Напряжение источника вне допуска	Отрегулировать выходное напряжение блока питания в пределах от 10 до 14 В
Загрязнение выше нормы	Сильное загрязнение линз и фильтров в окнах корпусов БП и БИ	Удалить загрязнение мягкой тряпкой, смоченной в 5% растворе уксуса, затем протереть фильтры сухой тряпкой.
При включении питания не светится светодиодный индикатор	Вышел из строя светодиод. Неисправен БП	Заменить светодиод. Отремонтировать БП

### ПРИЛОЖЕНИЕ



**Рис.1 Оптический узел БИ и БП.  
Установка переключки П1:  
на контакты 1-2 или  
на контакты 2-3**

Таблица 1 Режимы работы извещателя

Режим работы	Положение выключателя		Состояние светодиодных индикаторов			Примечание
	К	Ч	1	2	3	
			Красн.	Зелён.	Красн.	
Регулировка чувствительности	+	+	- / +	- → +	- ↔ +	
Дежурный режим "НОРМА"	-	-	- / + t=0,2с T=5с	-	-	
Формирование сигнала "ПОЖАР"	-	-	+	-	-	
Формирование сигнала "НЕИСПРАВНОСТЬ"	-	-	- / + t=0,2с T=1с	-	-	
Контроль состояния: 1. Пожар 2. Не норма питания 3. Загрязнение выше нормы 4. Сигнал ниже нормы 5. Конец контроля	+	-	+ + - - -	- + - + -	- - + - -	Последовательно нажать кнопку "СБРОС"
Возврат в дежурный режим "НОРМА"	-	-	- / + t=0,2с T=5с	-	-	Нажать кнопку "СБРОС"

**Примечания:**

- 1 Положение выключателей: " + " включен (ON); " - " выключен (OFF).
- 2 Состояние светодиодных индикаторов:
  - 2.1 " - " нет свечения.
  - 2.2 " + " постоянное свечение.
  - 2.3 "- / +" свечение с переменной яркостью.
  - 2.4 "- / +" свечение с нормированной яркостью; где t - длительность свечения, T - период свечения.
  - 2.5 "- → +" переход в режим постоянного свечения.
  - 2.6 "- ↔ +" переход в режим постоянного свечения с возвратом.
  - 2.7 Индикатор 1 (красный) дублируется светодиодом, установленным в колодке «+К-».

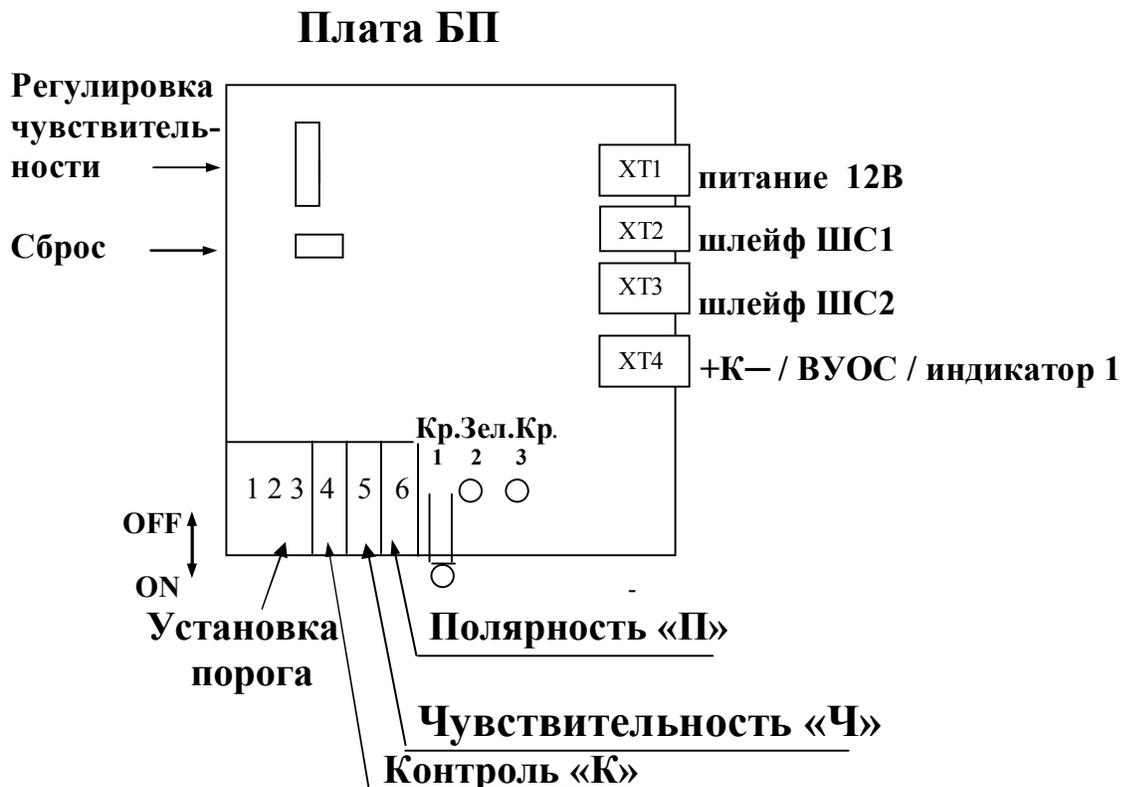
**Таблица 2 Установка чувствительности извещателя**

Расстояние между БИ и БП, м.	Установка перемычек П1 на контакты:	
	Плата излучателя	Плата приемника
до 10	1-2	2-3
10 - 20	1-2	1-2
20 - 40	2-3	2-3
40 - 100	2-3	1-2

**Таблица 3 Установка порога срабатывания**

Положение перекл.	1	—	+	—	+	—	+	—	+
	2	—	—	+	+	—	—	+	+
	3	—	—	—	—	+	+	+	+
<b>Порог</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,85</b>	<b>1,2</b>	<b>1,7</b>	<b>3,0</b>	<b>3,6</b>	<b>5,2</b>	

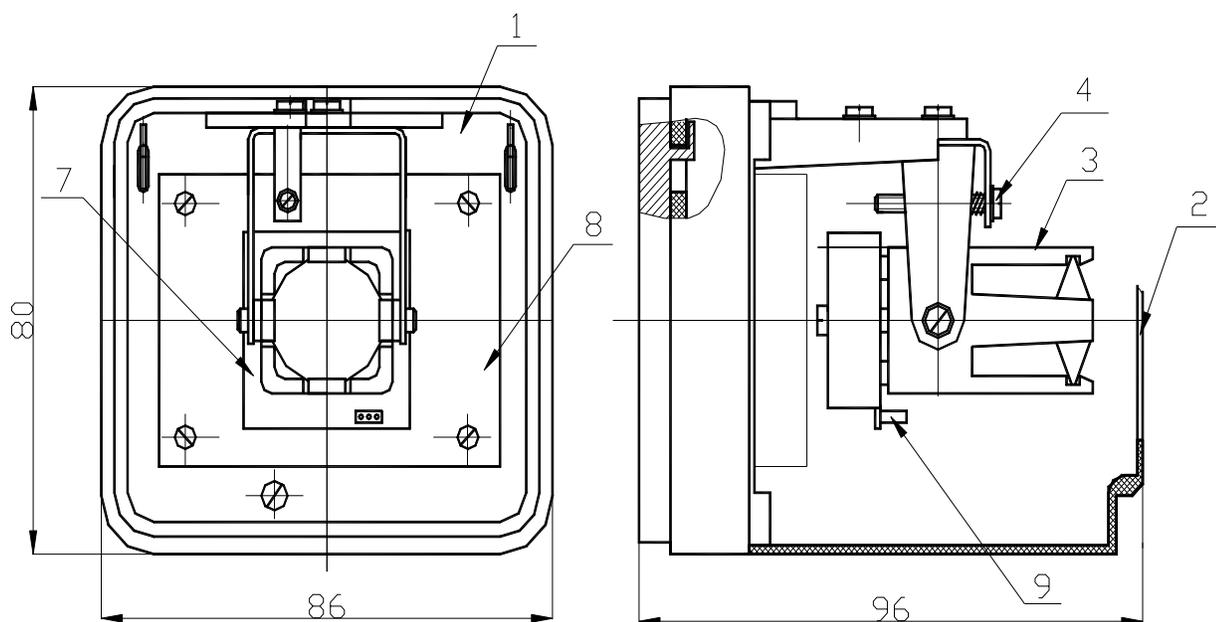
Примечание: Положение переключателей: " + " - ON/включено/  
" — " - OFF/выключено/



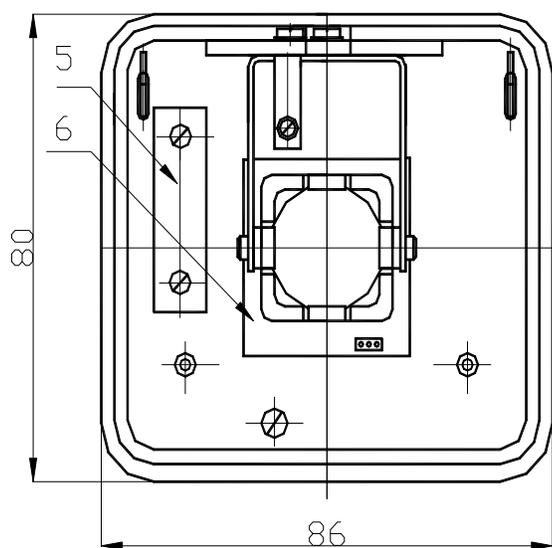
Вид со стороны установки элементов.

**Рис.2 Расположение органов управления и индикации на плате БП**

### Блок приемника



### Блок излучателя



### Кронштейн

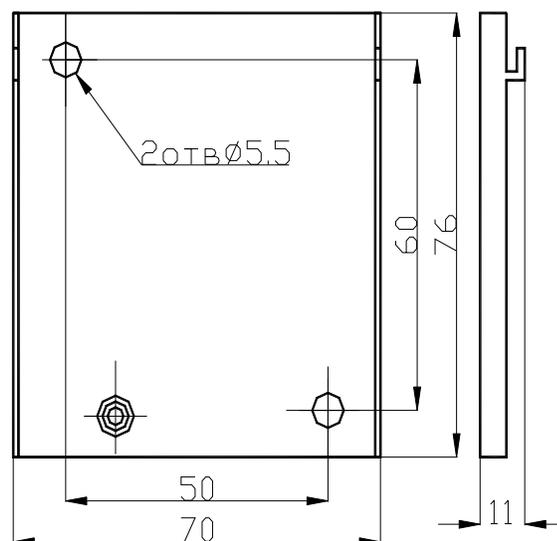
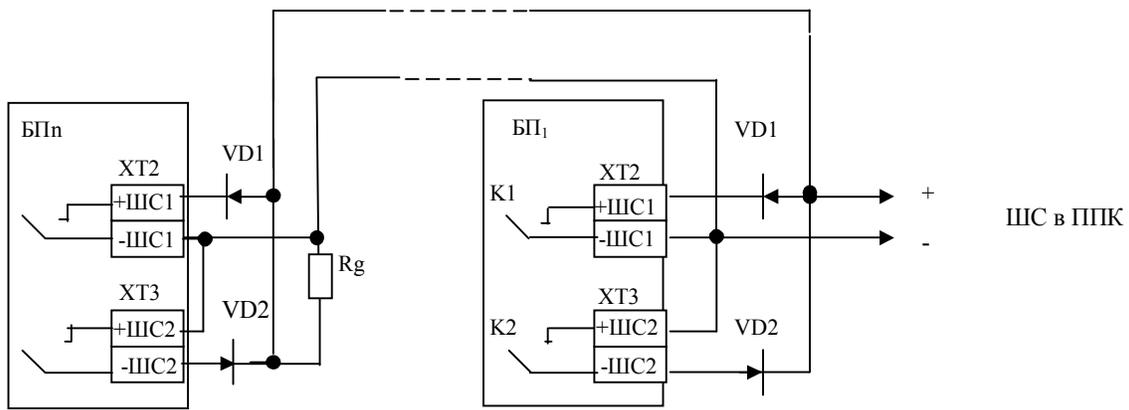


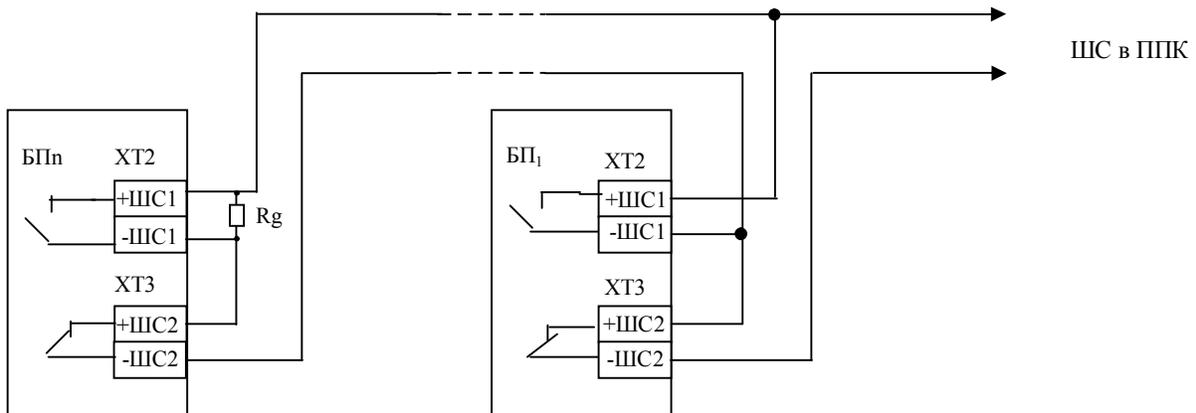
Рис.3 Конструкция блоков извещателя  
1 – основание, 2 – корпус, 3 – оптический узел,  
4 – винт юстировки, 5 – плата соединительная,  
6 – плата излучателя, 7 – плата приемника,  
8 – плата БП, 9 – перемычка П1.



**а. Схема коммутации со знакопеременным питанием шлейфа**

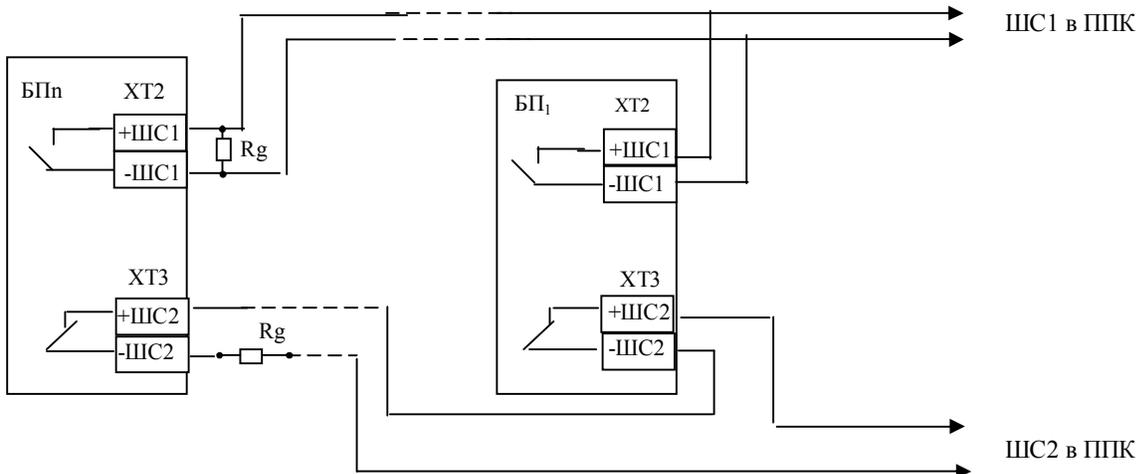
Переключатель П на плате БП в положении "ON"

Положение ключей в режиме НОРМА



**б. Схема коммутации с питанием шлейфа постоянным током**

Переключатель П на плате БП в положении "OFF"



**в. Схема коммутации с двумя шлейфами**

Переключатель П на плате БП в положении "OFF"

Концевые схемы Rg выбираются в соответствии со схемой подключения шлейфов в ППК

**Рис. 4 Схемы коммутации сигналов шлейфов.**

