

# **ПАСПОРТ**

Извещатель пожарный ручной

**ИПР-И**

ТУ-4371-001-52610914-2002

## Содержание.

1. Назначение	-	3
2. Технические характеристики	-	3
3. Комплект поставки	-	3
4. Устройство и принцип работы	-	4
5. Подготовка к эксплуатации	-	7
6. Эксплуатация ИПР-И	-	8
7. Техническое обслуживание	-	9
8. Хранение и транспортировка	-	9
9. Гарантийные обязательства	-	9
10. Перечень возможных неисправностей	-	9
11. Сведения о приемке ИПР-И	-	10
12. Приложение	-	11

## 1. Назначение ИПР-И.

Извещатель пожарный ручной «ИПР-И» ТУ-4371-001-52610914-2002, именуемый в дальнейшем ИПР, представляет собой электронное устройство, предназначенное для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

ИПР рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с приборами приёмно-контрольными (в дальнейшем ППК), типа ППК-2, ППС-3, «Радуга», «Сигнал-42», «Сигнал-ВКП», «Сигнал-20П» и другими с аналогичными параметрами.

ИПР выпускается в климатическом исполнении У категории размещения 2 в закрытом помещении по ГОСТ 15150 (при обеспечении защиты от прямого попадания влаги и пыли) в защитной оболочке класса IP 41 по ГОСТ 14254.

Диапазон рабочих температур окружающей среды – от минус 40 °С до плюс 70 °С, влажность воздуха до 98% при температуре плюс 35 °С.

Изделие не содержит вредных материалов и безопасно при эксплуатации и утилизации (кроме сжигания в непригодных условиях).

## 2. Технические характеристики.

2.1. ИПР выполнен в настенном исполнении и располагается на охраняемом объекте около выходной двери.

2.2. Электрическое питание ИПР и передача извещений о пожаре осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации (в дальнейшем ШС).

2.3. ИПР посылает тревожный сигнал в ШС при переводе приводного элемента (кнопки) во включённое состояние.

2.4. Усилие, необходимое для включения кнопки 15,0 ± 1,5 Н.

После снятия усилия ИПР остаётся во включённом состоянии. Перевод ИПР в дежурный режим осуществляется возвратом кнопки в исходное состояние с помощью ключа, входящего в комплект поставки.

2.5. ИПР имеет встроенную оптическую индикацию дежурного режима (проблесковый зелёный цвет светодиода) и срабатывания (проблесковый или непрерывный, в зависимости от варианта включения, красный цвет светодиода).

2.6. Напряжение питания ИПР - от 9.0 В до 28.0 В.

2.7. Ток потребления ИПР в дежурном режиме - не более 100 мкА.

2.8. ИПР осуществляет приём и отображение обратного сигнала (квитирование), при работе с ППК, типа, ППК-2, ППС-3.

2.9. ИПР используется в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации в четырёх вариантах включения:

- вариант 1 – имитация пожарного извещателя (ПИ) с нормально-замкнутым контактом (НЗК) с квитированием, например для ППК типа ППК-2;
- вариант 2 – имитация активного дымового ПИ;
- вариант 3 – имитация ПИ с НЗК, например, для ППК типа «Сигнал-ВК»;
- вариант 4 – имитация ПИ с НЗК, с квитированием, например для ППК типа «Сигнал-42».

Переключение вариантов производится с помощью соединителей J1 («джамперов»), расположенных на плате ИПР. Варианты установки джамперов приведены в п.1.4.

2.10. Радиопомехи, создаваемые ИПР при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ 23511-79.

2.11. Средняя наработка ИПР на отказ, с учётом технологического обслуживания, – не менее 60000 ч.

2.12. Средний срок службы ИПР – не менее 10 лет.

2.13. Время технической готовности ИПР к работе после включения питания – не более 2 с.

2.14. Масса ИПР – не более 98 г.

2.15. Габаритные размеры ИПР – не более 93x63x43 мм.

2.16. Конструкция ИПР обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

## 3. Комплект поставки.

В комплект поставки ИПР-И входит:

- |                                     |   |       |
|-------------------------------------|---|-------|
| - «ИПР-И» ТУ-4371-001-52610914-2002 | - | 1 шт. |
| - Ключ                              | - | 1 шт. |

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| - Паспорт            | - 1 шт на отгрузочную партию. |
| - Дюбель 6 x 25      | - 2 шт.                       |
| - Шуруп 2-4 x 25.019 | - 2 шт.                       |

#### 4. Устройство и принцип работы ИПР-И.

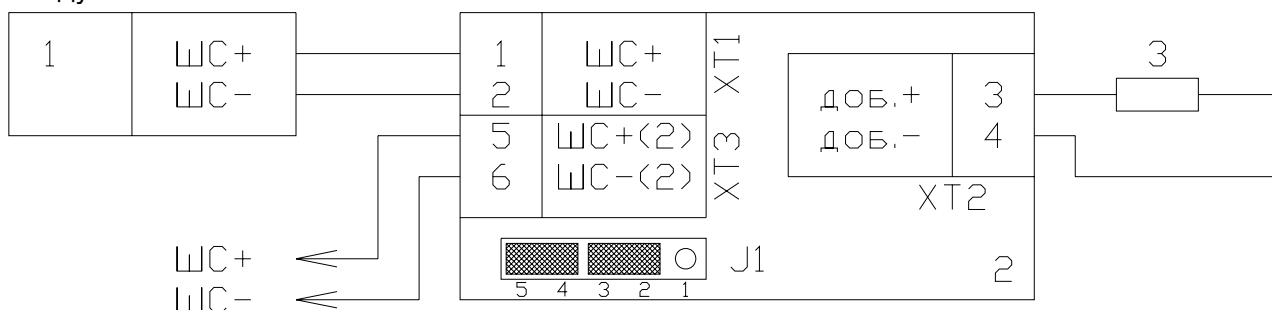
4.1. ИПР представляет собой устройство, осуществляющее сигнализацию о пожаре при нажатии кнопки. Сигнализация осуществляется путём увеличения сопротивления в ШС (вариант 1), уменьшения внутреннего сопротивления извещателя (вариант 2), разрывом линии ШС «+» (вариант 3), блокировкой линии ШС «-» с помощью диода (вариант 4) и включением оптического индикатора срабатывания.

##### 4.2. Принцип работы ИПР.

4.2.1. ИПР может использоваться в четырёх вариантах включения, определяемых схемой включения и положением джамперов J1, как описано в п. 2.9.

Заводская установка джамперов соответствует подключению в варианте 1.

4.2.2. Схема подключения ИПР к ППК в варианте 1 (имитация пожарного извещателя (ПИ) с нормально-замкнутым контактом (НЗК) с квитирированием) приведена на рисунке 1. Перемычки между контактами 2–3 и 4–5.



к следующим извещателям  
или оконечному резистору  
(диоду)

J1 – расположение  
джамперов

1 – ППК; 2 – ИПР;

3 – дополнительное сопротивление  
(величина определяется типом ППК)

Рисунок 1.

В дежурном режиме дополнительное сопротивление 3, шунтируется нормально-замкнутыми контактами микропереключателя. Дежурный режим индицируется проблесковым сигналом зелёного цвета.

При нажатии кнопки ИПР с помощью микропереключателя включает в линию ШС «+» дополнительное сопротивление 3, что воспринимается ППК, как тревожный сигнал. При этом сигнал зелёного цвета сохраняется.

ППК (типа ППК-2) реагирует на изменение сопротивления шлейфа, исключая отрицательные полуволны питающего напряжения. Благодаря отсутствию отрицательных полуволн включается тревожная сигнализация ИПР (красный проблесковый сигнал) – режим квитирирования.

После снятия усилия, приложенного к кнопке, ИПР сохраняет включённое состояние, пока кнопка не будет переведена в исходное положение с помощью ключа.

Зелёный проблесковый сигнал ИПР восстановится только после сброса тревоги ШС на ППК.

4.2.3. Схема подключения извещателя к ППК в варианте 2 (имитация активного дымового ПИ) приведена на рисунке 2. Перемычка между контактами 1–2.



Рисунок 2

В дежурном режиме входная и выходная линии ШС «+» ИПР соединены накоротко, а устройство переключения индикации и токовой нагрузки ШС соединено с нормально-разомкнутыми контактами микропереключателя. Дежурный режим индицируется проблесковым сигналом зелёного цвета.

При нажатии кнопки ИПР в ШС включается токовая нагрузка ( $20 \pm 2$ ) мА, что воспринимается ППК как сигнал тревоги. Данный режим индицируется ИПР непрерывным сигналом красного цвета.

После снятия усилия, приложенного к кнопке, ИПР сохраняет включённое состояние, пока кнопка не будет переведена в исходное положение с помощью ключа.

4.2.4. Схема подключения ИПР к ППК в варианте 3 (имитация ПИ с НЗК) приведена на рисунке 3. Перемычка отсутствует.

В дежурном режиме входная и выходная линии ШС «+» ИПР соединены нормально-замкнутыми контактами микропереключателя. Дежурный режим индицируется проблесковым сигналом зелёного цвета.

При нажатии кнопки, ИПР разрывает линию ШС «+», что воспринимается ППК, как сигнал тревоги. Индикация сработавшего ИПР – красный проблесковый сигнал.

После снятия усилия, приложенного к кнопке, ИПР сохраняет включённое состояние, пока кнопка не будет переведена в исходное положение с помощью ключа.

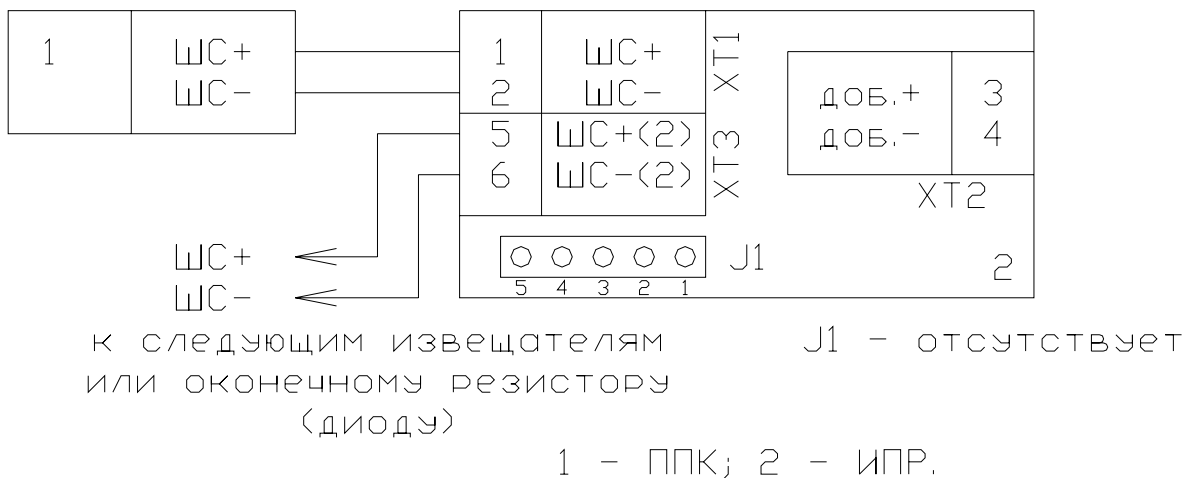
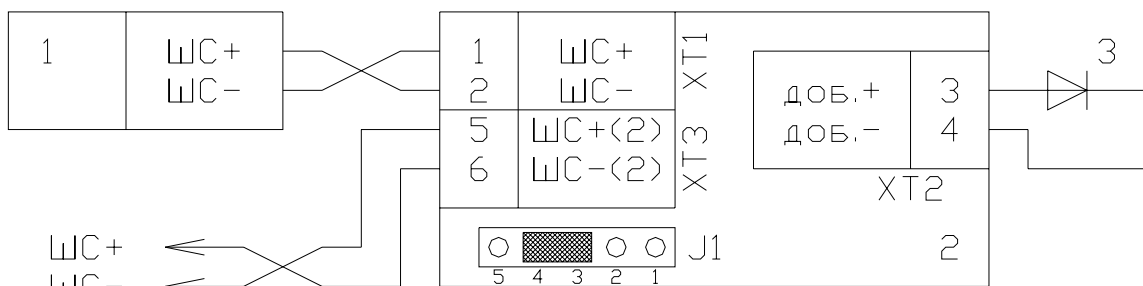


Рисунок 3

4.2.5. Схема подключения ИПР к ППК в варианте 4 (имитация ПИ с НЗК, с квити́рованием) приведена на рисунке 4. Перемычка между контактами 3–4.



ШС+  
ШС-  
к следующим извещателям  
или оконечному резистору  
(диоду)

J1 – расположение  
джампера

1 – ППК; 2 – ИПР;  
3 – дополнительный диод

Рисунок 4.

В дежурном режиме ППК типа «Сигнал-42» подаёт на ИПР напряжение обратной полярности. Входная и выходная линии ШС «-» соединены через нормально-замкнутые контакты микропереключателя. Дежурный режим индицируется проблесковым сигналом зелёного цвета.

При нажатии кнопки ИПР с помощью микропереключателя включает в линию ШС «-» дополнительный диод 3, что воспринимается ППК, как тревожный сигнал, при этом сигнал зелёного цвета сохраняется.

ППК реагирует, меняя полярность подаваемого сигнала. После этого включается тревожная сигнализация ИПР (красный проблесковый сигнал) – квити́рование.

После снятия усилия, приложенного к кнопке, ИПР сохраняет включённое состояние, пока кнопка не будет переведена в исходное положение с помощью ключа.

4.2.6. ИПР конструктивно выполнен в виде печатной платы, помещённой в пластмассовый корпус, состоящий из основания и крышки подсобранной с поворотной крышкой и кнопкой. Внутри изделия имеются разъёмы для присоединения внешних проводов. Внешний вид ИПР и его габаритные размеры приведены в Приложении А.

4.2.7. Схема электрическая функциональная ИПР приведена в Приложении Б.

ИПР состоит из следующих функциональных узлов:

- генератора проблескового режима светодиодов;
- детектора отрицательных полуволн питающего напряжения;
- источника тока;
- выпрямителя;
- узла выбора режима работы;
- микропереключателя;
- светодиодного индикатора;
- разъёмов для подключения внешних связей.

Генератор проблескового режима светодиодов необходим для обеспечения режима индикации для ППК с постоянным уровнем в ШС.

Детектор отрицательных полуволн питающего напряжения служит для приёма сигнала квити́рования от ППК типа ППК-2.

Источник тока необходим для обеспечения тока тревоги в случае имитации активного дымового извещателя.

Выпрямитель обеспечивает работу с ППК со знакопеременным напряжением.

Узел выбора режима работы необходим для организации работы с различными видами ППК.

Микропереключатель служит для перевода ИПР в режим тревоги.

Светодиодный индикатор необходим для отображения режима работы ИПР.

Расположение разъёмов и индикатора ИПР приведено в Приложении Г.

## **5. Подготовка ИПР-И к эксплуатации.**

Меры безопасности при подготовке изделия:

- а) конструкция ИПР удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- б) конструкция ИПР обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91;
- в) монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания ИПР;
- г) монтаж и техническое обслуживание ИПР должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей;

Порядок установки и подключение ИПР

5.2.1. При проектировании, размещении и эксплуатации ИПР необходимо руководствоваться «Строительными нормами и правилами СНиП 2.04.09-84» и рекомендациями настоящего руководства.

5.2.2. Размещение и монтаж извещателей на объекте контроля должна производиться по заранее разработанному проекту.

5.2.3. Рекомендуемая высота размещения 1,5 – 1,6 м от уровня пола.

5.2.4. ИПР должны устанавливаться на вертикальную неметаллическую поверхность.

5.2.5. После получения ИПР подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность на соответствие паспорту. Проверить дату изготовления.

5.2.6. Если ИПР перед вскрытием упаковки находились в условиях отрицательных температур, произвести их выдержку при комнатной температуре не менее четырёх часов.

5.2.7. Произвести внешний осмотр ИПР, убедиться в сохранности пломб ОТК и в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин).

5.2.8. Не рекомендуется устанавливать ИПР в местах, где возможно выделение газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию.

5.2.9. Разметку места установки ИПР производить в соответствии с Приложением А.

5.2.10. Перед установкой и монтажом ИПР снять крышку, отведя ее за верхнюю часть, указанную стрелками на рис. 5.

5.2.11. Провода пропустить в канал.

5.2.12. Подключение проводов к клеммным соединениям производить в соответствии с выбранным вариантом использования и соответствующей схемой подключения (п.4.2).



Рисунок 5

5.2.13. Петли запаса проводов уложить рядом с клеммными соединителями так, чтобы они не мешали ходу кнопки и установке крышки и закрывались ею.

5.2.14. После монтажа проводов поставить на место обе крышки опломбировать в местах, указанных в приложении А (при этом кнопка должна быть в отжатом состоянии).

5.2.15. После монтажа всей системы пожарной сигнализации проверьте её работоспособность в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на ППК и настоящим паспортом.

5.2.16. При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены ИПР, должна быть обеспечена защита их от механических повреждений и попадания на них строительных материалов (побелка, краска, цементная пыль и т.д.)

## **6. Эксплуатация ИПР-И.**

6.1. Произвести подключение ИПР к ППК согласно схемам, приведённым в приложении В.

6.2. Эксплуатация ИПР производится в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на ППК.



## 7. Техническое обслуживание.

7.1. Техническое обслуживание ИПР производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- а) проверку внешнего состояния ИПР;
  - б) проверку надежности крепления ИПР, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.
  - в) проверку работы ИПР:
    - убедиться, что ИПР работает в дежурном режиме (зелёный проблесковый сигнал светодиода);
    - снять пломбу с крышки ИПР;
    - опустить наружную крышку ИПР;
    - нажать кнопку на внутренней крышке ИПР;
    - убедиться, что появился тревожный сигнал (красный сигнал светодиода);
    - убедиться, что тревожный сигнал сохраняется после снятия усилия, приложенного к кнопке;
    - вернуть кнопку в исходное состояние с помощью ключа;
    - произвести сброс тревожной ситуации на ППК;
    - убедиться, что появился зелёный проблесковый сигнал дежурного режима;
    - опломбировать ИПР.
- На этом проверка ИПР закончена.

## 8. Хранение и транспортировка ИПР-И.

8.1. Хранение ИПР в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

8.2. В помещениях для хранения ИПР не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

8.3. Срок хранения ИПР в упаковке без переконсервации должен быть не более 6 месяцев.

8.4. Транспортирование упакованных ИПР должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с условиями 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

## 9. Гарантийные обязательства.

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие ИПР требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

9.3. Срок переконсервации прибора не более 6 месяцев.

## 10. Перечень возможных неисправностей.

10.1. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и способы их устранения приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 Не горит индикатор	Нет напряжения питания	Проверить подводящие провода
	Неверно установлены перемычки J1	Правильно установить перемычки J1
	Неисправен светодиод	Заменить светодиод HL1

10.2. Ремонт ИПР должен производиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда. Схема электрическая принципиальная и перечень элементов поставляются по заказу.

**11. Сведения о приемке ИПР-И.**

## 11.1. Свидетельство о приёмке

"ИПР-И" \_\_\_\_\_

наименование изделия

\_\_\_\_\_ обозначение

\_\_\_\_\_ заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

МП

\_\_\_\_\_ личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## 11.2. Свидетельство об упаковке.

"ИПР-И" заводской номер \_\_\_\_\_

Упакован \_\_\_\_\_ согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

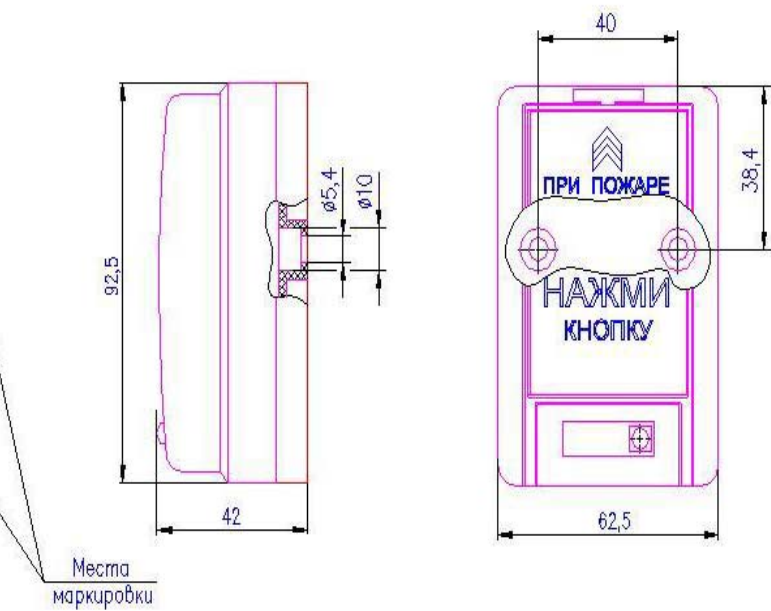
## 11.3. Сведения о сертификации изделия.

«ИПР-И» соответствует требованиям государственных стандартов и имеет соответствующие сертификаты:

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.H00134 от 30.08.02.

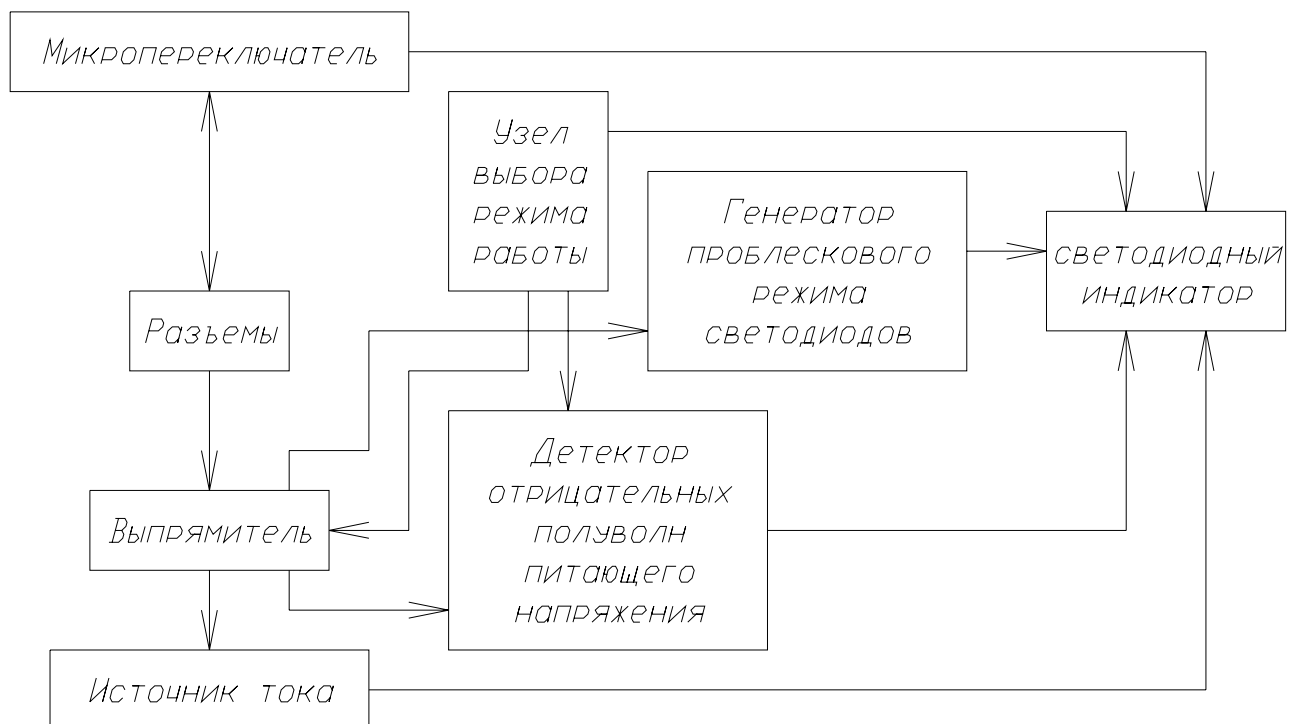
Сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.ОП021.B00132 от 30.08.02.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Габаритные и установочные размеры ИПР-И**



ировать после  
нке на объекте

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Схема электрическая функциональная ИПР-И**





**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Расположение разъёмов и индикаторов ИПР-И**

