

---

**ПУиЗ «ТИРАС-1»**

---

**Паспорт**

ААЗЧ.425532.002 ПС



ГО 206



EN 54

ДСТУ ISO 9001:2015

Серийный номер:

Версия ПО:  
TIR2-1

Спасибо Вам за то, что выбрали  
оборудование производства ООО «Тирас-12».

Перед использованием продукции,  
ознакомьтесь, пожалуйста, с данным документом  
и сохраните его для получения  
необходимой информации в будущем.

Для получения дополнительной информации  
и загрузки документации,  
воспользуйтесь следующими ссылками:

**[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)**

ДОКУМЕНТАЦИЯ:



Паспорт

ПРИЛОЖЕНИЕ:



tLoader  
(Windows)

## Содержание

1 Сокращения и определения.....	4
2 Общие характеристики ПУиЗ.....	5
3 Функционирование ПУиЗ .....	14
4 Установка ПУиЗ .....	21
5 Порядок работы .....	24
6 Техническое обслуживание.....	25
7 Комплект поставки .....	25
8 Условия транспортировки и хранения .....	25
9 Декларации изготовителя .....	26
10 Свидетельство о приемке .....	26
11 Свидетельство о повторной проверке.....	26
12 Гарантийные обязательства .....	26
13 Ограничение ответственности.....	26
14 Информация о ремонтах .....	27
15 Сведения об утилизации.....	27
16 Сведения о декларациях соответствия техническим регламентам и сертификатах....	27
Приложение А. Схемы подключения к ПУиЗ .....	28
Приложение Б. Список сообщений на ПЦПН .....	31

Этот паспорт содержит описание, принципы работы, указания по настройке и эксплуатации устройства электрического автоматического управления и задержки ПУиЗ «Тирас-1».

К установке или эксплуатации устройства электрического автоматического управления и задержки ПУиЗ «Тирас-1» допускаются лица, которые ознакомлены со сведениями, приведенными в данном паспорте.

## **1 Сокращения и определения**

### **1.1 Сокращения**

**ППКП** – прибор приемно-контрольный пожарный;

**ППКП «Тирас-П»** - приборы приемно-контрольные пожарные «Тирас-4П», «Тирас-8П», «Тирас-16П», «Тирас-16.128П», «Тирас-4П.1», «Тирас-8П.1»;

**ППКП «Тирас-А»** - прибор приемно-контрольный пожарный адресный «Тирас-А»;

**ПУиЗ** – устройство электрическое автоматического управления и задержки ПУиЗ «Тирас-1»;

**СПСА** – система пожарной сигнализации адресная;

**ПЦПН** – пульт централизованного пожарного наблюдения;

**СПС** – система пожарной сигнализации;

**ПРЗ** – устройство ручного запуска ПРЗ «Тирас»;

**ПАЗ** – устройство аварийной остановки ПАЗ «Тирас»;

**АМ-3** – устройство ввода-вывода адресное АМ-3, обеспечивает возможность подключения ПУиЗ, ППКП «Тирас-П» и модуля релейных линий МРЛ-8 в адресный шлейф СПСА «Тирас-А»;

**АМ-4** – устройство ввода-вывода адресное АМ-4, обеспечивает возможность подключения ПУиЗ, ППКП «Тирас-П» в адресный шлейф СПСА «Тирас-А», питается от адресного шлейфа;

**АМ-8** – устройство ввода-вывода адресное АМ-8, предназначено для увеличения количества физических входов и выходов СПСА «Тирас-А»;

**АМР** – адресный модуль расширения АМР, предназначен для организации одного кольцевого адресного шлейфа, а также для увеличения количества физических входов и выходов СПСА «Тирас-А». Устанавливается в корпус ППКП «Тирас-А»;

**АПР** – адресное устройство расширения АПР, предназначено для организации одного кольцевого адресного шлейфа, а также для увеличения количества физических входов и выходов СПСА «Тирас-А». Устанавливается в отдельном корпусе;

**АПК** – адресная панель управления АПК, предназначена для управления компонентами СПСА «Тирас-А» и отображения их текущего состояния на встроенном дисплее;

**М-NET.2** – устройство ввода-вывода, предназначенное для подключения ППКП или ПУиЗ к локальной вычислительной сети Ethernet.

### **1.2 Определения**

**Зона** – определенная часть защищаемых помещений, в которой установлены один или несколько компонентов и для которой предусмотрена общая индикация состояния.

**Линия связи** – физическое соединение между компонентами СПС, при помощи которого передается информация и команды управления.

**Оповещатель** – звуковое или свето-звуковое устройство, предназначенное для оповещения людей о необходимости эвакуации из зон, где был обнаружен пожар.

**Извещатель** – компонент СПС, содержащий по крайней мере один сенсор, который постоянно или периодически с малыми интервалами времени контролирует одно физическое и (или) химическое явление, которое ассоциируется с пожаром, и выдает по крайней мере один соответствующий сигнал на ППКП.

**Цепь выявления** – линия связи, которая соединяет извещатели с ПУиЗ или ППКП.

**Установка пожаротушения** – одна или несколько емкостей для хранения и выпуска огнетушащего вещества, оборудованных запорно-пусковым устройством.

**Время задержки на эвакуацию** – промежуток времени от получения сигналов активации до подачи команды пуска на установку пожаротушения.

## 2 Общие характеристики ПУиЗ

### 2.1 Назначение

2.1.1 ПУиЗ предназначен для управления устройствами подачи огнетушащего вещества газового, порошкового и аэрозольного типов в системе стационарного пожаротушения и разработан в соответствии с требованиями ДСТУ EN 12094-1:2003 «Системы газового пожаротушения. Часть 1. Электрические приборы автоматического управления и задержки. Общие требования (EN 12094-1:2003, MOD)».

Структурные схемы подключения ПУиЗ к ППКП показаны на рисунке 2.1.

ПУиЗ допускается использовать автономно в помещениях, для которых действующими нормативными документами не установлены требования по оборудованию СПС.

2.1.2 ПУиЗ предназначен для выполнения следующих функций:

а) принятия решения о пуске установки пожаротушения:

- 1) по двум независимым входам, которые работают по алгоритму «И» в двух зонах;
- 2) по команде от ППКП по интерфейсу RS-485;

б) формирования временной задержки на эвакуацию;

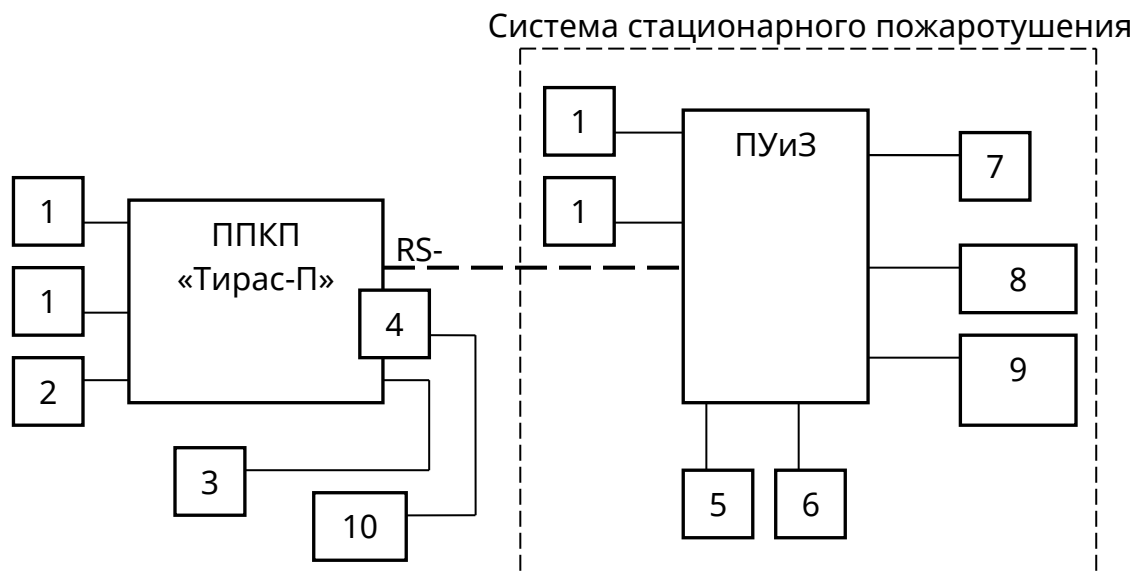
в) включения оповещения о пуске установки пожаротушения;

г) подачи сигнала управления на установку пожаротушения;

д) формирования выходных сигналов о своих режимах работы;

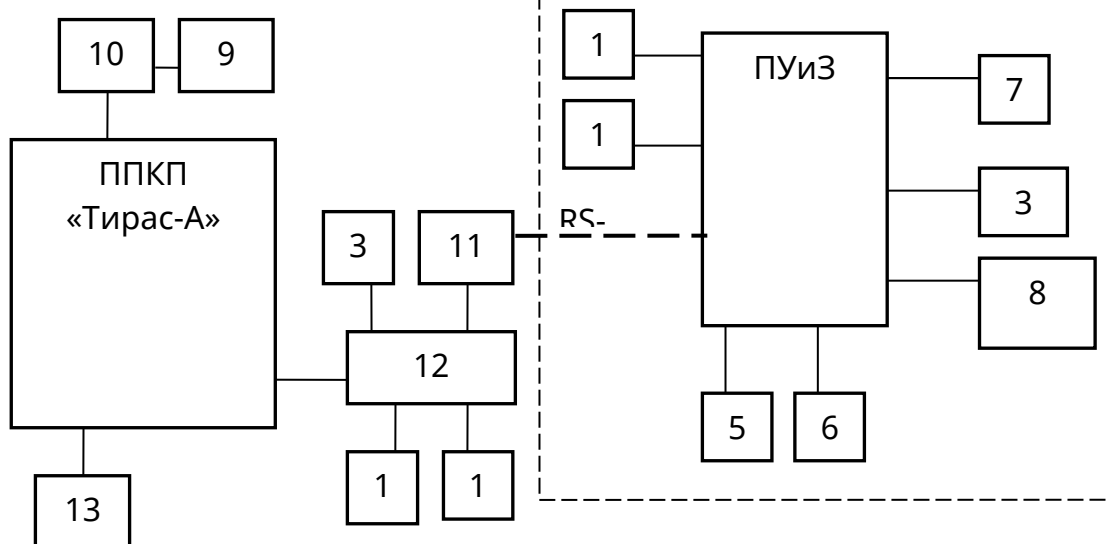
е) ручного пуска и аварийной остановки системы стационарного пожаротушения.

ПУиЗ предназначен для непрерывной круглосуточной работы в помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями. Диапазон рабочих температур - от минус 20 до 50 °С. Относительная влажность воздуха – не более 93 % при температуре 25 °С.



а) подключение ПУиЗ к ППКП «Тирас-П»;

## Система стационарного пожаротушения



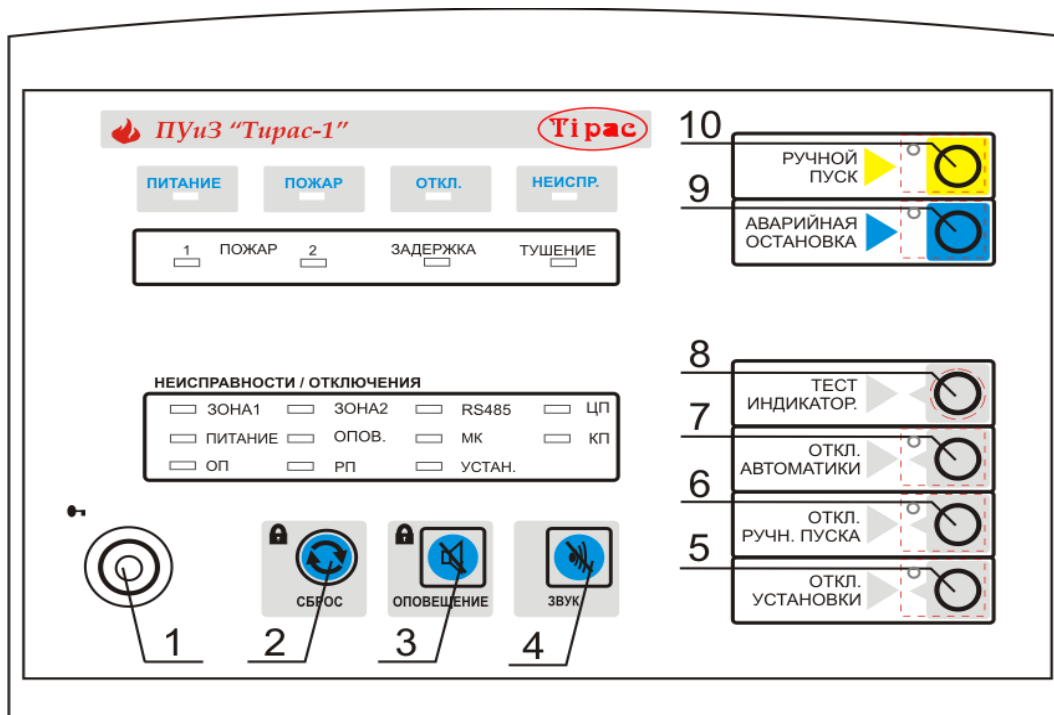
б) подключение ПУиЗ к ППКП «Тирас-А».

1 – извещатели; 2 – ручные извещатели; 3 – оповещатели; 4 – релейные модули; 5 – ПАЗ; 6 – ПРЗ; 7 – установка пожаротушения; 8 – блок питания; 9 – технологическое оборудование (вентиляция, заслонки и т.п.); 10 – АМ-8; 11 – АМ-3 (АМ-4); 12 – АМР (АПР); 13 – АПК.

Рисунок 2.1 – Общая структурная схема подключения ПУиЗ к ППКП

## 2.2 Органы управления

2.2.1 На рисунке 2.2 изображено расположение кнопок и индикаторов на корпусе ПУиЗ. Порядок использования кнопок приведен в 3.3. Сведения о состоянии индикаторов в режимах работы ПУиЗ приведены в таблице 3.1.



1 – считыватель ключа Touch Memo для входа на второй уровень доступа и индикатор «Доступ»; 2 – кнопка сброса режимов работы; 3 – кнопка отключения выхода оповещения «ОП+»; 4 – кнопка отключения внутреннего звукового индикатора; 5 – кнопка и индикатор отключения выхода на установку пожаротушения; 6 – кнопка и индикатор отключения входа ручного пуска «РП»; 7 – кнопка и индикатор перехода в режим «Ручной (отключение автоматики)»; 8 – кнопка тестирования индикаторов (кроме индикатора «Доступ»); 9 – кнопка и индикатор аварийной остановки пуска (см. раздел 3); 10 – кнопка и индикатор активации функции «ручной пуск» (см. раздел 3).

Рисунок 2.2 – Интерфейс пользователя

## 2.3 Режимы работы

**Покой** (дежурный режим) – режим работы, когда ПУиЗ не пребывает ни в одном из приведенных далее режимов:

**Внимание** – режим работы, в котором ПУиЗ получает первый из двух сигналов активации от контролируемых зон или от ППКП.

**Активация** – режим работы, в котором ПУиЗ получает оба необходимых сигнала активации от:

- контролируемых зон,
- ППКП,
- входа ручного пуска (кнопки «РУЧНОЙ ПУСК»).

В то время, когда ПУиЗ пребывает в режиме «Активация», работает оповещение об эвакуации и идет обратный отсчет времени задержки на эвакуацию (если задержка предусмотрена при настройке).

**Срабатывание** (тушение) – данный режим наступает после режима «Активация». В то время, когда ПУиЗ пребывает в режиме «Срабатывание», включается оповещение о выпуске огнетушащего вещества и выдается команда на пуск установки пожаротушения.

**Срабатывание 2** – как вероятное продолжение режима «Срабатывание», когда ожидается подтверждение выпуска огнетушащего вещества. Индикация режимов «Срабатывание» и «Срабатывание 2» отличается (см. 2.4.6 и таблицу 3.1, индикатор «Тушение»).

**Ручной (отключение автоматики)** – режим, в котором ПУиЗ не реагирует на получение сигналов активации от контролируемых зон или от ППКП, перевод в режим «Активация» возможно только путем активации входа ручного пуска или нажатия кнопки «РУЧНОЙ ПУСК» (см. 2.4.3).

**Неисправность** – ПУиЗ переходит в данный режим, если обнаружена неисправность хотя бы одной из контролируемых функций или контролируемых цепей.

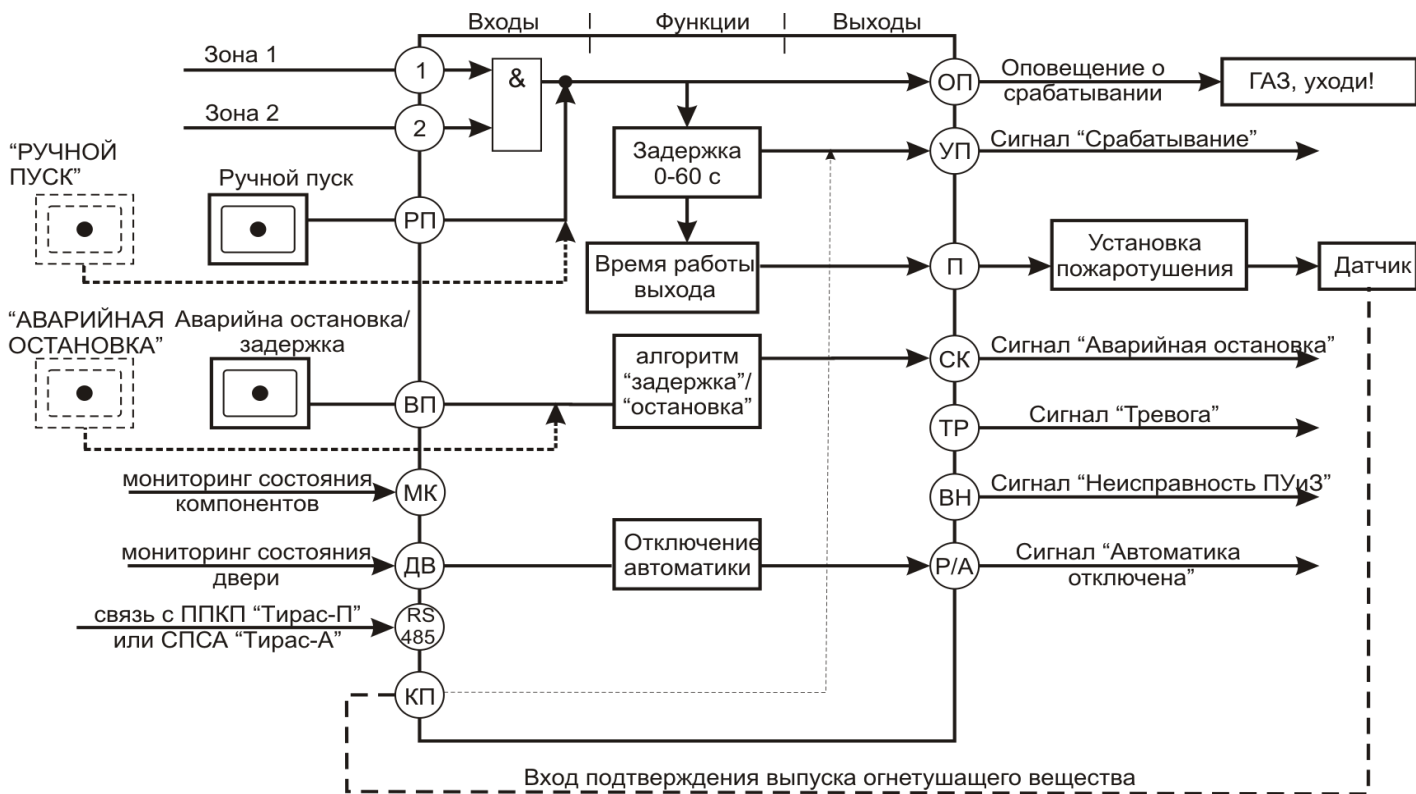
**Отключения** – режим, в котором выполнены ручные отключения некоторых функций, либо ПУиЗ не анализирует отключенные входные цепи, либо не выдает команды управления на отключенные выходы.

## 2.4 Функциональные характеристики входов и выходов ПУиЗ

2.4.1 Входы и выходы ПУиЗ и их назначение показаны на рисунке 2.3. Алгоритм определения состояния входов и выходов в зависимости от сопротивления подключенных к ним линий связи приведен в 2.5.1.

Технические характеристики выходов ПУиЗ приведены в таблице 2.2.

Варианты подключения входов и выходов приведены в приложении А.



«РУЧНОЙ ПУСК», «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» - кнопки на панели управления;  
 знак & - условное обозначение алгоритма срабатывания входов «1» и «2».

Рисунок 2.3 – Функциональная схема ПУиЗ

### 2.4.2 Входы «1» и «2» (входы активации)

Входы предназначены для получения сигналов от извещателей для автоматического пуска установки пожаротушения, работают по алгоритму «И», поэтому ПУиЗ начинает работу по данному алгоритму после получения обоих сигналов одновременно (рис. 2.4).

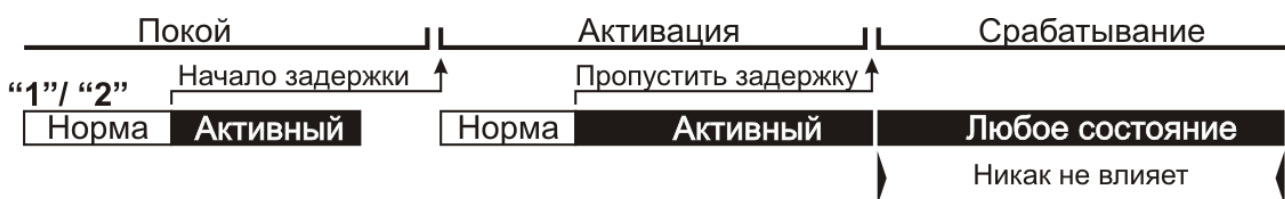


Рисунок 2.4 – Алгоритм работы входов «1» и «2»

### 2.4.3 Вход «РП» (ручной пуск)

Вход для получения сигналов от ПРЗ для ручного пуска тушения.

**Примечание – Активации входа «РП» эквивалентна нажатию кнопки «РУЧНОЙ ПУСК» на панели управления ПУиЗ.**

Если вход активирован в дежурном режиме, ПУиЗ начинает обратный отсчет времени задержки на эвакуацию.

**Если вход «РП» активирован в режиме активации (во время отсчета времени задержки на эвакуацию), ПУиЗ немедленно переходит в режим срабатывания.**

Алгоритм работы входа «РП» показан на рис. 2.5.





Рисунок 2.5 – Алгоритм работы входа «РП»

Входы «1», «2» и «РП» имеют одинаковый приоритет.

#### 2.4.4 Вход «ВП» (отмена пуска)

При активации входа «ВП» в дежурном режиме, на ПУиЗ появляется визуальная и звуковая индикация активации входа (индикатор «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»). При неисправности линии связи входа «ВП» с ПАЗ, режим срабатывания на ПУиЗ **не достигается**.

Алгоритм работы входа «ВП» показан на рис.2.6.

**Примечание - Активация входа «ВП» эквивалентна нажатию кнопки «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» на корпусе ПУиЗ.**

При активации входа «ВП» (или нажатии кнопки «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» со второго уровня доступа (см. 3.3) во время задержки на эвакуацию ПУиЗ блокирует пуск установки пожаротушения до выполнения ручного сброса режима активации ПУиЗ.

Алгоритм «Сброс» и зависимые выходы показаны на рис. 2.6.



Рисунок 2.6 – Алгоритм «Сброс»

#### 2.4.5 Вход «КП» (контроль пуска)

ПУиЗ может разделять режим срабатывания на две части: до подтверждения выпуска огнетушащего вещества и после выпуска.

Если вход «КП» неисправен, то ПУиЗ работает по обычному алгоритму (без ожидания подтверждения о выпуске огнетушащего вещества).

Соответствующие алгоритмы показаны на рис. 2.7 и 2.8:

**а) алгоритм без подтверждения пуска** (по умолчанию) – в режиме «Срабатывание» ПУиЗ не ожидает со входа «КП» сигнал подтверждения о выпуске огнетушащего вещества;



Рисунок 2.7 – Алгоритм без подтверждения пуска

**б) алгоритм с подтверждением пуска** – в режиме «Срабатывание» ПУиЗ ожидает сигнал подтверждения о выпуске огнетушительного вещества, и только после этого устанавливается режим «Срабатывание 2» и индикация режима срабатывания на выходе «УП».



Рисунок 2.8 – Алгоритм с подтверждением пуска

Если в ПУиЗ настроен контроль входа «КП» и в дежурном режиме обнаружено активное состояние входа «КП» (например, состоялся самопроизвольный выпуск огнетушащего вещества), то ПУиЗ переходит в режим «Срабатывание» и включает оповещения об эвакуации (без активации выхода на установку пожаротушения).

#### 2.4.6 Вход «МК» (мониторинг компонентов)

Вход «МК» используется исключительно для распознавания состояния неисправности отдельных компонентов системы стационарного пожаротушения и передачи его на выход «ВН». Состояние входа «МК» никак не влияет на другие функции или алгоритмы работы ПУиЗ.

Вход «МК» может передавать состояние таких компонентов как противопожарная дверь, заслонки, датчики веса или давления в установках пожаротушения и т.п. Количество присоединенных выходов компонентов – по потребности, но необходимо следить, чтобы не нарушились условия работы входа (табл. 2.1 и рис. 2.9).

#### 2.4.7 Вход «ТМ» (Touch Memory)

Вход «ТМ» используется для подключения внешних считывателей (см. рис. А.6), и выполняет функцию дистанционного переключения в режим «Ручной (отключение автоматики)».

#### 2.4.8 Вход «ДВ» (мониторинг состояния дверей)

Вход «ДВ» используется для подключения магнитоконтактных датчиков, установленных на входные двери помещения. При активации входа ПУиЗ переходит в режим «Ручной (отключение автоматики)». Обратный переход в состояние, когда автоматика включена, зависит от настройки режима работы входа «ДВ» (табл. 3.2), а именно:

1) «Восстановление» (по умолчанию) - возвращение из режима «Ручной (отключение автоматики)» производится автоматически, после перехода входа «ДВ» из активного состояния в норму;

2) «Фиксация» - возвращение из режима «Ручной (отключение автоматики)» производится только со второго уровня доступа (см. 3.3) нажатием кнопки «Отключение автоматики».

Если ПУиЗ был активирован кнопкой «Ручной пуск» или соответствующей командой от ППКП «Тирас-А» или ППКП «Тирас-16.128П», то переход входа «ДВ» в активное состояние не приводит к остановке отсчета времени задержки на эвакуацию. Если ПУиЗ активирован в автоматическом режиме от шлейфов собственных или ППКП, то переход входа «ДВ» в активное состояние приводит к остановке отсчета времени задержки на эвакуацию.

#### **2.4.9 Выход «П+/П-» (пуск установки пожаротушения)**

Выход, предназначенный для формирования импульса пуска установки пожаротушения (см. табл. 3.2, «Время активного состояния выхода «П+/П-»»), а также для контроля линии связи между ПУиЗ и установкой пожаротушения.

Выход активируется (формируется импульс запуска) в режиме «Срабатывание».

#### **2.4.10 Выход «ОП+» (оповещение об эвакуации)**

Выход предназначен для выдачи сигнала на звуковые и светозвуковые устройства оповещения, предназначенные для предупреждения о подготовке к выпуску огнетушащего вещества («Газ, уходи!», «Аэрозоль, не входить!» и другие) и о выпуске огнетушащего вещества.

Выход контролирует исправность линии связи с оповещателями, схема подключения – рис А.4.

Выход имеет два режима работы, которые выбираются автоматически:

- прерывистый режим включается в процессе отсчета времени задержки на эвакуацию, выход активируется на 0,8 с с периодом 1,6 с (рис. 2.6);
- непрерывный режим – выход активирован постоянно во время режима «Срабатывание».

При отключении или неисправности выхода «ОП+» или линии связи с оповещателями режим «Срабатывание» **не достигается**.

Отключить выход «ОП+» возможно только после завершения режима «Срабатывание» или «Срабатывание 2» (см. 3.3.1.2).

**Примечание - При отключении выхода «ОП+» автоматически отключается выход «П+/П-».**

При включении выхода «П+/П-» автоматически включается выход «ОП+», если перед этим он был отключен.

#### **2.4.11 Выход «УП» (установка пожаротушения)**

Выход типа «открытый коллектор» выдает сигнал о срабатывании установки пожаротушения (переходит в активное состояние) в двух случаях:

- 1) выдан сигнал на пуск установки;
- 2) с входа «КП» получено подтверждение выпуска огнетушащего вещества (см. 2.4.5).

#### **2.4.12 Выход «СК» (сброс)**

Выход типа «открытый коллектор» переходит в активное состояние при активации входа «ВП» или нажатии кнопки «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» со второго уровня доступа (см. 3.3) и остается активным до ручного сброса (рис. 2.6).

#### **2.4.13 Выход «ТР» (выход «Тревога»)**

Выход типа «открытый коллектор», переходит в активное состояние при срабатывании любой из зон или входа «РП».

#### **2.4.14 Выход «Р/А» (ручной/автоматический режимы ПУиЗ)**

Выход типа «открытый коллектор», переходит в активное состояние на время работы ПУиЗ в режиме «Ручной (отключение автоматики)».

#### 2.4.15 Выход «ВН» (выход «Неисправность»)

Выход типа «открытый коллектор», в дежурном режиме постоянно находится в активном состоянии (потенциал схемной «земли»). При обнаружении любой неисправности контролируемых функций ПУиЗ, нарушении тамперной зоны или при полной потере питания становится неактивным (потенциал питания).

#### 2.4.16 Входы питания

У ПУиЗ есть несколько входов для подключения внешнего источника питания с напряжением 12 В:

- «12В» (основной и резервный) – для питания самого ПУиЗ;
- «УОП» - для питания оповещателей;
- «УП+» - для питания выхода «П+/П-» на установку пожаротушения.

Эти входы допускается подключать как к одному общему источнику питания, так и к нескольким различным. Источник питания должен соответствовать требованиям ДСТУ EN54-4: 2003 «Системы пожарной сигнализации. Часть 4. Оборудование электропитания (EN 54-4:1997, IDT)».

#### 2.4.17 Интерфейс RS-485

Входы/выходы **А, В, С** используются для подключения ПУиЗ к ППКП или к адресному шлейфу через АМ-3.

Вилка ХР3 (рис. А.1) на плате ПУиЗ используются для подключения ПУиЗ к адресному шлейфу через АМ-4.

По интерфейсу RS-485 передаются сообщения, приведенные в приложении Б.

### 2.5 Технические характеристики ПУиЗ

2.5.1 Порядок определения состояния контролируемых цепей в зависимости от значения сопротивления линий, которые подключены к соответствующим входам, приведен на рисунке 2.9 и в таблице 2.1.

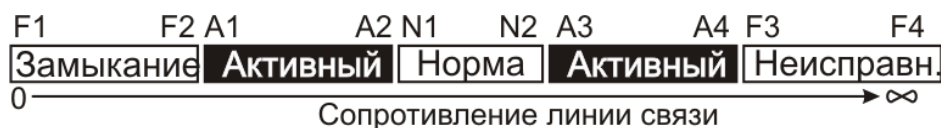


Рисунок 2.9 – Порядок изменения состояния контролируемых цепей при изменении сопротивления подключенных линий связи

Таблица 2.1 – Пороги определения состояния контролируемых цепей

Контролируемая цепь	Порог, кОм				
	F1 – F2	A1 - A2	N1 - N2	A3 - A4	F3
«1», «2», «ВП», «РП», «КП»	0-0,27	0,29-0,9	1,1-2,2	3,0-6	> 10
«МК»	0-0,9	-	1,1-2,2	-	> 3,0
«П+/П-»	0-0,9	-	1,1-2,2	-	> 3,0
«ОП+»	0-0,9	-	1,1-12	-	> 30
«ДВ»	-	0-0,9	1,1-2,2	> 3,0	-

2.5.2 Основные технические характеристики ПУиЗ приведены в таблице 2.2.

ПУиЗ питается от внешнего источника или от оборудования электропитания ППКП.

ПУиЗ изготовлен по классу В в соответствии с ДСТУ 4469, в пластмассовом корпусе со степенью защиты от внешних влияний IP30 согласно IEC 60529:1989 «Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (код IP)».

Габаритные размеры, не более – 270 мм × 200 мм × 55 мм.

Масса, не более – 0.7 кг.

Средняя наработка на отказ, не менее – 40 000 ч.

Средний срок службы, не менее – 10 лет.

Таблица 2.2

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания (вход «12В»), В	12±3
Напряжение питания установки пожаротушения (вход «УП+»), В - в табл.3.2 выбрана опция напряжения «12В» - в табл.3.2 выбрана опция напряжения «24В», не более	12±3 28
Напряжение питания оповещения (вход «УОП»), В	12±3
Ток потребления в режиме «Покой», мА, не более	100
Ток потребления в режиме «Срабатывание», мА, не более	230
Ток через контакты «П+/П-», А, не более	5, прим.
Ток через контакты «УОР», «ОП+», А, не более	5, прим.
Нормальное значение напряжения в контролируемых цепях, В	11,0 – 12,5
Ток в цепи обнаружения в дежурном режиме, мА	5,6 – 10,8
Порог ограничения тока в цепи обнаружения, не более, мА	60
Параметры выходов типа «открытый коллектор»: «УП», «ВН», «СК», «Р/А», «ТР»: - ток нагрузки, мА, не более - внешнее напряжение, В, не более Самовосстанавливающийся предохранитель на каждом выходе, мА	100 28 200
Сопротивление между проводами входов, кОм, не менее	50
Сопротивление проводов зон, Ом, не более	250
Время реакции зоны на тревогу или неисправность, с, не более	10
<i>Примечание - При подаче напряжения на контакты выхода от внешнего источника питания.</i>	

### 3 Функционирование ПУиЗ

3.1 Основной алгоритм работы ПУиЗ приведен на рис. 3.1.

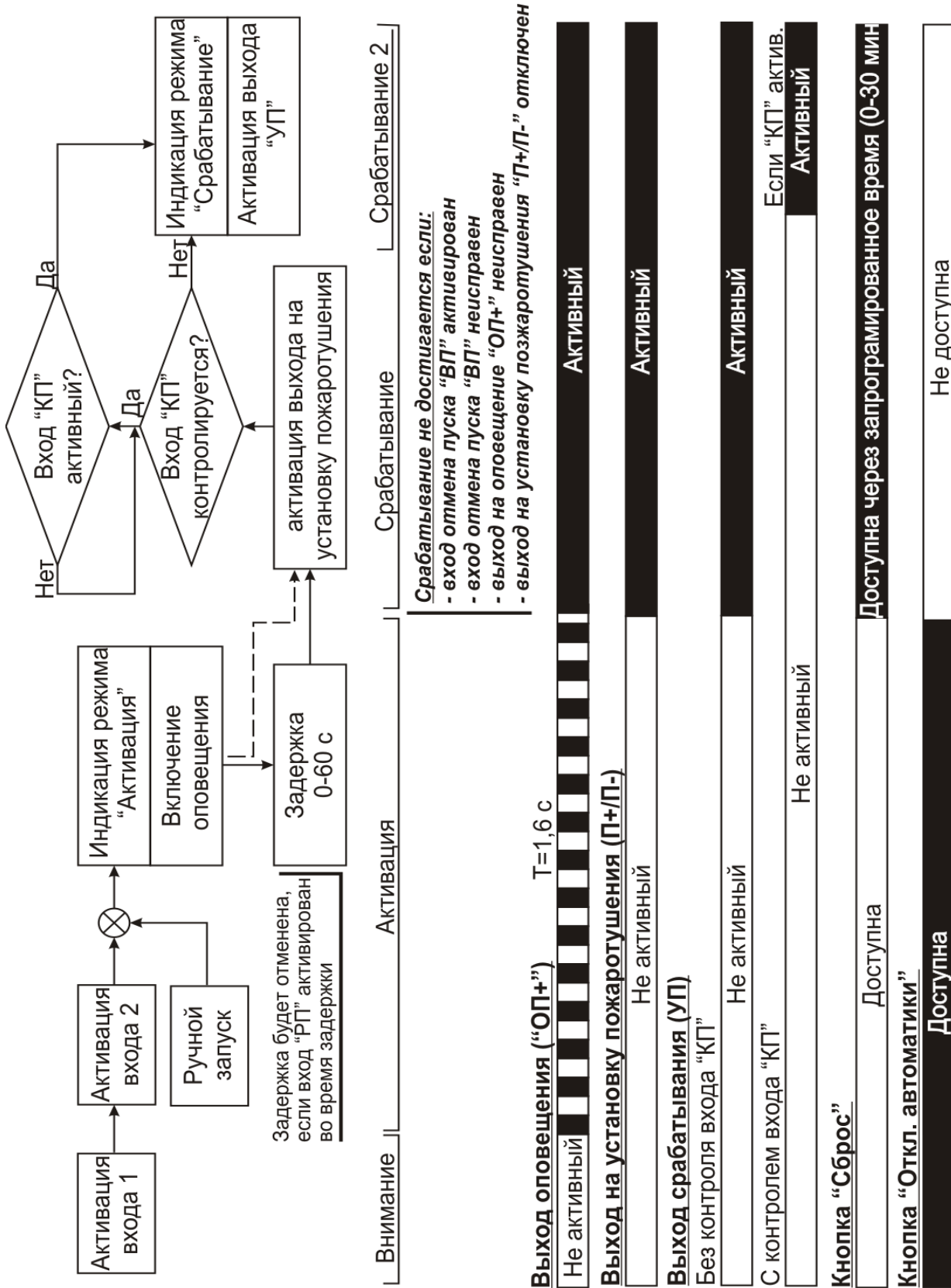


Рисунок 3.1 – Общий алгоритм работы ПУиЗ

3.2 Состояние индикаторов на корпусе ПУиЗ во время работы приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1

<b>Наименование индикатора</b>	<b>Состояние индикатора, режим</b>
«ПИТАНИЕ» (зеленый)	<i>Светится</i> – на ПУиЗ подано напряжение питания.
«ПОЖАР»	<i>Мигает</i> – есть срабатывание одной или нескольких зон, вход РП активирован, вход КП активирован.
«ОТКЛ.»	<i>Светится</i> - при наличии хотя бы одного отключения в ПУиЗ.
«НЕИСПР.»	<i>Мигает</i> – при наличии хотя бы одной неисправности.
«1 ПОЖАР 2» (красные, активация)	<i>Мигает</i> – режим «Внимание», получен сигнал активации от контролируемой зоны или от ППКП. <i>Светится</i> – режим «Активация», получены оба сигнала активации от контролируемых зон или от ППКП.
«ЗАДЕРЖКА» (задержка на эвакуацию)	<i>Мигает</i> – осуществляется обратный отсчет времени до перехода в режим «Срабатывание». Если мигает без индикации срабатывания входов активации «1» и «2», было срабатывание от входа «РП» или кнопки «РУЧНОЙ ПУСК». <i>Светится</i> – время задержки закончилось, подан сигнал на пуск установки пожаротушения.
«ТУШЕНИЕ» (режим «Срабатывание», «Срабатывание 2»)	<i>Мигает</i> – подан сигнал пуска на установку пожаротушения, но еще не получено на входе «КП» подтверждение выпуска огнетушащего вещества. <i>Светится</i> – в режиме «Срабатывание», если на входе «КП» подтверждение о выпуске огнетушащего вещества не ожидается, или в режиме «Срабатывание 2», когда на входе «КП» уже получено подтверждение о выпуске огнетушащего вещества.
<b>Индикаторы контролируемых цепей («Неисправности/отключения»)</b>	
«ЗОНА1» / «ЗОНА2» (желтые)	<i>Мигает</i> – цепь 1 или 2 неисправна. <i>Светится</i> – режим «Ручной (отключение автоматики)», светится только совместно с индикатором «ОТКЛ. АВТОМАТИКИ».
«RS-485» (нарушение связи)	<i>Мигает</i> – нарушена связь по интерфейсу RS-485. <i>Не светится</i> - связь по интерфейсу RS-485 в норме или ПУиЗ не присвоен адрес в СПС (работает автономно, без подключения к ППКП).
«ЦП» (системная ошибка)	<i>Мигает</i> – в памяти данных повреждены настроенные параметры ПУиЗ (см. 3.4.4).
«ПИТАНИЕ» (неисправность питания)	<i>Мигает</i> – неисправность цепи питания: напряжение на входах «+12В», «УОП» или «УП+» не соответствует значениям, указанным в табл. 2.2.

«ОПОВ.» (выход оповещения)	<i>Мигает</i> – если линия связи или выход неисправны. <i>Не светится</i> – выход в норме или активный. <i>Светится</i> – выход отключен.
«МК» (мониторинг компонентов)	<i>Мигает</i> – присоединенная ко входу «МК» цепь неисправна или активирована в дежурном режиме, в других случаях не светится.
«КП» (контроль пуска)	<i>Мигает</i> – присоединенная ко входу «КП» цепь неисправна. <i>Не светится</i> – вход в норме или активирован.
«ОП» (отмена пуска)	<i>Светится</i> – присоединенная ко входу «ВП» цепь отключена. <i>Не светится</i> – вход в норме или активирован.
«РП» (ручной пуск)	<i>Мигает</i> – присоединенная ко входу «РП» цепь неисправна . <i>Не светится</i> – вход в норме или активирован.
«УСТАН.»	<i>Мигает</i> – присоединенная к выходу «П+ / П-» цепь неисправна. <i>Не светится</i> – выход в норме или активирован.
<b>Индикаторы кнопок и считывателя</b>	
«РУЧНОЙ ПУСК »	<i>Мигает</i> – вход «РП» активирован или нажата кнопка «РУЧНОЙ ПУСК».
«АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» (отмена пуска)	<i>Светится</i> – при активации входа «ВП» или нажатии кнопки «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА» во время задержки на эвакуацию. В других случаях не светится.
«ОТКЛ. АВТОМАТИКИ»	<i>Мигает</i> – вход «ДВ» нарушен, ПУиЗ находится в режиме работы «Ручной (отключение автоматики)». <i>Светится</i> – ПУиЗ переведен в режим работы «Ручной (отключение автоматики)» со второго уровня доступа.
«ОТКЛ. РУЧН. ПУСКА»	<i>Светится</i> – цепь отключена. <i>Не светится</i> – вход «РП» в норме или активирован.
«ОТКЛ. УСТАНОВКИ»	<i>Светится</i> – выход на установку пожаротушения отключен. <i>Не светится</i> – выход в норме или активирован.
«Доступ» (в гнезде Touch Memory)	<i>Индикация в соответствии с 3.3.</i>

### 3.3 Уровни доступа ПУиЗ

**Первый уровень** – позволяет получать информацию визуально с индикаторов, отключить звук (нажатием кнопки «ЗВУК»), проверить работоспособность индикаторов (кроме индикатора «Доступ») (нажатием кнопки «ТЕСТ ИНДИКАТОР.»). Не требует идентификации пользователей.

**Второй уровень** – позволяет выполнять следующие операции:

- сброс режимов активации и срабатывания;
- отключение и повторное включение выхода оповещения (кнопка «ОПОВЕЩЕНИЕ»);
- отключение и повторное включение выхода на установку пожаротушения (кнопка «ОТКЛ. УСТАНОВКИ»);
- отключение входа ручного пуска (кнопка «ОТКЛ. РУЧН. ПУСКА»);



- перевод ПУиЗ в режим «Ручной (отключение автоматики)» (кнопка «ОТКЛ. АВТОМАТИКИ»);
  - перевод ПУиЗ в режим «Активация» (кнопка «РУЧНОЙ ПУСК»);
  - отменить пуск установки пожаротушения (кнопка «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»).
- Второй уровень доступен при помощи ключа Touch Memory.

**Третий уровень** предназначен для программирования параметров функций ПУиЗ при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании.

Третий уровень доступен при помощи инструмента и дополнительно ограничен тампером ПУиЗ.

### **3.3.1 Второй уровень доступа**

Для входа на второй уровень необходимо приложить электронный ключ Touch Memory к считывателю, и, если код ключа принят и доступ разрешен, светится индикатор **«Доступ»** (в считывателе, рис.2.2). Ключ после этого можно убрать от считывателя.

#### ПУиЗ из второго уровня на первый переходит:

- автоматически через 20 с;
- после выполнения сброса, отключения или изменения режима;
- после повторного контакта ключа Touch Memory и считывателя.

#### **3.3.1.1 Сброс**

Особенности функции «Сброс»:

а) перевод ПУиЗ в дежурный режим нажатием кнопки «СБРОС» возможен в любой момент времени, за исключением, когда он находится в режиме «Срабатывание».

б) также перевод ПУиЗ в дежурный режим нажатием кнопки «СБРОС» возможен после окончания времени выпуска огнетушащего вещества (табл. 3.2, «Время выпуска огнетушащего вещества») после установления режима «Срабатывание» или после активации входа «КП» (если сигнал от него ожидается, табл. 3.2 «Специальные параметры»).

#### **3.3.1.2 Отключение**

Отключение используют для запрета приема или передачи сигналов соответствующих входов/выходов (например, во время тестирования или обслуживания).

Подключенные к ПУиЗ цепи отключают и включают соответствующими кнопками, индикатор отключенной цепи светится.

ПУиЗ обеспечивает отключение следующих цепей:

- входа ручного пуска **«РП»**. При отключении входа **«РП»** (нажатием кнопки «ОТКЛ. РУЧН. ПУСКА») ПУиЗ никак не реагирует ни на одно из состояний данного входа или линии связи с ним, ручной пуск становится невозможным;

- выхода на установку пожаротушения **«П+/П-»** (кнопка «ОТКЛ. УСТАНОВКИ»). Отключение запрещает активацию выхода на установку пожаротушения, выхода **«УП»** и выхода **«ВН»**;

- выхода оповещения **«ОП+»** (кнопка «ОПОВЕЩЕНИЕ»). При отключении данного выхода автоматически отключается выход **«П+/П-»** с целью запрещения пуска установки пожаротушения без включения оповещения. Отключить выход оповещения **возможно только после того, как закончилось время, необходимое для выпуска огнетушащего вещества** (табл.3.2, «Время выпуска огнетушащего вещества»), когда ПУиЗ перешел в режим «Срабатывание» или после активации входа «КП», если сигнал от него ожидается (табл.3.2, «Специальные параметры»). Работа устройств оповещения в режиме «Активация» останавливается нажатием кнопки «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА».

### **3.3.1.3 Ручной режим**

Режим «Ручной (отключение автоматики)» используется для блокирования автоматического срабатывания в случае негерметичности помещения или во время обслуживания пожарной автоматики.

В этот режим ПУиЗ переводят нажатием кнопки «ОТКЛ. АВТОМАТИКИ», одновременно светятся: индикатор «ОТКЛ. АВТОМАТИКИ», общий индикатор «ОТКЛ.» и индикаторы неисправностей «ЗОНА1», «ЗОНА2».

В ПУиЗ предусмотрена функция блокировки пуска пожаротушения в случае негерметичности помещения путем контроля магнитоконтактного извещателя (ИМК), установленного на входную дверь. Для подключения ИМК предназначен вход ДВ. При неисправности (обрыв, КЗ) или в случае активации входа ДВ ПУиЗ переходит в режим «Ручной (отключение автоматики)». При этом мигает индикатор «ОТКЛ. АВТОМАТИКИ», светится общий индикатор «ОТКЛ.» и индикаторы неисправностей «ЗОНА1», «ЗОНА2».

В этом режиме ПУиЗ можно активировать кнопкой «Ручной пуск».

### **3.3.2 Третий уровень доступа**

На третьем уровне доступа допускается программирование параметров функций ПУиЗ, приведенных в таблице 3.2, а также возможен просмотр версии параметров (см. 3.4.4).

**Для входа на третий уровень необходимо:**

- а) открыть корпус ПУиЗ;
- б) установить переключатели «2DIP1» и «2DIP2» (рис. А.1) в состояние «Вход на третий уровень» (табл. 3.2);
- в) нажать кнопку 2SB1 («Write»), если вход выполнен – звучит пять звуковых сигналов зуммера. Во время пребывания на третьем уровне мигает индикатор **«Доступ»**.

ПУиЗ из третьего уровня на первый переходит:

- автоматически, через 40 с после последнего нажатия кнопки 2SB1 «Write»;
- после перевода всех переключателей в состояние **«OFF»** и нажатия кнопки 2SB1 «Write».

## **3.4 Программирование параметров**

3.4.1 Общий алгоритм действий для программирования параметров функций ПУиЗ:

- войти на третий уровень доступа (см. 3.3.2);

- выбрать необходимую комбинацию для параметра на переключателях 2DIP1 и 2DIP2 (табл. 3.2) и нажать кнопку 2SB1 «Write»;
- выйти из третьего уровня;
- **обязательно записать запрограммированные параметры функций на этикетке, наклеенной на основании корпуса.**

Таблица 3.2 – Назначение и настройка функций ПУиЗ

Функция	2DIP2 (1234) <sup>1</sup>	2DIP1 (1234) <sup>1</sup>	Назначение, значение параметра
Вход на третий уровень	1-0-0-0	0-0-0-0	Вход на третий уровень
Выход из третьего уровня	0-0-0-0	0-0-0-0	Выход из третьего уровня
Регистрация ключей Touch Memory	1-0-0-0	1-0-0-0 0-1-0-0  1-1-0-0 0-0-1-0  1-0-1-0 0-1-1-0	Вход на второй уровень Перевод в режим «Ручной (отключение автоматики)» и обратно Вход на второй уровень Перевод в режим «Ручной (отключение автоматики)» и обратно Вход на второй уровень Перевод в режим «Ручной (отключение автоматики)» и обратно <b>По умолчанию – ключей нет</b>
Специальные параметры	0-1-0-0	A-B-x <sup>2</sup> -C	<b>Все разряды установить в нужное состояние одновременно:</b> - <u>разряд А – напряжение питания выхода «П+П-»:</u> 0 – питание 24 В, 1 – питание 12 В, <b>по умолчанию;</b> - <u>разряд В – срабатывание входа «КП»:</u> 0 – не контролируется, <b>по умолчанию,</b> 1 – контролируется; - <u>разряд С – режимы работы входа «ДВ»:</u> 0 – «Восстановление», <b>по умолчанию,</b> 1 – «Фиксация».
Время задержки на эвакуацию	1-1-0-0	0-0-0-n 1-0-0-n 0-1-0-n 1-1-0-n 0-0-1-n 1-0-1-n  0-1-1-n 1-1-1-n	n=0 – без задержки, n=1 – 40 с n=0 – 5 с, n=1 – 45 с n=0 – 10 с, n=1 – 50 с n=0 – 15 с, n=1 – 55 с n=0 – 20 с, n=1 – 60 с n=0 – 25 с, <b>n=1 – 60 с,</b> <b>по умолчанию</b> n=0 – 30 с, n=1 – 60 с, n=0 – 35 с, n=1 – 60 с

Время выпуска огнетушащего вещества	0-0-1-0	1-0-0-0 0-1-0-0 1-1-0-0 0-0-1-0 1-0-1-0 0-1-1-0	5 мин <b>10 мин, по умолчанию</b> 15 мин 20 мин 25 мин 30 мин
Время активного состояния выхода «П+/П-»	1-0-1-0	0-0-0-0 0-1-0-0 0-0-1-0 0-0-0-1 1-1-1-1	<b>включен постоянно, по умолчанию</b> 2 с 4 с 8 с 15 с
Адрес ПУиЗ при подключении по RS-485 к ППКП	1-1-1-0 или 0-0-0-1 или 1-0-0-1	1-0-0-0 0-1-0-0 1-1-0-0 0-0-1-0 1-0-1-0 0-1-1-0 1-1-1-0 0-0-0-1 1-0-0-1 0-1-0-1 1-1-0-1 0-0-1-1 1-0-1-1 0-1-1-1 1-1-1-1	Адрес: от 1 до 15 (от <b>49 до 63</b> при подключении к «Тирас-16.128П») от 15 до 30 (от <b>65 до 79</b> при подключении к «Тирас-16.128П»)) от 31 до 45 (от <b>81 до 95</b> при подключении к «Тирас-16.128П»))
Умолчание	1-1-1-1	1-1-1-1	Загрузка настроек по умолчанию (см. выше)
Примечания <sup>1</sup> – позиция переключателя «ON». <sup>2</sup> x – состояние разряда переключателя несущественно.			

Выбранная функция и ее параметры отображаются на индикаторах (рис. А.1).

### **3.4.2 Загрузка настроек по умолчанию:**

- выключить питание ПУиЗ, если оно включено;
- установить все переключатели на «**2DIP1**» та «**2DIP2**» в позицию «**ON**»;
- удерживая кнопку 2SB1 «Write», включить питание. После загрузки настроек в течение 3 с мигает индикатор «**Доступ**» (рис. 2.2).

### **3.4.3 Регистрация ключей:**

- на **2DIP2** установить функцию «Регистрация ключей» (табл.3.2);
- на **2DIP1** установить код выбранного назначения, который еще не был задействован (зарегистрированный ключ будет служить для выбранного назначения) (не более шести ключей);

- приложить ключ, который необходимо зарегистрировать, к считывателю, в ответ в течение 1 с должен светиться индикатор «Доступ» и должны прозвучать пять сигналов зуммера;

- на 2DIP1 выбрать следующее назначение, повторить предыдущее действие для следующего ключа.

Сброс всех ключей происходит при загрузке настроек по умолчанию (см. 3.4.2).

#### **3.4.4 Просмотр версии параметров**

Данная функция используется во время технического обслуживания для проверки отсутствия изменений в настройках ПУиЗ.

Версия параметров ПУиЗ (CRC) автоматически рассчитывается каждый раз при изменении любого доступного параметра на третьем уровне доступа.

Для просмотра текущей версии параметров необходимо:

- войти на третий уровень доступа;

- переключить все переключатели на «2DIP1» та «2DIP2» в позицию «OFF». На индикаторах «ЗОНА1», «ЗОНА2», «RS485», «ЦП», «ПИТАНИЕ», «ОПОВ.», «МК», «КП» (рис. А.6) будет отображена текущая версия параметров (CRC).

**Внимание! После настройки ПУиЗ необходимо считать версию параметров и записать ее на этикетку, которая находится на внутренней стороне основания корпуса. В ячейках секции «Проверка версии настроек (CRC)» на этикетке следует отметить текущее состояние индикаторов с соответствующими названиями. Если индикатор светится, в ячейке следует ставить 1, если не светится – 0.**

3.4.5 ПУиЗ каждые 20 мин автоматически проверяет отсутствие изменений в памяти данных, где хранятся его настройки. В случае обнаружения несанкционированных изменений (например, без входа на третий уровень доступа или повреждения содержимого памяти) ПУиЗ формирует индикацию системной ошибки (индикатор «ЦП») и переходит в безопасное состояние. Безопасное состояние – ПУиЗ устанавливает все выходы в состояние, соответствующее режиму «Покой» и останавливает выполнение основной программы.

Для устранения системной ошибки необходимо загрузить в ПУиЗ нагрузки по умолчанию (см. 3.4.2).

## **4 Установка ПУиЗ**

### **4.1 Монтаж**

4.1.1 Конструкция ПУиЗ позволяет крепить его на стене. В основании корпуса ПУиЗ находятся 4 отверстия для крепления и отверстия для ввода кабелей (рис. 4.1). В верхней части основания корпуса размещены 10 отверстий, предназначенных в основном для ввода огнестойких кабелей. При вводе кабелей должны обеспечиваться минимальные зазоры между краями отверстий и оболочками кабелей. Если какие-то из отверстий для ввода кабелей не используются, заглушки в них следует оставить на месте.

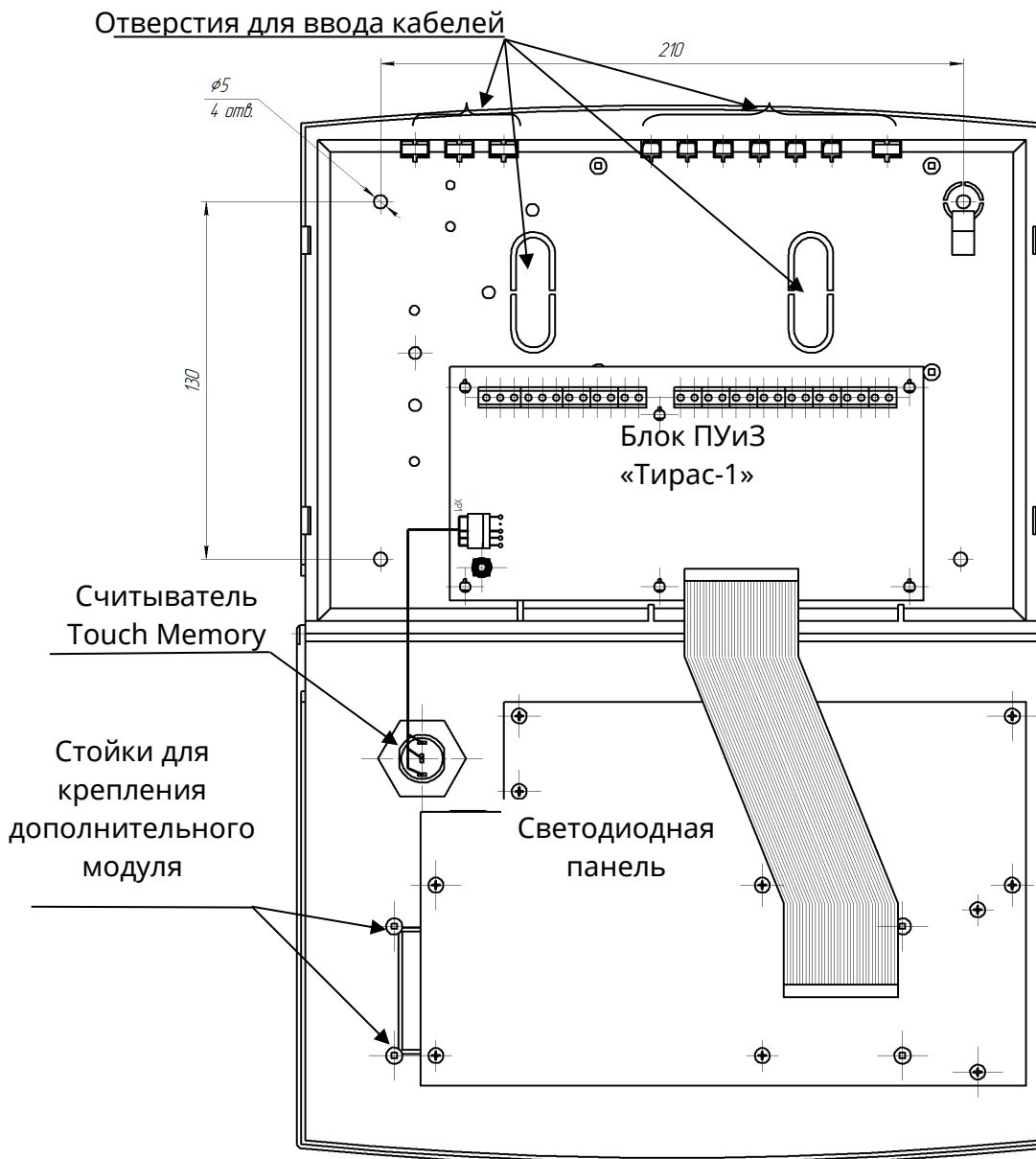


Рисунок 4.1 – ПУиЗ в открытом виде

4.1.2 Крышка корпуса вместе с закрепленными на ней платами открывается с верхнего края и поворачивается вниз. Для открывания необходимо по очереди отжать внутрь корпуса пружинные защелки, которые расположены в отверстиях на боковых стенках корпуса, начиная с верхних (рис. 4.2).

В корпусе предусмотрены стойки для крепления дополнительного модуля, например, AM-4 или M-NET.2 (рис. 4.1).

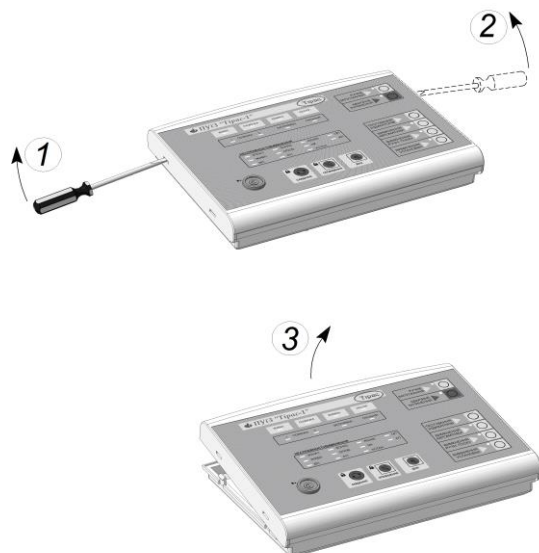


Рисунок 4.2 – Порядок открывания корпуса ПУиЗ

При монтаже ПУиЗ на стене необходимо обеспечить возможность удобного доступа.

- После транспортирования или хранения при температуре ниже 0 °С перед включением ПУиЗ должен быть выдержан в упаковке в нормальных условиях не менее 24 ч.

## **4.2 Подключение входов и выходов**

4.2.1 Подключение входов и выходов ПУиЗ необходимо выполнять в соответствии с проектом системы стационарного пожаротушения и рекомендациям, приведенными в данном паспорте.

Если какой-то из входов ПУиЗ: «1», «2», «МК», «КП», «ДВ», «РП», «ВП» – не будет использован, его необходимо подключить к клемме «0В» через резистор 1,5 кОм, 0,5 Вт.

4.2.2 К клеммам входов и выходов (кроме упомянутых в 4.2.3) необходимо присоединять многожильные или одножильные медные провода, с рекомендуемым сечением (0,22-0,5) мм<sup>2</sup>. Рекомендуется использовать многожильные провода для увеличения надежности соединений.

4.2.3 Питание оповещателей и исполнительного устройства установки пожаротушения необходимо подключать к клеммам ПУиЗ с помощью многожильных медных проводов с сечением, соответствующим протекающему току. Рекомендованное значение сечения – от 1,5 до 2,0 мм<sup>2</sup>.

**Внимание! ПУиЗ вместе с блоком питания рекомендуется располагать непосредственно возле установки пожаротушения, чтобы обеспечить минимальную длину кабелей для уменьшения падения напряжения на кабеле.**

Например, при расстоянии от блока питания до установки пожаротушения 50 м и токе нагрузки 3 А в двухпроводной линии сечением 2,0 мм<sup>2</sup> падение напряжения составит 2,8 В.

Линии связи между блоком питания и ПУиЗ, которые расположены вне корпуса и имеют длину более 10 см, должны быть защищены от механических повреждений.

4.2.4 Схемы подключения отдельных компонентов системы стационарного пожаротушения ко входам и выходам ПУиЗ приведены на рисунках А.2 – А.5.

Независимо от количества извещателей, подключенных ко входам 1 или 2 по рисунку А.2 а), между клеммами «1» и «0В» или «2» и «0В» подключают только один резистор 1,5 кОм.

К каждому из входов «1» или «2» допускается подключить не более 32 извещателей.

4.2.5 Для присоединения к клеммам «А», «В», «С» интерфейса RS-485 рекомендуется использовать экранированный кабель «витая пара» только на значительном (более 10 м) отрезке линии или в условиях значительных промышленных электромагнитных помех. Экран следует присоединять к клеммам заземления только на одном из двух концов линии (в ПУиЗ – это клемма С).

4.2.6 В случае подключения к ПУиЗ модуля цифрового GSM-автодозвона МЦА-GSM.4 возможна передача на ПЦПН от ПУиЗ сигналов пожарной тревоги и неисправности.

- Для передачи сигнала пожарной тревоги используют выход «ТР» (нормально разомкнутый, рис. А.1), а сигнала неисправности – выход «ВН» (нормально замкнутый, рис. А.1).

- Выход «ТР» подключают ко входу «1», а выход «ВН» - ко входу «2» модуля МЦА-GSM.4 в соответствии с паспортом этого модуля. Режимы передачи сообщений настраивают также в соответствии с паспортом этого модуля.

4.2.7 Пример подключения ПУиЗ к системе газового пожаротушения приведен на рис. А.6.

## 5 Порядок работы

5.1 После монтажа ПУиЗ необходимо выполнить следующие действия:

- согласно 3.4.2 загрузить настройки по умолчанию;
- по потребности выборочно запрограммировать временные и специальные параметры согласно таблице 3.2;
- зарегистрировать необходимое количество ключей Touch Memory согласно 3.4.3;
- ***выйти из третьего уровня доступа, записать значения параметров в таблицу на крышке корпуса.***

5.2 Далее необходимо комплексно проверить правильность монтажа и проведенных настроек:

- определить причины неисправностей, если светятся соответствующие индикаторы (табл. 3.1), и ликвидировать их;
- проверить работу ПУиЗ согласно алгоритму рис. 3.1, а также работу каждого компонента, подключенного к ПУиЗ.

**Внимание! Первое включение ПУиЗ необходимо проводить без подключения к установке пожаротушения, следует использовать эквиваленты нагрузок.**

Если во время проверок не срабатывает выход «П+/П-» на пуск установки пожаротушения, то согласно проекта необходимо проверить:



- отсутствие активации входа «ВП» (отмена пуска). У входа «ВП» более высокий приоритет, чем у входа «РП» (ручной пуск);
- исправность входа «ВП» или линия связи с ним;
- исправность выхода «ОП+» (оповещение) или линия связи с ним;
- отсутствие активации входа «ДВ»;
- не отключен ли выход на пуск установки пожаротушения.

## 6 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ПУиЗ выполняют одновременно с техническим обслуживанием системы стационарного пожаротушения, в составе которой он работает. Проверка технического состояния ПУиЗ должна проводиться по инструкции, составленной монтажной организацией согласно требований нормативных документов на систему стационарного пожаротушения, которую использует потребитель. Методику технического обслуживания ПУиЗ разрабатывают согласно данному паспорту.

## 7 Комплект поставки

После распаковывания ПУиЗ необходимо:

- провести проверку его внешнего вида и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность, которая должна соответствовать таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечания
ПУиЗ «Тирас-1»	ААЗЧ.425532.002	1	
Паспорт	ААЗЧ.425532.002ПС	1	
Ключ Touch Memory DS1990		1	
Комплект монтажных и запасных частей		1	Диод 1N5408 – 4 шт. Резистор 0,5 Вт-1,5кОм – 9 шт. Резистор 0,5 Вт-2,2 кОм – 2 шт. Резистор 0,5 Вт-470 Ом – 4 шт.

## 8 Условия транспортировки и хранения

Запакованные приборы транспортируются малотоннажными отправлениями на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, которые действуют для каждого вида транспорта. При размещении и креплении ящиков с запакованными приборами во время транспортировки обеспечивается их устойчивое положение, исключается возможность их ударов между собой и об стенки транспортных средств.

Температура хранения в складских помещениях: от минус 50 до 40 °С, относительная влажность воздуха - не более 98% при температуре 25 °С. В воздухе, где хранятся приборы, не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

## **9 Декларации изготовителя**

Конструкция ПУиЗ выполнена в соответствии с системой управления качеством, которая содержит набор правил проектирования всех элементов ПУиЗ.

Все компоненты ПУиЗ были отобраны по целевому назначению, условия их эксплуатации соответствуют условиям окружающей среды вне корпуса ПУиЗ в соответствии с классом 3к5 IEC 60721-3-3:1978 «Стационарное использование в защищенных от атмосферного влияния местах размещения».

## **10 Свидетельство о приемке**

ПУиЗ соответствует техническим требованиям нормативно-технических документов и признан пригодным для эксплуатации.

Серийный номер прибора указан в правом нижнем углу титульного листа данного паспорта. Дата приемки (печать) находится на последней странице данного паспорта.

## **11 Свидетельство о повторной проверке**

ПУиЗ, который хранится на складе ООО «Тирас-12» более шести месяцев, должен быть повторно проверен перед отгрузкой. Отметка о перепроверке находится на последней странице данного паспорта.

## **12 Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует соответствие ПУиЗ требованиям нормативно-технических документов в течение гарантийного срока эксплуатации при выполнении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, указанным в данном паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца и исчисляется с даты продажи, указанной в эксплуатационной документации на ПУиЗ или в других сопроводительных документах (договор купли-продажи, расходная накладная, чек и т.д.). Если не предоставлен документ, подтверждающий дату продажи продукции - гарантийный период исчисляется с даты изготовления или даты перепроверки продукции.

\_\_\_\_\_  
(дата продажи)

\_\_\_\_\_  
(подпись продавца)

М.П.

## **13 Ограничение ответственности**

Производитель оставляет за собой право отказать в гарантийном обслуживании прибора при спорных обстоятельствах. Производитель также имеет право выносить окончательное решение о том, или подлежит прибор обслуживанию по гарантии.

Действия и повреждения, которые приводят к потере обслуживания по гарантии:

- 1) повреждение, вызванное природными явлениями (пожар, наводнение, ветер, землетрясение, молния и др.);

- 2) повреждение, вызванное нарушением правил монтажа или обеспечением ненадлежащих условий эксплуатации прибора, включая в том числе:
  - некачественное заземление;
  - перенапряжение сети питания;
  - высокую влажность и вибрацию;
- 3) повреждение, вызванное попаданием внутрь прибора посторонних предметов, жидкостей, насекомых и других;
- 4) механические повреждения составных частей прибора (сколы, вмятины, трещины, сломанные контактные разъемы и другое);
- 5) повреждение, причиненное в результате самовольного ремонта;
- 6) повреждение, причиненное в результате нарушения правил транспортировки, хранения, эксплуатации;
- 7) изменение, удаление, затирание или повреждение серийного номера прибора (или наклеек с серийными номерами на приборе).

#### **14 Информация о ремонтах**

Ремонт ПУиЗ производит предприятие-производитель. Бесплатному ремонту подлежат ПУиЗ, у которых не истек срок гарантии и эксплуатация которых производилась согласно данного паспорта.

Для ремонта ПУиЗ отсылают вместе производителю с документом, в котором указана дата продажи, и с письмом, в котором должны быть указаны: характер неисправности, место эксплуатации ПУиЗ, контактный телефон лица, компетентного в вопросах ремонта.

#### **15 Сведения об утилизации**

Утилизация ПУиЗ проводится в соответствии с действующим законодательством.

#### **16 Сведения о декларациях соответствия техническим регламентам и сертификатах**

Прибор соответствует требованиям всех обязательных технических регламентов, а именно:

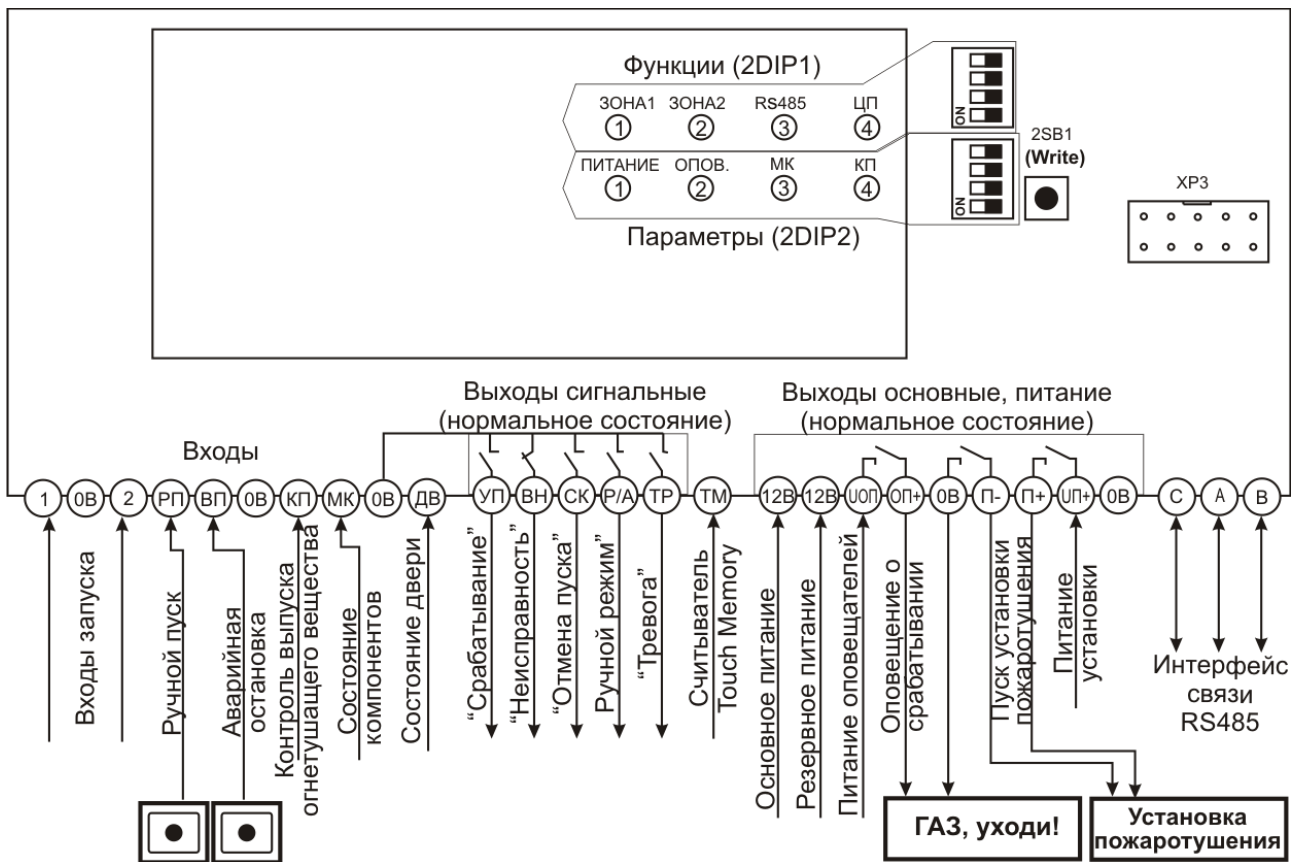
- Технический регламент по электромагнитной совместимости оборудования;
- Технический регламент ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании;
- Технический регламент низковольтного электрического оборудования.

Система Управления Качеством ООО «Тирас-12» сертифицирована на соответствие ДСТУ ISO 9001:2015. Сертификат № UA 80050.008 QMS-18 сроком действия с 27.04.2018 до 26.04.2021.

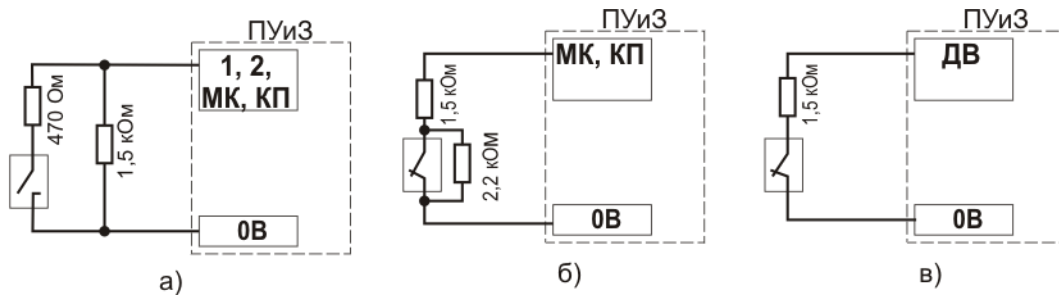
Сертификат соответствия № DCS.0000170-18 от 17.09.2018, срок действия до 06.05.2021, выданный Государственным центром сертификации ГСЧС Украины.

Полный текст деклараций о соответствии техническим регламентам и сертификаты доступны на веб-сайте по такому адресу: [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua).

## Приложение А (справочное) Схемы подключения к ПУиЗ



**Рисунок А.1** – Подключение входов и выходов



а) подключение к извещателям и к релейным выходам с нормально разомкнутым контактом компонентов системы стационарного пожаротушения (или к выходам типа «открытый коллектор»);

б) подключение к релейным выходам компонентов системы стационарного пожаротушения с нормально замкнутым контактом;

в) подключение к датчику двери (нормально замкнутый контакт, дверь закрыта).

**Рисунок А.2** – Подключение входов активации «1» и «2», входа мониторинга компонентов «МК», входа контроля пуска «КП» и контроля двери «ДВ»

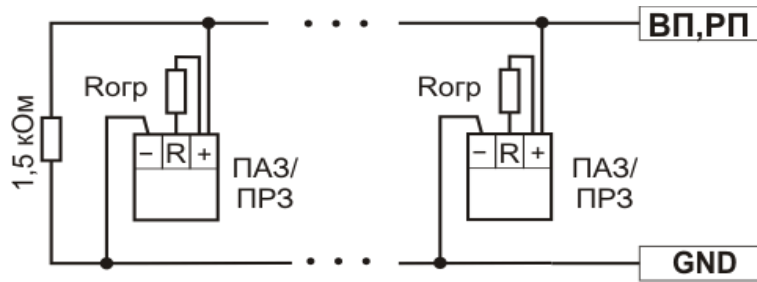
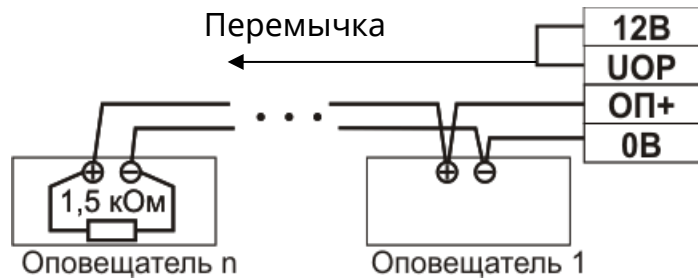
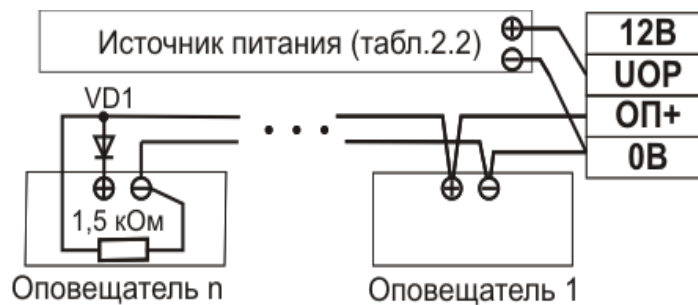


Рисунок А.3 – Подключение ПРЗ и ПАЗ ко входам «РП» и «ВП» по схеме с нормально разомкнутыми контактами (дополнительные сведения по подключению – см. паспорт на ПАЗ или ПРЗ)



а) выход оповещения питается от источника питания ПУиЗ;



б) выход оповещения питается от отдельного источника питания.

Рисунок А.4 – Подключение оповещателей

Примечание – Диод VD1 (рис. А.4, б) необходим, если оповещатель имеет малое внутреннее сопротивление (десятки Ом), вследствие чего может появиться сигнал о неисправности выхода оповещения.

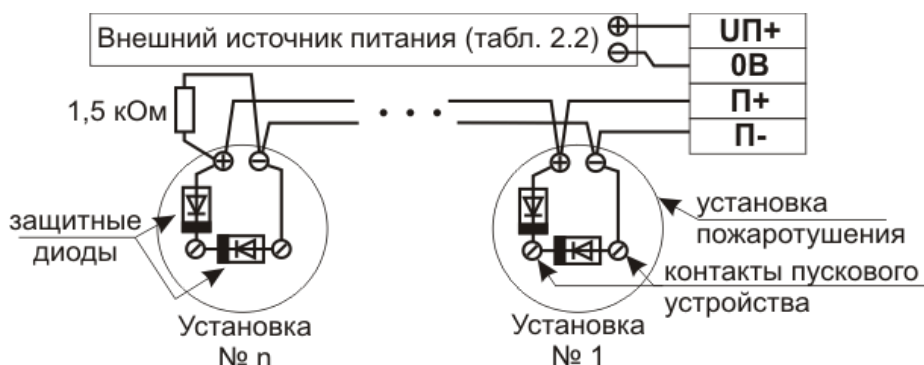


Рисунок А.5 – Подключение к пусковым устройствам установки пожаротушения

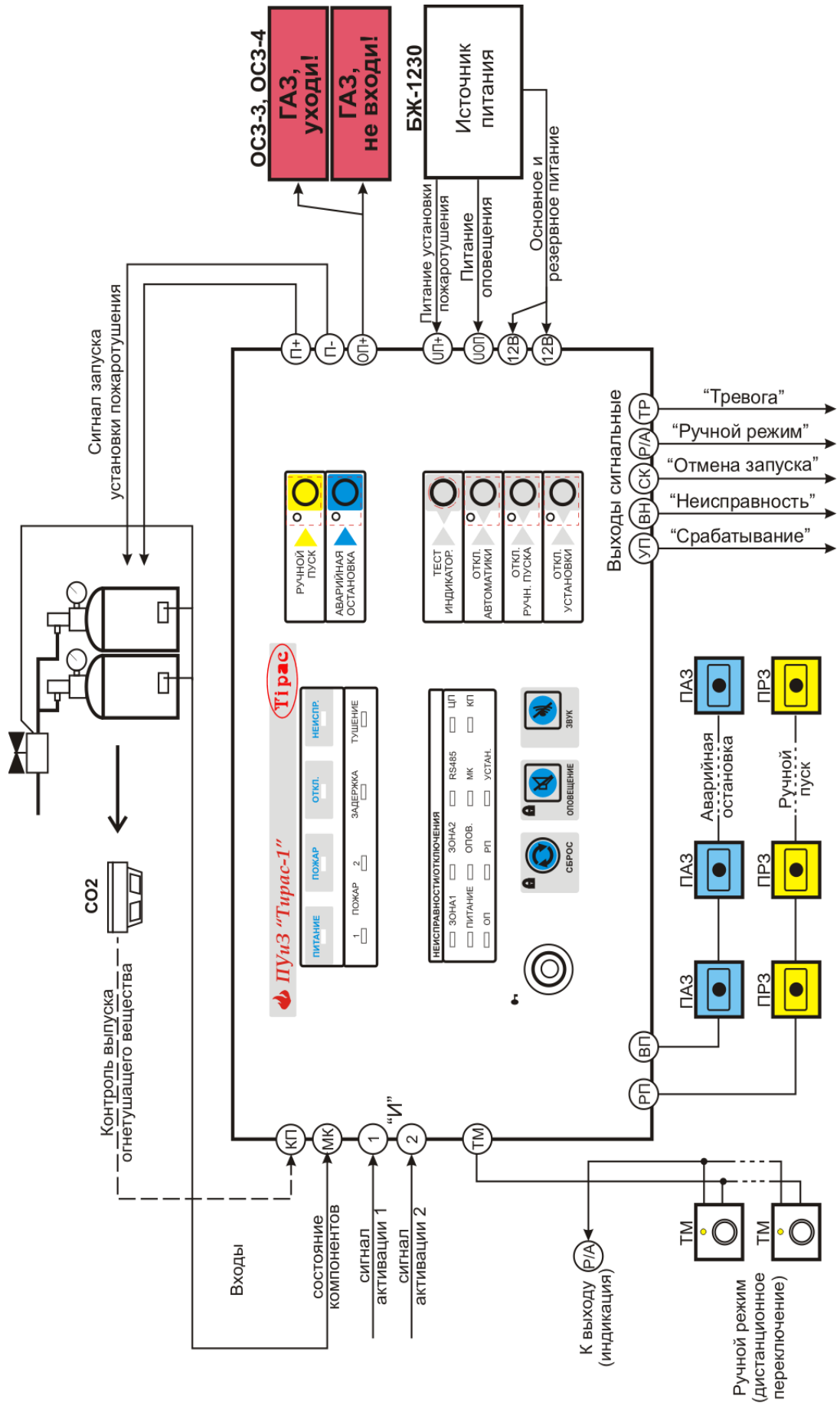


Рисунок А.6 – Пример использования ПУиЗ в системе газового пожаротушения

**Приложение Б**  
(справочное)  
**Список сообщений на ПЦПН**

Приведенные в таблице Б.1 сообщения транслируются на ПЦПН через ППКП, к которому присоединен ПУиЗ.

Таблица Б.1 - Коды сообщений протокола Contact-ID

<b>Назначение кода</b>	<b>Код; зона</b>
<i>Срабатывания</i>	
Режим «Внимание» (пожар в одной зоне)	118 + группа + зона
Режимы «Пожар» и «Активация»	11А + группа + зона
Режим «Срабатывание» (тушение)	2А5 + группа
Срабатывание - вход «РП» (ручной пуск)	115 + группа
Срабатывание - вход «ВП» (отмена пуска)	414 + группа
Срабатывание - вход «МК» (мониторинг компонентов)	157 + группа
Срабатывание - вход «КП» (контроль выпуска огнетушащего вещества)	151 + группа
<i>Неисправности</i>	
Неисправность питания/питание в норме	311
Неисправность зоны	373 + группа + зона
Неисправность/устранение неисправности выхода оповещения	33А + группа + зона 1
Неисправность выхода «П+/П-»	2А6 + группа
Неисправность - вход ВП	376
Неисправность - вход РП	34А + группа + зона 1
Неисправность - вход МК	34А + группа + зона 2
Неисправность - вход КП	34А + группа + зона 3
Системная ошибка	3А7
<i>Отключения</i>	
Отключение/подключение зоны	571 + зона
Отключение/подключение выхода оповещения	53А + группа + зона 9
Отключение автоматики	5АА + группа
Отключение входа ручного пуска	54А + группа
Отключение установки пожаротушения	51А + группа
<i>Технологические</i>	
Вход/выход на второй уровень доступа	627/628 + зона 2
Вход/выход на третий уровень доступа	627/628 + зона 3
Сброс	3А5

Примечания.

1 В коды сообщений для второстепенных цепей введено поле номера зоны с целью распознавания причины возникновения сообщения (например, когда появляется несколько сообщений с одинаковыми кодами событий).

2 В кодах сообщений в поле группы передается адрес, который присвоен ПУиЗ при настройке (табл. 3.2), когда ПУиЗ подключают к ППКП.

Дата редакции – 15.12.2018



[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)

---

Производитель:

**ООО «Тирас-12»**

21021, Украина, г. Винница, 2-й пер. Хмельницкое шоссе, 8

---

В случае возникновения вопросов, обращайтесь:

**Отдел продаж:**

[market@tiras.ua](mailto:market@tiras.ua)

(0432) 56-12-04,

(0432) 56-12-06,

(067) 431-84-27,

(099) 294-71-27,

(067) 431-85-08

**Техническая поддержка:**

[tb@tiras.ua](mailto:tb@tiras.ua)

(0432) 56-12-41,

(067) 432-84-13,

(067) 430-90-42,

(050) 445-04-12,

(050) 317-70-05

**Гарантийное и послегарантийное  
обслуживание:**

[otk@tiras.ua](mailto:otk@tiras.ua)

(0432) 56-02-35,

(067) 432-79-43,

(067) 433-25-12,

(050) 317-70-04,

(050) 312-80-32