

Версія програми: ТІР24-2  
Дата редакції: 01.03.2013

ПРИСТРОЇ ЕЛЕКТРИЧНІ АВТОМАТИЧНОГО  
КОНТРОЛЮ І ЗАТРИМКИ  
ПУіЗ «ТІРАС-2/4»

ПАСПОРТ  
ААЗЧ.425532.001 ПС

Вінниця



## Зміст

1	Скорочення та визначення понять.....	4
2	Загальний опис .....	4
3	Входи/виходи .....	13
4	Технічні характеристики .....	17
5	Підготовка до роботи .....	21
6	Другий рівень доступу .....	22
7	Третій рівень доступу (зміна конфігурації).....	24
8	Установлювання .....	36
9	Цілісність та комплектність .....	41
10	Декларації виробника.....	41
11	Гарантійні зобов'язання.....	42
12	Свідоцтво про приймання .....	42
13	Свідоцтво про повторну перевірку.....	42
14	Інформація про сертифікації.....	42
15	Інформація про ремонти .....	43
	Додаток А.....	44
	Додаток В.....	49
	Додаток Г .....	50
	Додаток Д.....	51

## 1 Скорочення та визначення понять

---

### 1.1 Скорочення

АСПЗ	– автоматична система протипожежного захисту;
ППКП	– прилад приймально-контрольний пожежний;
ПУіЗ	– прилад управління і затримки;
ПЦПС	– пульт пожежного спостереження;
СПС	– система пожежної сигналізації;
ПРЗ	– пристрій ручного запускання;
ПАЗ	– пристрій аварійного зупинення.

### 1.2 Визначення

На слова, виділені в тексті курсивом та підкресленні, є визначення.

Сповіщувач – елемент, підключений до ППКП, здатний передавати інформацію про виявлення пожежі в ручному або автоматичному режимах.

Оповіщувач – звуковий або світло-звуковий пристрій, призначений для оповіщення людей про необхідність евакуації з зон виявлення пожежі.

Зона пожежогасіння – площа або об'єм, яку обладнано індивідуальними засобами протипожежного захисту.

Напрямок – здатність приладу керувати обладнанням однієї зони пожежогасіння. Кількість напрямків ПУіЗ рівна кількості зон пожежогасіння, які можливо на ньому реалізувати.

Час затримки на евакуацію – проміжок часу, від отримання сигналів активації до подавання команди запуску на установку пожежогасіння.

Лінія зв'язку – це фізичні з'єднання між компонентами систем пожежної сигналізації та/або пожежогасіння, за допомогою яких передається інформація та команди керування.

## 2 Загальний опис

---

### 2.1 Призначення

ПУіЗ «Тірас-2/4» (далі - *прилад*) – є комбінованим приладом, який забезпечує функції ППКП та ПУіЗ.

Прилад містить у своєму складі ППКП на 8 зон, 4 із яких керують передаванням сигналів активації, та два вбудованих пристрої управління і затримки.

Прилад відповідає вимогам ДСТУ EN54-2:2003, ДСТУ EN54-4:2003 та ДСТУ EN4469-1:2003 для використання з модулями газового, порошкового та аерозольного типів.

Прилад виготовляється у металевому корпусі з захистом від впливання класу IP30 згідно EN60529, та **класом А** діапазону температур експлуатації (від мінус 5 °С до + 40 °С).

Прилад призначено для реалізації АСПЗ на дві зони пожежогасіння (рис. 2.1) та побудови системи пожежної сигналізації ємністю до 4-х зон.

ПУіЗ виконує наступні функції:

- прийняття рішення про запуск пожежогасіння по спрацюванню сповіщувачів в двох зонах, які працюють по алгоритму «і»;
- формування затримки на евакуацію;
- увімкнення оповіщення про запуск гасіння;
- подання сигналу керування на установку пожежогасіння;
- формування вихідних сигналів про різні режими роботи;
- ручне запускання та аварійне зупинення системи.

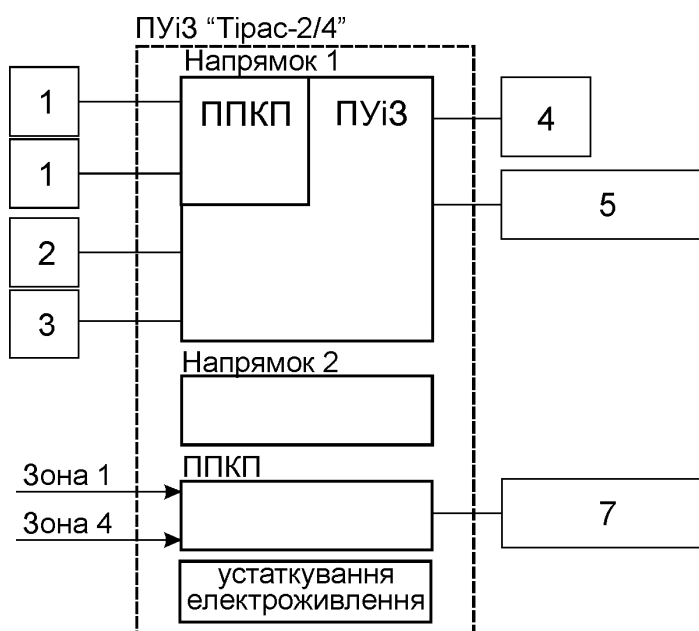


Рисунок 2.1 – Основні компоненти системи для «Тірас-2/4»:

1 – автоматичні пожежні сповіщувачі; 2 – пристрій аварійного зупинення (ПАЗ); 3 – пристрій ручного запускання (ПРЗ); 4 – установка пожежогасіння; 5 – оповіщення про запуск системи гасіння; 6 – блок живлення; 7 – оповіщення про пожежу.

## 2.2 Режими роботи

**Спокій** (черговий режим) – режим роботи, коли не присутній ні один з нижче наведених режимів.

**Пожежа** – виявлено спрацювання автоматичного або ручного сповіщувача на ППКП. Під час режиму «Пожежа» працює оповіщення про пожежу, активуються сигнали на технологічне обладнання та передавання сповіщення на ПЦПС (якщо передбачено).

**Збіг** – виконана одна з кількох обов'язкових вимог, для переходу в режим «пожежа» (наприклад, спрацювання першого з двох обов'язкових сповіщувачів, або одної з двох зон).

**Несправність** – настає, якщо виявлена несправність однієї з контрольованих функцій (табл. 2.1, контрольовані кола).

**Вимкнення** – ручне відключення деяких функцій, при якому прилад не обробляє вимкнені вхідні кола, або не видає команди керування на вимкнені виходи.

### **Режими ПУіЗ**

**Увага** – отримання першого з двох сигналів активації від СПС.

**Активація** – отримання обох необхідних сигналів активації від СПС або отримання сигналу активації від входу ручного запуску (РП). Під час режиму активації працює оповіщення про евакуацію та йде зворотній відлік часу затримки на евакуацію (якщо затримку передбачено).

**Спрацювання** (гасіння) – настає після режиму **активації**. Під час режиму активації працює оповіщення про евакуацію, та видається команда на запуск установки пожежогасіння.

**Спрацювання 2** – як можливе продовження режиму спрацювання, коли очікується підтвердження випуску вогнегасної речовини. Індикація режимів **спрацювання** та **спрацювання 2** відрізняється (див. таблиця 2.1, індикатор «Гасіння»).

**Ручний (автоматику вимкнено)** – режим, в якому ПУіЗ не реагує на отримання сигналів активації від СПС, переведення в режим активації можливо тільки через вхід ручного пуску («РП»).

**Блокування (відміна гасіння)** – виконана одна з умов зупинки системи (див. рис. 2.4, р. 2.4).

### **2.3 Рівні доступу**

ПУіЗ має 4 рівні доступу:

**Перший рівень** – можна одержувати інформацію, без попередніх ручних операцій (індикація), вимкнути звук (кнопка „Звук”), перевірити індикацію (кнопка „Індикатори”);

**Другий рівень** – можна здійснювати наступні операції.

**ППКП:**

- скидання режиму пожежної тривоги (кнопка «Скидання»);
- вимкнення/увімкнення окремих функцій (див. розділ 6).

**ПУіЗ (для кожного напрямку):**

- скидання режимів активації/спрацювання (див. 6.3);

- вимкнення та повторне увімкнення виходу на установку пожежогасіння;

- вимкнення входу ручного запуску;

- переведення ПУіЗ в режим ручний («вимкнення автоматики»).

Доступ до другого рівню здійснюється за допомогою ключа Touch Memory.

**Третій рівень:**

- підрівень За: можлива зміна конфігурації приладу: зміна алгоритмів роботи, призначення часових інтервалів, і т.д. Доступ до рівню За здійснюється за допомогою клавіатури.

- підрівень Зб: технічне обслуговування. Доступ до рівню За здійснюється за допомогою викрутки та додатково обмежений тампером приладу.

**Четвертий рівень** – ремонт ППКП, заміна програмно-апаратних засобів. Доступ до четвертого рівня здійснюється за допомогою спеціального інструменту.

Доступ до четвертого рівня контролює керівництво користувача.

**2.4 Принцип роботи**

На рисунку 2.3 представлена структурна схема ПУіЗ «Тірас-2/4».

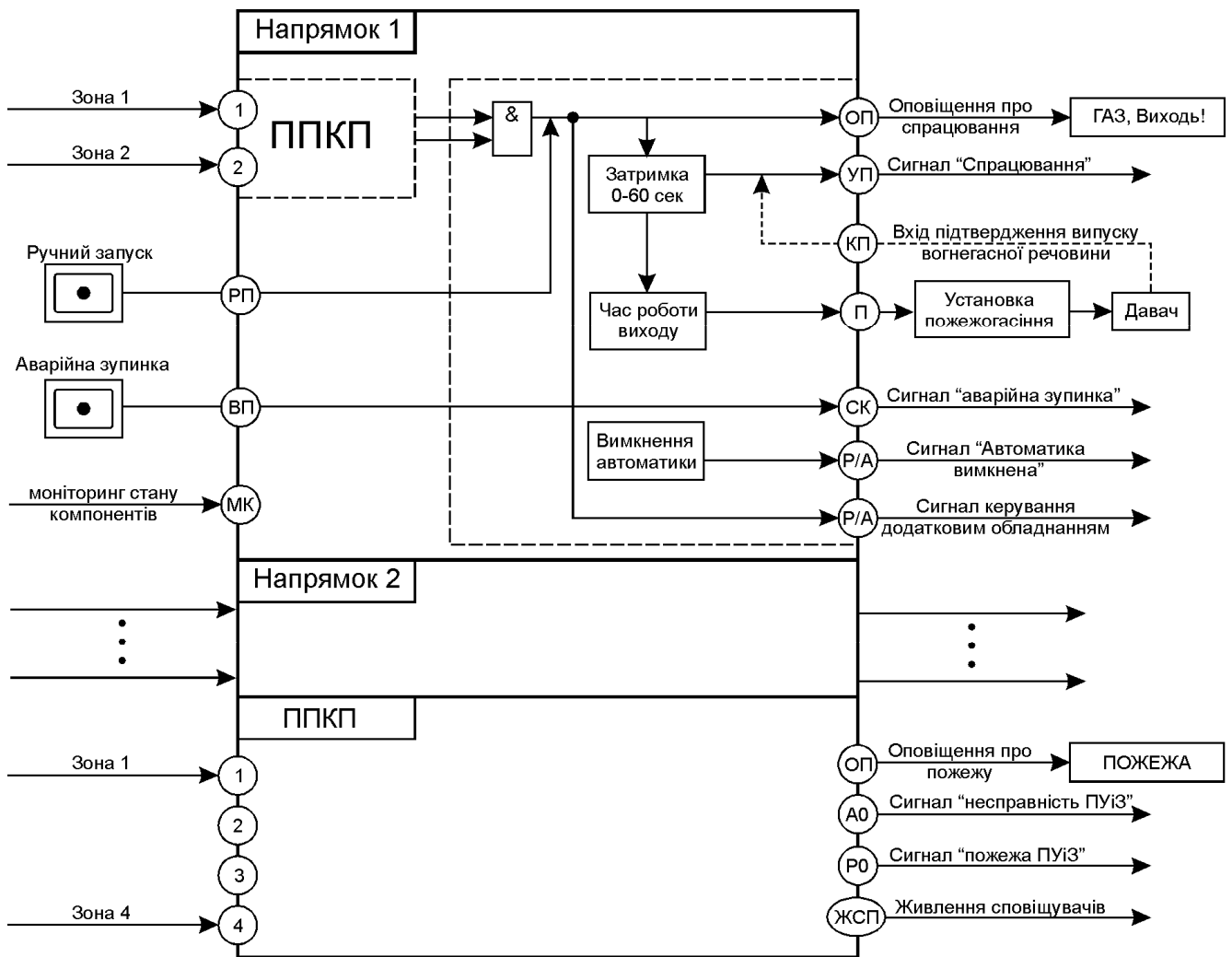
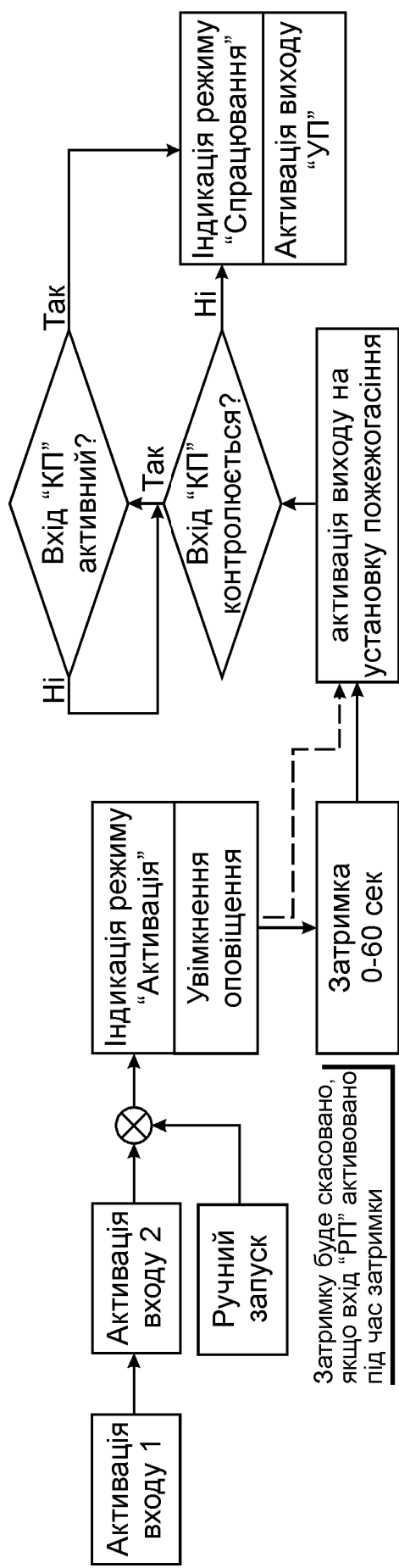


Рисунок 2.3 - структурна схема ПУіЗ «Тірас-2/4»





Увага	Активация	Спрацювання	Спрацювання 2
<p><b>Спрацювання не досягається якщо:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вхід відміни пуску "ВП" активовано</li> <li>- вхід відміни пуску "ВП" несправний</li> <li>- вихід "ОП+" на оповіщення несправний</li> <li>- вихід на установку пожежогасіння "П+/П-" вимкнено</li> </ul>			
<b>Вихід оповіщення ("ОП+")</b>			
Вимкнено		Увмкнено	
<b>Вихід на установку пожежогасіння (П+/П-)</b>			
Вимкнено		Увмкнено	
<b>Вихід спрацювання (УП)</b>			
Без контролю входу "КП"			
Вимкнено		Увмкнено	
3 контролем входу "КП"			
Вимкнено		Якщо "КП" актив. Увмкнено	
<b>Кнопка "Скидання"</b>			
Доступна		Доступна через запрограмований час (0-30 хв.)	
<b>Кнопка "Ручний" (вимкнення автоматики)</b>			
Доступна		Не доступна	

Рисунок 2.4 - загальний алгоритм роботи ПУІЗ "Тірас-2/4"

## 2.5 Індикація режимів

В таблицях 2.1, 2.2 та 2.3 наведено індикацію режимів роботи ПУіЗ.

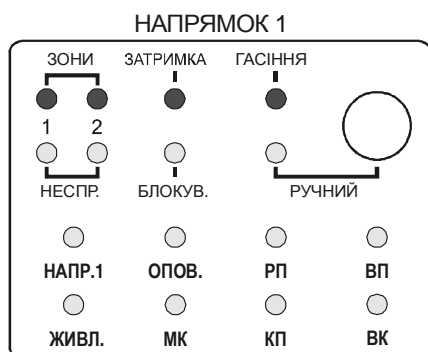


Рисунок 2.5 – Розміщення індикаторів для першого напрямку пожежогасіння (для другого напрямку індикація ідентична).

Таблиця 2.1 – індикація пожежогасіння

Індикатор	Режим
«1» / «2» (червоні) (входи активації)	Блимає – режим «Увага», отримано сигнал активації від СПС. Світиться – режим «Активация», отримано обидва сигнали активації від СПС.
«Затримка» (затримка на евакуацію)	Блимає – виконання зворотного відліку часу до переходу в режим «Спрацювання». Якщо блимає без індикації спрацювання входів активації «1» та «2» – відбулося спрацювання від входу «РП» (ручне запускання). Світиться – затримка закінчилась, подано сигнал на запуск установки пожежогасіння.
«Гасіння» (режим «Спрацювання»)	Блимає – подано сигнал запуску на установку пожежогасіння, але ще не отримано підтвердження випуску вогнегасної речовини зі входу «КП». Світиться – режим «Спрацювання». Підтвердження про випуск вогнегасної речовини отримано, або воно не очікується.
<b>Контрольовані кола</b>	
«1» / «2» (жовті) (входи активації)	Блимає – відповідне коло несправне або немає зв'язку з СПС.
«Напр.» (вихід «П+»/«П-»)	Блимає – коло несправне Світиться – коло вимкнено <sup>1</sup>
«Опов.» (вихід оповіщення)	Блимає – якщо лінія зв'язку або вихід несправний <sup>2</sup> Не світиться – вхід в нормі або активний
«ВП» (відміна пуску)	Блимає – коло несправне <sup>2</sup> Не світиться – вхід в нормі або активний
«РП» (ручний пуск)	Блимає – коло несправне Світиться – коло вимкнено Не світиться – вхід в нормі або активний.
«КП» (контроль пуску)	Блимає – коло несправне, або вхід активовано в черговому режимі (немає режиму активації чи спрацювання). Якщо вхід активовано в черговому режимі, індикація несправності залишається до виконання ручного скидання.
«МК» (моніторинг компонентів)	Блимає – коло несправне або є сигнал від несправного компонента, в інших випадках не світиться.

Таблиця 2.1 - закінчення

Індикатор	Режим
«Блокув.» (зупинка системи)	Світиться – при активації/несправності входу «ВП» під час затримки на евакуацію.
«Ручний» (автоматику вимкнено)	Світиться тільки при роботі ПУіЗ в ручному режимі роботи (автоматику вимкнено).
«Живл.» (несправність живлення)	Блимає – несправність живлення: напруга на входах «УОП», «УП+», «+12В» чи заряджального пристрою не відповідає необхідним значенням .
«ВК» (відкритий колектор)	Світиться – вимкнено вихід ВК для відповідного напрямку.
Примітки 1. при вимкненні виходу «П» (установка пожежогасіння), мають також бути вимкненими виходи «несправність» («А») та «установка пожежогасіння» («УП»); 2. при несправності входу режим «спрацювання» не досягається	

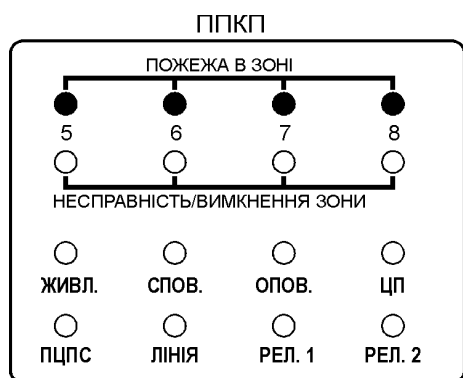


Рисунок 2.6 – Розміщення індикаторів ППКП

Таблиця 2.2 – індикація ППКП

Індикатор	Режим
«5» - «8» (червоні) (входи активації)	Блимає – відповідна зона ППКП знаходиться в режимі пожежної тривоги.
«5» - «8» (жовті) (входи активації)	Блимає – відповідне коло несправне або немає зв'язку з СПС. Світиться – відповідну зону вимкнено (див. 6.1).
«Живл.» (несправність живлення)	Блимає – несправність устаткування електроживлення ПУіЗ (немає мережі 220В, несправність/відсутність батареї, батарея розряджена, несправний вихід «ЖСП» ППКП);
«Спов.» (живлення сповіщувачів)	Блимає – несправність виходів додаткових навантажень (виходи «+12В»).
«Опов.» (Вихід «Оповіщення»)	Блимає – вихід «ОП+» для підключення <u>оповіщувачів</u> несправний (несправна лінія зв'язку з оповіщувачами, немає живлення реле оповіщувачів – вхід «УОП»); Світиться – вихід «ОП+» вимкнено (див. 6.4).
«ПЦПС» (зв'язок з пультом)	Блимає – порушення зв'язку з ПЦПС. Світиться – зв'язок з ПЦПС вимкнено (див. розділ 6).
«Рел.1», «Рел.2» (виходи МРЛ)	Світиться – вихід вимкнено (див. розділ 6)
«ЦП» (системна помилка)	Мигає – пошкодження даних конфігурації приладу або апаратна несправність, при якій коректна робота приладу неможлива.
«Лінія» (статус лінії)	Мигає з рівними інтервалами – несправність лінії зв'язку з ПЦПС. Короткочасно світиться – йде процес передавання сповіщення.

Таблиця 2.3 – закінчення

Індикатор	Режим
Живлення (зелений)	Є напруга живлення на ПУіЗ
«Пожежа» (червоний) (режим «Пожежа» ППКП)	Блимає – режим «Пожежа»* на ППКП: одна із зон ППКП (5-8) в режимі «Пожежа». В інших випадках не світиться.
«Актив.» (червоний) (режим «Активація»)	Світиться – режим «Активація»*, отримано обидва сигнали активації від СПС або сигнал ручного запуску від входу «РП» для будь-якого з <u>напрямоків</u> .
«Гасіння» (червоний) (режим «Спрацювання»)	Світиться – режим «Спрацювання»* для будь-якого з <u>напрямоків</u> .
«ПЦПС» (червоний) (підтвердження передавання з ПЦПС)	Блимає – сповіщення про пожежу/спрацювання в процесі передавання на ПЦПС. Світиться – сповіщення прийнято на ПЦПС (отримано підтвердження про приймання).
«Вимкн.» (жовтий)	Світиться – режим «Вимкнення»* для будь-якого з <u>напрямоків</u> , або ППКП.
«Неспр.» (жовтий)	Мигає – режим «Несправність»* для будь-якого з <u>напрямоків</u> , або ППКП.
«Блокув» (жовтий)	Світиться – режим «Блокування»* для будь-якого з <u>напрямоків</u> , або ППКП.
* Див. режими роботи в розділі 2.2.	

## 2.6 Органи керування

Кнопка «**Скидання**» - здійснює скидання режимів пожежної тривоги, активації та гасіння з одночасним зняттям напруги з виходів живлення сповіщувачів («ЖСП») та живлення зон. Час відновлення режиму спокою після скидання не більше 20 секунд. При натисканні на кнопки „Скидання” здійснюється автоматичний вихід з другого рівня доступу. Кнопка доступна з другого рівня доступу (див. **6.1**).

Кнопка «**Оповіц.**» - здійснює вимкнення виходу оповіщення, а у разі повторного натискання - повторне його ввімкнення. У разі вимкнення виходу світиться індикатор «ОПОВ.». Кнопка доступна з другого рівня доступу.

Кнопка «**Звук**» - у разі натискання кнопки відбувається вимкнення ЗІ, якщо він активний. З появою нового повідомлення ЗІ вмикається знову. Доступ до кнопки здійснюється з першого рівня доступу.

Кнопка «**Індикція**» - засвічує на кілька секунд усі індикатори на передній панелі та вмикає ЗІ. Використовується для перевірки працездатності індикації. Кнопка діє з першого рівня доступу.

Розширена індикація несправностей живлення, стає видимою при натисканні кнопки „Індикатори” та відображається на індикаторах несправностей зон (індикатор несправного кола мигає): 1- батарея, 2 – заряджальний пристрій, 3 – мережа 220В.

Кнопка «**Ручний**» - використовується для переведення конкретного напрямку ПУіЗ в режим «Ручний» (автоматику вимкнено).

**Клавіатура** – призначена для налаштування конфігурації приладу, вхід на перший та другий рівні доступу, вимкнення несправних кіл.

### **3 Входи/виходи**

Технічні характеристики входів та виходів наведено в розділі 4.

Всі входи та виходи, які контролюють справність під'єднаної до них лінії зв'язку, наведено в таблиці 4.2.

#### **Клеми ПУіЗ**

##### **Входи «1» («3») та «2» («4») - входи активації**

Входи для отримання сигналів від СПС для автоматичного запуску гасіння. Працюють по алгоритму «і», тому алгоритм гасіння починає роботу при отриманні обох сигналів (рис. 2.4).

##### **Вхід «РП» (ручний пуск)**

Вхід для отримання сигналів від пристрою ручного запускання (ПРЗ) для ручного запускання гасіння.

Якщо вхід активовано в черговому режимі, ПУіЗ розпочинає зворотній відлік часу затримки на евакуацію.

Якщо вхід «РП» активовано під час режиму активації (під час відліку затримки), ПУіЗ негайно переходить в режим спрацювання.

Алгоритм роботи входу «РП» показано на рис. 3.1.

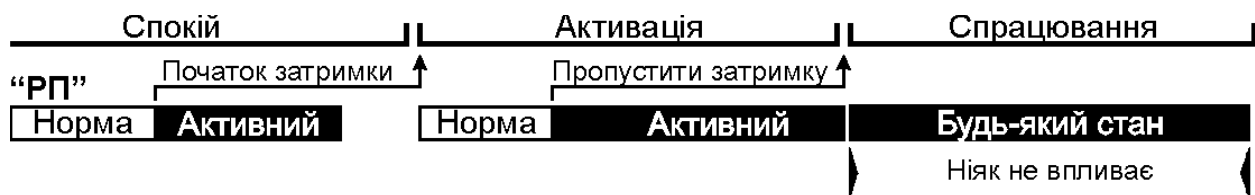


Рисунок 3.1 – Алгоритм роботи входу «РП»

Входи «1»/«2» та вхід «РП» мають однаковий пріоритет.

##### **Вхід «ВП» (відміна пуску)**

При активації входу «ВП» в черговому режимі, на ПУіЗ з'являється візуальна та звукова індикація активації входу (індикатор «ВП»). При несправності лінії зв'язку входу «ВП» з ПАЗ, режим спрацювання на ПУіЗ **не досягається**.

При активації входу «ВП» під час затримки, ПУіЗ блокує запуск установки пожежогасіння до виконання ручного скидання. Алгоритм і залежні виходи показано на рис. 3.2.

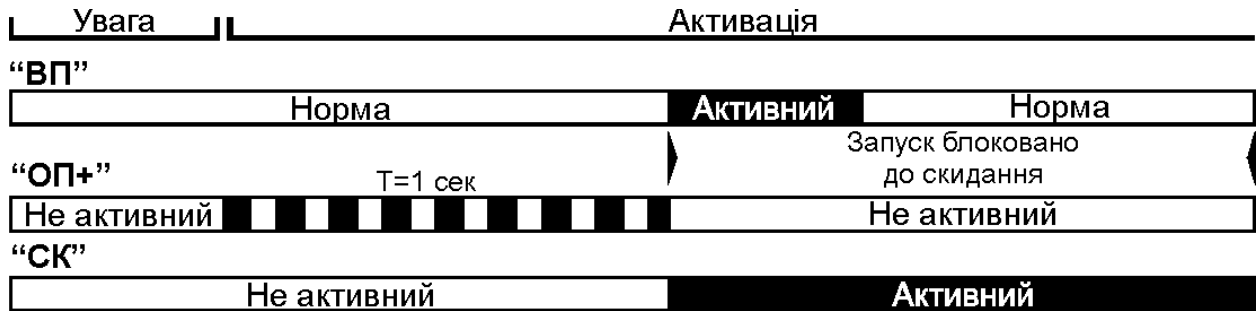


Рисунок 3.2 – Алгоритм роботи входу «ВП»

### Вхід «КП» (контролювання пуску)

ПУіЗ може розділяти режим спрацювання на дві частини: до підтвердження випуску вогнегасної речовини, та після випуску.

Якщо вхід «КП» несправний, то ПУіЗ працює за звичайним алгоритмом (без очікування підтвердження).

Відповідні алгоритми показані нижче (рис. 3.3 та 3.4).

#### 1. Звичайний алгоритм (за замовчуванням)

ПУіЗ не очікує сигналу підтвердження про випуск вогнегасної речовини (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Алгоритм без підтвердження пуску

#### 2. Алгоритм з підтвердженням пуску

ПУіЗ очікує сигнал підтвердження про випуск вогнегасної речовини, і тільки після цього встановлюється індикація режиму спрацювання (рис. 3.4).



Рисунок 3.4 – Алгоритм з підтвердженням пуску

**Вхід «КП» може бути причиною переходу ПУіЗ в режим «Спрацювання»** (але без активації виходу на установку

пожежогасіння). Це зроблено для того, щоб при самовільному випуску вогнегасної речовини задіяти оповіщення про евакуацію.

Якщо задіяний алгоритм з контролюванням входу «КП», і в черговому режимі ПУіЗ виявлено активний стан входу «КП» (без активації входів пуску або ручного пуску), то ПУіЗ переходить в режим «Спрацювання».

### **Вхід «МК» (моніторинг компонентів)**

Вхід «МК» використовується виключно для індикації стану несправності компонентів системи, передавання його на вихід «ВН». Стан входу «МК» ніяк не впливає на інші функції чи алгоритми роботи ПУіЗ.

Вхід «МК» може передавати стан таких компонентів як протипожежні двері, заслінки, здавачі ваги або тиску в установках пожежогасіння та інше.

### **Вихід «П+»/«П-» (запуск установки пожежогасіння)**

Вихід, призначений для контролювання лінії зв'язку між ПУіЗ та установкою пожежогасіння, а також формування імпульсу запуску установки пожежогасіння.

Вихід активується (формується імпульс запуску) в режимі «Спрацювання» (див. 2.2).

### **Вихід «ОП+» (оповіщення про евакуацію)**

Вихід призначений для видачі сигналу на пристрої оповіщення звукові та світлозвукові, які призначені для попередження про підготовку до випуску вогнегасної речовини («газ, виходь!», «Аерозоль, не входити!» та ін.).

Вихід контролює справність лінії зв'язку з оповіщувачами.

Вихід має два режими роботи: переривчастий та безперервний.

Переривчастий режим: вмикається під час відліку затримки на евакуацію, вихід активується на 0,8 сек. з періодом 1,6 сек. (див. рис. 2.4), схема підключення – рис. А.7.

Безперервний режим – вихід активовано постійно, під час режиму «Спрацювання».

При несправності виходу або лінії зв'язку з «ОП+» режим «спрацювання» не досягається.

Вимкнення сигналу даного виходу не передбачено.

### **Вихід «УП» (установка пожежогасіння)**

Вихід типу «відкритий колектор», який видає сигнал про спрацювання установки пожежогасіння (переходить у активний сан) у двох випадках: або по факту подачі сигналу на запуск установки,

або за умови отримання підтвердження випуску вогнегасної речовини зі входу «КП» (пояснення див. вхід «КП»).

#### **Вихід «СК» («скидання»)**

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан при активації входу «ВП», та залишається активним до ручного скидання (див. рисунок 2.4).

#### **Вихід «Р/А» (ручний/автоматичний режими ПУіЗ)**

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан на час роботи ПУіЗ в ручному режимі (автоматику вимкнено, див. 6.3).

#### **Вихід «ВК» (відкритий колектор)**

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан при спрацюванні одного зі входів активації (режим «Увага»).

#### **Клеми ППКП**

##### **Входи «5» - «8» (зони 5 - 8)**

Входи підключення сповіщувачів до ППКП.

##### **Вихід «ОП+» (оповіщення про пожежу)**

Вихід призначений для видачі сигналу на пристрої оповіщення звукові та світлозвукові, які призначені для попередження про виявлення пожежі.

Вихід контролює справність лінії зв'язку з оповіщувачами.

Вимкнення сигналу даного виходу можливе з другого рівня доступу кнопкою «Оповіщ».

##### **Вихід «ЖСП» (живлення сповіщувачів)**

Керований вихід, призначений для живлення сповіщувачів. На виході постійно присутня напруга живлення, крім випадку скидання. У випадку ручного (кнопка «Скидання») або автоматичного скидання (функція «Збіг за одним СП») ППКП знімає напругу живлення з виходу «ЖСП» на 4-6 сек.

#### **Спільні клеми**

**Виходи «+12В»** – для живлення додаткових навантажень. Характеристики виходів згідно таблиці 4.1.

##### **Вихід «Р0» (пожежа)**

Вихід являє собою «чистий» контакт реле, з клемми для підключення в нормально замкнутому/розімкнутому положеннях.



Вихід призначений для передавання режиму «Пожежа» зон 5 – 8 ППКП. При відсутності пожежі, обмотка реле знеструмлена. При переході ППКП в режим «Пожежа» вихід змінює стан контактів реле на протилежний.

### **Вихід «АО» («Несправність»)**

Вихід являє собою «чистий» контакт реле, з клемми для підключення в нормально замкнутому/розімкнутому положеннях.

Вихід призначений для передавання будь-якої з несправностей ППКП або ПУіЗ.

При відсутності несправностей, обмотка реле завжди знаходиться під напругою (вихід активний). При виявленні будь-якої несправності контрольованих функцій приладу або при повній втраті живлення напруга з обмотки реле знімається (вихід стає не активним).

### **Входи живлення**

ПУіЗ «Тірас-2/4» має декілька входів для подавання зовнішнього живлення:

«УОП» - живлення оповіщувачів;

«УП+» - живлення виходу «П+/П-» на установку пожежогасіння.

Підключення даних виходів може бути здійснено як до одного спільного джерела живлення, так і до декількох різних. Джерело живлення має відповідати вимогам ДСТУ EN54-4: 2003.

---

## **4 Технічні характеристики**

---

### **4.1 Прилад**

Габаритні розміри приладу, не більше: 330 мм × 410 мм × 95 мм.

Маса, не більше: 4.0 кг.

Ступінь захисту корпусу IP30 згідно ІЕС 60529.

Середній наробіток на відмову приладу не менше 40 000 годин.

Середній строк служби не менше 10 років.

### **4.2 Устаткування електроживлення (УЕЖ)**

4.2.1 Основні параметри устаткування електроживлення приладу наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Основні параметри УЕЖ

<b>1. Параметри основного джерела живлення</b>		
1.1	Основне джерело живлення: Мережа	187 В - 242 В, 50 ±1 Гц
1.2	Потужність/Струм, що споживається від мережі, без додаткових навантажень	30 ВА/0.12 А
1.3	Потужність, що споживається від мережі, не більше	50 ВА
<b>2. Параметри резервного джерела живлення</b>		
2.1	Резервне джерело живлення: герметична свинцево-кислотна акумуляторна батарея	12 В, (16 – 18) А*год
2.2	Струм споживання від батареї, не більше: - без додаткових навантажень - максимальні зовнішні навантаження	0.30 А 2.30 А
2.3	Кінцева напруга батареї (захист від розряджання)	10.50 В - 10.80 В
2.4	Напруга сигналу «батарея розряджена»	(11.20 ± 0.20) В
2.5	Захист від неправильного підключення батареї	так, плавкий запобіжник
<b>3. Заряджальний пристрій</b>		
3.1	Напруга повного заряду батареї (з урахуванням температурної компенсації)	мінус 5 °С – (14.30-14.50) В* 20 °С – (13.50-13.80) В* 40 °С – (13.15-13.35) В*
3.2	Метод заряджання	постійний струм, буферний режим
3.3	Максимальний струм заряджання (обмеження)	0.9 А ± 0.1 А
3.4	Температурна компенсація	так
3.5	Час заряджання батареї	до 100% - не більше 48 годин до 80% - не більше 24 годин
3.6	Контролювання опору батареї та кіл підключення	Ri max = 0.5 Ом
<b>4. Зовнішні підключення</b>		
4.1	Вихідна напруга УЕЖ (та виходів «+12В» та «ЖСП »)	(10.00-14.50) В
4.2	Струм навантаження всіх виходів («+12В», «ЖСП»): - черговий режим, не більше - тривожні режими (пожежа, гасіння), не більше	1.00 А 2.00 А (див. рис. А.3)
4.3	Максимальний струм навантаження виходів: - вихід «+12В» (кожен), не більше - вихід «ЖСП», не більше	1.00 А (див. рис. А.3) 0.35 А
4.4	Рівень пульсацій вихідної напруги УЕЖ та виходів живлення зовнішніх навантажень «+12В», не більше	100 мВ
4.5	Запобіжники: - по кожному виходу «+12В» - клеми підключення батареї - виходи типу «відкритий колектор» - живлення сповіщувачів (вихід «ЖСП»)	1.1А, самовідновлюваний (5x20) мм/ 5 А 0.2А, само відновлюваний 0.5А, самовідновлюваний
4.5	Рекомендований поперечний переріз кабелів	1.0 мм <sup>2</sup>
4.6	Діапазон дротів, дозволених для затискання в клеммах	(0.5-1.5) мм <sup>2</sup>
<b>5. Час виявлення несправностей</b>		
5.1	Збільшення опору батареї та клем підключення	не більше 4 годин
5.2	Інші	не більше 120 сек
Примітка. Вказано тільки контрольні точки характеристики температурної компенсації (ТК), ТК працює в усьому діапазоні температур експлуатації акумуляторної батареї.		

Основні технічні характеристики приладу, наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 - Основні технічні характеристики входів та виходів

Найменування параметра	Значення
Інформаційна ємність (кількість зон), од.	8
Максимальна кількість сповіщувачів в зоні, од.	32
Величина струму по виходу «ОПОВ.», А, не більше	5.0*
Величина струму через контакти «П+»/«П-», А, не більше	5.0*
Величина напруги в колі виявлення в режимі спокою, В	11.0-12.5
Величина струму в колі виявлення в режимі спокою	(5.6-10.8) мА
Рівень обмеження струму в колі виявлення, не більше	60 мА
Опір втрат між проводами зон, не менше	50 кОм
Опір проводів зон, не більше	220 Ом
Час реакції зони на тривогу (несправність), не більше	2 сек.
Час визначення несправностей, не більше	80 сек.
Напруга живлення установки гасіння (вхід "УП+") - програмний контроль «12В» (див. таблицю 6.1). - програмний контроль «24В»	(10 – 15) В (20 – 30) В
Напруга живлення на входах «УОП» ППКП	(9 - 15) В
Струм споживання МРЛ-2 (МРЛ-2.1), не більше	60 мА
Струм споживання МЦА, не більше	40 мА
Робоча напруга в телефонній лінії (для МЦА)	(24-72) В
Напруга виявлення несправності телефонної лінії (МЦА)	менше 5 В
Струм навантаження виходів «відкритий колектор», не більше (захист див. 4.4 табл. 4.1)	100 мА
Виходи «Несправність» та «Пожежа», параметри контактів	2 А / 24В.
* - максимальний струм через контакти реле від зовнішнього джерела.	

Таблиця 4.3 - Електричні параметри МРЛ2 та МРЛ2.1

Параметр	МРЛ-2		МРЛ-2.1	
	змінна	постійна	змінна	постійна
Напруга що комутується, В, не більше	-	60	242	24
Струм що комутується, А, не більше	-	0.05	5	10
Тип контакту	Норм. замкнутий		Див. таблицю 8.3	

**Увага!** Після спрацювання захисту від зміни полярності батареї необхідна заміна запобіжника F3 (5x20, 5A).

**Увага!** Заряджальний пристрій вимикає напругу заряду при нарузі на акумуляторній батареї нижчій за 9,5В та у разі відсутності батареї.

4.2.2 Відімкнення приладу від електроживлення здійснюється вимикачем стаціонарної проводки і зняттям клем з акумуляторної батареї.

4.2.3 Запуск приладу від акумуляторної батареї здійснюється автоматично після її приєднання, крім випадку коли напруга батареї нижче 10,5 В.

4.2.4 Прилад має вбудований пристрій захисту акумуляторної батареї від глибокого розряду, який відключає батарею від приладу при нарузі на ній нижче 10,5 В.

4.2.5 Прилад має схему контролю внутрішнього опору акумуляторної батареї, провідників її приєднання та запобіжника в колі захисту батареї. Прилад виявляє несправність цього кола при сумарному опорі вказаних компонентів більше як 0,75 Ом.

Для імітації цієї несправності в коло резервного живлення необхідно внести опір 0,5 Ом (Ri згідно EN54-4).

### 4.3 Технічні характеристики входів

В таблиці 4.4 та на рисунках 4.1 – 4.4 наведено значення опору лінії, за якими визначаються стани входів та виходів.

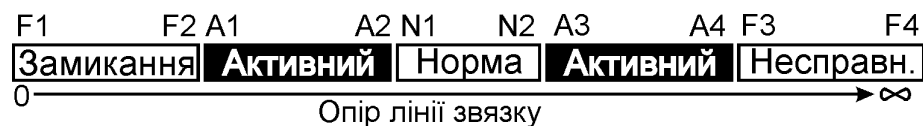


Рисунок 4.1 – Границі режимів входів ПУіЗ

Таблиця 4.4 – Границі режимів контрольованих кіл ПУіЗ

Контрольоване коло	Опір лінії, 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	3,0-12	> 32
«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

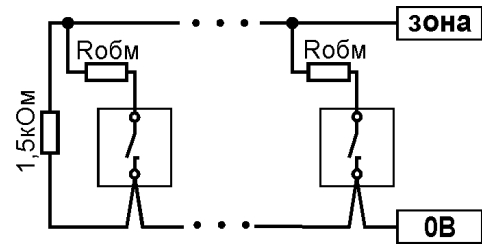


Рисунок 4.2 – Границі режимів зон ППКП для сповіщувачів з нормально розімкнутим контактом

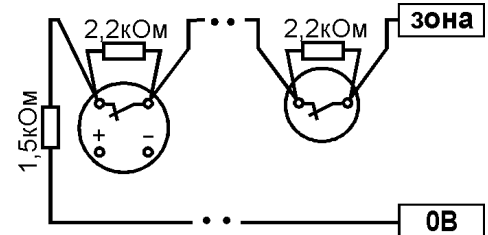
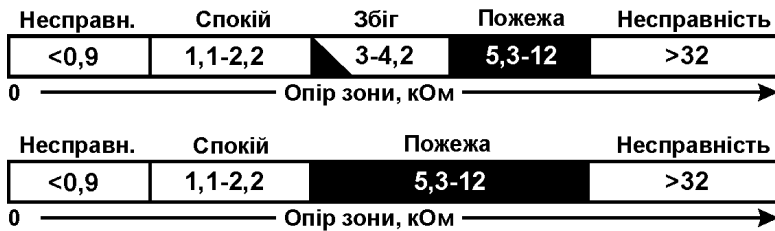


Рисунок 4.3 – Границі режимів зон ППКП для сповіщувачів з нормально замкнутим контактом

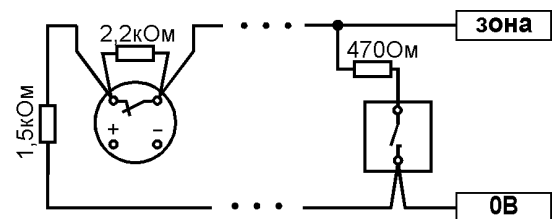


Рисунок 4.4 – Границі режимів зон ППКП для сповіщувачів з змішаними типами контактів

## 5 Підготовка до роботи

5.1 Після установлювання необхідно виконати наступне:

- виконати всі необхідні з'єднання відповідно з додатком **A**, не перевищуючи граничних значень навантажень виходів, вказаних в розділі 4;
- згідно 7.1 завантажити заводські налаштування;
- запрограмувати часові та спеціальні параметри згідно розділу 7;
- **вийти з програмування, внести значення параметрів в таблицю на кришці корпусу.**

5.2 Перевірити правильність монтажу та внесених налаштувань:

- перевірити відсутність несправностей;
- перевірити роботу згідно алгоритму рис. 2.4, правильну роботу кожного компоненту системи.

**Увага! Перевірку системи необхідно проводити на еквівалентах навантажень, замість установки пожежогасіння!**

**5.3 Запуск буде блоковано** (не спрацьовує вихід П+/П- на запуск установки гасіння) в наступних випадках:

- вхід «ВП» (відміна пуску) активовано. При цьому, вихід «ВП» має вищий пріоритет за вихід «РП» (ручний пуск);
- вхід «ВП» або лінія зв'язку з ним несправна;
- вихід «ОП+» (оповіщення) або лінія зв'язку з ним несправна;
- вихід на запуск установки пожежогасіння вимкнено (див. 6.2).

## **6 Другий рівень доступу**

Другий рівень доступу забезпечує доступ до таких функцій:

- скидання несправностей та тривоги;
- вимкнення;
- переведення в режим «Ручний».

### **Вхід на 2-й рівень доступу**

Для переходу на другий рівень доступу необхідно з клавіатури ввести чотиризначний код доступу до другого рівня і натиснути [#] (заводський код **0001**).

Другий рівень доступу індикуюється миготінням індикатора «Вимкн.». Вхід у секцію - [\*] і номер необхідної секції.

Призначення секцій наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – призначення секцій на 2 рівні доступу.

Секція	Клавіші
*01	<b>01-04</b> – вимкнення/ввімкнення зон
*02	<b>03</b> – вимкнення виходу «ОПОВ.» <b>05</b> – вимкнення виходу ПЦПС (МЦА, МЦА-GSM) <b>07</b> – вимкнення виходу РЕЛ1 <b>08</b> – вимкнення виходу РЕЛ2
*03	<b>01</b> – вимкнення виходу «П+/П-» напрямок 1 <b>02</b> – вимкнення входу «РП» напрямок 1 <b>03</b> – вимкнення виходу «ВК» напрямок 1
*04	<b>01</b> – вимкнення виходу «П+/П-» напрямок 2 <b>02</b> – вимкнення входу «РП» напрямок 2 <b>03</b> – вимкнення виходу «ВК» напрямок 2
*05	Зміна коду доступу до 2 рівня

### *Вимкнення/Ввімкнення*

Для вимкнення/ввімкнення кола необхідно набрати [\*], двозначний номер секції (01-04), двозначний код, який відповідає необхідному колу (див. таблицю 6.1). Якщо відповідний індикатор на панелі приладу не світиться – коло ввімкнене, якщо світиться – вимкнене.



Приклад – Вимкнути зону 1 та вихід “Опов.”:

**[\*01] [01] [#]** – індикатор зони 1 світиться.

**[\*02] [03] [#]** – індикатор “Опов.” світиться.

### *Зміна коду доступу до 2 рівня*



Приклад – новий код доступу до 2 рівня 5678:

**[\*05][5678][#]**

## **6.1 Скидання**

Натискання кнопки приводить до скидання режиму «Пожежа», «Активация» чи «Спрацювання» (або декількох одночасно, якщо присутні), зняття живлення сповіщувачів на 5-8 секунд, після чого здійснюється автоматичний вихід з 2 рівня доступу.

Використання функції «скидання» має такі особливості: скидання можливо здійснити в будь-який момент часу, за винятком, коли прилад знаходиться в режимі «**Спрацювання**». В режимі «**Спрацювання**» скидання можливо здійснити через час, необхідний для випуску вогнегасної речовини (див. 3-й рівень, комірка «Час до скидання») після встановлення режиму «Спрацювання».

## **6.2 Вимкнення**

Вимкнення використовуються для заборони приймання або передавання сигналів відповідних входів/виходів (наприклад, при тестуванні або обслуговуванні). У випадку вимкнення ПЦПС – заборону передавання будь-яких сповіщень з МЦА чи МЦА-GSM.

Вимкнення та увімкнення виконуються введенням відповідного коду (див. табл. 6.1), після вимкнення світиться індикатор вимкненого кола.

ПУіЗ забезпечує вимкнення наступних кіл:

- вхід ручного пуску «РП». При вимкненні входу «РП» прилад ніяк не реагує на будь-який стан даного входу чи лінії зв'язку з ним, виконання ручного запускання стає неможливим;

- виходу на установку пожежогасіння «П+/П-». Вимкнення виходу забороняє вихідні сигнали на установку пожежогасіння та сигнал про спрацювання (вихід «УП»);

- вихід «ВК». Вимкнення виходу «ВК» забороняє його перехід в активний стан.

### **6.3 Ручний режим**

Ручний режим, або ще відомий як режим «Вимкнення автоматики», використовується для забезпечення безпеки при виконанні робіт з обслуговування пожежної автоматики (див. 2.2).

Переведення ПУіЗ в ручний режим виконуються натисканням кнопки «Ручний», разом з цим світиться відповідний індикатор.

### **6.4 Кнопка “Оповіщ.”**

**Увага! Кнопка відноситься тільки до виходу «ОП+» ППКП.**

Якщо прилад знаходиться в режимі “Пожежа” однократне натискання кнопки призводить до вимкнення виходу “ОПОВ.”. Повторне натискання кнопки включає вихід “ОПОВ.”.

### **6.5 Вихід з 2-го рівня**

Вихід із другого рівня доступу здійснюється введенням із клавіатури команди [\*][00] або здійснюється автоматично через  $25 \pm 10$  секунд після останнього натискання будь-якої клавіші клавіатури.

---

## **7 Третій рівень доступу (зміна конфігурації)**

---

Доступ до програмування приладу здійснюється з третього рівня доступу за допомогою спеціального коду доступу.

Програмування приладу здійснюється з клавіатури або спеціального пристрою **USB-програматора**.

Запис параметрів програмування в енергонезалежну пам'ять здійснюється після виходу з режиму програмування. Для збереження параметрів прилад використовує енергонезалежну пам'ять.

Перед початком програмування рекомендується заповнити карту конфігурації приладу (додаток В).

**Після внесення відповідних змін в конфігурацію приладу, та перевірки працездатності системи, необхідно заповнити лист параметрів на внутрішній стороні кришки корпусу.**

Символи, зазначені в квадратних дужках [ ] вводяться з клавіатури.

### **7.1 Завантаження заводських параметрів**

Для завантаження заводських параметрів (додаток В) необхідно зняти одну з клем акумуляторної батареї та вимкнути живлення 220В (витягнути запобіжник 220В), натиснути кнопку «Скидання», та



утримуючи її подати живлення 220В (вставити запобіжник на місце). Після трьох коротких сигналів зумера відпустити кнопку – заводська конфігурація завантажена. Підключити на місце відімкнену клему акумуляторної батареї.

### **7.2 Третій рівень доступу (програмування)**

Для отримання третього рівня доступу необхідно з клавіатури ввести чотиризначний код доступу до третього рівня і натиснути [#] (заводський код 01604).

Третій рівень доступу індикується миготінням індикатора «Вимкн.»

Вхід у секцію здійснюється за допомогою натискання [\*] та номеру необхідної секції.

Призначення секцій наведено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – призначення секцій для третього рівня доступу

Секція	Призначення
<b>Настроювання основних функцій</b>	
1	Призначення зон на вихід „ОПОВ.”
2	Зони з однотипними СП
3	Зони з виявленням збігу по двох СП
4	Зони з виявленням збігу по одному СП
5	Зони з різними типами СП
6	Виявлення збігу за двома зонами
7	Зони ППКП для роботи в якості входів «Ручний/Автомат»
8	Зарезервована
9	Час виявлення збігу
10	Час звучання звукового індикатора
11	Зміна коду доступу до третього рівня
<b>Настроювання МЦА</b>	
12	Об’єктові номери приладу
13	Перший телефонний номер
14	Другий телефонний номер
<i>Коди сповіщень для ППКП</i>	
15	Коди пожежної тривоги
16	Коди відміни пожежної
17	Коди виявлення збігу
18	Коди відміни виявлення збігу
19	Коди несправностей зон
20	Коди усунення несправностей зон

Таблиця 7.1 - закінчення

Секція	Призначення
21	Коди вимкнення зон
22	Коди увімкнення зон
23	Коди вимкнення виходів
24	Коди увімкнення виходів
25	Коди несправностей виходів
26	Коди усунення несправностей виходів
27	Параметри
28	Інші коди
<i>Коди сповіщень для напрямків пожежегасіння</i>	
29	Коди спрацювань
30	Коди скидання спрацювань
31	Коди несправностей ПУіЗ
32	Коди усунення несправностей ПУіЗ
34	Коди вимкнень
35	Коди увімкнень
<i>Інші параметри</i>	
36	Настроювання годинника
37	Параметри передачі тестового сповіщення
38	Час виявлення несправності телефонної лінії
39	Контролювання стану батареї
40	Вибір напруги живлення, контролювання входу «КП»
41	Час затримки на евакуацію, напрямок 1 (див. розділ 1.2)
42	Час випускання вогнегасної речовини, напрямок 1 (див. розділ 6, скидання та рис. 2.4)
43	Час затримки на евакуацію, напрямок 2
44	Час випускання вогнегасної речовини, напрямок 2
45	Очищення журналу подій

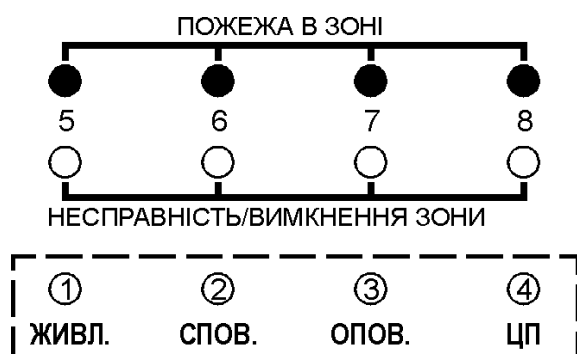


Рис. 7.1 – Індикація функцій на 3-му рівні доступу.

Для призначення або видалення зони з секції необхідно ввести з клавіатури: **[1]** для 5 зони, **[2]** для 6-ї ... і **[4]**

для 8-ї Індикація приписаних зон відображається на індикаторах «живл.» - «ЦП» відповідно (див. рис. 7.1) Якщо індикатор зони світиться, відповідна йому зона призначена в поточній секції.

Після вводу номера зони звучить два сигнали зумера.


Для перегляду параметрів секції необхідно ввести [\*] та номер секції для перегляду.

### *Секція 1 – призначення зон на вихід „ОПОВ.”*

У цій секції призначаються зони ППКП (тільки 5-8), що у разі переходу в режим пожежної тривоги будуть вмикати вихід «ОП+».

Для вимкнення контролювання справності даного виходу (при відсутності оповіщувачів) необхідно забрати з даної секції всі приписані зони.

Додатково, вихід переходить в активний стан при спрацюванні зон 1-4 напрямків пожежогасіння.


 Приклад – призначити зони 5 та 6, на вихід “ОП+”:  
[\*][01][1 2][#] – індикатори зон 1 та 2 (рис. 7.1) світяться.

### *Секція 2 – зони з однотипними СП.*

У цій секції кожна із зон може бути призначена на роботу з одним типом СП.

Якщо індикатор зони світиться – зона працює з СП контакти яких розмикаються при спрацюванні. Підключення СП в такі зони здійснювати відповідно до рисунку 8.1 (схема б).

Якщо індикатор зони не світиться – зона працює з СП контакти яких замикаються при спрацюванні. Підключення сповіщувачів в такі зони здійснювати відповідно до рисунку 8.1 (схема а).


 Приклад – призначити зони 5, 8 для СП з контактами, що розмикаються:

[\*][02][1 4][#] – індикатори зон 1 та 4 (рис. 7.1) світяться.

### *Секція 3 – зони з виявленням збігу по двох СП*

У цій секції призначаються зони, які будуть переходити в режим пожежної тривоги після спрацювання в кожній з них не менше двох СП (функція призначена тільки для зон, в яких встановлені СП з контактами що розмикаються).


У разі спрацювання одного СП в такій зоні прилад видасть сповіщення «Виявлення збігу».

 Приклад – призначити зону 8 як зону з виявленням збігу в двох СП:

[\*][03][4][#] – індикатор зони 4 (рис. 7.1) світиться.

#### *Секція 4 – зони із виявленням збігу по одному СП*

Зони із виявленням збігу по одному СП використовуються для усунення помилкових спрацювань СП (переважно для зон, які призначені на АЗПЗ). Якщо зона назначена на виявлення збігу по одному СП, то після спрацювання в ній СП прилад тимчасово знімає живлення сповіщувачів (вихід “ЖСП”), не переходячи в режим пожежної тривоги. Якщо протягом часу, запрограмованого в секції 9, спрацювання СП не повторилося, то прилад залишається в режимі спокою, інакше – переходить у режим пожежної тривоги.

 Приклад – призначити зону 5 з виявленням збігу по одному СП:


**[\*][04][1][#]** – індикатор зони 1 (рис. 7.1) світиться.

#### *Секція 5 – зони з різними типами СП.*

У цій секції кожна із зон може бути призначена на роботу з різними типами СП, при умові споживання струму активними СП від однієї зони не більше, чим 0,5 мА. Даний режим розроблений для сумісності з старими системами та **не рекомендується** для розробки нових проектів.

Якщо індикатор зони світиться – зона призначена для роботи з різними типами СП. Якщо зона призначена на роботу з різними типами СП, значення в секції 4 для цієї зони ігнорується.

Підключення СП в такі зони здійснювати відповідно до рисунку 6.2 (схема в).

 Приклад – призначити зони 5-7 для СП з різними типами контактів:

**[\*][05][1 2 3][#]** – індикатори зон 1-3 (рис. 7.1) світяться.

#### *Секція 6 – виявлення збігу за двома зонами.*

У цій секції призначаються зони, які працюють в парі – прилад переходить в режим „Пожежа” тільки тоді, коли обидві зони пари перейдуть в режим пожежі. Якщо в режим пожежі перейде тільки одна зона пари – прилад перейде в режим „Виявлення збігу”.

Пари формуються автоматично, при призначенні в пару хоча б одної зони. Наприклад, якщо призначити першу зону в цій секції, то друга зона підключиться до пари автоматично, індикатори зон 1 та 2 будуть світитись. Максимальна кількість пар – 2, можливі пари: 1-2, 3-4.


 Приклад – призначити зони 7 та 8 для роботи в парі:

**[\*][06][3][#]** – індикатори зон 3 та 4 (рис. 7.1) світяться.

*Секція 7 – зони ППКП для роботи в якості входів «Ручний/Автомат»*

В даній секції зони 7 та 8 ППКП можна налаштувати для роботи в якості входів для переключення, відповідно, першого та другого напрямків пожежогасіння ПУіЗ в ручний режим (автоматику вимкнено).

Якщо індикатори 1 (ЖИВА.) та 2 (СПОВ.) світяться – зони 7 та 8 ППКП призначені для роботи в якості входів переключення режиму роботи ПУіЗ. У випадку активації зони 7 (8) ПУіЗ працює у відповідності до розділів 2.2 та 6.3.

 Приклад – призначити зону 7 для роботи в якості входу переключення режиму роботи ПУіЗ:

**[\*][07][1][#]** – індикатор зони 1 (рис. 7.1) світиться.

*Секція 8 – зарезервована.*

За замовчуванням спрацювання виходів РЕЛ1, РЕЛ2 модуля МРА-2.1 відбувається при активації одного із наступних входів ПУіЗ: 1, 2, 3, 4, РП (будь-якого напрямку), зон 5-8 ППКП.

**Часові параметри.**

Час виявлення збігу та час звучання ЗІ програмується з кроком 10 секунд. Число, яке вводиться під час програмування цих параметрів повинно бути двозначним, і знаходитись в діапазоні від 01 до 99. Похибка ходу таймера в секціях 09, 10 та 38 не більше  $\pm 10\%$  але не більше чим 80 секунд.

*Секція 09 – Час виявлення збігу*


Час виявлення збігу відноситься тільки до зон із виявленням збігу по одному СП. Рекомендоване значення часу виявлення збігу не більше 60 секунд.

 Приклад – час виявлення збігу 60 секунд:

**[\*][09][06][#]**


*Секція 10 – Час звучання звукового індикатора*


Час, що програмується в цій секції відноситься тільки до роботи ЗІ в режимі попередження про несправність.

 Приклад – час звучання індикатора в режимі несправність 180 секунд (3 хвилини):

**[\*][10][18][#]**

Секція 11 – зміна коду доступу до третього рівня

 Приклад – увести новий код доступу до третього рівня 12345:  
[\*][11][12345][#]

 **Увага! Коди доступу до другого та третього рівня не повинні бути однаковими.**

### 7.3 Настроювання МЦА

*Рекомендації з програмування МЦА*

Для того, щоб прилад передавав сповіщення на ПЦПС необхідно обов'язково запрограмувати секції 12, 13 та (або) 14, необхідні коди сповіщень по обраним телефонним номерам, кількість спроб додзвонитись, режим дозвона (секція 27).

Якщо прилад працює в протоколі Contact-ID, в такому випадку коди сповіщень програмувати не потрібно, вони завантажуються автоматично при завантаженні заводських параметрів (розділ 7.1, додаток Д).

Коди сповіщень, що програмуються, є спільними для обох номерів.

При необхідності передачі тестового сповіщення необхідно запрограмувати його код в секції 27 для обох телефонних номерів, та запрограмувати секції 36 та 37.

Інформацію з підключення МЦА – дивись розділ 8.7.


*Секція 12 – об'єктові номери приладу*

Об'єктові номери приладу використовуються для розпізнавання об'єкту на ПЦПС. Прилад може мати два об'єктових номери, які будуть передаватися по першому та другому телефонному номерам відповідно. Два різні об'єктові номери можна використати для передачі сповіщень на різні ПЦПС.

При програмуванні об'єктових номерів можуть використовуватися шістнадцяткові символи від 1 до F (таблиця 7.2).


Довжина об'єктових номерів повинна бути 4 символи.


Шаблон секції: [\*][12] [порядковий номер телефону] [#] [об'єктовий номер]

 Приклад – об'єктовий номер для першого телефону – 0084, для другого телефону – 5A4C:

[\*][12][1] [#] [#0 #0 8 4]

[\*][12][2] [#] [5 #0 4 #2]

 **Увага! Якщо передачу сповіщень по якомусь з телефонів потрібно вимкнути (або телефонний номер не використовується), в об'єктовий номер для цього телефону необхідно записати [0000].**

 **Увага! Якщо не нульовий об'єктовий номер або код сповіщення містить цифру 0, то її необхідно вводити як символ „А” (#0).**

Таблиця 7.2 – Введення шістнадцяткових символів

Символ	Клавіші	Символ	Клавіші
0	[#0]	8	[8]
1	[1]	9	[9]
2	[2]	A	[# 0]
3	[3]	B	[# 1]
4	[4]	C	[# 2]
5	[5]	D	[# 3]
6	[6]	E	[# 4]
7	[7]	F	[# 5]

### Секції 13, 14 – перший та другий телефонні номери

На телефонні номери запрограмовані в цих секціях здійснюється передача сповіщень (номери ПЦПС).

При програмуванні телефонних номерів необхідно користуватися атрибутами номеру, які наведені в таблиці 7.3.

Максимально можлива довжина поля вводу телефонного номеру (з атрибутами) – 16 символів (комбінації клавіш з символом “#” (наприклад [# 4]) рахувати як один символ).

Таблиця 7.3 – Символи та атрибути для телефонного номера

Символи (атрибути)	Призначення
[0] - [9]	Цифри 0 - 9 номеру
[# 1]	Пауза 2 секунди
[# 2]	Пошук сигналу 425Гц (відповідь станції)
[# 3]	Кінець набраного номера
[# 4]	Використовувати тональний набір телефонного номера (DTMF). Без #4 – імпульсний набір номеру

Шаблони секцій: **[\*][номер секції][номер телефону з необхідними атрибутами][#3]**

 Приклади

1 Перший телефонний номер 52-30-49, набір імпульсний:

**[\*][13][#2 52 30 49][#3]**

2 Другий телефонний номер 8-0432-46 15 10, тональний набір:  
**[\*][14][#2 #4 8 #1 0432 46 15 10][#3]**

### *Коди сповіщень*

В секціях з 15 по 35 повинні знаходитись коди сповіщень, які прилад передає на ПЦПС при виникненні відповідного режиму роботи.

Кожна секція має різну кількість комірок з кодами.

При завантаженні заводських параметрів, автоматично вибирається протокол роботи Contact-ID, всі комірки в секціях з 15 по 35 автоматично заповнюються кодами для цього протоколу.

Коди сповіщень протоколу Contact-ID наведені в додатку Г.

Коди сповіщень для протоколів Ademco Express та 20BPS програмуються в ручному режимі. В комірки кодів, які не використовуються, обов'язково повинен бути записаний код "00".

### *Програмування кодів сповіщень:*

- необхідно попередньо вписати до таблиць секцій 15-35 паспорту всі необхідні коди (додаток Д);

- кожен код повинен складатися з двох символів, відповідно до таблиці 7.2. Введений символ підтвердження введення не потребує, відразу відбувається перехід на наступний символ.

- після введення кожної пари символів (одного коду сповіщення) звучить два коротких сигнали зумера;

- введення символів з клавіатури здійснюється послідовно, окремо для кожної секції;

- після заповнення кодами останньої комірки в секції необхідно увести **##** з клавіатури для здійснення виходу із секції, при виході звучить 5 коротких сигналів зумера.

Не можна виходити із секції, не ввівши всіх кодів. В такому випадку коди не зберігаються в пам'яті приладу.

Шаблон вводу кодів: **[\*][номер секції][символи кодів][##]**

Призначення кодів сповіщень та їх розміщення в пам'яті приладу наведено в додатку Д.

### *Вбудований таймер*

Вбудований таймер призначений для передачі тестового сповіщення відповідно запрограмованого графіка. *Заплановане сповіщення* використовується для періодичного контролю наявності зв'язку з приладом.

В секціях 36 та 37 програмуються часові параметри передачі тестового сповіщення, в секції 27 – коди тестових сповіщень.



Параметри запрограмовані в секціях 36 та 37 відносяться до обох телефонних номерів.

### Секція 36 - Настроювання годинника

По годиннику відбувається відлік інтервалів тестових сповіщень та часу передачі тестового сповіщення.

Шаблон секції: **[\*][36] [ГГ #] [ХХ #] [ДД#] [ММ#] [РР#]** де:

ГГ – години, ХХ – хвилини, ДД/ММ/РР – день, місяць та рік календаря.

Після введення кожного із значень в комірку необхідно підтвердити його введення натисканням символу **#**, після чого відбувається автоматичний перехід на наступну комірку, або вихід із секції. Поки символ **#** не натиснутий, в поточній комірці можна змінювати значення параметру до необхідного.



Приклад –реальний час – 14:54, дата – 26/03/2012:

**[\*][36][14# 54# 26# 03# 12#]**

### Секція 37 – Параметри передавання запланованих сповіщень

Часові параметри при програмуванні вводяться послідовно, після кожної пари чисел (години, хвилини) звучить два коротких сигнали зумера. Після введення чисел в останню комірку здійснюється автоматичний вихід з секції та запис введених параметрів в пам'ять приладу, звучить п'ять коротких сигналів зумера.

Номер комірки	Значення	Призначення параметру
1		Години передачі першого тестового дзвінка (0-23)
2		Хвилини передачі першого тестового дзвінка (0-59)
3		Період передачі, години (0-23)
4		Період передачі, хвилини (0-59)
5	00	Зарезервована



#### Приклади

1 Передачвання тестового сповіщення один раз на добу, в 00.00:

**[\*][37][00 00 00 00 00][##]**


2 Передавання тестового сповіщення з періодом 2 години 20 хвилин, перше тестове сповіщення в 13.00:

**[\*][37][13 00 02 20 00][##]**

### *Секція 38 - Час виявлення несправності телефонної лінії*

МЦА здійснює контроль справності телефонної лінії за фактом наявності напруги між клемами «АА» та «АБ» більше 5В. Якщо напруга в лінії впала нижче 5В, розпочинається зворотній відлік часу, запрограмованого в цій секції. Коли значення цього часу стає рівним нулю – прилад видає сповіщення «несправність лінії зв'язку».

Час виявлення несправності лінії вводиться як двозначне число в діапазоні від 0 до 99. Градація часу – 1 хвилина, до 99 хвилин максимум (заводська конфігурація – 2 хвилини). Запрограмоване значення часу відображається на жовтих індикаторах зон 1-8 в двійковій формі, де індикатор «1» - молодший розряд, «8» - старший.

 Приклад – час виявлення несправності лінії 30 хвилин:

**[\*][38][30][#]**

### *Секція 39 - Контролювання стану батареї*

Контролювання батареї здійснюється за допомогою вимірювання її внутрішнього опору, оскільки внутрішній опір батареї характеризує її номінальну ємність. Вимірювання проводиться з інтервалом в 1 годину.

Перше вимірювання опору відбувається через кілька хвилин після підключення батареї, і триває 20-30 секунд.

Результат тестування відображається у відносних одиницях на індикаторах несправностей зон 5-8 (рис. 2.6).

Індикація стану:

- всі індикатори мигають – необхідно замінити батарею або перевірити клеми та запобіжник F2.
- світяться індикатори «1» ... «4» - малий ресурс, посередньо, добре, відмінно.

### *Секція 40 – Контролювання напруги живлення та входу «КП»*

В даній секції задається діапазон контролювання напруг живлення виходів на установку пожежегасіння (**УП+**), та режим роботи входу «КП» (з контролюванням випуску вогнегасної речовини, чи без, див. р 3, вхід «КП»). Програмування здійснюється за допомогою клавіш 1 – 4 (клавіша 1...4 – комірка 1...4 відповідно), значення що записано в комірці відображається на індикаторах несправностей зон 5-8 (комірка 1...4 – індикатор 5...8 відповідно).


Призначення комірок наведено в таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 – Контролювання параметрів

Номер комірки	Значення	Призначення параметру
1		Напруга живлення входу «УП+», напрямок 1: 0 – 24В, 1 – 12В
2		Вхід «КП», напрямок 1: 0 – без контролювання, 1 – з контролюванням
3		Напруга живлення входу «УП+», напрямок 2: 0 – 24В, 1 – 12В
4		Вхід «КП», напрямок 2: 0 – без контролювання, 1 – з контролюванням

#### *Секції 41 та 43 – Час затримки на евакуацію (див. 1.2)*


В секціях 41 та 43 встановлюється час на евакуацію для першого та другого напрямків відповідно. Час на евакуацію програмується з кроком 1 секунда, в діапазоні від 0 до 60 секунд.

 Приклад – час на евакуацію для першого напрямку - 20 секунд: **[\*][41][20][#]**

#### *Секції 42 та 44 – Час випускання вогнегасної речовини (рис 2.4)*

В секціях 42 та 42 встановлюється час випускання вогнегасної речовини для першого та другого напрямків відповідно

Час випускання вогнегасної речовини – це час, який необхідний для повного випускання вогнегасної речовини з установки. В період відліку часу випускання вогнегасної речовини, функція «Скидання» (р. 6.1) не діє. Час програмується з кроком 1 хвилина, в діапазоні значень від 1 до 30 хвилин.

 Приклад – Час випускання вогнегасної речовини для першого напрямку - 10 хвилин: **[\*][42][10][#]**

#### *Секція 45 – Очистка журналу подій*

В даній секції відбувається очистка журналу подій, накопиченого в енергонезалежній пам'яті приладу. Максимальна ємність журналу подій – 250 сповіщень.

Перегляд журналу можливо здійснити тільки за допомогою персонального комп'ютера та програми «Т-Loader».

Для очищення пам'яті журналу: увійти в секцію [\*45] та натиснути символ [#].

### **7.4 Вихід з третього рівня доступу**

Вихід із третього рівня доступу здійснюється введенням із клавіатури команди **[\*][00]** або здійснюється автоматично через 45±10 секунд після останнього натискання будь-якої клавіші клавіатури.

## 8 Установлювання

### 8.1 Умови експлуатування

Прилад призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з кліматичними умовами що регулюються. Діапазон робочих температур від мінус 5<sup>o</sup>C до плюс 40<sup>o</sup>C.

### 8.2 Умови зберігання

Запаковані прилади повинні зберігатися в складських приміщеннях за умов: температура повітря – від мінус 50 <sup>o</sup>C до 40 <sup>o</sup>C, відносна вологість повітря – не більше 98 % за температури 25 <sup>o</sup>C. У повітрі, де зберігаються прилади, не повинно бути агресивних домішок, що викликають корозію.

### 8.3 Монтування

Конструкція приладу передбачає його використання в настінному положенні. В основі корпусу прилад має два отвори для його навішування на шурупи й отвір для фіксації третім шурупом. Корпус приладу виконаний з металу.

Після транспортування чи зберігання в умовах мінусових температур, перед включенням прилад повинен бути витриманий в упаковці в нормальних умовах не менше 24 годин.

Прилад разом з блоком живлення необхідно розміщувати безпосередньо біля установки пожежогасіння, щоб забезпечити мінімальну довжину кабелів для високого рівня безпеки та надійності.

Перед проведенням монтажних робіт необхідно встановити захисну рамку, що входить в комплект поставки приладу.

**Увага! Перше включення приладу проводити без підключення до установки пожежогасіння, використовуйте еквівалентні навантаження.**

### 8.4 Вказівки що до безпеки

**📣 УВАГА! Забороняється експлуатація приладу без підключення до контуру захисного заземлення.**

8.4.1 Всередині прилад **не містить** частин, які обслуговує користувач.

8.4.2 Під час установлювання та експлуатування приладу обслуговуючому персоналу необхідно керуватися «Правилами технічного експлуатування електроустановок споживачів» і «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок»

споживачів».

8.4.3 До мережі електроживлення прилад має бути підключений за допомогою окремого вимикача, який розміщено в тому ж приміщенні та який розмикає фазовий провід (клема «L»).

8.4.4 Варто пам'ятати, що в робочому стані в середині корпусу присутня небезпечна для життя напруга.

8.4.5 Установлювання, знімання і ремонт приладу необхідно виконувати за умови вимкненої напруги живлення. Роботи з установлювання, знімання та ремонту приладу повинні проводитися працівниками, що мають кваліфікаційну групу по техніці безпеки не нижче IV.

8.4.6 Під час виконання робіт необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки.

### **8.5 Вимоги до кабелів**

8.5.1 Входи зон, виходи живлення сповіщувачів підключати багатожильним або одножильним мідним кабелем, з площею поперечного перерізу (0,22 – 0,5)мм<sup>2</sup>.

8.5.2 Підключення основного електроживлення необхідно здійснювати за допомогою багатожильного кабелю з подвійною ізоляцією, площею поперечного перерізу (0,5-1,0) мм<sup>2</sup>.

8.5.3 Параметри кабелів зв'язку для релейних ліній і цифрового автодозвону повинні відповідати параметрам кабелів телефонної мережі загального користування.

### **8.6 Підключення входів та виходів**

8.6.1 Електричні з'єднання під час установлювання робити у відповідності зі схемою електричних з'єднань (Додаток А).

8.6.2 Підключення оповіщувачів здійснювати згідно додатку **A** (рисунок **A.7**). У разі відсутності оповіщувачів на виході „+ОП” необхідно вимкнути контролювання виходу в секції 1 (відписати всі зони).

8.6.3 Підключити кінцеві, шунтуючі, додаткові резистори та сповіщувачі в зони (рисунок 8.1).

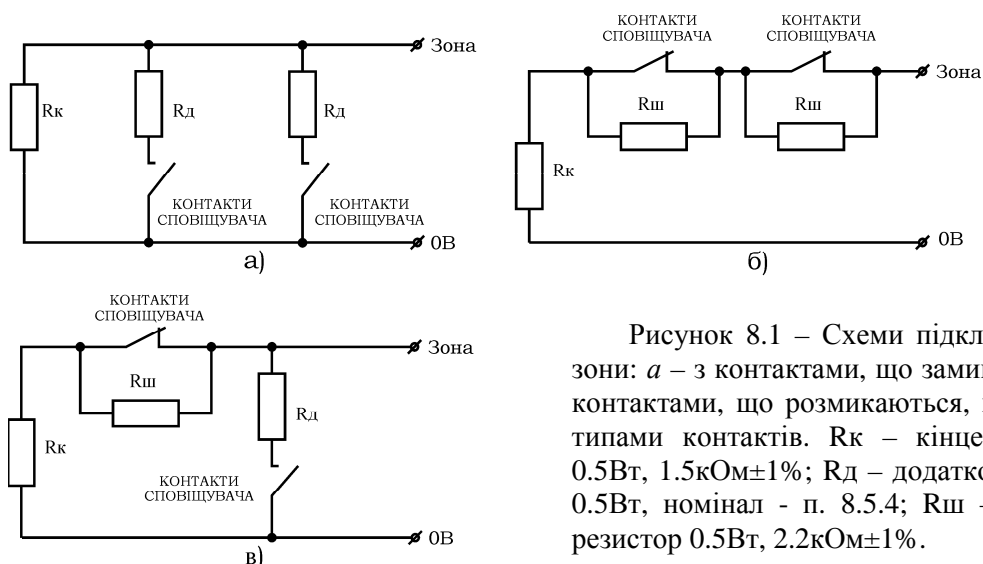



Рисунок 8.1 – Схеми підключення СП в зони: а – з контактами, що замикаються, б – з контактами, що розмикаються, в – з різними типами контактів.  $R_k$  – кінцевий резистор 0.5Вт, 1.5кОм±1%;  $R_d$  – додатковий резистор 0.5Вт, номінал - п. 8.5.4;  $R_{ш}$  – шунтуючий резистор 0.5Вт, 2.2кОм±1%.

8.6.4 СП, що підключаються паралельно кінцевому резистору зони, повинні бути підключені через додаткові резистори  $R_d$ , опір яких буде залежати від типу сповіщувача. Опір додаткового резистора можна вирахувати за формулою:

$$R_d = 1 \text{ кОм} - R_{сп.}$$

Де:  $R_{сп.}$  – внутрішній опір сповіщувача (контактів сповіщувача) після спрацювання.

Для двох провідних активних СП  $R_{сп.}$ , як правило, знаходиться в діапазоні (0,4 - 0,5) кОм. Вибір опору резистора  $R_d$  варто здійснювати зі стандартного ряду номіналів резисторів, найближчого меншого за  $R_{сп.}$  значення. Деякі значення ряду **E12**, Ом: 270, 330, 390, 470, 560, 680, 820.

 Приклад –  $R_{сп.} = 0,4 \text{ кОм}$ .  $R_d = 1 \text{ кОм} - 0,4 \text{ кОм} = 0,6 \text{ кОм}$ . З ряду E12 вибираємо резистор опором 560 Ом.

8.6.5 У разі використання активних сповіщувачів з живленням від зон, максимальна кількість активних СП в зоні розраховується за наступним методом:

а) З таблиці 8.1 вибирається мінімальне значення напруги живлення сповіщувача (повинно бути вказано в технічній документації на конкретний СП):

Таблиця 8.1 – До розрахунку максимальної кількості сповіщувачів

Максимальний опір проводів зони, Ом	Мінімальна напруга живлення сповіщувача, В	Максимальний струм навантаження зони, I <sub>max</sub> , мА
200	8	7
	9	4
	10	1,2
100	8	10,5
	9	6,7
	10	3,2
50	8	13
	9	9
	10	5

б) вирахувати максимальну кількість сповіщувачів, N в зоні:

$$N = I_{max}/I_d$$

де: I<sub>max</sub> – максимальний струм навантаження зони; I<sub>d</sub> – струм споживання сповіщувача в черговому режимі.

8.6.6 Зони, які не використовуються, необхідно зашунтувати резистором номіналом 1.5 кОм (між клемою „0В” та клемою зони).

8.6.7 В одній зоні не може бути встановлено більше 32 сповіщувачів (обмеження стандарту EN54).

8.6.8 Для сповіщувачів, стан контактів реле яких не змінюється у разі вимкнення живлення, в коло живлення сповіщувачів повинно бути встановлено реле для контролю цілісності кола живлення сповіщувачів або модуль контролю живлення сповіщувачів (МКЖ), Додаток **A**, рисунок **A.2**. Схема з можливістю підключення живлення сповіщувачів від зовнішнього джерела живлення – додаток **A**, рис. **A.2**.

8.6.9 Якщо сумарний струм споживання зовнішніх сповіщувачів та/або оповіщувачів перевищує максимальний струм навантажування виходів «+12В», то для живлення зовнішніх оповіщувачів (вихід „ОП+”) використовуйте джерело безперебійного живлення БП 1215 (струм навантаження 1,7 А) або БЖ-1230 (струм навантаження 3 А).

8.6.10 Встановити в корпус приладу акумуляторну батарею (див. додаток Б). Підключити акумуляторні клеми до акумулятора відповідно до кольорового маркування (червону клеми на „+” акумулятора, чорну – на „-”).

8.6.11 Запрограмувати прилад для конкретного випадку, використовуючи вказівки розділу 6.

### 8.7 Установлювання МЦА

Установити пластмасові тримачі на БК приладу (тримачі постачаються комплектно з МЦА). Надіти МЦА на тримачі та на роз'єм ЗХРЗ, перевірити відсутність зміщення контактів роз'єму.

Зовнішні електричні з'єднання з клемами МЦА здійснити у відповідності з додатком А.

Індикатори на МЦА:

- жовтий – підтвердження передачі сповіщення. Мигає з частотою 1 Гц при відсутності телефонної лінії, короткочасно засвічується в момент приймання підтвердження про передачу сповіщення;

- зелений – передача сповіщення. Короткочасно засвічується в такт набору телефонного номеру та при передачі сповіщення.

Програмування функцій МЦА здійснюється з третього рівня доступу.

### 8.8 Установлювання МРА-2.1

**Увага! Відмінності між технічними характеристиками релейних модулів МРА-2 та МРА-2.1 описані в розділі 4, в таблиці 4.3.**

Закріпити МРА на основі корпусу приладу у відповідності з додатком Б, використання шайб-гроверів обов'язкове. Здійснити підключення МРА до з'єднувача ЗХР4 дотримуючись міток ключа. Призначення модулів приведені в таблиці 8.2. Підключення виходів модулів – приведені в таблиці 8.3.

Таблиця 8.2 - Призначення модуля МРА-2.1

Роз'єм	Модуль	Призначення	Індикатори
ЗХР4	МРА-2.1	виконавчі пристрої	-

Таблиця 8.3 – Вихідні клеми МРА-2.1:

Вихід	Реле 1	Реле 2
Замкнутий контакт	1 – 13*	2 – 23
Розімкнутий контакт	1 – 1Р	2 – 2Р

Примітка. 1, 2, 13, 23, 1Р, 2Р – маркування на контактах затискачів релейних виходів.



Стан контактів реле модуля МРА-2.1 змінюється при спрацюванні одного із наступних входів ПУіЗ: 1, 2, 3, 4, РП (будь-якого напрямку), зон 5-8 ППКП.

### **8.9 Установлювання акумуляторної батареї**

Установлювати батарею необхідно в нішу в середині корпусу приладу, яка знаходиться з нижнього лівого кутка корпусу. Перед встановленням батареї перевірити розміщення датчика температурної компенсації, він має знаходитись на термоізоляційній підкладці, і притискатися до неї стінкою батареї.

При підключенні батареї слідкувати за кольоровим маркуванням кінців дротів та клем. У випадку неправильного підключення батареї необхідна заміна плавкого запобіжника F2 (5А).

## **9 Цілісність та комплектність**

Після розпаковування приладу необхідно:

- провести його зовнішній огляд і переконатися у відсутності механічних ушкоджень;
- перевірити комплектність, що повинна відповідати таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Комплексність приладу

<b>Найменування</b>	<b>Позначення</b>	<b>шт.</b>	<b>Примітка</b>
ПУіЗ «Тірас-2/4»	ААЗЧ.425532.001	1	
Паспорт	ААЗЧ. 425532.001ПС	1	
Захисна рамка			Комплект
Комплект монтажних та запасних частин		1	Діод 1N5408 - 8 шт. Резистор 0,5Вт - 1,5кОм - 21 шт. Стрічка стяжна RCV-100 – 1 шт. Запобіжник 5x20 – 5А– 1 шт.

## **10 Декларації виробника**

Конструкція приладу виконана відповідно до системи управління якістю, що містить набір правил проектування всіх елементів ППКП.

Всі компоненти ППКП було обрано за цільовим призначенням та умови їх експлуатування відповідають умовам довкілля поза корпусом ППКП відповідно до класу Зк5 ІЕС 60721-3-3.

## 11 Гарантійні зобов'язання

---

Виробник гарантує відповідність приладу вимогам технічних умов у разі дотримання споживачем умов експлуатування, транспортування, зберігання й монтажу, установлених технічними умовами підприємства-виробника. Термін дії гарантії – 24 місяці з дати випуску або з дати пере перевірки приладу.

## 12 Свідоцтво про приймання

---

ПУіЗ «Тірас-2/4» відповідає технічним умовам ТУ У 31.6-25499704-010:2010 і визнаний придатним для експлуатування.

Заводський номер приладу вказаний в правому верхньому кутку обкладинки паспорта.

Дата виготовлення, печатка СТК

## 13 Свідоцтво про повторну перевірку

---

Прилад, який знаходиться на складі ТОВ „Тірас-12” більше 6 місяців, підлягає повторній перевірці перед відвантаженням.

Дата повторної перевірки \_\_\_\_\_

Представник СТК підприємства \_\_\_\_\_ м.п.

## 14 Інформація про сертифікації

---

Прилад управління та затримки «Тірас-2/4» відповідає всім вимогам ДСТУ EN54-2: 2003, ДСТУ EN54-4: 2003, ДСТУ EN50130-4: 2006, ДСТУ 4469-1:2006, ДСТУ 4467-1:2005.

Сертифікат № UA1.016.0064002-12 від 26.04.2012 р., термін дії до 15.06.2014 р.

Система управління якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована в системі сертифікації Укрсепро на відповідність ДСТУ ISO9001 : 2009. Сертифікат №UA2.011.06812-12 від 21.03.2012р, терміном дії до 15.06.2014 р.

## **15 Інформація про ремонти**

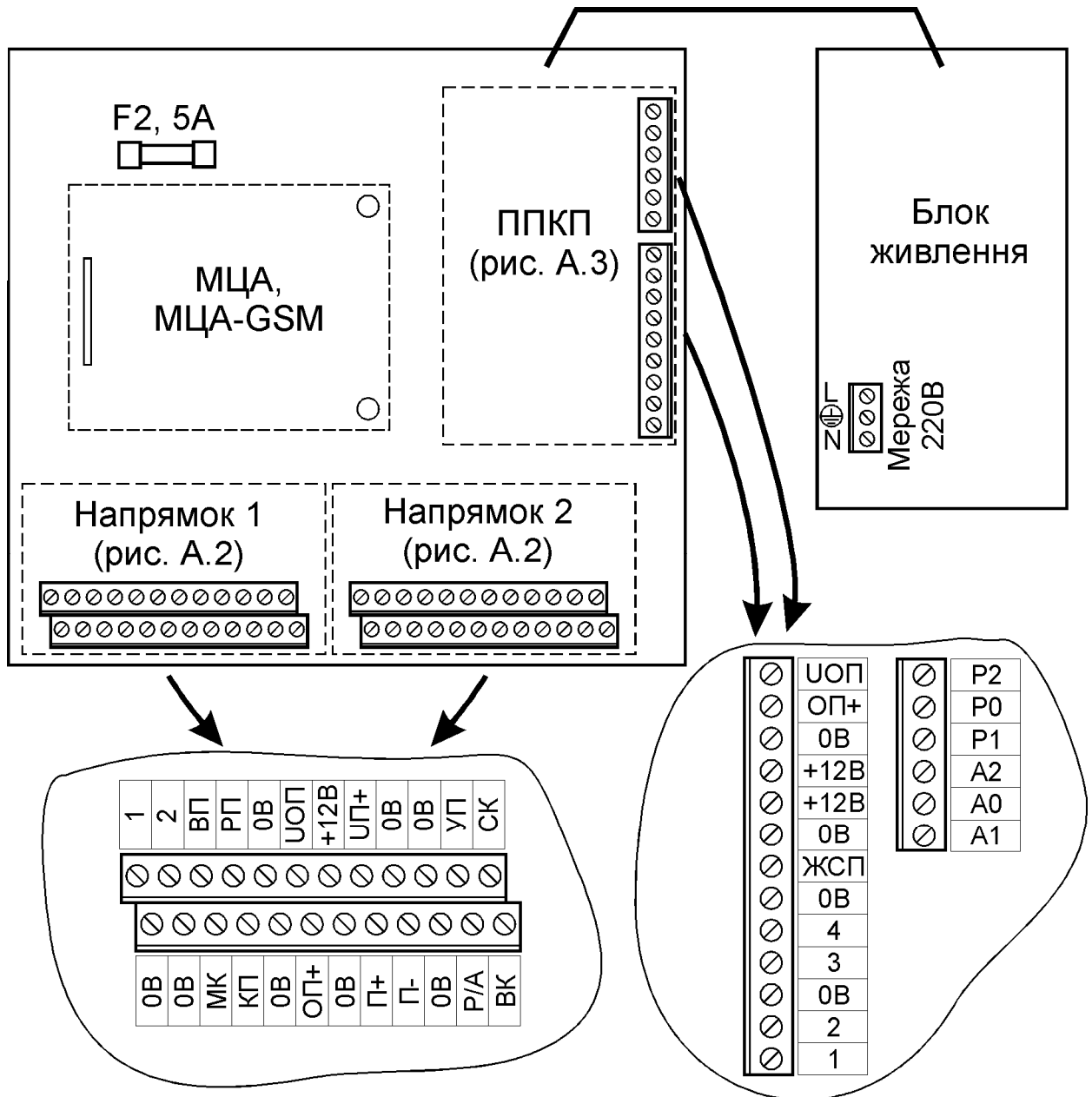
---

Ремонт приладу проводиться підприємством-виробником.

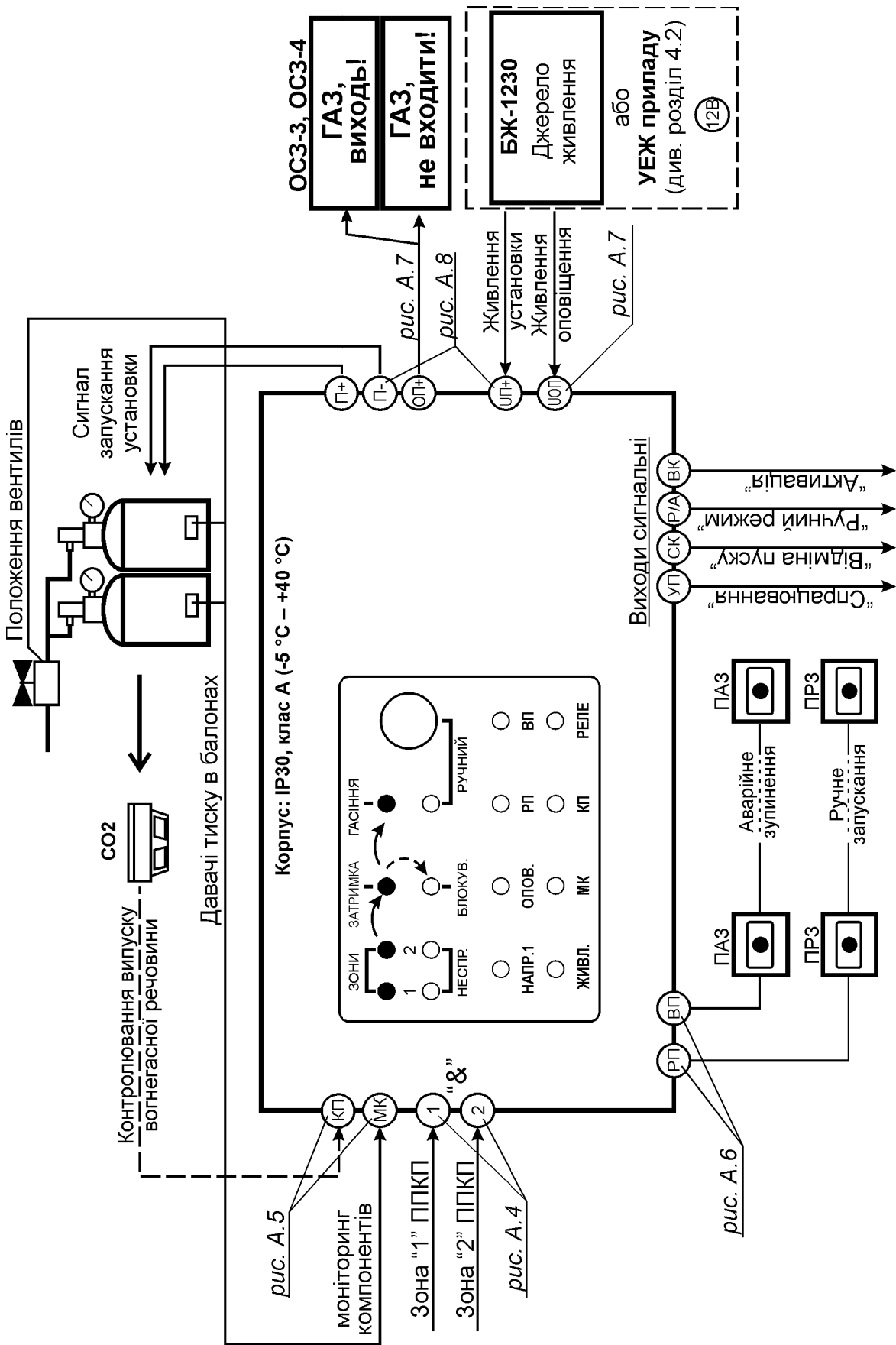
Безкоштовному ремонту підлягають прилади, в яких не закінчився термін дії гарантії, та експлуатування яких проводилось згідно даного паспорту.

Для здійснення ремонту прилад висилають разом з листом, у якому повинні бути зазначені: характер несправності, місце експлуатування приладу, контактний телефон особи по питанням ремонту.

## Додаток А



**Рисунок А.1** – Підключення входів та виходів



**Рисунок А.2** - Приклад використання одного напрямку пожежогасіння

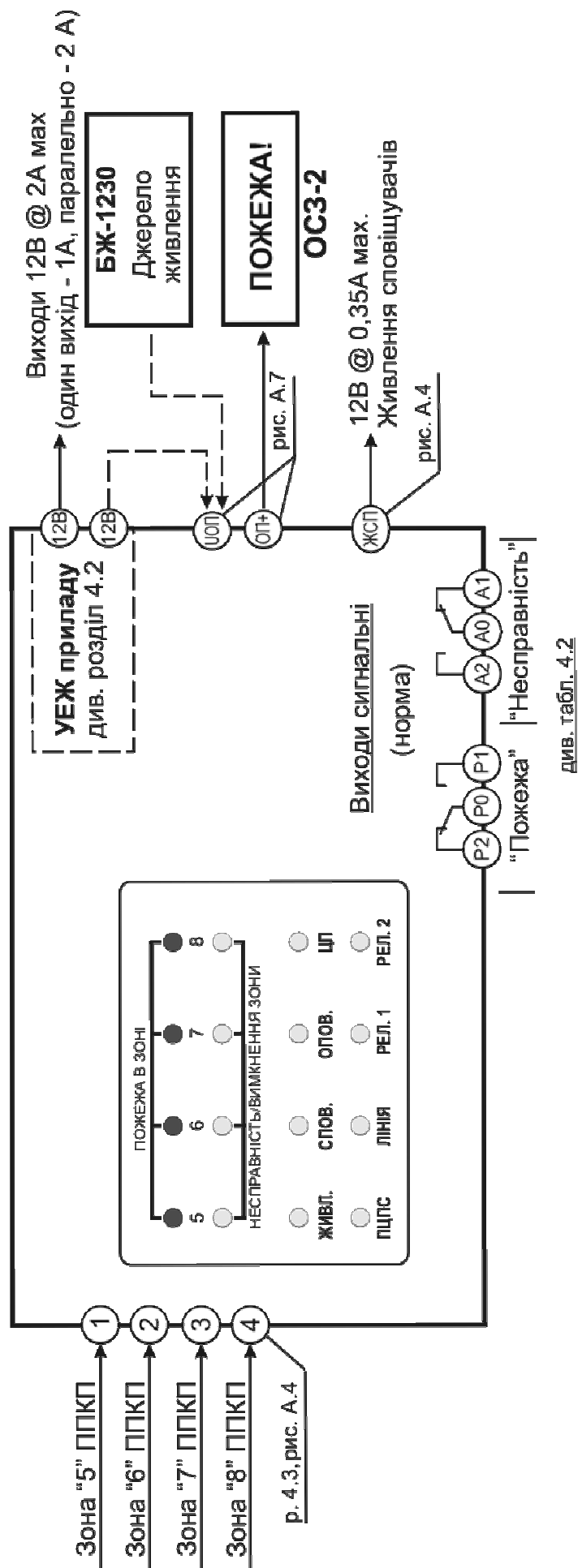
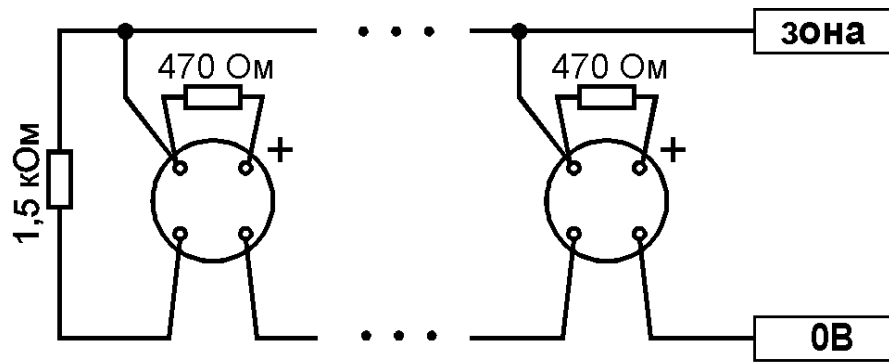
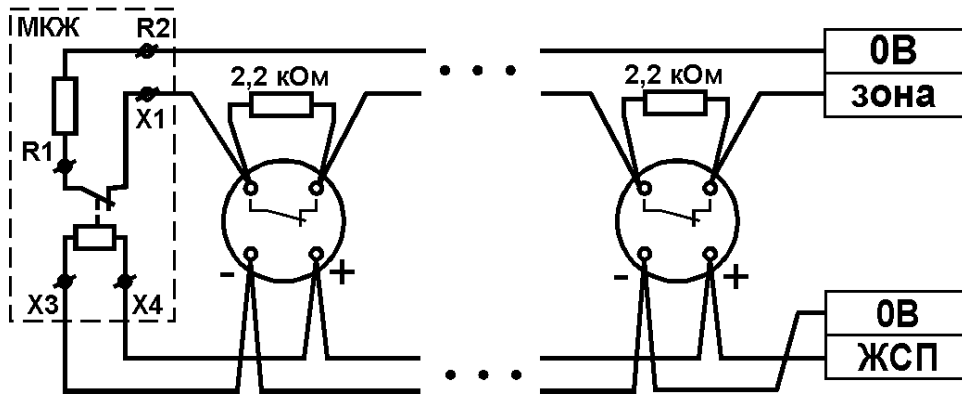


Рисунок А.3 – ППКП, схема підключень функціональна

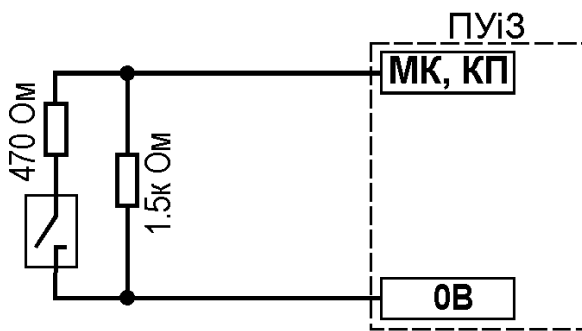


а) підключення дводротових сповіщувачів

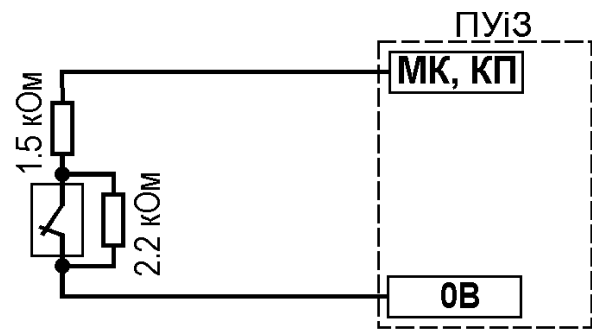


б) підключення 4-х дротових сповіщувачів

**Рисунок А.4** – приклади підключення сповіщувачів в зони

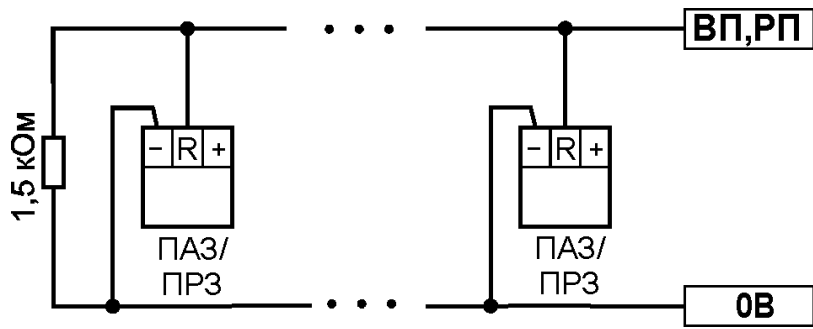


а) нормально розімкнений вихід

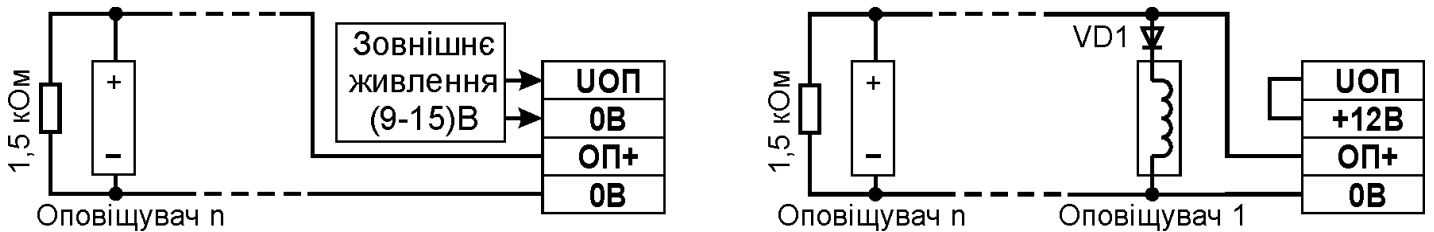


б) нормально замкнений вихід

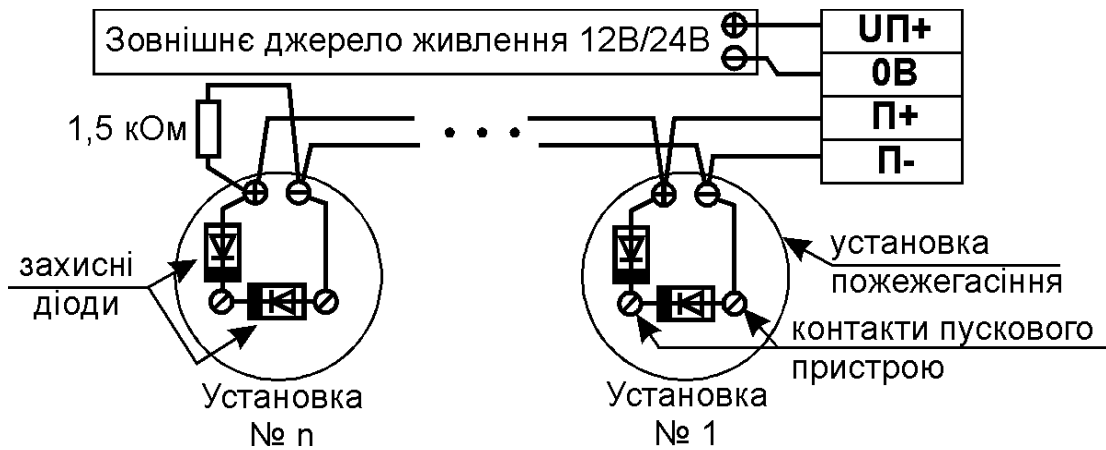
**Рисунок А.5** – підключення входів моніторингу компонентів «МК» контролю пуску «КП»



**Рисунок А.6** – Підключення пристроїв ручного запускання (ПРЗ) та аварійного зупинення (ПАЗ) до входів «РП» та «ВП».



**Рисунок А.7** – Варіанти підключення оповіщувачів від різних джерел живлення. Діод VD1 встановлюється якщо внутрішній опір оповіщувача є малим (лампа накаливання).



**Рисунок А.8** – Підключення до пускових пристроїв установки пожежогасіння.



**Додаток В**  
Карта конфігурації приладу

Таблиця В.1 – Третій рівень доступу

№ секції	Призначення	Заводська конфігурація	Конфігурація користувача
<b>Настроювання основних функцій</b>			
01	Призначення зон на вихід «ОПОВ»	-	
02	Зони з однотипними СП	-	
03	Зони з виявленням збігу по двох СП	-	
04	Зони з виявленням збігу по одному СП	-	
05	Зони з різними типами СП	-	
06	Виявлення збігу за двома зонами	-	
07	Зарезервована	-	
08	Зарезервована	-	
09	Час виявлення збігу	-	
10	Час звучання звукового індикатора	-	
11	Зміна коду доступу до третього рівня	1604	
<b>Настроювання МЦА</b>			
12	Об'єктові номери приладу	-	
13	Перший телефонний номер	-	
14	Другий телефонний номери	-	
15-35	Коди сповіщень для ППКП	відповідно додатку Д	
<i>Інші параметри</i>			
36	Настроювання годинника	00:00:00	-
37	Параметри передачі тестового сповіщення	-	
38	Час виявлення несправності телефонної лінії	2 хв.	
39	Контролювання стану батареї	-	
40	Вибір напруги живлення, контролювання входу «КП»		
41	Час затримки на евакуацію, напрямок 1	60 с	
42	Час випускання вогнегасної речовини, напрямок 1	30 хв.	
43	Час затримки на евакуацію, напрямок 2	60 с	
44	Час випускання вогнегасної речовини, напрямок 2	30 хв.	
45	Очищення журналу подій	-	

Таблиця В.2 – Другий рівень доступу

№ секції	Призначення	Заводська конфігурація	Конфігурація користувача
01	Вимкнення/ввімкнення зон	-	
02	Вимкнення/ввімкнення периферії	-	
03	Зміна коду доступу до 2 рівня	0001	

## Додаток Г

Таблиця Г.1 - Коды сповіщень протоколу Contact-ID

<i>Призначення коду</i>	<i>Код; зона</i>
<i>Спрацювання</i>	
Режими «Збіг» та «Увага» (пожежа в одній зоні)	118 + група + зона*
Режими «Пожежа» та «Активация» (пожежа в обох зонах напрямку)	11A + група + зона
Режим «Спрацювання» (гасіння)	2A5 + група
Спрацювання - вхід «РП» (ручний пуск)	115 + група
Спрацювання - вхід «ВП» (відміна пуску)	414 + група
Спрацювання - вхід «МК» (моніторинг компонентів)	157 + група
Спрацювання - вхід «КП» (контролювання випуску)	151 + група
<i>Несправності</i>	
Відсутня мережа 220В/ Є мережа 220В	3A1
Акумулятор несправний / в нормі	311
Несправність зони	373 + група + зона*
Несправність / усунення несправності вихід ОПОВ.	33A + група + зона 1
Несправність виходу «П+/П-»	2A6 + група
Несправність - вхід ВП	376
Несправність - вхід РП	34A + група + зона 1
Несправність - вхід МК	34A + група + зона 2
Несправність - вхід КП	34A + група + зона 3
Несправність/усунення несправності вихід ПЦПС	33A + зона 6
Несправність/відновлення лінії зв'язку	351
Збій зв'язку (сповіщення не були передані вчасно)	354
Системна помилка	3A4 3A7
<i>Вимкнення</i>	
Вимкнення/увімкнення зони	571 + зона
Вимкнений /увімкнений вихід ПЦПС	53A + зона 4
Вимкнений /увімкнений вихід ОПОВ.	53A + група + зона 9
Ручний режим (вимкнення автоматики)	5AA + група*
Вимкнено вихід «ВК»	528 + група
Вимкнено вихід «РП»	54A + група
Вимкнено вихід «П+/П-» та всі сповіщення напрямку	51A + група
<i>Технологічні</i>	
Вхід / вихід на 2 рівень доступу	627 + зона 2
Вхід / вихід на 3 рівень доступу	627 + зона 3
Тестове сповіщення	6A2
Журнал очищено	621
Скидання	3A5
* № групи для: ППКП - гр. 0, напрямок 1 – гр. 1, напрямок 2 – гр. 2	

Номер зони в коді другорядних кіл введених з метою розпізнавання джерела сповіщення (наприклад коли є декілька джерел з однаковими кодами сповіщень).

## Додаток Д

При програмуванні кодів сповіщень для протоколу Contact-ID програмуються тільки дві останніх цифри коду. Перша цифра коду, номер групи та номер зони додаються приладом автоматично.

### Секція 15 – Коди пожежної тривоги

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		1A	Пожежна тривога в зоні 1
2		1A	Пожежна тривога в зоні 2
3		1A	Пожежна тривога в зоні 3
4		1A	Пожежна тривога в зоні 4
5		1A	Пожежна тривога в зоні 5
6		1A	Пожежна тривога в зоні 6
7		1A	Пожежна тривога в зоні 7
8		1A	Пожежна тривога в зоні 8

### Секція 16 – Коди відміни пожежної тривоги

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		1A	Відміна тривоги в зоні 1
2		1A	Відміна тривоги в зоні 2
3		1A	Відміна тривоги в зоні 3
4		1A	Відміна тривоги в зоні 4
5		1A	Відміна тривоги в зоні 5
6		1A	Відміна тривоги в зоні 6
7		1A	Відміна тривоги в зоні 7
8		1A	Відміна тривоги в зоні 8

### Секція 17 – Коди виявлення збігу

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		18	Виявлення збігу в зоні 1
2		18	Виявлення збігу в зоні 2
3		18	Виявлення збігу в зоні 3
4		18	Виявлення збігу в зоні 4
5		18	Виявлення збігу в зоні 5
6		18	Виявлення збігу в зоні 6
7		18	Виявлення збігу в зоні 7
8		18	Виявлення збігу в зоні 8

### Секція 18 – Коди відміни виявлення збігу

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		18	Відміна виявлення збігу в зоні 1
2		18	Відміна виявлення збігу в зоні 2
3		18	Відміна виявлення збігу в зоні 3
4		18	Відміна виявлення збігу в зоні 4
5		18	Відміна виявлення збігу в зоні 5
6		18	Відміна виявлення збігу в зоні 6
7		18	Відміна виявлення збігу в зоні 7
8		18	Відміна виявлення збігу в зоні 8

### Секція 19 – Коди попередження про несправність зон

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		73	Несправність зони 1
2		73	Несправність зони 2
3		73	Несправність зони 3
4		73	Несправність зони 4
5		73	Несправність зони 5
6		73	Несправність зони 6
7		73	Несправність зони 7
8		73	Несправність зони 8

### Секція 20 – Коди усунення несправностей зон

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		73	Усунення несправності зони 1
2		73	Усунення несправності зони 2
3		73	Усунення несправності зони 3
4		73	Усунення несправності зони 4
5		73	Усунення несправності зони 5
6		73	Усунення несправності зони 6
7		73	Усунення несправності зони 7
8		73	Усунення несправності зони 8

### Секція 21 – Коди вимкнення зон

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		71	Вимкнення зони 5
2		71	Вимкнення зони 6
3		71	Вимкнення зони 7
4		71	Вимкнення зони 8

Секція 22 – Коди увімкнення зон

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		71	Увімкнення зони 5
2		71	Увімкнення зони 6
3		71	Увімкнення зони 7
4		71	Увімкнення зони 8

Секція 23 – Коди вимкнення виходів

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1			Зарезервована
2			Зарезервована
3		3А	Вимкнений вихід ОПОВ.
4			Зарезервована
5		3А	Вимкнений вихід ПЦПС
6			Зарезервована
7		28	Вимкнений вихід Рел. 1
8		28	Вимкнений вихід Рел. 2

Секція 24 – Коди увімкнення виходів

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1			Зарезервована
2			Зарезервована
3		3А	Увімкнений вихід ОПОВ.
4			Зарезервована
5		3А	Вимкнений вихід ПЦПС
6			Зарезервована
7		28	Увімкнений вихід Рел. 1
8		28	Увімкнений вихід Рел. 2

Секція 25 – Коди попередження про несправність виходів

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		3А	Не працює вихід ОПОВ.
2			Зарезервована
3			Зарезервована
4			Зарезервована
5			Зарезервована
6		3А	Не працює вихід ПППС
7			Зарезервована
8			Зарезервована

### Секція 26 – Коди усунення несправностей виходів

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		3A	Вихід ОПОВ. в нормі
2			Зарезервована
3			Зарезервована
4			Зарезервована
5			Зарезервована
6		3A	Вихід ПППС в нормі
7			Зарезервована
8			Зарезервована

### Секція 27 – Параметри ППКП

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		02	Протокол обміну з ПЦПС <sup>1</sup>
2		09	Кількість спроб додзвонитись
3		07	Інтервал між спробами додзвонитись, секунд
4		00	Режим дозвона 00- „і”, 01 – „або” <sup>2</sup>
5		02	Код тестового сповіщення
6		08	Немає ППКП /Відключення системи
7		54	Збій зв'язку <sup>3</sup>
8		51	Несправність телефонної лінії
9		51	Телефонна лінія відновлена
10		21	Очищення журналу
11			
12		A5	Запуск системи (перше включення)

**Примітки.**

1. Можливий діапазон значень комірки (протоколи): 00 – 20BPS, 01 – Ademco Express, 02 – Contact ID, 03 – 10BPS.
2. „і” – сповіщення дублюються на обидва телефонні номери, „або” – сповіщення передаються тільки на один номер, той на який вдалося здійснити успішний сеанс обміну (з підтвердженням).
3. Сповіщення не були передані за задану кількість спроб додзвонитись.

Секція 28 – Інші коди

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		27	Вхід на 2 рівень доступу
2		28	Вихід з 2 рівня доступу
3		27	Вхід на 3 рівень доступу
4		28	Вихід з 3 рівня доступу
5		A5	Скидання
6		A1	Є мережа 220В
7		A1	Відсутня мережа 220В
8		11	Акумулятор в нормі
9		11	Необхідна заміна акумулятора
10		37	Корпус закритий
11		37	Корпус відкритий
12		12	Живлення сповіщувачів в нормі
13		12	Живлення сповіщувачів відсутнє
14		A7	Системна помилка
15		A7	Системна помилка відсутня
16			Зарезервована

Секція 29 – Коди спрацювання

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		15	Спрацювання входу «РП»
2		51	Спрацювання входу «КП»
3		57	Спрацювання входу «МК»
4		14	Спрацювання входу «ВП»
5		A5	Режим «Спрацювання»

Секція 30 – Коди скидання спрацювання

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		15	Скидання спрацювання входу «РП»
2		51	Скидання спрацювання входу «КП»
3		57	Скидання спрацювання входу «МК»
4		14	Скидання спрацювання входу «ВП»
5		A5	Скидання режиму «Спрацювання»

### Секція 31 – Коди несправностей ПУіЗ

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		4А	Несправність входу «РП»
2		4А	Несправність входу «КП»
3		4А	Несправність входу «МК»
4		76	Несправність входу «ВП»
5		А6	Несправність виходу «П+/П-»

### Секція 32 – Коди усунення несправностей

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		4А	Вхід «РП» в нормі
2		4А	Вхід «КП» в нормі
3		4А	Вхід «МК» в нормі
4		76	Вхід «ВП» в нормі
5		А6	Вихід «П+/П-» в нормі

### Секція 34 – Коди вимкнення ПУіЗ

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		1А	Вимкнення виходу «П+/П-»
2		4А	Вимкнення входу «РП»
3		28	Вимкнення виходу «ВК»
4		АА	Ручний режим
5		АА	Автоматичний режим

### Секція 35 – Коди увімкнень ПУіЗ

Номер комірки	Коди сповіщень		Призначення коду
	користувач	заводські	
1		1А	Увімкнення виходу «Піропатрон»
2		4А	Увімкнення входу РП
3		28	Увімкнення входу вентиляція