



## Прилад приймально-контрольний пожежний адресний Tiras PRIME A mini

Настанова щодо експлуатування



Ця настанова містить технічні та функціональні характеристики, інструкції щодо встановлення та експлуатування приладу приймально-контрольного пожежного адресного «Tiras PRIME A mini» (далі – ППКП), правила проектування на його основі, монтування та експлуатування систем пожежної сигналізації адресних (далі – СПСА).

ППКП відповідає обов'язковим вимогам ДСТУ EN54-2, містить інтегроване устаткування електроживлення (далі – УЕЖ), яке відповідає вимогам ДСТУ EN54-4. При використанні комунікатора ППКП відповідає вимогам ДСТУ EN54-21.

До експлуатування ППКП та СПСА допускається персонал після проведення інструктажу на робочому місці щодо правил використання СПСА та правил безпечного експлуатування електроустановок з напругою до 1000 В.

До монтування та налагодження ППКП та СПСА допускається персонал, який має спеціальну освіту щодо монтування низьковольтних кіл автоматизованих систем керування та електричних кіл з напругою до 1000 В та відповідний допуск, після ознайомлення з даною настановою та експлуатаційними документами на пристрої, які входять до складу СПСА, замовленої споживачем.

При проектуванні, монтуванні, експлуатуванні та технічному обслуговуванні СПСА необхідно дотримуватись вимог ДСТУ-Н SEN/TS 54-14:2009 «Системи пожежної сигналізації та оповіщення. Частина 14. Настанови щодо побудови, проектування, монтування введення в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування (SEN/T 54-14:2004, IDT)».

Документація, вбудоване ПЗ, сертифікати та застосунки для мобільних пристроїв або ПК, які стосуються ППКП, розміщені за наступним посиланням:



База знань: <https://tiras.technology/devices/tiras-prime-a-mini/>

Сайт виробника: <https://tiras.technology/>

## Зміст

1 Умовні скорочення .....	5
2 Терміни та визначення .....	6
3 Складові частини СПСА та їх призначення .....	6
4 Загальні характеристики СПСА .....	9
4.1 Обмеження в побудові СПСА .....	9
4.2 Загальні рекомендації щодо побудови СПСА .....	9
4.3 Залежність проєкту від застосування сценаріїв .....	13
5 Технічні характеристики ППКП .....	14
5.1 Загальні характеристики .....	14
5.2 Основні технічні характеристики .....	14
6 Вимоги щодо безпеки .....	16
7 Будова ППКП .....	17
7.1 Опис конструкції .....	17
7.2 Клеми підключення та роз'єми .....	19
7.3 Засоби індикації ППКП .....	20
7.4 Органи керування ППКП .....	22
8 Функціонування ППКП .....	24
8.1 Основний алгоритм функціонування СПСА .....	24
8.2 Загальні характеристики режимів роботи ППКП .....	24
8.3 Черговий режим .....	25
8.4 Режим пожежної тривоги .....	26
8.5 Режим вимкнення .....	28
8.6 Режим попередження про несправність .....	29
8.7 Сервісний режим .....	29
8.8 Рівні обмеження доступу .....	30
9 Другий рівень доступу .....	31
9.1 Перехід до меню другого рівня доступу .....	31
9.2 Розділ меню [Користувачі] .....	31
9.3 Розділ меню [Вимкнення] .....	33
9.4 Розділ меню [Системні налаштування] .....	34
9.5 Розділ меню [Стан живлення] .....	35
9.6 Розділ меню [Експорт журналу] .....	35
9.7 Деактивування та активування оповіщення кнопкою [Оповіщення] .....	36
9.8 Кнопка [Затримка] .....	36
9.9 Кнопка [Скидання] .....	37
10 Третій рівень доступу .....	38
10.1 Перехід до меню третього рівня доступу .....	38
10.2 Розділ меню [Пристрої] .....	39
10.2.1 Загальний опис використання .....	39
10.2.2 Додавання пристроїв вручну .....	40
10.2.3 Видалення пристроїв .....	41
10.2.4 Налаштування пристроїв .....	42
10.2.5 Налаштування сповіщувачів .....	42
10.2.6 Налаштування адресної кнопки BTN .....	44
10.2.7 Налаштування адресного оповіщувача ALARMO .....	44

10.2.8	Налаштування адресних модулів входів/виходів .....	45
10.2.9	Налаштування кнопок панелі АМ-ВТН .....	45
10.2.10	Налаштування індикаторів панелі АМ-ІНД .....	46
10.3	Розділ меню [Зони] .....	47
10.3.1	Загальний опис використання.....	47
10.3.2	Додавання нових зон .....	47
10.3.3	Реєстрування пристроїв в зоні .....	50
10.3.4	Реєстрування виходів в зоні .....	51
10.3.5	Загальні налаштування .....	52
10.4	Розділ меню [Групи].....	52
10.4.1	Властивості груп .....	52
10.4.2	Створення, видалення і конфігурування груп в ППКП .....	53
10.4.3	Реєстрування зон в групі .....	53
10.4.4	Реєстрування виходів в групі .....	54
10.5	Розділ меню [Виходи].....	54
10.6	Розділ меню [Входи] .....	56
10.7	Розділ меню [Адресні інтерфейси].....	57
10.8	Розділ меню [Конфігурація слотів].....	58
10.9	Розділ меню [Рівні забруднення] .....	60
10.10	Розділ меню [Інсталлятор].....	60
10.11	Налаштування сценаріїв.....	61
10.11.1	Загальні налаштування .....	61
10.11.2	Налаштування умов активації.....	61
10.11.3	Налаштування дій.....	62
10.11.4	Приклад формування сценарію .....	64
10.12	Розділ [Зв'язок] .....	64
10.13	Розділ меню [Системні налаштування] .....	66
10.13.1	Режим «День/Ніч».....	66
10.13.2	Беззвучний режим несправностей .....	66
10.13.3	Акумулятор .....	67
11	Використання СПСА за призначенням.....	68
11.1	Монтування СПСА .....	68
11.1.1	Загальні рекомендації.....	68
11.1.2	Монтування ліній зв'язку та живлення .....	68
11.1.3	Підключення компонентів СПСА .....	69
11.2	Налаштування СПСА .....	71
11.3	Експлуатування та технічне обслуговування ППКП та СПСА .....	72
11.4	Оновлення ВПЗ ППКП та АІ .....	73
11.4.1	Оновлення ВПЗ з ПК.....	73
11.4.2	Оновлення ВПЗ з сервера .....	73
12	Умови експлуатування та зберігання .....	75
	Додаток А. Розрахунок ємності АКБ.....	76
	Додаток Б. Приклади підключення пристроїв до клем ППКП.....	78
	Додаток В. Коди повідомлень на ПЦПС в протоколі Contact-ID.....	81
	Додаток Г. Повідомлення про несправності .....	83

## 1 Умовні скорочення

В цій настанові застосовані наступні скорочення:

- АІ – адресний інтерфейс;
- АКБ – акумуляторна батарея;
- БЖ – блок живлення;
- БКІ – блок керування та індикації ППКП «Tiras PRIME A mini»;
- БМК – блок мікроконтролера ППКП «Tiras PRIME A mini»;
- ВПОС – виносний пристрій оптичної сигналізації;
- ЕД – експлуатаційна документація;
- ЗІ – звуковий індикатор;
- КЗ – коротке замикання;
- ІКЗ – ізолятор короткого замикання;
- ВПЗ – вбудоване програмне забезпечення;
- ПК – персональний комп'ютер;
- ППКП – прилад приймально-контрольний пожежний адресний «Tiras PRIME A mini»;
- ПЦПС – пульт централізованого пожежного спостереження;
- ПУІЗ – прилад управління і затримки «Tiras-1X»;
- СПСА – система пожежної сигналізації адресна на основі ППКП;
- СПТС – система передавання тривожних сповіщень;
- УЕЖ – устаткування електроживлення;
- SMK – сповіщувач пожежний димовий адресний DETECTO SMK100/110;
- MNL – сповіщувач пожежний ручний адресний DETECTO MNL100/110;
- HT – сповіщувач пожежний тепловий адресний DETECTO HT100/110;
- MLT – сповіщувач пожежний комбінований адресний DETECTO MLT110.

## 2 Терміни та визначення

2.1 **Система пожежної сигналізації адресна (СПСА)** — група компонентів, змонтованих у системі визначеної конфігурації, здатних до виявлення, відображення пожежі та видавання сигналів для вживання відповідних заходів.

**Адресний інтерфейс (AI)** – фізичне дротове з'єднання між пристроями СПСА та ППКП, яке використовується для передавання інформації про стан пристроїв, передавання команд пристроям та їх живлення.

**Сповіщувач** – компонент СПСА, що містить принаймні один сенсор, який постійно або періодично з малими інтервалами часу контролює одне фізичне і (або) хімічне явище, яке асоціюється з пожежею, та видає принаймні один відповідний сигнал до ППКП.

**Оповіщувач** – звуковий або світло-звуковий пристрій, призначений для оповіщення людей про необхідність евакуації з зон, де була виявлена пожежа.

**Зона** – визначена частина захищуваних приміщень, в якій встановлено один чи декілька компонентів і для якої передбачено загальну індикацію стану.

**Верифікація (залежність)** – програмно передбачена функція ППКП, що використовується для підтвердження спрацювання сповіщувача перевіркою його повторного спрацювання через автоматичне скидання або очікуванням спрацювання двох сповіщувачів в тій же зоні.

**Комуникатор** – пристрій для забезпечення двостороннього зв'язку ППКП з ПЦПС та сервісом Tiras CLOUD II (вбудований модуль Ethernet або додаткові модулі M-2G, M-LTE, M-WiFi, встановлені в універсальний слот ППКП).

**Адресна кнопка** – кнопка керування автоматикою адресна DETECTO BTN100(XY), DETECTO BTN110(XY).

**Адресний компонент** – пристрій, який підключають до AI за проектом СПСА (сповіщувачі, модулі, звукові адресні оповіщувачі, крім ППКП).

**Модуль** – адресний або неадресний пристрій вводу-виводу.

## 3 Складові частини СПСА та їх призначення

3.1 Списки адресних компонентів, які використовують в проектах СПСА, подані в таблиці 3.1. Для отримання детальної інформації про адресні компоненти, призначення та характеристики їх входів та виходів необхідно використовувати їх експлуатаційні документи. Параметри та характеристики ППКП показані в розд. 5 цієї настанови.

Таблиця 3.1 – Адресні компоненти СПСА

Назва компонента	Функціональне призначення, конструктивні особливості
Прилад приймально-контрольний пожежний адресний ППКП Tiras PRIME A mini	Призначений для подавання живлення на інші компоненти системи, приймання й обробляння інформації від пожежних сповіщувачів, індикації стану пожежної тривоги та несправності, передавання сигналу про пожежну тривогу на пожежні оповіщувачі, ПЦПС, засоби автоматичного пожежогасіння, автоматизованого керування виконавчими пристроями відповідно до заданих алгоритмів.

Назва компонента	Функціональне призначення, конструктивні особливості
Сповіщувач пожежний димовий адресний DETECTO SMK110 та DETECTO SMK100	Призначений для виявлення загорянь, які супроводжуються появою диму в невеликій концентрації, та передавання сповіщення пожежної тривоги на ППКП через АІ. Містить ІКЗ. Сповіщувач типу SMK100 не містить ІКЗ та виходу керування ВПОС.
Сповіщувач пожежний тепловий адресний DETECTO HT110 та DETECTO HT100	Призначений для передавання сповіщення пожежної тривоги на ППКП через АІ при перевищенні порогового значення температури навколишнього повітря. Містить ІКЗ. Сповіщувач типу HT100 не містить ІКЗ та виходу керування ВПОС.
Сповіщувач пожежний ручний адресний DETECTO MNL110 та DETECTO MNL100	Призначений для передавання ручним способом сповіщення пожежної тривоги на ППКП через АІ. Містить ІКЗ. Сповіщувач типу MNL100 не містить ІКЗ.
Кнопка керування автоматикою адресна DETECTO BTN100(XY), DETECTO BTN110(XY)	Призначена для використання як входу у складі СПСА. Містить ІКЗ. Кнопка типу BTN100(XY) не містить ІКЗ. На корпусі кнопки може бути розташована функціональна назва за потреби.
Модуль AM-Converter	Призначений для підключення пристрою управління і затримки ПУІЗ «Tiras 1X» або модуля M-OUT8R до ППКП через АІ. Містить ІКЗ.
Модуль AM-Multi	Призначений для підключення неадресних сповіщувачів до ППКП через АІ, додатково містить один універсальний вхід з контролем напруги та один вихід з контролем лінії (оповіщення). Містить ІКЗ.
Модуль AM-OUT2R	Містить два гальванічно розв'язані релейні виходи без контролю лінії, призначений для збільшення кількості релейних виходів у СПСА. Містить ІКЗ.
Модуль AM-OUT1R+	Містить два універсальні входи з контролем лінії (контрольований параметр – опір), вхід контролю наявності 230 В, 50 Гц, один гальванічно розв'язаний релейний вихід без контролю лінії. Призначений для збільшення кількості входів і виходів у СПСА. Містить ІКЗ.
Модуль AM-IN4	Містить чотири універсальні входи з контролем лінії (контрольований параметр – опір). Призначений для збільшення кількості входів у СПСА. Містить ІКЗ.
Модуль M-LOOP	При встановленні в ППКП збільшує кількість АІ в СПСА. Дозволяє підключити один кільцевий АІ.
Модуль AM-Multi+	Призначений для збільшення кількості входів і виходів у СПСА. Містить: 1) 5 універсальних входів з контролем лінії (контрольований параметр – опір) для підключення виходів типу «відкритий колектор» або «сухий контакт»; 2) 2 універсальних виходи з можливістю контролю лінії

Назва компонента	Функціональне призначення, конструктивні особливості
	(оповіщення); 3) 2 виходи живлення периферійних пристроїв напругою 24 В постійного струму; 4) 2 роз'єми для підключення модулів M-OUT2R; 5) зарядний пристрій для заряджання АКБ з напругою 12 В. До складу входить власний блок живлення. Модуль містить ІКЗ.
Модуль M-OUT2R	При встановленні в модулі AM-Multi+ збільшує в СПСА кількість гальванічно розв'язаних релейних виходів без контролю лінії. Містить два реле.
Модуль M-OUT2R box	Призначений для збільшення кількості зовнішніх релейних виходів на 2 реле.
Пристрій вводу-виводу M-OUT8R	Призначений для збільшення кількості релейних виходів в системах пожежної сигналізації і містить 8 реле.
Прилад приймально-контрольний пожежний з функцією керування автоматичними засобами протипожежного захисту Tiras 1X	Призначений для керування пристроями подавання вогнегасної речовини газового, порошкового та аерозольного типів у системах стаціонарного пожежогасіння.
Звуковий оповіщувач адресний ALARMO 100 та ALARMO 110	Призначений для подачі звукових сигналів тривоги в адресних системах пожежної сигналізації. Оповіщувач типу ALARMO 100 не містить ІКЗ.
Сповіщувач пожежний комбінований адресний DETECTO MLT110	Призначений для виявлення загорянь, які супроводжуються появою диму в невеликій концентрації та\або при перевищенні порогового значення температури навколишнього повітря і передавання сповіщення пожежної тривоги на ППКП через АІ. Містить ІКЗ.
Пристрій вводу-виводу (панель керування адресна) AM-BTN	Застосовують як допоміжний пристрій для ручного керування автоматикою у складі СПСА за допомогою шістнадцяти кнопок з індикаторами. Містить ІКЗ.
Пристрій вводу-виводу (панель індикації адресна) AM-IND	Застосовують як допоміжний пристрій для відображення за допомогою тридцяти двох світлодіодних індикаторів станів зон/груп/входів/виходів у складі СПСА. Містить ІКЗ.

3.2 В ППКП можуть бути встановлений модуль M-LTE або M-2G для зв'язку з ПЦПС через мережу GSM, або модуль M-WiFi – для зв'язку з ПЦПС через мережу Wi-Fi.

## 4 Загальні характеристики СПСА

### 4.1 Обмеження в побудові СПСА

4.1.1 В процесі розроблення проєкту СПСА необхідно враховувати наступні обмеження, які накладає ВПЗ ППКП:

1) до складу СПСА в будь-якій конфігурації на основі одного ППКП повинно входити не більше 250 адресних компонентів;

2) у складі СПСА може бути не більше 2 кільцевих АІ (один приєднується до ППКП та один через модуль розширення M-LOOP);

3) ППКП підтримує підключення до 250 адресних компонентів незалежно від використання модуля M-LOOP (тобто, за відсутності модуля можна підключити до АІ ППКП 250 компонентів, а з використанням модуля – розподілити ці компоненти між АІ ППКП та АІ модуля);

4) у складі СПСА може бути не більше 128 виходів будь-якого типу (з контролем чи без контролю), розташованих в ППКП і модулях, зі звуковими адресними оповіщувачами включно, і зазначених в табл. 3.1;

5) у складі СПСА може бути не більше 128 входів, розташованих в ППКП і модулях, зазначених в табл. 3.1. При використанні адресних кнопок їх кількість враховують і в загальній кількості адресних компонентів, і в загальній кількості входів. При використанні одного модуля AM-VTN в загальній кількості входів враховують 16 каналів цього модуля, а в загальній кількості адресних компонентів – 1 пристрій;

6) в СПСА можливо запрограмувати не більше 128 зон;

7) в одній зоні можна зареєструвати не більше 64 виходів, в одній групі зон можна зареєструвати не більше 128 виходів, налаштованих в будь-якому режимі, крім режиму «Сценарій». У цій кількості враховують звукові адресні оповіщувачі;

8) в одній зоні можна зареєструвати не більше 2 ПУІЗ;

9) в СПСА допускається підключення не більше 8 ПУІЗ;

10) в СПСА допускається підключення не більше 8 M-OUT8R;

11) в СПСА допускається підключення не більше 8 M-OUT2R box;

12) сумарний струм споживання від одного АІ всіх приєднаних до нього адресних компонентів не повинен перевищувати 160 мА **у всіх режимах роботи ППКП.**

### 4.2 Загальні рекомендації щодо побудови СПСА

4.2.1 В загальному випадку СПСА складається з:

1) власне ППКП;

2) адресних компонентів, зазначених в табл. 3.1, кількість яких визначається за проєктом з врахуванням обмежень (п. 4.1);

3) неадресних оповіщувачів (приєднання до БМК показане на Рис. Б.4, приєднання до модулів AM-Multi – у відповідній ЕД), звукових адресних оповіщувачів;

4) блоків живлення з вихідною напругою 24 В;

5) неадресних пристроїв (ПУІЗ, модулів M-OUT8R);

6) виконавчих пристроїв (приєднують до релейних виходів адресних модулів AM-OUT2R, AM-Multi+, AM-OUT1R+ або модулів M-OUT2R, M-OUT2R box та M-OUT8R);

7) модуля M-LTE або M-2G – за потреби передавання повідомлень на ПЦПС по мережі GSM, або модуля M-WiFi – для передавання повідомлень на ПЦПС через відповідну мережу (модуль встановлюють в ППКП);

8) датчиків або кнопок, приєднаних до входів ППКП та модулів AM-OUT1R+, AM-Multi або AM-IN4, а також панелей AM-BTN та, AM-IND – для отримання повідомлень про стан пристроїв, пов'язаних з СПСА, або запуску спеціальних алгоритмів керування виконавчими пристроями чи пристроями індикації (сценаріїв, п. 10.11).

Адресні компоненти та неадресні модулі потрібно застосовувати в СПСА відповідно до інструкцій в їх ЕД.

При проектуванні слід враховувати, що чим більше адресних компонентів підключено до одного ППКП, тим більший час ініціалізації СПСА після вмикання живлення. Орієнтовно один адресний компонент, підключений до АІ, ініціалізується протягом 1 с.

Конфігурація зон СПСА, порядок приєднання складових частин до АІ, захист складових частин та кабельних ліній СПСА від зовнішніх впливів повинні відповідати діючим стандартам та будівельним нормам щодо побудови систем пожежної сигналізації.

4.2.2 Адресні компоненти приєднують до АІ, які є одночасно лініями зв'язку та лініями живлення.

Навіть якщо кількість адресних компонентів, які потрібно за проектом підключити до ППКП, не перевищує допустимої для одного АІ (п. 4.1.1), для збільшення швидкості обміну даними рекомендується розподілити всі адресні компоненти між двома АІ.

Якщо до ППКП потрібно підключити більше одного АІ, використовують модуль розширення M-LOOP, який встановлюється в роз'єм БМК ППКП. Додатковий АІ підключають до клем L1-G1, L2-G2 модуля розширення M-LOOP. До додаткового АІ можна приєднувати всі типи адресних компонентів.

Загальна схема можливих з'єднань в АІ показана на Рис. 4.2.1.

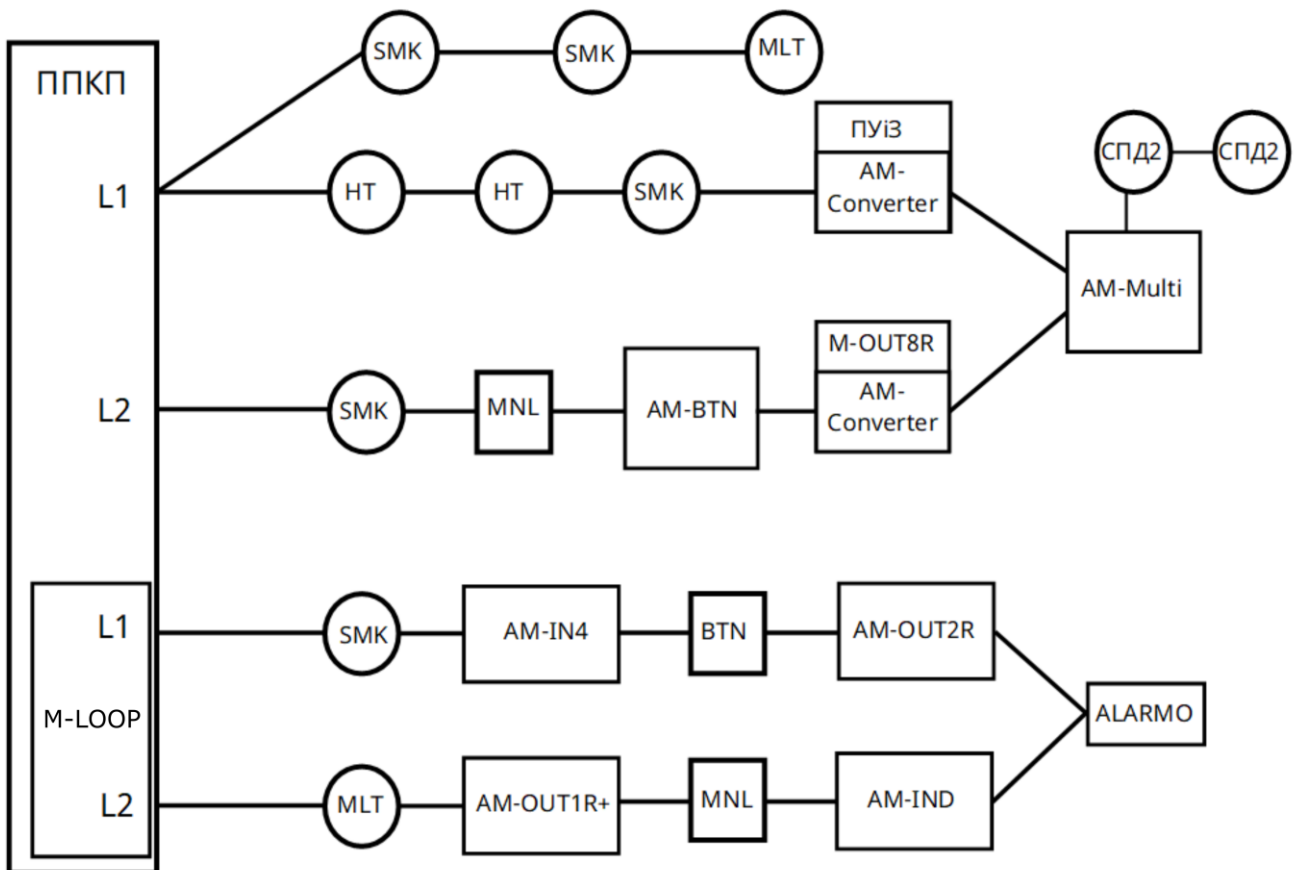


Рисунок 4.2.1 – Схема приєднання адресних компонентів до АІ

Загальні правила підключення АІ до БМК ППКП та до модуля розширення M-LOOP:

1) один кінець кільцевого АІ №1 підключають до клем L1-G1, другий – до клем L2-G2;  
2) радіальні АІ підключають до пар клем: L1-G1, L2-G2. Адресні компоненти в одному радіальному АІ повинні бути зареєстровані в одній зоні, щоб одиночна несправність в такому АІ не впливала на інші зони. В радіальний АІ не дозволяється одночасно з SMK, НТ або MLT підключати MNL та адресні модулі, в яких заплановано використання виходів;

3) допускається у виключних випадках виконувати радіальні відгалуження від кільцевого АІ: як від кабелю, так і від місця приєднання адресного компонента. На ці відгалуження поширюються обмеження щодо радіальних АІ (див. вище).

4.2.3 Для зменшення струму споживання СПСА в черговому режимі в АІ допускається використовувати сповіщувачі у виконанні без ІКЗ (табл. 3.1). В цьому випадку є наступні обмеження:

1) кількість підряд встановлених в АІ сповіщувачів без ІКЗ не повинна перевищувати 10;

2) групи сповіщувачів без ІКЗ, встановлені в сусідніх зонах, повинні бути розділені хоча б одним адресним компонентом з ІКЗ.

4.2.4 Неадресні сповіщувачі можуть бути підключені до АІ через модуль AM-Multi. Якщо виникає потреба застосування в проєкті СПСА неадресних сповіщувачів у вибухозахищеному виконанні, їх підключають до модуля AM-Multi через модуль бар'єрного іскрозахисту МБІ-2 (24V), який забезпечує відповідність вимогам вибухозахищеності при застосуванні неадресних сповіщувачів з маркуванням ExibIIB.

4.2.5 Необхідно розрахувати струм споживання адресних компонентів в АІ в черговому режимі та в режимі пожежної тривоги. Він не повинен перевищувати вказаний в табл. 5.1 в будь-якому режимі. Якщо таке перевищення буде виявлене, необхідно збільшити кількість АІ.

4.2.6 Якщо в якій-небудь зоні СПСА використовують ПУІЗ і передбачають його активацію від ППКП, то в цій зоні повинно бути встановлено не менше двох адресних компонентів (сповіщувачів або модулів AM-Multi), причому умовою активації ПУІЗ є перехід принаймні двох адресних компонентів в стан пожежної тривоги.

4.2.7 До параметричних входів модулів AM-IN4, AM-OUT1R+ та AM-Multi+ можуть бути підключені будь-які датчики, які змінюють свій опір, але вони не повинні використовуватися як пожежні сповіщувачі, оскільки при зміні стану цих входів не формується повідомлення про пожежну тривогу.

4.2.8 При використанні релейних контактів REL модуля AM-OUT1R+ слід враховувати, що у вихідний стан вони встановлюються тільки після скидання з передньої панелі ППКП або після повторного реєстрування модуля, яке відбувається після увімкнення напруги на АІ.

**Увага!** Релейний вихід модуля AM-OUT1R+, який спрацював, **не повертається** у вихідний стан при вимкненні напруги на АІ. Це необхідно враховувати при розробленні алгоритму роботи обладнання, яким керує вихід цього модуля.

4.2.9 Зовнішні БЖ у складі СПСА можуть бути використані для:

1) живлення оповіщувачів та параметричних шлейфів з неадресними сповіщувачами, приєднаних до AM-Multi – за потреби;

2) живлення виносних пристроїв оптичної сигналізації (ВПОС), приєднаних до сповіщувачів (відповідно до їх ЕД) – за потреби;

3) живлення неадресних пристроїв у складі СПСА – у випадку їх використання.

БЖ, використані в СПСА, повинні забезпечувати поточний струм споживання електричних кіл, розрахований за проектом, а також заряджання необхідної кількості АКБ, визначеної за методикою додатку А цієї настанови. При використанні зовнішніх БЖ в СПСА необхідно уникати прокладання довгих ліній від них до адресних компонентів та неадресних пристроїв.

4.2.10 За необхідності до сповіщувачів приєднують ВПОС. Приклади схем приєднання (кільцевого або радіального до ППКП або модуля розширення M-LOOP) показані на Рис. 4.2.2.

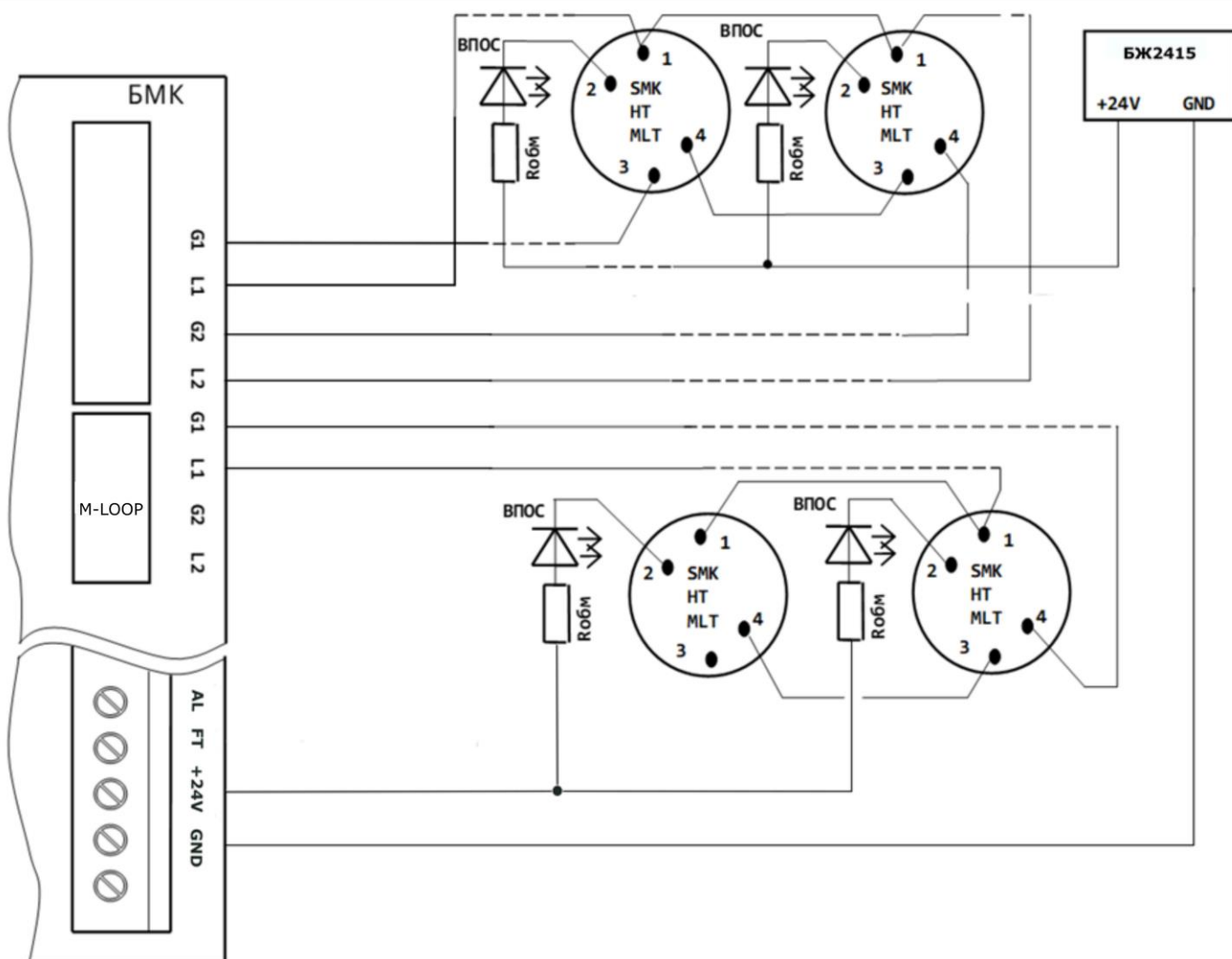


Рисунок 4.2.2 – Приклади підключення ВПОС

Слід враховувати наступні особливості:

- 1) ВПОС використовують тільки з автоматичними сповіщувачами, обладнаними ІКЗ;
- 2) допускається приєднання ВПОС до всіх сповіщувачів в окремих АІ, але необхідно встановлювати обмеження на кількість одночасних індикацій пожежної тривоги (п. 10.13.1) N в цих АІ:  $N = (100 \text{ мА}) / I_{\text{ВПОС}}$ . Наприклад, не більше 10 одночасних індикацій за умови, коли через один ВПОС під час індикації пожежної тривоги протікає струм 10 мА;

3) струм живлення ВПОС повинен бути вибраний відповідно до їх ЕД і повинен забезпечувати чітку візуалізацію пожежної тривоги. Цей струм забезпечують за рахунок застосування  $R_{\text{обм}}$  (Рис. 4.2.2):  $R_{\text{обм}} = (U_{\text{живл}} - 2 \text{ В}) / I_{\text{ВПОС}}$ ;

4) якщо АІ живляться від стороннього БЖ, який гальванічно не з'єднаний з ППКП, то і ВПОС слід жити теж від БЖ, який гальванічно не з'єднаний з ППКП.

4.2.11 Вибір типів кабелів для монтування СПСА залежить від потреб проєкту. Допускається використовувати кабелі з одножильними та багатожильними дротами.

Для АІ рекомендується використовувати кабелі з перерізом жил не менше 0,8 мм. Розрахунок необхідного перерізу можна виконати за допомогою калькулятора, представленого на сайті <https://tiras.technology/>.

Для підключення зовнішніх БЖ рекомендується використовувати кабелі з перерізом жил не менше 0,5 мм<sup>2</sup>. Якщо уникнути прокладання довгих ліній живлення не вдається, необхідно розрахувати для них падіння напруги на дротах за максимального струму споживання підключеними пристроями для визначення ризику втрати цими пристроями працездатності.

Для монтажу інших ліній рекомендується використовувати кабелі з перерізом жил не менше 0,5 мм<sup>2</sup>.

4.2.12 Струм навантажень на виходи компонентів СПСА (в ППКП, AM-Multi, AM-Multi+, AM-OUT2R, AM-OUT1R+, M-OUT2R, M-OUT2R box) слід розраховувати таким чином, щоб він не перевищував значень, вказаних в експлуатаційних документах на ці компоненти.

4.2.13 ППКП з'єднують з M-OUT2R box, M-OUT8R та ПУІЗ Tiras 1X по інтерфейсу RS-485 кабелем типу «вита пара» категорії 5e або вище.

### **4.3 Залежність проєкту від застосування сценаріїв**

4.3.1 Сценарії (запрограмовані користувачем алгоритми) застосовують для керування електричним обладнанням. Детально про сценарії – в розд. 10.11. Для зменшення кількості даних, які передаються лініями зв'язку між ППКП та адресними компонентами, слід врахувати наступні особливості:

1) пристрої електричного обладнання потрібно обирати і підключати таким чином, щоб при увімкненні їх живлення вони гарантовано самостійно встановлювались у вихідний стан, який відповідає їх черговому режиму роботи. Для встановлення цього стану не повинні використовуватися команди сценаріїв від ППКП;

2) адресні кнопки, які планують використати для керування пристроями електричного обладнання і які за планом мають бути розташовані поряд з цими пристроями, рекомендується замінити на засоби безпосереднього керування (кнопки, тумблери, пускачі тощо);

3) якщо в сценарії за деяких умов передбачене вмикання чи вимикання великої групи виходів, то адресні компоненти, на яких розташовані ці виходи, рекомендується розподілити по кількох АІ. Якщо всі адресні компоненти з виходами будуть розташовані на одному АІ, час виконання команд буде найбільшим.

## 5 Технічні характеристики ППКП

### 5.1 Загальні характеристики

5.1.1 ППКП забезпечує:

- 1) 4 виходи: AL («Тривога»), FT («Несправність»), REL1, REL2 (релейні з перекидними контактами і з можливістю програмування функцій);
- 2) 2 контрольовані виходи живлення периферійних пристроїв 24 В;
- 3) універсальний вхід IN1 для контролю стану зовнішніх пристроїв;
- 4) 1 АІ з контролем обриву та КЗ;
- 5) універсальні роз'єми для встановлення модулів M-LOOP, M-WiFi, M-LTE, M-2G або M-OUT2R (M-OUT2R рекомендується встановлювати в роз'єм «MODULE2»);
- 6) інтерфейс RS-485 для підключення M-OUT2R box, M-OUT8R та ПУІЗ Tiras 1X; загальна кількість підключених пристроїв через інтерфейс RS-485 не повинна перевищувати 16;
- 7) інтерфейс Ethernet 10BASE-T для підключення лінії зв'язку з ПЦПС за необхідності;
- 8) інтерфейс USB для програмування та налаштування;
- 9) інтегрований БЖ;
- 10) вбудований зарядний пристрій з контролем стану АКБ і контролем напруги на АКБ;
- 11) резервне джерело живлення – АКБ (табл. 5.1);
- 12) енергонезалежний годинник;
- 13) журнал подій ємністю 2000 повідомлень.

### 5.2 Основні технічні характеристики

5.2.1 Основні технічні характеристики ППКП подані в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Основні технічні характеристики ППКП

Назва характеристики	Значення
Основне джерело живлення: мережа змінного струму напругою, В	187-253
Основне джерело живлення: мережа змінного струму частотою, Гц	50±1
Струм споживання основного джерела живлення у всіх режимах, А, не більше	0,14
Потужність споживання основного джерела живлення, ВА, не більше	31
Резервне джерело живлення (АКБ): номінальна напруга, В	12
Резервне джерело живлення: ємність АКБ, А·год	7 або 8
Максимальний струм заряджання АКБ, мА: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ звичайний режим</li><li>▪ пришвидшене заряджання</li></ul>	400 800
Допустимий внутрішній опір АКБ та кіл її підключення, $R_{\text{imax}}^1$ , Ом, не більше	1
Вихідна напруга УЕЖ <sup>2</sup> , В	10,8 – 15,0
Споживання струму від УЕЖ в усіх режимах, $I_{\text{min}}^1$ , А, не менше	0,06
Довготривалий струм споживання від УЕЖ з максимальними навантаженнями, $I_{\text{max\_a}}^3$ , А, не більше	2,0
Довготривалий струм навантаження виходів «+24V» (кожного), мА, не більше	400

Габаритні розміри (ШхВхГ), мм, не більше	280×280×80
Маса нетто (без АКБ), кг, не більше	1,25
Середній наробіток на відмову, годин, не менше	40000
Середній строк служби, років, не менше	10
Ступінь захисту корпусу (IEC 60529)	IP30
<b>Входи та виходи</b>	
Кількість зон, не більше	128
Напруга на клеммах АІ в усіх режимах, В	24 – 25
Струм АІ, мА, не більше	160
Опір витoku в АІ (між кожним проводом і землею), кОм, не менше	50
Сума опору дротів АІ та опору ізоляторів КЗ включно, Ом, не більше	125
Вихідна напруга на вході IN1, В, не більше	3
Вихідний струм входу IN1, мА, не більше	0,1
Струм комутації виходів FT, AL, А, не більше	0,4
Струм комутації виходів REL1, REL2, А, не більше	3
Напруга комутації виходів FT, AL, REL1, REL2, В, не більше	30
Опір кінцевого резистора для виходу AL <sup>4</sup> , при напрузі зовнішнього БЖ 10 В, кОм	6,8 – 30
Опір кінцевого резистора для виходу AL <sup>4</sup> , при напрузі зовнішнього БЖ 29,5 В, кОм	6,8 – 210
Опір короткого замикання виходу AL <sup>4</sup> на клему GND, кОм, не більше	1,4
Опір кінцевого резистора для виходів REL1, REL2 <sup>4</sup> при напрузі живлення зовнішнього БЖ від 20 до 29,5 В, кОм	1,2 – 12
Опір обриву лінії виходів REL1, REL2 <sup>4</sup> , кОм, не менше	13
Опір короткого замикання виходів REL1, REL2 <sup>4</sup> на клему GND, кОм, не більше	1,0
Напруга на виходах +24V, В	24,0 – 25,0
Перетин дротів, допустимий для затискання в клеммах, мм <sup>2</sup> (для багатожильних дротів)	0,22 – 2,5
<b>Запобіжники</b>	
Мережа змінного струму, А	3,15, плавкий
Виходи «+24V» <sup>5</sup> , А	2 × 0,5
Виходи AL, FT <sup>5</sup> , А	2 × 0,14
Коло підключення АКБ <sup>5</sup> , А	1,85
<b>Часові характеристики</b>	
Час реакції зони на тривогу (несправність), с, не більше	10
Час виявлення несправностей (крім зон), с, не більше	100
Час визначення ємності АКБ (низької ємності), хв, не більше	15
Час визначення відсутності АКБ, хв, не більше	2
<b>Примітки.</b>	
1. Згідно з ДСТУ EN54-4, без споживання АІ та з автоматично вимкненим дисплеєм.	
2. Під УЕЖ мається на увазі вбудований БЖ та АКБ, які працюють у вказаному діапазоні напруг, однак робоча напруга виходів живлення зовнішніх пристроїв - 24 В.	
3. Згідно з ДСТУ EN54-4, з максимальним навантаженням АІ, з ввімкненим дисплеєм, максимальним навантаженням виходів «+24V».	
4. За умови, що виходи налаштовані в режим з контролем лінії.	
5. Самовідновлюваний.	

5.2 Технічні характеристики радіомодулів стільникового зв'язку M-2G та M-LTE, а також модуля M-WiFi вказані в паспорті відповідного пристрою.

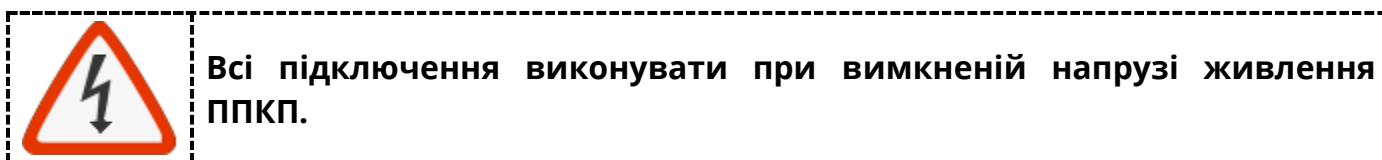
5.3 Характеристики каналів зв'язку, які забезпечуються ППКП, показані в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Характеристики каналів зв'язку

Назва параметру за EN 50136-1	Канал типу 1	Канал типу 2
Час затримки передавання	D4=10 с	
Максимальний час затримки передавання	M4 = 20 с	M3 = 60 с
Час звітування, не більше	T5 = 90 с	T2 = 25 год
Клас доступності	A4	
Захист від підміни	S0 (немає)	
Інформаційний захист	I0 (немає)	

Тип каналу зв'язку залежить від запрограмованого періоду тесту (часу звітування – табл. 5.2) та кількості SIM-карт, що використовують для зв'язку з ПЦПС.

## 6 Вимоги щодо безпеки



6.1 При встановленні та експлуатації ППКП працівникам необхідно керуватися «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» та «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

6.2 Встановлення, зняття та технічне обслуговування ППКП необхідно виконувати при вимкненій напрузі живлення.

6.3 Роботи з встановлення, зняття і технічного обслуговування ППКП повинні проводитися працівниками, які мають кваліфікаційну групу з електробезпеки не нижче III.

6.4 При виконанні робіт слід дотримуватися правил пожежної безпеки.

6.5 ППКП розроблено таким чином, що він може експлуатуватися в Україні за призначенням, не порушуючи встановлені умови користування радіочастотним ресурсом України, та не вимагає отримання дозволу на експлуатацію в Україні.

## 7 Будова ППКП

### 7.1 Опис конструкції

Корпус ППКП складається з основи, кришки і передньої панелі (Рис. 7.1). Оболонку корпусу забезпечує ступінь захисту IP30. БМК та панель керування та індикації з'єднані між собою гнучким кабелем.

Для встановлення ППКП на місце експлуатації, введення кабелів, а також для забезпечення можливості доступу до АКБ та вбудованого БЖ, необхідно попередньо зняти кришку ППКП:

- 1) відкрутити два гвинти кріплення в нижній частині корпусу (Рис. 7.1);
- 2) відтягнути на себе нижній край кришки, піднімаючи її догори, зняти з виступів на верхньому краю основи.

На місце кришку встановлюють у зворотному порядку.

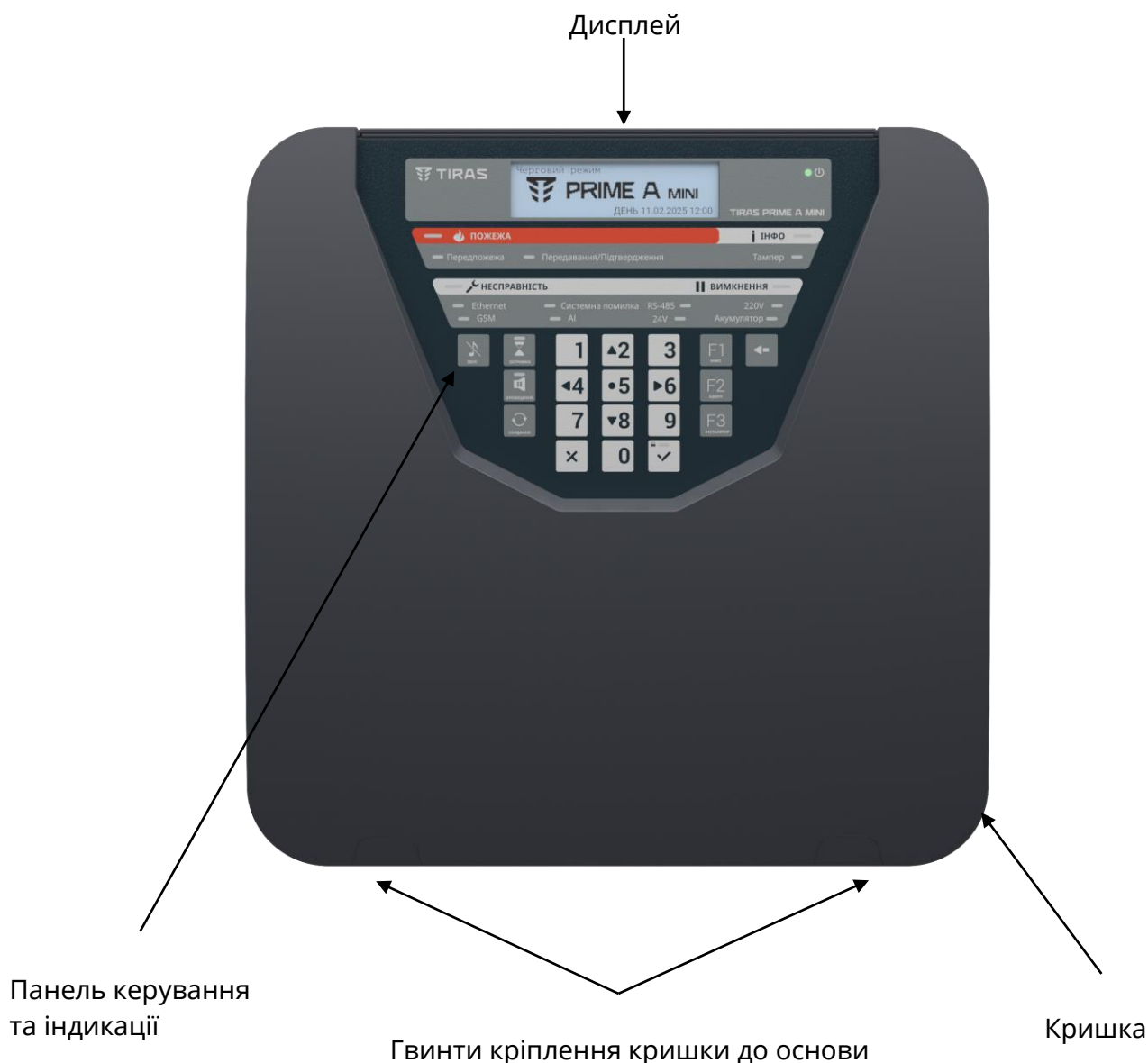
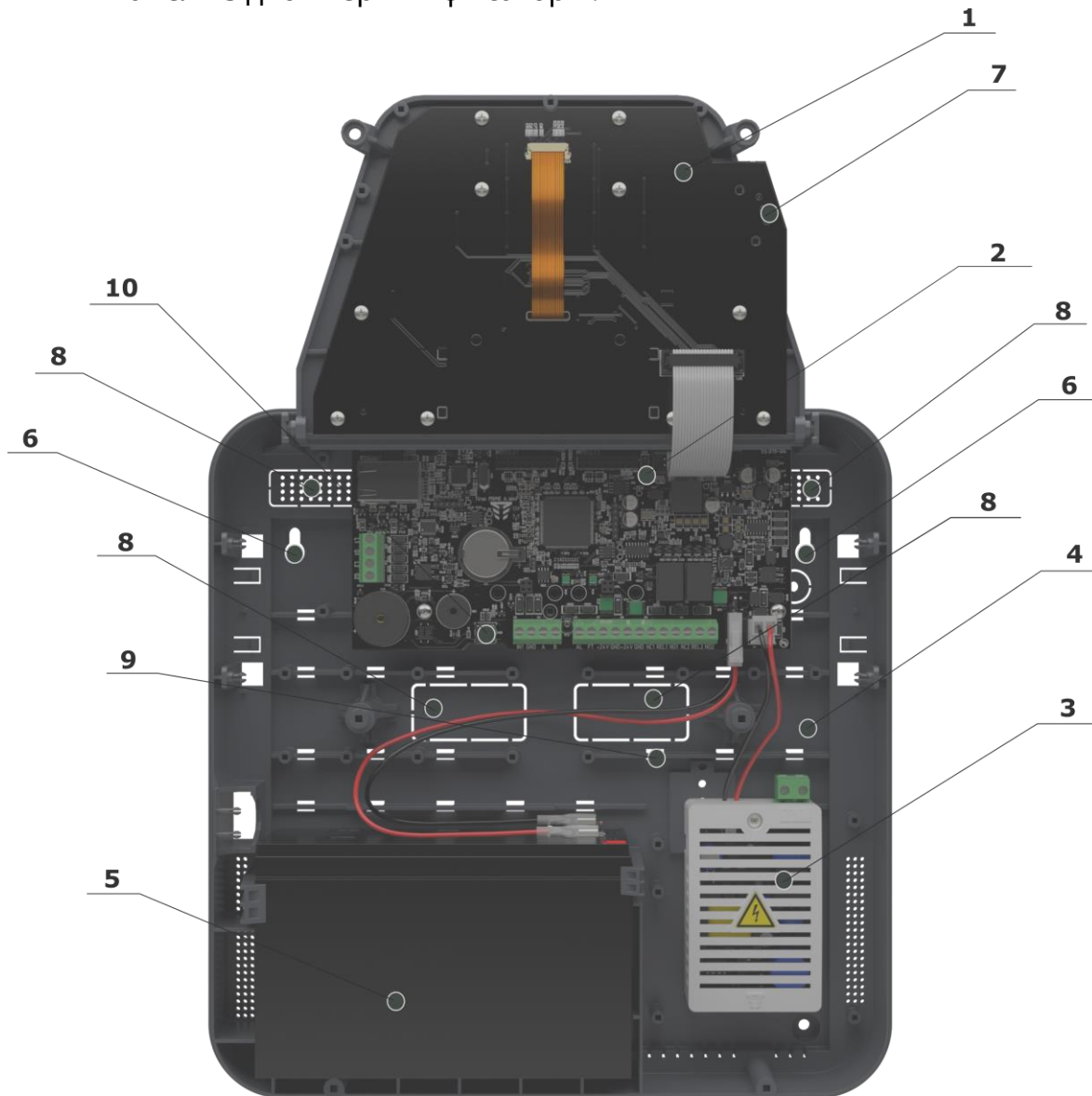


Рисунок 7.1 – Вигляд ППКП (лицьова сторона)

На основі розташовані отвори для введення дротів та кабелів та отвори для закріплення ППКП на вертикальній площині (Рис. 7.2). Попередньо всі отвори для введення кабелів закриті заглушками. При введенні кабелів в корпус потрібні заглушки виламують. Необхідно ущільнити використані отвори з метою збереження ступеню захисту оболонки корпусу.

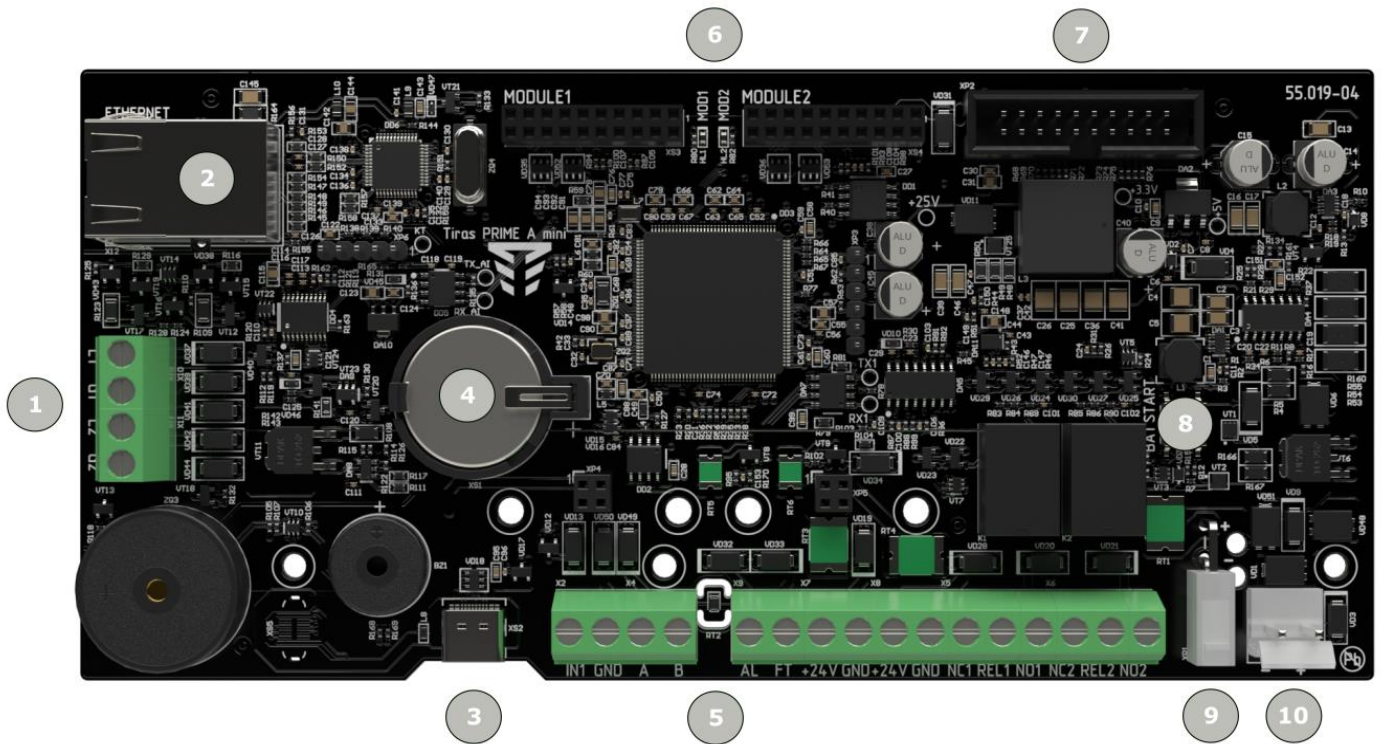
На основі корпусу кріпиться БЖ та передбачений відсік для встановлювання АКБ.

Щоб отримати доступ до БМК для підключення зовнішніх кіл, встановлення або заміни додаткових модулів, встановлення або заміни батарейки реального часу, необхідно відкрити панель індикації на 180°. Для цього потрібно спочатку відкрутити два гвинти в нижній частині панелі, а потім потягнути її вгору. За рахунок двох фіксаторів у верхній частині відбудеться відкриття панелі без зняття її з корпусу. Якщо потрібно зняти панель, то після відкриття слід відключити шлейф підключення до БМК та звільнити панель з двох верхніх фіксаторів.



- 1 – панель керування та індикації;
- 2 – БМК;
- 3 – БЖ;
- 4 – основа корпусу;
- 5 – відсік для АКБ;
- 6 – отвори для кріплення корпусу на стіні;
- 7 – кнопка тампера;
- 8 – отвори для заведення проводів в корпус;
- 9 – місце закріплення кабелю живлення на основі корпусу;
- 10 – порт USB Type-C.

Рисунок 7.2 – Вигляд ППКП з відкритою кришкою



- 1 – клеми підключення адресного інтерфейсу;
- 2 – роз'єм Ethernet (RJ45);
- 3 – роз'єм USB Type-C;
- 4 – гніздо батареї годинника реального часу;
- 5 – клеми підключення входів та виходів;
- 6 – роз'єми для підключення додаткових модулів;
- 7 – роз'єм для підключення шлейфу блоку керування та індикації;
- 8 – кнопка BAT START;
- 9 – роз'єм для підключення дротів до АКБ;
- 10 – роз'єм для підключення кабелю вбудованого БЖ.

Рисунок 7.3 – Вигляд передньої панелі ППКП

## 7.2 Клеми підключення та роз'єми

### 7.2.1 Клеми підключення:

- |                |  |
|----------------|--|
| L1/G1, L2/G2   | - клеми підключення AI (L – плюсового дроту, G – мінусового дроту)                 |
| IN1            | - універсальний параметричний вхід   |
| GND            | - схемна «земля»   |
| A, B           | - клеми підключення кабелю інтерфейсу RS-485                                       |
| AL             | - вихід загальної пожежі   |
| FT             | - вихід загальної несправності   |
| +24V           | - виходи живлення зовнішніх пристроїв 24В  |
| NC1, REL1, NO1 | - клеми релейного виходу №1 (NC – нормально замкнутий, NO – нормально розімкнутий) |
| NC2, REL2, NO2 | - клеми релейного виходу №2 (NC – нормально замкнутий, NO – нормально розімкнутий) |

### 7.2.2 Роз'єми:

ETHERNET – роз'єм Ethernet (RJ45)

XS1 – гніздо батареї годинника реального часу

XS2 – роз'єм USB Type-C

MODULE1 – роз'єм 1 для підключення додаткових модулів

MODULE2 – роз'єм 2 для підключення додаткових модулів

XP1 – роз'єм для підключення дротів до АКБ

XP2 – роз'єм для підключення шлейфу блоку керування та індикації

X1 – роз'єм для підключення кабелю вбудованого БЖ

## 7.3 Засоби індикації ППКП

7.3.1 До складу засобів індикації входять світлодіодні індикатори на передній панелі ППКП, дисплей, на якому відображаються повідомлення відповідно до режиму роботи ППКП, та звуковий індикатор всередині ППКП.

Призначення та функціонування світлодіодних індикаторів, а також повідомлення на дисплеї відповідають вимогам ДСТУ EN 54-2 щодо режимів роботи ППКП (див. розд. 7).

Звуковий індикатор вмикається при переході ППКП в режим пожежної тривоги або в режим попередження про несправність.

7.3.2 Розташування індикаторів на передній панелі ППКП показано на Рис. 7.4, а їх призначення – в таблиці 7.1.

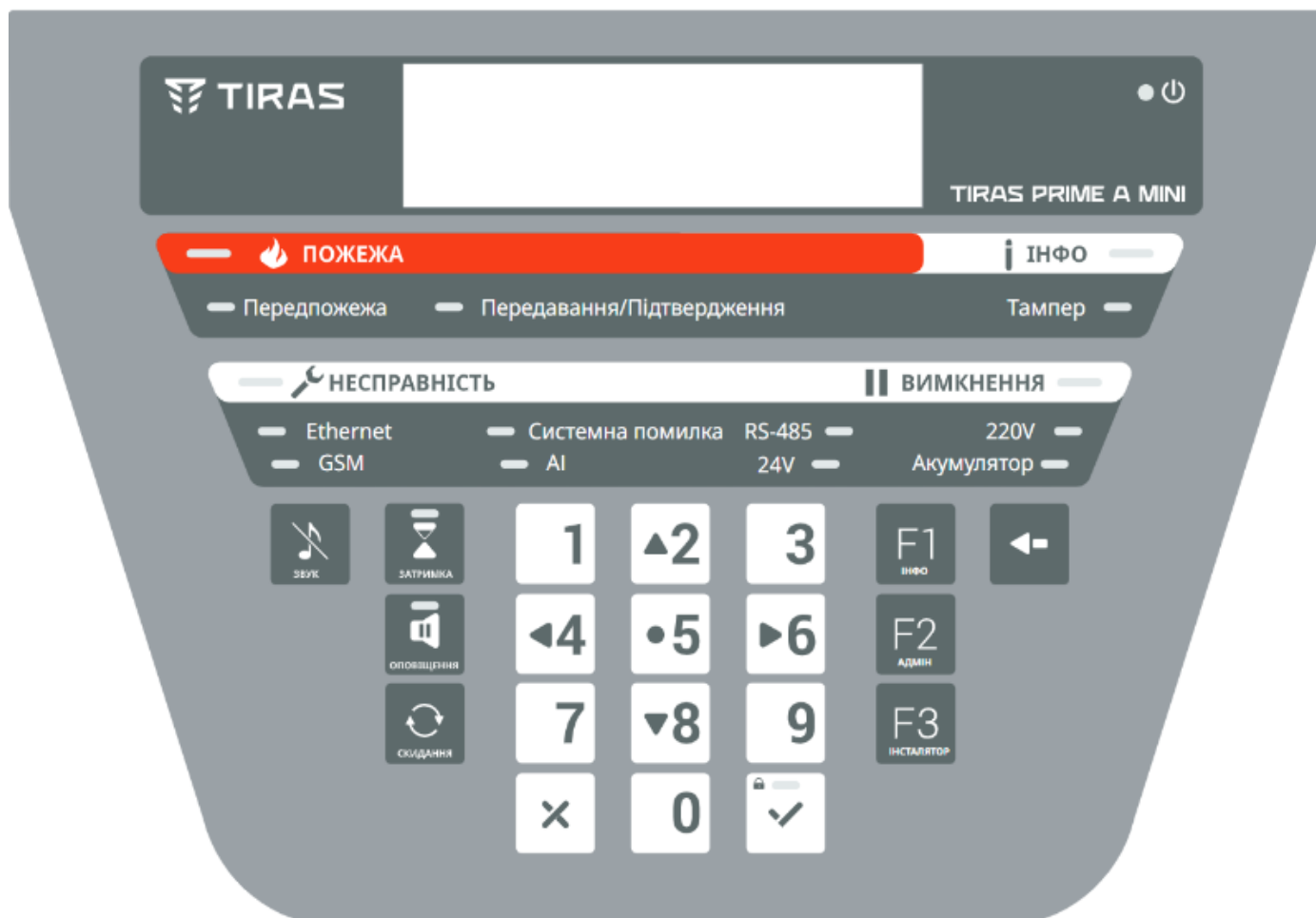



Рисунок 7.4 – Розташування кнопок та індикаторів на передній панелі ППКП

Таблиця 7.1 – Призначення індикаторів ППКП




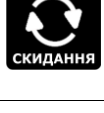


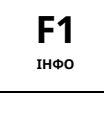

Індикатор	Колір	Назва	Індикація
	Зелений	Живлення	Світиться – подано живлення на ППКП.
 ПОЖЕЖА	Червоний	Загальна пожежа	Блимає – пожежна тривога в одній чи кількох зонах.
<b>Передпожежа</b>	Червоний	Верифікація в зоні	Блимає – отримане повідомлення про пожежу від зони з налаштованою верифікацією типу В або D.
<b>Передавання/ Підтвердження</b>	Червоний	Передавання повідомлення про пожежу/ Підтвердження передавання	Блимає – повідомлення про пожежу передається на ПЦПС. Світиться – від ПЦПС отримане підтвердження переданого повідомлення про пожежу. Перестає світитися при скиданні ППКП.
 НЕСПРАВНІСТЬ	Жовтий	Загальний індикатор несправності	Блимає – несправність не менше одного з контрольованих кіл СПСА або функцій. Додаткова інформація – на дисплеї.
 ВИМКНЕННЯ	Жовтий	Загальний індикатор вимкнення	Світиться – наявність в СПСА не менше одного вимкнення. Додаткова інформація – на дисплеї.
<b>Ethernet</b>	Жовтий	Локальна мережа	Блимає – несправність зв'язку через порт Ethernet або несправність модуля M-WiFi.
<b>GSM</b>	Жовтий	Комунікатор	Блимає – несправність комунікатора стільникового зв'язку (M-2G або M-LTE).
<b>AI</b>	Жовтий	Несправність AI	Блимає – виявлений обрив або КЗ в AI.
<b>Системна помилка</b>	Жовтий	Системна помилка	Блимає – збій у виконанні програми ППКП.
<b>RS-485</b>	Жовтий	Несправність RS-485	Блимає – несправність зв'язку з пристроями по шині RS-485.
<b>24V</b>	Жовтий	Несправність виходу 24V	Блимає – несправність виходу 24V.
<b>230V</b>	Жовтий	Несправність мережі 230 В	Блимає – несправність основного джерела живлення – мережі 230В.
<b>Акумулятор</b>	Жовтий	Резервне джерело живлення	Блимає – відсутність/несправність резервного джерела живлення.
 Інфо	Жовтий	Інформація	Блимає – в журналі подій ППКП є нові повідомлення.
<b>Тампер</b>	Жовтий	Контроль тампера	Блимає – несанкціоноване відкриття корпусу.
 ЗАТРИМКА	Зелений	Затримка	Світиться – функцію затримки вимкнено. Блимає – відлік затримки.
 ОПОВІЩЕННЯ	Жовтий	Оповіщення	Світиться – оповіщення вимкнено. Блимає – несправність хоча б одного з виходів оповіщення.


Індикатор	Колір	Назва	Індикація
	Білий	Доступ	Світиться – отримано доступ до другого/третього рівня.

## 7.4 Органи керування ППКП

7.4.1 Розташування кнопок на передній панелі ППКП показано на Рис. 7.4, а їх призначення – в таблиці 7.2. Розташування службової кнопки BAT START на платі БМК показано на Рис. 7.3.

Таблиця 7.2 – Призначення кнопок на передній панелі ППКП та службових кнопок на БМК

Кнопка	Функція	Необхідний рівень доступу
 ЗАТРИМКА	Відміна поточної затримки спрацювання виходів	1
 ЗАТРИМКА	Вимкнення (увімкнення) функції затримки спрацювання виходів	2
 ОПОВІЩЕННЯ	Вимкнення/увімкнення оповіщення	2
 ЗВУК	Вимкнення ЗІ ППКП	1
 СКИДАННЯ	Скидання ППКП	2
	Повернення на один крок по меню другого або третього рівнів, вихід з другого або третього рівнів	2, 3
	Підтвердження дії	2, 3
	Скасування дії	2,3
<b>F1</b> ІНФО	Інформація	1
<b>F2</b> АДМІН	Вхід на другий рівень доступу	2
<b>F3</b> ІНСТАЛЯТОР	Вхід на третій рівень доступу	3

Кнопка	Функція	Необхідний рівень доступу
	Клавіатура	
BAT START	Запуск ППКП від АКБ за відсутності живлення від мережі 230 В, 50 Гц. Для доступу необхідно викрутити гвинти та повернути вгору передню панель ППКП	4

## 8 Функціонування ППКП

### 8.1 Основний алгоритм функціонування СПСА

8.1.1 За умови коректного налаштування та підключення компонентів, СПСА перебуває в черговому режимі.

Після отримання від сповіщувачів повідомлень про наявність ознак пожежі залежно від встановленого типу верифікації в зонах ППКП переходить в режим пожежної тривоги або встановлює режим передпожежі. В режимі пожежної тривоги ППКП вмикає виходи на пристрої оповіщення та виконавчі пристрої, передбачені налаштуваннями в СПСА. Увімкнення кожного окремого виходу може відбуватися одразу, а може бути затримане на час до 10 хв залежно від налаштувань (див. розд. 10). Після виконання ряду передбачених посадовими інструкціями заходів обслуговуючий персонал може вимкнути виходи (всі або вибрані), або скинути стан пожежної тривоги в зонах. Якщо після скидання умови формування пожежної тривоги в зонах залишилися, ППКП знову перейде в режим пожежної тривоги.

8.1.2 Повідомлення про пожежу формують тільки сповіщувачі, модуль АМ-Multi та ПУІЗ (див. розд. 8.4).

Повідомлення про пожежу не формують адресні компоненти, які вимкнені або несправні, або які перебувають у вимкнених зонах, або ці адресні компоненти містять тільки входи.

Також під час режиму пожежної тривоги не спрацювують виходи, які вимкнені або несправні.

8.1.3 СПСА залежно від проєкту може функціонувати в автономному режимі або передавати повідомлення на ПЦПС. При цьому, відповідно налаштований ППКП автоматично формує повідомлення про пожежі в зонах, спрацювання засобів пожежогасіння, про несправності, вимкнення, доступ до налаштувань тощо. Одночасно всі повідомлення ППКП фіксує у власному журналі подій та виводить на дисплей.

### 8.2 Загальні характеристики режимів роботи ППКП

8.2.1 Після вмикання живлення ВПЗ ППКП завантажує конфігураційні дані СПСА, реєструє всі приєднані адресні компоненти, діагностує стан входів та виходів, після чого переходить у відповідні режими роботи.

8.2.2 ППКП може перебувати в черговому режимі або в інших окремих режимах чи їх комбінації (в порядку зменшення пріоритету індикації):



- пожежної тривоги;



- вимкнення;




- попередження про несправність;



- сервісному.

Вікна всіх режимів доступні на першому рівні доступу.

Якщо ППКП перебуває в будь-яких комбінаціях режимів, крім чергового, на дисплей автоматично виводяться повідомлення найпріоритетнішого режиму. У нижній частині вікна (Рис. 8.2.1) розташовані 4 поля з назвами режимів, більш темним фоном позначений той, чиї повідомлення показані на екрані дисплею. В кожному полі

показаний лічильник наявних повідомлень кожного з режимів. Перехід до показу прихованих повідомлень менш пріоритетного режиму можна виконати за допомогою кнопки  на передній панелі ППКП.

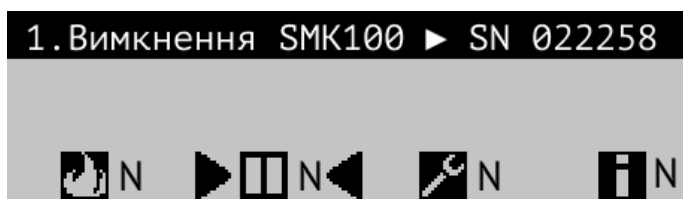


Рисунок 8.2.1 – Вікно ППКП з повідомленнями  
(N – кількість наявних повідомлень для кожного з режимів)

8.2.3 Для зменшення струму споживання при живленні від АКБ зображення на дисплеї ППКП автоматично вимикається після останнього натискання кнопки чи отримання повідомлення:

- в черговому режимі, режимі вимкнення, режимі попередження про несправність, сервісному режимі на першому рівні доступу – через 30 с;
- в режимі пожежної тривоги на першому рівні доступу – через 30 с.

Зображення на дисплеї відновлюється при появі нових повідомлень або після натискання будь-якої кнопки на передній панелі.

8.2.4 Якщо на дисплей ППКП виведене вікно другого або третього рівня доступу, то повернення у вікно поточного робочого режиму на першому рівні доступу відбувається автоматично після останнього натискання оператором кнопки на дисплеї або на передній панелі ППКП: через 30 с – для другого рівня, через 10 хв – для третього рівня.

### 8.3 Черговий режим

8.3.1 В черговому режимі ППКП перебуває весь час, доки не переходить в інші режими. Вигляд вікна чергового режиму показаний на Рис. 8.3.1. Вікно чергового режиму має найнижчий пріоритет.

8.3.2 В цьому режимі на передній панелі ППКП не світяться інші індикатори, крім індикатора наявності живлення.

Якщо встановлений і програмно увімкнений комунікатор, у верхній частині вікна показана умовна оцінка рівня сигналу в мережі GSM та/або Wi-Fi.

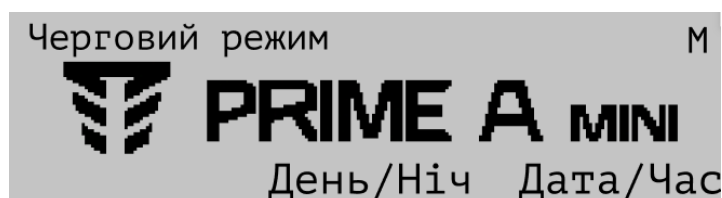












Рисунок 8.3.1 – Вікно чергового режиму ППКП

8.3.3 В черговому режимі ППКП в залежності від функціонування ППКП з'являються відповідні значки, описані в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Значення значків на передній панелі ППКП в черговому режимі

	SIM1 використовується, з'являється, коли активовано GSM модем
	SIM1 не використовується, з'являється, коли активовано GSM модем
	SIM2 використовується, з'являється, коли активовано GSM модем

	SIM2 не використовується, з'являється, коли активовано GSM модем
	Рівень сигналу при використанні модуля M-WiFi
	Рівень сигналу при використанні модуля M-LTE або M-2G
	LAN Ethernet підключення активне
	LAN Ethernet підключення не активне, кабель не від'єднано, адресу не отримано
	Наявність додаткового модуля розширення M-LOOP
	Використання ПЦПС

## 8.4 Режим пожежної тривоги

8.4.1 До переходу ППКП в стан пожежної тривоги призводять такі події:

- спрацювання будь-якого адресного сповіщувача, зареєстрованого в зоні ППКП;
- спрацювання неадресного сповіщувача, підключеного до модуля AM-Multi, зареєстрованого в зоні ППКП;
- події ПУІЗ (спрацювання пожежної зони, ручне запускання, спрацювання входу контролю пуску), зареєстрованого в зоні ППКП.

Якщо в зоні налаштований тип верифікації, перехід ППКП в стан пожежної тривоги відбувається в порядку, наведеному в п. 10.3.2.2.

8.4.2 Повідомлення цього режиму мають найвищий пріоритет для відображення на дисплеї. На Рис. 8.4.1 показане вікно з повідомленням після переходу ППКП в режим пожежної тривоги.

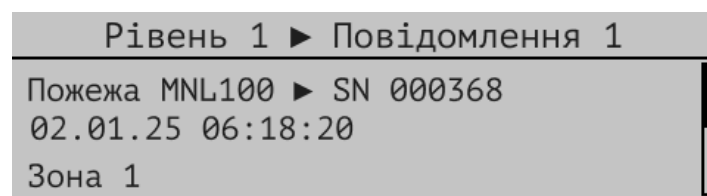



Рисунок 8.4.1 – Приклад вікна повідомлення режиму пожежної тривоги

На Рис. 8.4.2 показане вікно з додатковою інформацією щодо місця виникнення пожежі. Таке вікно з'являється, якщо вибрати рядок з повідомленням про пожежу, аналогічний тому, який показаний на Рис. 8.4.1, та натиснути кнопку . У вікні (Рис. 8.4.2) вказується:

1. номер АІ, до якого підключений пристрій;
2. ідентифікатор пристрою в АІ;
3. назва пристрою та версія його ПЗ;
4. серійний номер пристрою.

AI1 #1 | MNL100 v1.2.1 | SN 000368

Рисунок 8.4.2 – Приклад вікна додаткової інформації щодо місця пожежної тривоги

8.4.3 При переході ППКП в режим пожежної тривоги на передній панелі ППКП починає блимати загальний індикатор «Пожежа» (Рис. 7.4), починає звучати переривчастий сигнал (звук – 0,5 с, пауза – 0,5 с), відповідно до налаштувань вмикаються виходи, на ПЦПС передається повідомлення про пожежу в зоні, спрацьовує вихід AL на ППКП. У вкладці «Тривоги» лічильник показує загальну кількість повідомлень про пожежу в зонах СПСА.

8.4.4 **Увага!** Якщо в стан пожежної тривоги переходять сповіщувачі, не розподілені по зонах, на дисплей ППКП виводяться повідомлення про пожежні тривоги («Тривога. Неприписаний пристрій»), але більше ніяких дій відповідно до п. 8.4.3, крім зміни значення лічильника, не відбувається.

#### 8.4.5 Спрацювання ПУіЗ

8.4.5.1 Якщо в будь-якій зоні СПСА зареєстровано ПУіЗ, у випадку його переходу в режим пожежної тривоги, активації або гасіння на екран дисплею ППКП у вікні режиму пожежної тривоги виводяться повідомлення про поточний стан ПУіЗ. Такі ж повідомлення записуються в журнал подій ППКП.

##### **Увага!**

1 Після закінчення гасіння повідомлення від ПУіЗ з екрану дисплею автоматично не зникають, ППКП залишається в режимі пожежної тривоги до виконання операції скидання (п. 9.8).

2 Після скидання ППКП (п. 9.8) під час гасіння повідомлення від ПУіЗ зникають з екрану дисплею, ППКП виходить з режиму пожежної тривоги, але ПУіЗ залишається в режимі гасіння. Повідомлення від ПУіЗ про закінчення гасіння виводиться на екран дисплею ППКП у вікно режиму пожежної тривоги, але ППКП в цей режим вже не переходить.

3 Якщо в ПУіЗ іде відлік часу затримки гасіння і в цей час в ППКП скинути режим пожежної тривоги (п. 9.8), то повідомлення від ПУіЗ зникають з екрану дисплею, ППКП і ПУіЗ переходять в черговий режим.

4 Якщо власні зони (входи активації) ПУіЗ налаштовані на використання, то спрацювання сповіщувачів, приєднаних хоча б до одного з цих входів, переводить ППКП в стан пожежної тривоги

5 Не допускається встановлювати жоден тип верифікації (п. 10.3.2) в зоні ППКП, до якої приписаний ПУіЗ.


8.4.5.2 Якщо в ПУіЗ, зареєстрованому в зоні ППКП, пожежна тривога виникає тільки в одній зоні (вході активації), ППКП переходить в режим пожежної тривоги і на дисплей виводяться повідомлення про спрацювання в цій зоні.

Якщо ПУіЗ не зареєстрований в зоні ППКП, і пожежна тривога виникає тільки в одній зоні ПУіЗ, ППКП не переходить в режим пожежної тривоги, але на дисплей виводиться повідомлення про спрацювання одного з входів активації ПУіЗ.

8.4.5.3 Коли в зоні ППКП, де зареєстровано ПУіЗ, в стан пожежної тривоги переходить один будь-який сповіщувач, ПУіЗ за командою від ППКП переходить в стан передпожежі, а коли два – ПУіЗ за командою від ППКП автоматично активується.

8.4.5.4 Коли ПУіЗ, зареєстрований в зоні ППКП, активують вручну кнопкою **[Ручне запускання]** або за допомогою пристрою ручного запуску, ППКП і ПУіЗ переходять в режим пожежної тривоги, ППКП відображає поточний стан ПУіЗ у вікні режиму пожежної тривоги.


При аварійному спрацюванні входу КП на ПУІЗ ППКП також переходить в режим пожежної тривоги.

8.4.5.5 Скидання пожежної тривоги кнопкою  на передній панелі ПУІЗ не скидає режим пожежної тривоги на ППКП, до якого підключений ПУІЗ.

#### 8.4.6 Спрацювання виходів


8.4.6.1 В режимі пожежної тривоги ППКП спрацьовують всі виходи, зареєстровані в зонах, які перейшли в стан пожежної тривоги. Слід враховувати наступні особливості спрацювання:



1) якщо для будь-якого виходу встановлений час затримки спрацювання, він спрацює після закінчення відліку цього часу;

2) вихід, для якого встановлений час затримки спрацювання, можна увімкнути негайно натисканням кнопки  або активуванням MNL в тій же зоні;

3) якщо для зони, яка перейшла в стан пожежної тривоги, встановлена верифікація типу С, виходи, зареєстровані в цій зоні, спрацьовують в порядку, наведеному в п. 10.3.2.

#### 8.4.7 Скидання пожежної тривоги

8.4.7.1 Пожежну тривогу в зоні скидають за допомогою кнопки  (п. 9.8) на передній панелі ППКП.

8.4.7.2 Для виконання процедури скидання необхідно натиснути кнопку , ввести код доступу другого рівня (за замовчуванням – **1111**) та натиснути кнопку .

### 8.5 Режим вимкнення

8.5.1 Якщо ППКП перебуває в режимі вимкнення, то повідомлення цього режиму можуть бути приховані, лише якщо одночасно наявні повідомлення режиму пожежної тривоги. Вікно режиму вимкнення показане на Рис. 8.5.1. Опис реакції ППКП на вимкнення наведений в п. 9.6.

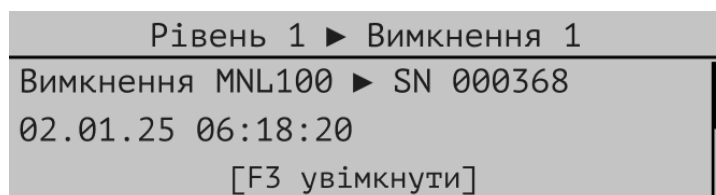


Рисунок 8.5.1 – Приклад вікна повідомлення режиму вимкнення

8.5.2 При наявності вимкнень на передній панелі ППКП світиться принаймні загальний індикатор «Вимкнення» (Рис. 7.4). Повідомлення про вимкнення передаються на ПЦПС. У вкладці «Вимкнення», в повідомленнях, відображається інформація про вимкнені кола, а лічильник показує загальну кількість вимкнень в СПСА.

8.5.3 Якщо в СПСА передбачено використання ПУІЗ, то повідомлення про вимкнення його зон і/або виходів відображається на дисплеї ППКП.

## 8.6 Режим попередження про несправність

8.6.1 Якщо ППКП перебуває в режимі попередження про несправність, то повідомлення цього режиму можуть бути пригнічені лише при одночасній наявності повідомлень режиму пожежної тривоги або режиму вимкнення. Вікно режиму попередження про несправність показано на Рис. 8.6.1.

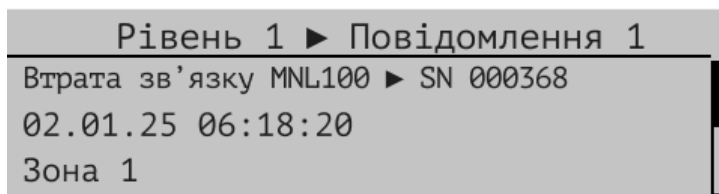



Рисунок 8.6.1 – Приклад вікна повідомлення режиму попередження про несправність

8.6.2 При наявності несправностей на передній панелі ППКП блимає загальний індикатор «Несправність» (Рис. 7.4), видається переривчастий звуковий сигнал (звук – 0,5 с, пауза – 30 с), вимикається вихід FT на ППКП (якщо всі кола в СПСА справні, цей вихід увімкнута), на ПЦПС передаються повідомлення про несправність. Несправні кола позначені окремими світлодіодними індикаторами та повідомленнями у вікні режиму попередження про несправність на дисплеї. У вкладці «Несправності» лічильник показує загальну кількість несправностей в СПСА.

8.6.3 Залежно від параметру «Автоскидання несправностей» у вікні «Системні налаштування» (п. 9.4) є такі режими показу повідомлень про несправності:

- автоскидання несправностей увімкнене – повідомлення про несправність автоматично зникає з екрану дисплею при відновленні цієї несправності;
- автоскидання несправностей вимкнене – повідомлення про несправність залишається на екрані дисплею після відновлення несправності. Повідомлення після відновлення несправностей скидаються тільки вручну виконанням процедури **Скидання**.

8.6.4. Повідомлення про несправності з'являються в результаті автоматичного аналізу стану контрольованих кіл ППКП, ПУІЗ, або приймання повідомлень від адресних компонентів. Список повідомлень про несправності та ймовірні причини їх появи наведені в додатку Г. Якщо вибрати рядок з повідомленням про несправність та натиснути кнопку , стає доступною додаткова інформація про характер несправності.

## 8.7 Сервісний режим

8.7.1 Вікно сервісного режиму (Рис. 8.7.1) виводиться на дисплей ППКП автоматично при спрацюванні будь-якого входу в СПСА, якщо ППКП не перебуває в більш пріоритетному режимі. Повідомлення сервісного режиму можуть бути приховані повідомленнями інших режимів, крім чергового.

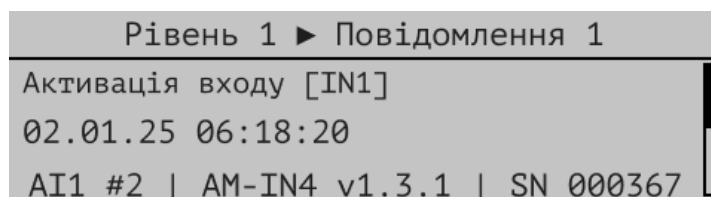


Рисунок 8.7.1 – Приклад вікна повідомлення сервісного режиму ППКП

8.7.2 При переході ППКП в сервісний режим блимає індикатор **І** **інфо** з відповідним записом про подію у журналі подій. У вкладці «Сервісні» лічильник показує

загальну кількість повідомлень про спрацювання входів в СПСА, про початок та закінчення виконання запрограмованих сценаріїв (п. 10.11).

## 8.8 Рівні обмеження доступу

8.8.1 **Перший рівень доступу** призначений переважно для інформування користувачів про поточні режими роботи ППКП та СПСА в цілому. На цьому рівні на екран виводяться повідомлення, описані в розд. 8.3 – 8.7.

8.8.2 Для оперативного керування ППКП використовують **другий рівень доступу**, який призначений для:

- 1) отримання інформації про події в СПСА, які не відображені на дисплеї ППКП в поточному режимі роботи (журнал подій);
- 2) скидання ППКП та адресних компонентів СПСА, пожежних тривог та несправностей;
- 3) оперативного вимкнення кіл СПСА;
- 4) системних налаштувань ППКП (мова, час тощо);
- 5) створення списку користувачів, які мають визначені повноваження другого рівня доступу;
- 6) перегляду стану входів та виходів живлення, а також стану АКБ.

Опис меню другого рівня та операцій з ним наведений в розд. 9.

8.8.3 Для налаштування СПСА використовують **третій рівень доступу**, який призначений для:

- 1) редагування параметрів СПСА та параметрів адресних компонентів;
- 2) створення зон та груп;
- 3) налаштування зв'язку з ПЦПС;
- 4) оновлення ВПЗ ППКП через Tiras CLOUD II;
- 5) інформування про поточні рівні забруднення димових камер SMK та MLT;
- 6) налаштування використання роз'ємів (слотів) на БМК ППКП.

Опис меню третього рівня та операцій з ним наведений в розд. 10.


8.8.4 **Четвертий рівень доступу** призначений для відновлення працездатності ППКП. В роботі на цьому рівні входять:


- заміна батареїки 3,3 В годинника реального часу;
- оновлення ВПЗ ППКП з ПК;
- запуск ППКП від АКБ;
- демонування та заміна блоків ППКП, з модулями для універсальних слотів включно;
- заміна АКБ.

Для виконання робіт на четвертому рівні доступу необхідне застосування інструментів для знімання кришки корпусу ППКП (п. 7.4.2).

8.8.5 Для **відновлення заводських кодів доступу** до другого та третього рівнів необхідно:


а) повністю вимкнути живлення ППКП;

б) натиснути кнопку  на передній панелі ППКП і, не відпускаючи її, увімкнути живлення ППКП;

в) відпустити кнопку  після появи на дисплеї повідомлення «Скидання паролів до заводських налаштувань».

## 9 Другий рівень доступу

### 9.1 Перехід до меню другого рівня доступу




9.1.1 Другий рівень доступу призначений для оперативного керування СПСА. Для переходу на другий рівень доступу необхідно натиснути кнопку **F2** на передній панелі ППКП, ввести код доступу до другого рівня – **1111** (згідно заводських налаштувань) та натиснути кнопку .

Вигляд меню другого рівня доступу наведений на Рис. 9.1.1.

Загальна структура меню другого рівня доступу наведена в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Структура меню другого рівня доступу

1. Журнал подій
2. Експорт журналу
3. Користувачі
4. Системні налаштування
5. Тест індикації
6. Вимкнення
7. Стан живлення

Перехід між розділами та пунктами меню виконується за допомогою кнопок  та , вибір необхідного пункту та підтвердження введених даних – кнопкою .

9.1.2 Заводський код доступу за замовчуванням присвоєний першому користувачу з іменем і повноваженнями «Адміністратор» (п. 9.2.1). В процесі роботи можна змінити код доступу цього користувача, але щоб зберегти доступ до другого рівня за будь-яких умов, не рекомендується цього робити. Для введення інших кодів доступу необхідно створювати додаткові облікові записи для інших користувачів (п. 9.2).

9.1.3 На другому рівні доступу виконують операцію деактивації оповіщення під час пожежної тривоги і операцію скидання (п. 9.6, п. 9.8).

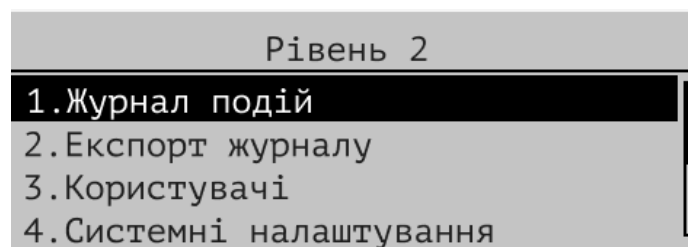


Рисунок 9.1.1 – Меню другого рівня доступу

### 9.2 Розділ меню [Користувачі]

9.2.1 В розділі меню **[Користувачі]** можливо додати або видалити користувача, а також змінити параметри існуючих користувачів 2-го рівня доступу. Вигляд вікна з цим списком показаний на Рис. 9.2.1.

В список можна додати до 7 нових користувачів.

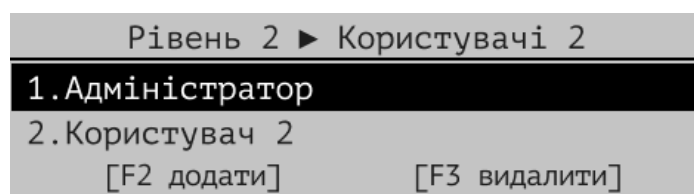



Рисунок 9.2.1 – Вікно списку користувачів другого рівня

Після вибору користувача (кнопка ) з'являється вікно для редагування профілю користувача, приклад якого показаний на Рис. 9.2.2.




Рівень 2 ► Користувач 1	
Назва	Адміністратор
Повноваження	Адміністратор
Код доступу	*****
Повторити код доступу	*****
<input type="button" value="Зберегти"/>	<input type="button" value="Видалити"/>

Рисунок 9.2.2 – Приклад вікна редагування прав користувача

Код доступу вводять тільки цифровий, довжина паролю – не більше 5 цифр.

В рядок імені користувача можна ввести не більше 20 символів, зі знаками «пробіл» включно.

9.2.2 Нового користувача в список може додати тільки користувач з повноваженнями «Адміністратор» за загальним алгоритмом:




- 1) увійти на другий рівень доступу (натиснути кнопку **[F2]**, ввести код доступу до другого рівня та натиснути кнопку );
- 2) вибрати розділ меню «Користувачі»;
- 3) натиснути кнопку **[F2]**;
- 4) в полі «Назва» ввести ім'я користувача; в полі «Повноваження» встановити рівень повноважень;
- 5) в полі «Пароль» ввести цифровий код доступу;
- 6) в полі «Повторити пароль» повторити цифровий код доступу;
- 7) за допомогою кнопки  перейти на «Зберегти»;
- 8) натиснути кнопку .

Можливі типи повноважень: «Адміністратор», «Користувач», «Без повноважень».

Користувачу з повноваженнями «Користувач» недоступні системні налаштування, які виконують на другому рівні доступу.

Користувачу з повноваженнями «Без повноважень» взагалі заблоковано вхід на рівень 2. Таким чином можна забороняти вхід на рівень 2 без видалення інформації про користувача, яка була перед тим внесена.

9.2.3 Для редагування або видалення користувача необхідно:

- 1) увійти на другий рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Користувачі»;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібного користувача;
- 4) натиснути кнопку **[F3]** і кнопку  для підтвердження дії.

Користувачу 1 з іменем Адміністратор, профіль якого сформований за замовчуванням, заблоковано зміну рівня повноважень і можливість видалення, але дозволена заміна коду доступу. Таким чином, в будь-якому випадку в СПСА залишається користувач з повними правами на другому рівні доступу.

### 9.3 Розділ меню [Вимкнення]

9.3.1 В розділі меню [Вимкнення] надається можливість вимкнення та повторного увімкнення компонентів СПСА: зон, пристроїв, виходів, входів, автоматики ПУіЗ, а також передавання подій на ПЦПС. Вікно меню показано на Рис. 9.3.1.

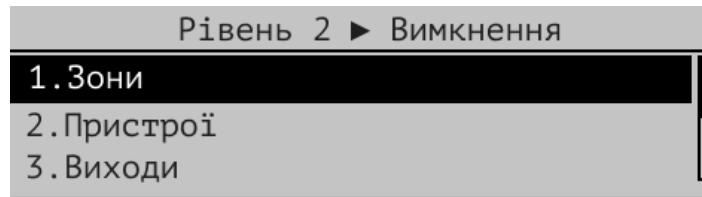


Рисунок 9.3.1 – Вікно меню об'єктів вимкнення/увімкнення

При виборі відкривається вікно з відповідним списком (зон, адресних пристроїв, виходів, входів або ПУіЗ). Приклад такого вікна показаний на Рис. 9.3.2. Інші списки побудовані аналогічно.

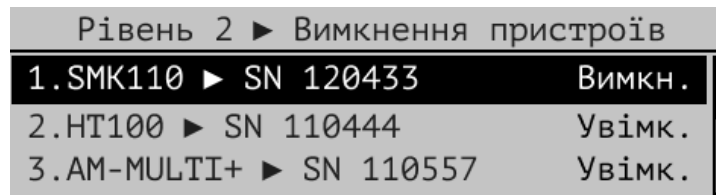





Рисунок 9.3.2 – Вікно списку пристроїв для вимкнення/увімкнення

9.3.2 Для вимкнення/увімкнення необхідно:

- 1) увійти на другий рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Вимкнення»;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібний компонент для вимкнення;
- 4) натиснути кнопку .

Стан компонента зміниться на протилежний.

9.3.3 При вимкненні на передній панелі ППКП засвічується загальний індикатор «Вимкнення» (Рис. 7.4) і на дисплеї відображається повідомлення про вимкнене коло або вимкнену функцію. У випадку вимкнення оповіщення додатково з'являється світлодіодна індикація «Оповіщення» на передній панелі ППКП. Повідомлення про всі вимкнення відображаються в журналі подій.


9.3.4 Після вимкнення останнього зареєстрованого в зоні сповіщувача, або входу модуля AM-Multi, або ПУіЗ автоматично вимикається вся зона. При увімкненні зони автоматично вмикаються всі вимкнені в ній сповіщувачі або входи модуля AM-Multi, але не вмикаються перед тим вимкнені виходи.

**Увага! Якщо всі сповіщувачі в зоні вимкнули, то повідомлення про вимкнення зони сформується автоматично і в журналі будуть повідомлення про вимкнення і сповіщувачів, і зони.**

**При увімкненні зони також увімкнуться сповіщувачі, але в журналі не сформується повідомлення про увімкнення окремих сповіщувачів, а лише всієї зони.**

**Після увімкнення по черзі всіх сповіщувачів у вимкненій зоні саму зону теж треба увімкнути окремо.**

**Вимкнені сповіщувачі або модулі AM-Multi, в тому числі у вимкнених зонах та групах при спрацюванні не змінюють індикацію, повідомлення від них не**

**обробляються ППКП, тому не рекомендується переводити їх в стан спрацювання. Якщо ж після вимкнення вказаних компонентів могло статися їх спрацювання, то після їх увімкнення рекомендується скинути ППКП кнопкою . Під час скидання всі активні сценарії (п. 10.11) повинні бути завершені.**

9.3.5 Якщо виходи, для яких встановлена затримка спрацювання, під час пожежної тривоги вимкнути до закінчення затримки, а потім зразу увімкнути, то відлік затримки не поновлюється, виходи спрацьовують одразу після увімкнення.

9.3.6 В списку ПУіЗ функція вимкнення/увімкнення з ППКП доступна **тільки для автоматичного пуску** вибраного ПУіЗ. Після вимкнення автоматичного пуску на вибраному ПУіЗ засвічується індикатор «Вимкнення автоматики».

На ППКП також відображається вимкнення ручного пуску та вимкнення установки ПУіЗ, але увімкнення цих функцій з ППКП недоступне.

9.3.7 Списки вимкнень не змінюються після вимкнення/увімкнення живлення, скидання або після зміни налаштувань ППКП.

## 9.4 Розділ меню [Системні налаштування]

9.4.1 В розділі меню [Системні налаштування] виконують зміни загальних параметрів ППКП:

- мови інтерфейсу та журналу подій;
- поточної дати та часу;
- режиму показу повідомлень про несправності (п. 8.6.3).

Приклад вікна системних налаштувань показаний на Рис. 9.4.1.

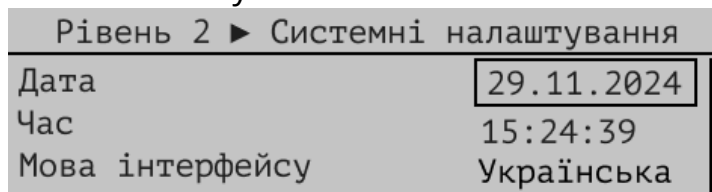






Рисунок 9.4.1 – Приклад системних налаштувань

9.4.2 Для зміни мови інтерфейсу та журналу подій необхідно:

- 1) увійти на другий рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Системні налаштування» -> «Мова інтерфейсу»;
- 3) натискати кнопку  поки не буде відображена потрібна мова.




Після вибору бажаної мови інтерфейсу назви вікон та меню на екрані дисплею змінюються після виходу на перший рівень доступу, причому, якщо на екрані дисплею були повідомлення про події в інших режимах, крім чергового, вони залишаться відображатися попередньою мовою. Щоб змінити мову відображення всіх повідомлень, необхідно вимкнути та знову увімкнути живлення ППКП.

9.4.3 Для зміни дати та часу необхідно:

- 1) увійти на другий рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Системні налаштування»;
- 3) за допомогою кнопок 2, 8 вибрати пункт «Дата/Час»;
- 4) за допомогою кнопок на клавіатурі ввести поточну дату та час;
- 5) натиснути кнопку  для підтвердження.

**У випадку, якщо ППКП налаштований на передавання повідомлень на ПЦПС, дата час ППКП автоматично синхронізуються з ПЦПС.**

9.4.4 Для зміни значення параметру «Автоскидання несправностей» необхідно:

- 1) увійти на другий рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Системні налаштування»;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати пункт «Автоскидання несправностей»;
- 4) натиснути кнопку  для зміни значення параметру.

Якщо параметр «Автоскидання несправностей» має значення «Увімк.», при відновленні несправностей повідомлення про несправності (п. 8.6) зникають автоматично, при значенні «Вимкн.» – залишаються на екрані дисплею до виконання процедури «Скидання».

## 9.5 Розділ меню [Стан живлення]

9.5.1 При виборі розділу меню [Стан живлення] на дисплеї відкривається інформаційне вікно про напругу на виході вбудованого БЖ, виходах 24V ППКП, напругу АКБ та батареї реального часу.

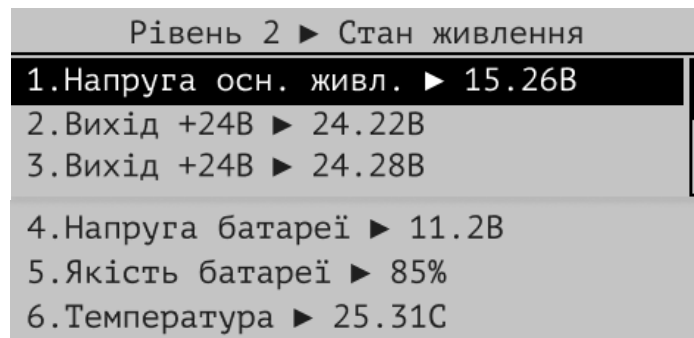



Рисунок 9.5.1 – Вікно відображення стану живлення

9.5.2 ППКП не є засобом вимірювальної техніки, тому показники напруг – довідкові.




## 9.6 Розділ меню [Експорт журналу]

9.6.1 В розділі меню [Експорт журналу] можливо експортувати журнал подій. При виборі пункту меню [Експорт журналу] та натисканні кнопки  відображається вікно підтвердження дії. Після підтвердження ППКП експортує журнал подій у файл формату .txt та зберігає його у пам'яті приладу. Для отримання файлу необхідно підключити ППКП до ПК, використавши кабель USB(A)-USB(C).

9.6.2 Процедура експорту журналу подій наступна:



- а) повністю знеструмити ППКП;
- б) підключити роз'єм USB(A) кабелю USB(A)-USB(C) до ПК;
- в) натиснути та утримувати кнопку **[F3]**;
- г) підключити роз'єм USB(C) кабелю USB(A)-USB(C) до гнізда на БМК (Рис. 7.3). На ПК має з'явитися диск з назвою ППКП. Відпустити кнопку **[F3]**;
- д) скопіювати файл EXP\_LOG.txt на ПК;
- е) відключити кабель USB від БМК та увімкнути живлення ППКП.


## 9.7 Деактивування та активування оповіщення кнопкою [Оповіщення]


9.7.1 Кнопка  розташована на передній панелі ППКП. На відміну від вимкнення виходів оповіщення через розділ меню [Вимкнення] на другому рівні доступу, натисканням кнопки  вимикають звук всіх оповіщувачів у всіх зонах, які перебувають у стані пожежної тривоги (деактивують виходи, налаштовані як виходи оповіщення). Якщо зон в пожежній тривозі немає, кнопкою  деактивувати виходи оповіщення неможливо.


Якщо для виходів оповіщення налаштована затримка спрацювання, то деактивувати такі виходи оповіщення можна буде лише після закінчення часу затримки.

Алгоритм дій для деактивування виходів оповіщення:

- натиснути кнопку  на передній панелі ППКП → ввести пароль другого рівня доступу (за замовчуванням – 1111) → .

На передній панелі ППКП засвітиться індикатор «Вимкнення» та індикатор на кнопці .


9.7.2 Якщо в зоні, яка перебуває в режимі пожежної тривоги, одні виходи оповіщення вже спрацювали, а для інших продовжується відлік часу затримки, то кнопкою  деактивують тільки ті виходи оповіщення, які спрацювали.


9.7.3 Кнопкою  активують усі виходи оповіщення, які були деактивовані нею ж. Алгоритм дій для активації виходів оповіщення аналогічний алгоритму деактивації (п. 9.7.1).

9.7.4 Якщо в налаштуваннях виходу оповіщення увімкнена функція «Повторне увімкнення оповіщення при новій пожежі», то після вимкнення оповіщення він активується повторно при пожежі в іншій зоні. Якщо вказана вище функція вимкнена, вихід оповіщення може бути активований при новій пожежі тільки після виконання скидання поточної пожежної тривоги або після повторної активації оповіщення (п. 9.7.3).


## 9.8 Кнопка [Затримка]


9.8.1 Функції кнопки зазначені в табл. 7.2. В черговому режимі для скасування затримок необхідно:

- 1) натиснути кнопку .
- 2) ввести код другого рівня та натиснути кнопку підтвердження .


На кнопці  засвітиться індикатор. Загальний індикатор «Вимкнення» не засвічується.

Для вмикання затримок теж виконують ту ж послідовність. Індикатор на кнопці гасне.

9.8.2 Якщо натиснути кнопку  під час пожежної тривоги на першому рівні доступу, вмикаються всі виходи в зоні, для яких іде відлік часу затримки спрацювання, тобто затримки скасовують.


9.8.3 Якщо в ППКП увімкнений режим «День/ніч» і в денний період затримки були скасовані, то на початку наступного денного періоду затримки автоматично вмикаються. В цьому випадку, якщо необхідно утримувати деактивований стан затримок спрацювання виходів, необхідно їх знову скасувати кнопкою .


## 9.9 Кнопка [Скидання]

9.9.1 Після натискання кнопки  на передній панелі ППКП і введення паролю другого рівня доступу всі компоненти СПСА переходять в черговий стан, потім відновлюються всі повідомлення про поточні несправності та пожежні тривоги.

9.9.2 Скидання не змінює параметри конфігурації ППКП та адресних компонентів та інформацію про вимкнення в СПСА.

9.9.3 Для скидання потрібно виконати таку послідовність дій:

1) натиснути кнопку .

2) ввести код другого рівня та натиснути кнопку підтвердження .

9.9.4 Скидання може бути виконане без введення паролів, якщо користувач вже перебуває на другому або третьому рівнях доступу.

9.9.5 Якщо в СПСА застосовано один або декілька ПУІЗ, то виконане на ППКП скидання також здійснює скидання стану всіх підключених ПУІЗ, крім тих, в яких не завершився стан гасіння (час випуску вогнегасної речовини, налаштований в ПУІЗ).

## 10 Третій рівень доступу

Третій рівень доступу використовують для:

- редагування конфігурації ППКП та СПСА;
- перегляду інформації щодо стану входів та виходів живлення;
- перегляду інформації щодо протокольної взаємодії між ППКП та адресними компонентами.

Налаштування (програмування) ППКП можна здійснювати двома способами:

1. За допомогою програми aLoader, встановленої на ПК.
2. За допомогою органів керування та дисплея ППКП.

Підключення ППКП до ПК здійснюється за допомогою кабелю USB Type C. Під час підключення ППКП має бути увімкнений.


Після підключення в програмі має відобразитися ППКП з його серійним номером. Після натиснення на назву ППКП виводиться вікно для введення коду доступу (потрібно ввести код доступу до третього рівня ППКП). Якщо код доступу введений коректно, відобразяться всі поточні налаштування ППКП. Після внесення необхідних змін в налаштування потрібно виконати їх запис в ППКП. Крім того, рекомендується зберегти копію налаштувань на диск ПК.

Надалі в цій настанові наведено інформацію щодо налаштування за допомогою органів керування та дисплея ППКП.

Меню третього рівня доступу в ППКП має загальну структуру, яка наведена в таблиці 10.1.

### 10.1 Перехід до меню третього рівня доступу

10.1.1 Для переходу на третій рівень доступу з вікна будь-якого режиму роботи ППКП (п. 8.2) необхідно виконати такі дії:

- **[F3]** (на передній панелі ППКП) → ввести код доступу на третій рівень, заводський – **1234**) → .

Вигляд меню третього рівня доступу наведений на Рис. 10.1.1.

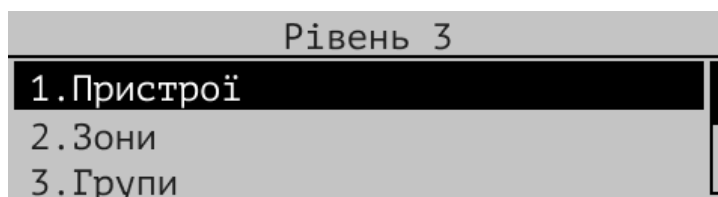





Рисунок 10.1.1 – Меню третього рівня доступу

Перехід між розділами та пунктами меню виконується за допомогою кнопок  та , вибір необхідного пункту та підтвердження введених даних – кнопкою .

Таблиця 10.1 – Структура меню третього рівня доступу на дисплеї ППКП

1. Пристрої
2. Зони
3. Групи
4. Виходи
5. Входи
6. Адресні інтерфейси
7. Конфігурація слотів
8. Рівні забруднення
9. Інсталятор
10. Сценарії
11. Налаштування зв'язку
12. Системні налаштування

## 10.2 Розділ меню [Пристрої]

### 10.2.1 Загальний опис використання

10.2.1.1 При виборі розділу меню [Пристрої] на дисплей виводиться список компонентів СПСА, який сформований після автоматичного або ручного реєстрування. До списку входять всі компоненти за типами, незалежно від того, чи розподілені вони по зонах чи групах зон, чи не розподілені.

Приклади вікна зі списками показаний на Рис. 10.2.1.

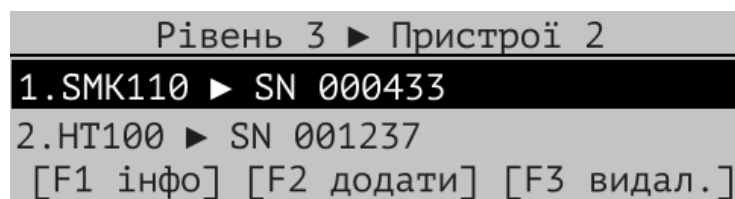




Рисунок 10.2.1 – Список компонентів в СПСА

10.2.1.2 Для перегляду інформації про наявний пристрій потрібно перейти до нього за допомогою кнопок  та  та натиснути кнопку [F1]. На дисплеї ППКП відображається вікно, наведене на Рис. 10.2.2.

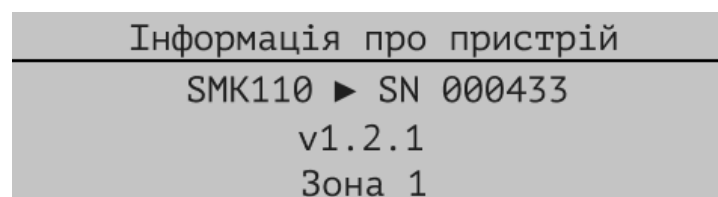


Рисунок 10.2.2 – Вікно інформації про пристрій

Для кожного компонента вказані:




- назва;
- серійний номер;
- версія ВПЗ;
- зона, до якої він приписаний (за наявності).

## 10.2.2 Додавання пристроїв вручну

10.2.2.1 Ручне додавання адресних компонентів використовується у випадках, коли налаштування системи виконується до під'єднання адресних компонентів (до виконання монтажних робіт).

Для ручного додавання пристрою:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Пристрої»;
- 3) натиснути кнопку **[F2]**;
- 4) вибрати пункт меню «Пристрій AI»;
- 5) у вікні, що відкрилося на дисплеї (Рис. 10.2.3) потрібно ввести серійний номер пристрою (зазначений на його етикетці) та вибрати AI, до якого буде підключений пристрій.

Перехід між опціями здійснюється за допомогою кнопок , , зміна адресного інтерфейсу – за допомогою кнопки .

- 6) зберегти внесені зміни.

Вигляд вікна додавання адресного пристрою показаний на Рис. 10.2.3.

Рівень 3 ► Додати пристрій	
SN	<input type="text" value="00-000-000"/>
Інтерфейс	Не вибрано
Зберегти	Відмінити

Рисунок 10.2.3 – Вікно додавання пристрою

Коди типів адресних компонентів (перші дві цифри серійного номеру пристрою) наступні:

- SMK: SMK110 – 11, SMK100 - 21;
- HT: HT110 – 12, HT100 - 22;
- MLT: MLT110 – 13;
- MNL: MNL110 – 14, MNL100 – 24;
- кнопка адресна: BTN110 – 15, BTN100 – 25;
- звуковий адресний оповішувач: ALARMO 110 – 16, ALARMO 100 – 26;
- AM-Multi – 05;
- AM-Multi+ – 10;
- AM-OUT2R – 06;
- AM-Converter – 07;
- AM-OUT1R+ – 08;
- AM-IN4 – 09;
- AM-BTN – 40;
- AM-IND – 41.

### **Примітки.**




1. Після виходу з третього рівня доступу на дисплей будуть виведені повідомлення про відсутність зв'язку з адресними компонентами, доданими до списку пристроїв вручну, якщо їх згодом не приєднати до AI.

2. Для додавання ПУіЗ або модуля M-OUT8R, які планується підключати в АІ, потрібно додати спочатку модуль AM-Converter, до якого він має бути підключений, за його ідентифікатором. Вже в процесі додавання модуля AM-Converter вибирається тип підключеного пристрою (Tiras 1X або M-OUT8R) та вказується його серійний номер. Після виконання вказаної процедури в списку пристроїв відобразиться саме підключений пристрій зі своїм серійним номером, а модуль AM-Converter буде відсутній.

10.2.2.2 Вручну також додаються пристрої, підключені по шині RS-485: Tiras 1x, M-OUT8R та M-OUT2R box.

Для ручного додавання пристрою:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Пристрої»;
- 3) натиснути кнопку **[F2]**;
- 4) вибрати пункт меню «Пристрій RS-485»;
- 5) у вікні, що відкрилося на дисплеї (Рис. 10.2.4) потрібно ввести серійний номер пристрою (зазначений на його етикетці) та тип пристрою.

Для вибору типу за допомогою кнопок  або  перейти до відповідного пункту меню та натискати кнопку  доки не буде відображений потрібний тип пристрою;

- 6) зберегти внесені зміни.

Вигляд вікна додавання пристрою RS-485 показаний на Рис. 10.2.4.



Рівень 3 ► Додати пристрій	
SN	00-000-000
Інтерфейс	RS485
Тип	Не підключено
Зберегти	
Відмінити	




Рисунок 10.2.4 – Вікно додавання пристрою RS-485

### 10.2.3 Видалення пристроїв

Видалення пристроїв з системи зазвичай виконується у випадку заміни пристрою або помилкового приписування пристрою. Не слід плутати видалення пристрою з системи та видалення пристрою з зони. У другому випадку пристрій видалається тільки з обраної зони, тобто залишається в системі та може бути приписаний до іншої зони.

Для видалення пристрою з системи:



- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Пристрої»;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібний пристрій;
- 4) натиснути кнопку **[F3]**;
- 5) у вікні, що відкрилося, підтвердити або скасувати видалення пристрою;

Перехід між опціями ТАК/НІ (відповідно, підтвердження та скасування видалення пристрою) виконується за допомогою кнопок  та , підтвердження вибраної опції – за допомогою кнопки .

Якщо видалений програмно адресний компонент залишається підключеним до АІ, то після закінчення процесу видалення адресний компонент знову автоматично зареєструється в списку пристроїв. Тому перед видаленням рекомендується демонтувати пристрій, а після видалення виконати процедуру скидання ППКП.

#### 10.2.4 Налаштування пристроїв

10.2.4.1 Для налаштування пристрою:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Пристрої»;
- 3) за допомогою кнопок  та  вибрати потрібний пристрій та натиснути кнопку ;
- 4) виконати необхідні зміни в налаштуваннях пристрою.

Доступні для налаштувань параметри та опції залежать від типу пристрою.

10.2.4.2 Для самого ППКП доступні:

- 1) Загальні налаштування:
  - серійний номер ППКП;
  - назва ППКП;
  - тампер (використовується/не використовується)

2) Налаштування входів/виходів:

Тривога, Несправність, Оповіщення 1 (REL1), Оповіщення 2 (REL2), ППКП-IN1 (вхід).

Якщо в налаштуваннях слотів (п. 10.8) вказано використання модуля M-OUT2R, то в цьому розділі також доступні налаштування виходів даного модуля.

Детальна інформація щодо налаштувань виходів та входів наведена в пп. 10.5-10.6.

#### 10.2.5 Налаштування сповіщувачів

10.2.5.1 Для автоматичних сповіщувачів (SMK, НТ, MLT) доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування:
  - серійний номер, код пристрою, назва;
  - АІ, до якого підключений пристрій;
  - для SMK – чутливість (низька, середня, висока);  
для НТ – клас (А2, В, А2R);  
для MLT – чутливість і клас;
  - зв'язаний пристрій (тип, серійний номер, не підключено).

2) Пошук.




3) Імітація тривоги.

4) Видалити пристрій.

Приклад вікна налаштувань автоматичних сповіщувачів наведені на Рис. 10.2.5.

Рівень 3 ▶ SMK110 ▶ SN 000433		Загальні налаштування	
1. Загальні налаштування	SN	000433	
2. Пошук	Тип пристрою	SMK110	
3. Імітація тривоги	Назва	SMK110 ▶ SN 000433	

Рисунок 10.2.5 – Вікно налаштування пристрою

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

Якщо в зоні, де монтують SMK чи MLT, існує висока ймовірність появи факторів, які можуть бути причинами хибних пожежних тривог, рекомендується встановлювати низьку чутливість димового каналу SMK чи MLT.

Висока чутливість димового каналу забезпечує швидше спрацювання SMK чи MLT під час пожежі, але також підвищує ймовірність хибних спрацювань.

Клас теплового каналу налаштовують відповідно до умов експлуатації на об'єкті.

### Пошук місця розташування адресного компонента

Опція «Пошук» використовується для візуального пошуку адресного пристрою на об'єкті.


Після активації функції «Пошук» в налаштуваннях пристрою на вибраному адресному пристрої зміниться індикація: з одиночного блимання зеленим кольором з періодом 4 с на подвійне почергове блимання зеленим і червоним кольором з періодом 2 с, завдяки чому його легше диференціювати серед аналогічних пристроїв в приміщенні.

Індикація чергового режиму відновлюється автоматично за 10 хв, або примусово – через виконання процедури «Скидання» (п. 9.10).

### Тестування адресних компонентів (імітація тривоги)

Тестування полягає в переведенні адресного компонента в стан пожежної тривоги за допомогою команди з передньої панелі ППКП. Операція тестування доступна для автоматичних сповіщувачів (SMK, НТ та MLT), доступ до яких під час експлуатування часто обмежений. Зазвичай опція застосовується для перевірки активації приписаних до зон виходів або коректності виконання сценарію.

Після активації опції «Імітація тривоги» на вибраному адресному компоненті зміниться індикація: з одиночного блимання зеленим кольором з періодом 4 с на блимання червоним кольором з періодом 0,5 с. Якщо адресний компонент зареєстрований в зоні, то ППКП також перейде в режим пожежної тривоги.

Щоб повернути адресний компонент та ППКП до індикації чергового режиму, потрібно натиснути кнопку  на передній панелі ППКП (п. 9.10).

10.2.5.2 Для ручних сповіщувачів доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування: назва, серійний номер;
- 2) Пошук;
- 3) Видалити пристрій.

### 10.2.6 Налаштування адресної кнопки VTN

Адресні кнопки VTN налаштовують тільки для використання в сценаріях.

Для кнопок доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування: серійний номер, код пристрою, назва.
- 2) Адресний інтерфейс.
- 3) Режим: із фіксацією/без фіксації/не використовується.

Якщо кнопка налаштована на режим роботи «Без фіксації», то одразу після відпускання вона переходить в черговий режим роботи. Режим «Із фіксацією» означає, що кнопка залишиться в режимі спрацювання до виконання скидання з ППКП.

Приклад налаштування показаний на Рис. 10.2.6.

Загальні налаштування	
SN	355555
Тип пристрою	VTN110
Назва	VTN110 ► SN 355555

Рисунок 10.2.6 – Вікно для налаштування кнопок VTN

### 10.2.7 Налаштування адресного оповіщувача ALARMO

Для адресних оповіщувачів ALARMO доступні наступні налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування:
  - серійний номер, код пристрою, назва;
  - інтерфейс;
  - тип: оповіщення/сценарій/не використовується;
  - час затримки;
  - повторне оповіщення (вимкнено/увімкнено);
  - тон (Тон1/Тон2/Тон3);
  - рівень звуку (низький, високий);
  - індикація тривоги (вимкнено/увімкнено).
- 2) Пошук.
- 3) Імітація тривоги.
- 4) Видалити пристрій.

Детальна інформація щодо налаштовуваних опцій наведена в паспорті на оповіщувач, доступний на нашому сайті [tiras.technology](http://tiras.technology).

Приклад налаштування показаний на Рис. 10.2.7.

Загальні налаштування	
SN	013258
Тип пристрою	ALARMO 110
Назва	ALARMO 110 ► SN 013

Рисунок 10.2.7 – Вікно для налаштування ALARMO

### Тестування індикації оповіщувача ALARMO

Тестування індикації оповіщувача полягає в переведенні адресного компонента в стан пожежної тривоги за допомогою команди з ППКП. Після активації опції «Імітація тривоги» на вибраному оповіщувачі (з увімкненою опцією «Індикація тривоги»):

відбуватиметься блимання червоним кольором з періодом 0,5 с та звукове оповіщення. Через 10 с процес автоматично завершиться.

### 10.2.8 Налаштування адресних модулів входів/виходів

Для адресних модулів входів-виходів, в залежності від наявності відповідно входів та виходів, доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування: серійний номер, код пристрою, назва.
- 2) Налаштування входів:
  - назва;
  - режим: універсальний вхід/контроль живлення/пожежна зона (тільки для входу IN1/Z модуля AM-Multi)/не використовується.
- 3) Налаштування виходів:
  - назва;
  - тип: без контролю/оповіщення (тільки для виходу OUT модуля AM-Multi).

Детальна інформація щодо налаштовуваних опцій наведена в технічній документації на відповідний модуль, яка доступна на нашому сайті [tiras.technology](http://tiras.technology).

Приклад налаштування показаний на Рис. 10.2.8.

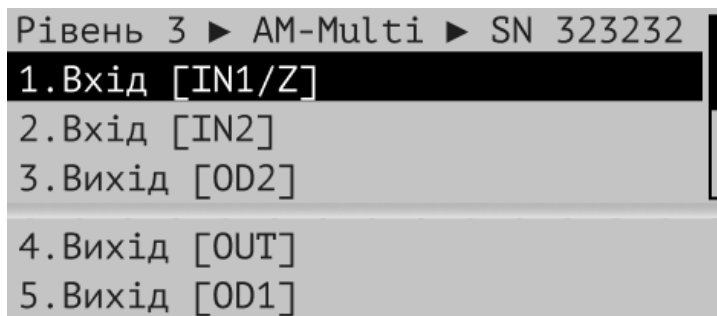


Рисунок 10.2.8 – Вікно для налаштування модуля AM-Multi

### 10.2.9 Налаштування кнопок панелі AM-BTN

Кнопки панелі AM-BTN налаштовують тільки для використання в сценаріях. Для панелі доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування: назва, серійний номер, код доступу, тампер.
- 2) Кнопки: назва, режим роботи.

Приклад налаштування показаний на Рис. 10.2.9.

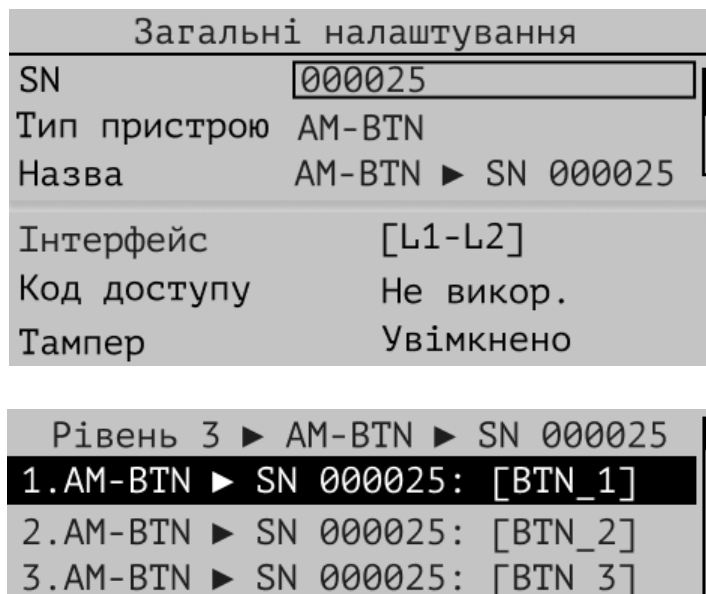







Рисунок 10.2.9 – Вікно для налаштування кнопок панелі AM-BTN

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

В полі «Код доступу» вибирають користувача (з переліку зареєстрованих користувачів), який матиме доступ до керування панеллю AM-BTN. Вибір користувача виконується за допомогою кнопки .




В полі «Тампер» вказують, чи буде контролюватися відкриття корпусу панелі. Вибір значення (увімкнено/вимкнено) виконується за допомогою кнопки .


Назву та режим роботи можна налаштувати окремо для кожної кнопки панелі.

### 10.2.10 Налаштування індикаторів панелі AM-IND

Для панелі доступні такі налаштування параметрів та опції:

- 1) Загальні налаштування: назва, серійний номер, тампер (увімкнено/вимкнено);
- 2) Індикатори: назва, режим роботи, об'єкт контролю.

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

В полі «Тампер» вказують, чи буде контролюватися відкриття корпусу панелі. Вибір значення (увімкнено/вимкнено) виконується за допомогою кнопки .

Для кожного індикатора панелі передбачено окреме налаштування режиму роботи та об'єкту контролю. Спочатку обирається режим роботи (тип компоненту системи, зміна стану якого активує індикатор), а потім власне об'єкт контролю. Наприклад, якщо індикатор має активуватися при зміні стану входу, то режимом роботи має бути «Вхід», а об'єктом контролю – конкретний вхід, наявний СПСА.

Режими роботи індикаторів:

- Не використовується.
- Контроль групи – відповідний індикатор потрібного кольору активується при пожежі, несправності або вимкненні у групі.
- Контроль зони – відповідний індикатор потрібного кольору активується при пожежі, несправності або вимкненні у зоні.
- Контроль входу – відповідний індикатор потрібного кольору активується при активації або несправності входу.
- Контроль виходу – відповідний індикатор потрібного кольору активується при активації, несправності або вимкненні виходу.

Приклад налаштування показаний на Рис. 10.2.10.



Рисунок 10.2.10 – Вікно для налаштування кнопок панелі AM-IND

## 10.3 Розділ меню [Зони]

### 10.3.1 Загальний опис використання

10.3.1.1 Вибравши розділ меню **[Зони]** входять до списку зон, з якого починається ряд дій зі створення, конфігурування, редагування зон, реєстрування або видалення в них адресних компонентів, приписування виходів.

Вигляд списку показаний на Рис. 10.3.1.

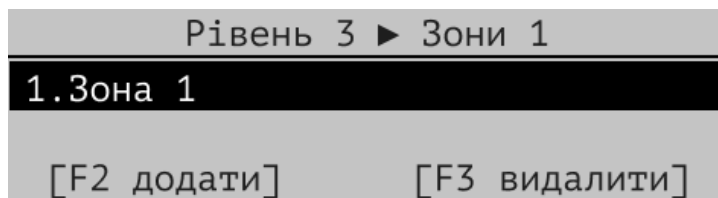


Рисунок 10.3.1 – Список зон в СПСА

За замовчуванням в переліку зон присутня одна зона з назвою Зона 1.




10.3.1.2 Загальний перелік дій зі створення та конфігурування зони:

1) створити необхідну кількість зон відповідно проекту СПСА та вимогам щодо зручності експлуатації (наприклад, окрема зона на кожне приміщення). Для зручності експлуатації також рекомендується встановити назву зони відповідно до назви чи номеру приміщення;

2) за необхідності встановити тип верифікації для зони (для зон з ПУіЗ та для зон з ручними сповіщувачами не допускається встановлювати жоден тип верифікації);

3) додати відповідні сповіщувачі в зону (крім сповіщувачів можна додати також ПУіЗ або модуль АМ-Multi, якщо його вхід IN1/Z налаштований в якості пожежної зони);

4) приписати до зони виходи, які мають спрацьовувати при пожежі в цій зоні. Якщо одні і ті ж виходи мають спрацьовувати від кількох зон, то доречніше об'єднати ці зони в групу та приписати виходи до неї.

Для перегляду інформації та налаштування параметрів наявних зон потрібно перейти до неї за допомогою кнопок ,  та натиснути кнопку .

### 10.3.2 Додавання нових зон

10.3.2.1 Для додавання зони потрібно увійти в розділ меню «Зони» та натиснути кнопку **[F2]**. На дисплеї з'явиться вікно налаштування нової зони (Рис. 10.3.2).

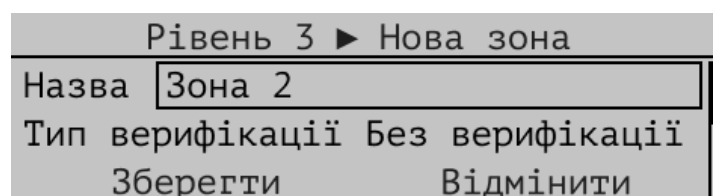


Рисунок 10.3.2 – Додавання зони в СПСА

У вікні доступні параметри:

- **Назва** (за замовчуванням «Зона N», де N – системний номер зони, який автоматично інкрементується від останнього номеру існуючої зони);
- **Тип верифікації**: Без верифікації, Тип А, Тип В, Тип С, Тип D;
- **Час верифікації**: хвилини: секунди.

Параметри верифікації записуються в ППКП автоматично одразу при виході з третього рівня доступу.

**Увага!** Заборонено встановлювати верифікацію в зоні, в якій зареєстровано ПУІЗ.

10.3.2.2 Верифікації застосовуються для підвищення стійкості СПСА до завад та зменшення кількості хибних спрацювань або для активації певних підключених до СПСА систем за певних умов.

**Без верифікації** – автоматичний режим, при якому спрацювання сповіщувача в зоні відразу переводить ППКП в режим «Пожежа» (заводські налаштування – всі зони).

**Верифікація (залежність) типу А** – після спрацювання автоматичного сповіщувача через 30 с відбувається автоматичне скидання, без індикації режиму «Пожежа» чи «Передпожежа». Перехід в режим «Пожежа» відбувається, якщо протягом запрограмованого часу повторно спрацює цей самий сповіщувач або інший сповіщувач в цій самій зоні. При першому спрацюванні сповіщувача залишається в черговому режимі.

В зоні з верифікацією типу А забезпечується наступна послідовність реакцій на пожежу:

1) будь-який адресний компонент, зареєстрований в зоні, переходить в стан пожежної тривоги;

2) ППКП записує повідомлення про наявність стану передпожежі в журнал, **але в режим пожежної тривоги не переходить** (індикацію пожежної тривоги або стану передпожежі не вмикає, виходи не вмикає);

3) через 30 с після приймання повідомлення про пожежу ППКП скидає адресний компонент, який відправив це повідомлення, в черговий режим, якщо за цей час не було спрацювання іншого компонента в цій самій зоні. Протягом цього інтервалу часу адресний компонент **не відправляє повторні повідомлення**;

4) після закінчення встановленого часу верифікації ППКП автоматично скидає стан передпожежі в зоні або якщо в межах встановленого часу верифікації з'являється ще одне повідомлення про пожежу в цій же зоні від того самого чи іншого адресного компонента, ППКП переходить в режим пожежної тривоги;

Спрацювання ручного сповіщувача (MNL) скасовує будь-які типи верифікацій і зони одразу переходять в режим «Пожежа».

Час верифікації – не більше 30 хв.

Повідомлення про передпожежу записується в журнал подій та передається на ПЦПС.

**Верифікація (залежність) типу В** аналогічна типу А, але при спрацюванні першого сповіщувача ППКП переходить в стан передпожежі з обмеженою індикацією: блимає індикатор «Передпожежа», на дисплеї повідомлення про пожежну тривогу в зоні, працює звуковий індикатор ППКП.

В зоні з верифікацією типу В забезпечується наступна послідовність дій під час пожежі:

1) будь-який адресний компонент, зареєстрований в зоні, переходить в стан пожежної тривоги і відправляє відповідне повідомлення до ППКП. Протягом наступних 30 с цей адресний компонент **не відправляє повторні повідомлення**;

2) ППКП записує повідомлення про наявність стану передпожежі в журнал, **вмикає індикацію стану передпожежі, не вмикає виходи**;

3) через 30 с після приймання повідомлення про пожежу ППКП скидає в черговий режим адресний компонент, який відправив це повідомлення. Якщо протягом цього часу спрацював інший сповіщувач в цій самій зоні, ППКП переходить в режим пожежної тривоги;

4) після закінчення встановленого часу верифікації ППКП автоматично скидає стан передпожежі в зоні, або якщо в межах встановленого часу верифікації з'являється ще одне повідомлення про пожежу в цій же зоні від того самого чи іншого адресного компонента, ППКП переходить в режим пожежної тривоги;

5) якщо в зоні з верифікацією типу В спрацюває MNL, ППКП негайно переходить в режим пожежної тривоги.

Час верифікації – від 5 до 30 хв.

**Верифікація (залежність) типу С** – при спрацюванні сповіщувача в зоні ППКП переходить в режим «Пожежа», але приписані до зони виходи не активуються до завершення часу налаштованої в них затримки, або до спрацювання ще одного сповіщувача.

В зоні з верифікацією типу С забезпечується наступна послідовність дій під час пожежі:

1) будь-який адресний компонент, зареєстрований в зоні, переходить в стан пожежної тривоги;

2) ППКП записує повідомлення про наявність стану пожежі в журнал, **вмикає індикацію режиму пожежі**, відправляє повідомлення на ПЦПС, вмикає виходи, для яких не встановлений час затримки;

3) якщо в зоні зареєстровані виходи зі встановленим часом затримки, то ППКП починає відраховувати цей час;

4) виконується один з варіантів спрацювання виходів:

- виходи з затримкою спрацювають **після закінчення** встановленого часу затримок;
- виходи з затримкою спрацювають **до закінчення** встановленого часу затримок, якщо в цій зоні спрацював другий адресний компонент (крім MNL);
- виходи з затримкою спрацювають **до закінчення** встановленого часу затримок, якщо в цій або іншій зоні спрацював MNL. У випадку, якщо MNL спрацював в іншій зоні, незалежно від встановлених затримок, **негайно** спрацювають також і ті виходи, які зареєстровані в одній зоні з MNL.

**Верифікація (залежність) типу D (верифікація за двома сповіщувачами)** – при спрацюванні першого сповіщувача ППКП переходить в стан передпожежі з відповідною світловою та звуковою індикацією.

В зоні з верифікацією типу D забезпечується наступна послідовність дій при пожежі:

1) спрацюває будь-який адресний компонент (крім MNL), зареєстрований в зоні;

2) ППКП записує повідомлення про наявність стану **передпожежі** в журнал, вмикає індикацію стану передпожежі, відправляє повідомлення на ПЦПС, **не вмикає виходи**;

3) після закінчення встановленого часу верифікації (5-30 хв) ППКП автоматично скидає стан передпожежі в зоні або якщо в межах встановленого часу верифікації




з'являється ще одне повідомлення про пожежу в цій же зоні від іншого адресного компонента, ППКП переходить в режим пожежної тривоги;

4) якщо в зоні з верифікацією типу D спрацьовує MNL, ППКП негайно переходить в режим пожежної тривоги.

### **Примітка.**

Після закінчення часу верифікації, якщо другої тривоги не відбулось, зона яка була в стані передпожежі, автоматично повертається в черговий режим, що супроводжується записом в журнал про автоматичне скидання цієї зони;

Цей тип верифікації зазвичай використовують для формування сигналу активації систем мовленнєвого оповіщення, систем димовидалення або водяного пожежогасіння.

10.3.2.3 Для видалення зони потрібно вибрати потрібну зону за допомогою кнопок , , натиснути кнопку [F3] та підтвердити видалення, натиснувши кнопку .

Після видалення зони всі її пристрої будуть в списку пристроїв і доступні для реєстрування в іншій зоні.

### **10.3.3 Реєстрування пристроїв в зоні**

10.3.3.1 Для приписування до зони доступні тільки сповіщувачі та модуль AM-Multi, якщо його вхід IN1/Z має налаштування «Пожежна зона».

Передбачено три способи реєстрування пристроїв в зоні (Рис. 10.3.3):

- 1) Список пристроїв – реєстрування в зоні пристроїв, приписаних автоматично, або попередньо вручну (див. п. 10.2).
- 2) Пошук нових пристроїв – реєстрування пристроїв в заданій зоні в процесі їх фізичного підключення до АІ.
- 3) Додавання пристроїв за серійним номером – ручне реєстрування пристроїв.

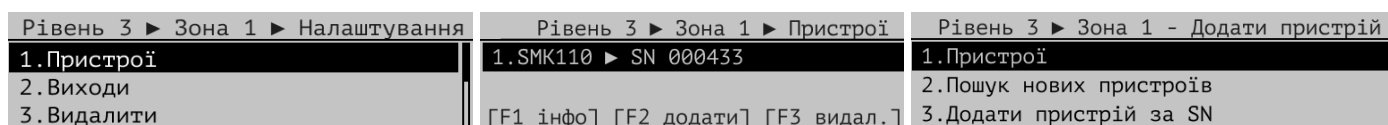






Рисунок 10.3.3 – Додавання пристроїв в зону

Ручне реєстрування пристроїв в меню «Зони» відрізняється від ручного додавання в меню пристрої (п. 10.2.2) тим, що в першому випадку пристрій додається одразу в зону, а не просто в список пристроїв.


Процес реєстрування адресних компонентів АІ супроводжується вмиканням в них індикації реєстрування (див. експлуатаційні документи на відповідні адресні компоненти). Якщо в ППКП встановився нічний період роботи або індикація чергового режиму вимкнена, після закінчення процесу реєстрування індикації чергового режиму в адресних компонентах не буде.

10.3.3.2 У випадку додавання в зону пристроїв зі списку:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Зони»;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібну зону та натиснути кнопку .
- 4) вибрати потрібний пункт «Пристрої» та натиснути кнопку .

5) натиснути кнопку **[F2]**, щоб додати пристрій;




На дисплей ППКП буде виведений список всіх зареєстрованих в СПСА пристроїв;


6) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібний пристрій та натиснути кнопку .

10.3.3.3 Для реєстрування пристроїв в зоні в процесі їх підключення в АІ:

1) увійти на третій рівень доступу;

2) вибрати розділ меню «Зони»;

3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібну зону та натиснути кнопку .




4) вибрати потрібний пункт «Пошук нових пристроїв» та натиснути кнопку .


Після підключення пристрою до АІ на дисплей ППКП буде виведений його тип та серійний номер;

5) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібний пристрій та натиснути кнопку .

10.3.3.4 Процедура реєстрації в зоні за серійним номером аналогічна процедурі ручного додавання пристрою в меню «Пристрої», описаній в п. 10.2.2. Модуль AM-Multi недоступний реєстрації в зоні за серійним номером.

10.3.5 Для видалення пристрою із зони потрібно:

1) в розділі меню «Зони» вибрати потрібну зону за допомогою кнопок ,  та підтвердити вибір кнопкою .

2) у вікні, що відкрилося, аналогічним чином вибрати потрібний пристрій, натиснути кнопку **[F3]** та підтвердити видалення, натиснувши кнопку .

Після видалення пристрої будуть в списку пристроїв і доступні для реєстрування в іншій зоні.

### 10.3.4 Реєстрування виходів в зоні







10.3.4.1 В зоні можна зареєструвати виходи самого ППКП («Вихід оповіщення 1» (REL1) та («Вихід оповіщення 2» REL2), а також виходи підключених модулів.

Для того, щоб зареєструвати в зоні виходи будь-якого модуля (AM-Multi, AM-Multi+, AM-OUT2R, AM-OUT1R+, M-OUT2R, M-OUT2R box, M-OUT8R через AM-Converter) або звуковий адресний оповіщувач, спочатку цей адресний компонент має бути в списку пристроїв. Автоматичне додавання відбувається після приєднання адресного компонента до АІ. Для ручного додавання необхідно виконати дії відповідно до п. 10.2.2.

10.3.4.2 Якщо адресний компонент присутній в списку пристроїв, необхідно налаштувати тип його виходів. У виходів за замовчуванням налаштований тип «Не використовується», тому для забезпечення можливості реєстрування виходів в зоні необхідно попередньо змінити їх тип на необхідний (крім типу «Сценарій»). Детальна

інформація щодо налаштування виходів та доступні типи виходів для кожного пристрою наведено в розд. 10.5.

10.3.4.3 Виходи модулів або адресний оповіщувач в зоні реєструють за наступним алгоритмом:

- 1) в розділі меню «Зони» за допомогою кнопок ,  вибрати пункт «Виходи» та натиснути кнопку ;
- 2) відкривається вікно із зареєстрованими в зоні виходами (за замовчуванням список порожній), натиснути кнопку **[F2]**, щоб додати вихід;
- 3) за допомогою кнопок ,  вибрати потрібний вихід та натиснути кнопку .

Приклад реєстрування виходу в зоні наведений на Рис. 10.3.4.

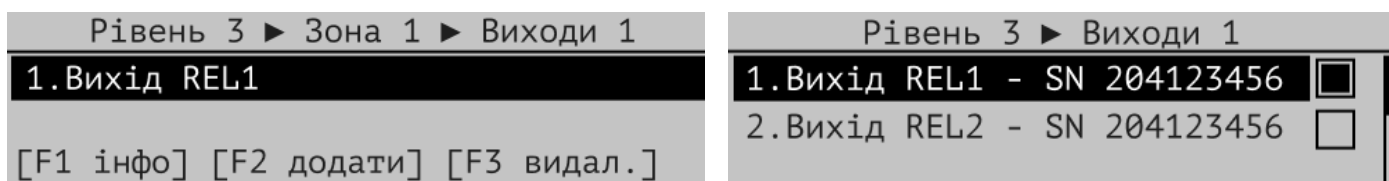


Рисунок 10.3.4 – Реєстрування виходів в зоні

### 10.3.5 Загальні налаштування

В підменю «Загальні налаштування» можна змінити назву зони, а також (за потреби) встановити тип, час верифікації та/або передачу тривоги та несправностей на ПЦПС (Рис. 10.3.5).

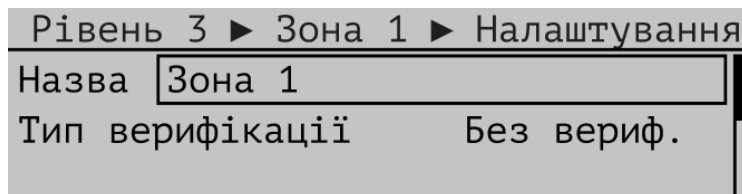


Рисунок 10.3.5 – Загальні налаштування зони

Процедура та налаштовувані параметри аналогічні тим, що використовуються при додаванні зони (див. п. 10.3.2).

## 10.4 Розділ меню [Групи]

### 10.4.1 Властивості груп

10.4.1.1 Групи призначені для спрощення процедури налаштування СПСА за рахунок реєстрації виходів до групи зон, а не до кожної окремо.

10.4.1.2 Дозволяється створити не більше 16 груп. В одну групу можна включити до 128 зон та зареєструвати до 128 виходів.

10.4.1.3 При виборі розділу меню **[Групи]** на дисплей виводиться список груп, як показано на Рис. 10.4.1.

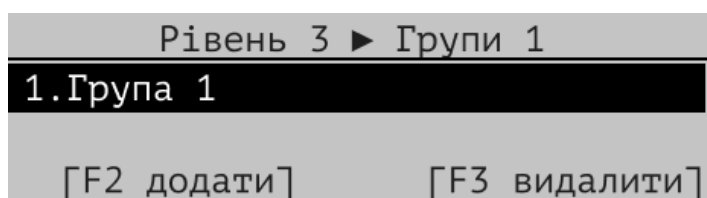





Рисунок 10.4.1 – Список груп в СПСА

За замовчуванням створена одна група з назвою Група 1.

Для редагування існуючої групи потрібно в розділі меню «Групи» за допомогою кнопок  та  вибрати потрібну групу та натиснути кнопку .

Відкривається вікно з параметрами для налаштування (Рис. 10.4.2):

- Зони – перелік зареєстрованих зон в групі.
- Виходи – перелік зареєстрованих в групі виходів (при переході будь-якої зареєстрованої в групі зони в стан пожежі спрацьовують всі зареєстровані в групі виходи).
- Загальні налаштування (Назва групи).

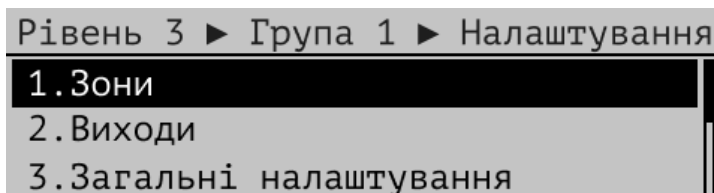








Рисунок 10.4.2 – Вікно налаштувань групи

Перехід між параметрами здійснюється за допомогою кнопок  та , вибір – за допомогою кнопки .







## 10.4.2 Створення, видалення і конфігурування груп в ППКП

10.4.2.1 Для створення нової групи потрібно в розділі меню «Групи» (Рис. 10.4.1) натиснути кнопку **[F2]**. Відкриється вікно, в якому можна змінити назву або залишити назву за замовчуванням (Група N, де N – інкрементований номер групи) та зберегти групу, після чого вона з'явиться у відповідному списку.

Для видалення існуючої групи потрібно в розділі меню «Групи» за допомогою кнопок  та  вибрати потрібну групу, натиснути кнопку **[F3]** та підтвердити дію кнопкою .

## 10.4.3 Реєстрування зон в групі

10.4.3.1 Для додавання зон в групу:

- 1) в розділі меню «Групи» за допомогою кнопок  та  вибрати пункт «Зони» та натиснути кнопку ;
- 2) відкривається вікно із доданими зонами (Рис. 10.4.3), натиснути кнопку **[F2]**, щоб додати нову зону;
- 3) за допомогою кнопок  та  вибрати потрібну зону та натиснути кнопку .

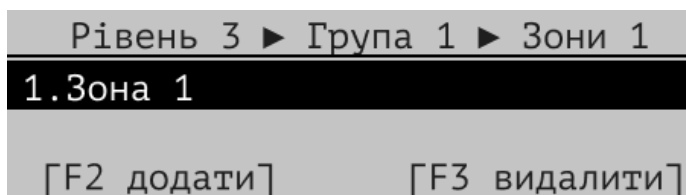



Рисунок 10.4.3 – Додавання зон в групу

Для видалення зон з групи – у вікні списку зон групи (Рис. 10.4.3) натиснути кнопку [F3] та підтвердити дію кнопкою . Зона буде видалена з вибраної групи, але доступна для реєстрування в іншій групі.

#### 10.4.4 Реєстрування виходів в групі

Реєстрування виходів в групі аналогічне процедурі їх реєстрування в зоні (див. п. 10.3.4), тільки виконується в розділі меню «Групи».

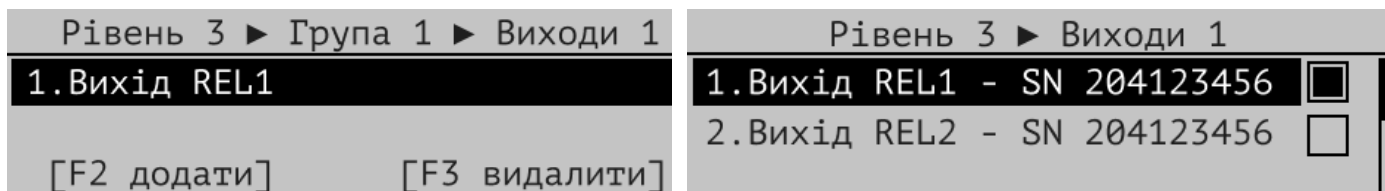


Рисунок 10.4.4 – Додавання виходів в групу

#### 10.5 Розділ меню [Виходи]

В розділі меню «Виходи» знаходиться перелік всіх виходів ППКП та модулів, для яких вказаний тип відмінний від «Не використовується». Перелік пристроїв з доступними для налаштування виходами та можливі типи виходів наведено в таблиці 10.5.

Таблиця 10.5 – Назви та типи виходів СПСА

Назва пристрою	Наявні виходи	Можливі типи виходів
<b>ППКП Tiras PRIME A mini</b>	AL (Загальна тривога)	- без контролю - з контролем
	FT (Загальна несправність)	- без контролю - з контролем
	REL1, REL2 (релейні)	- не використовується - без контролю - з контролем - оповіщення - сценарій
<b>AM-Multi</b>	OUT (Оповіщення)	- не використовується - без контролю - з контролем - оповіщення - сценарій
	OD1, OD2* (транзисторні)	- не використовується - без контролю - сценарій
<b>M-OUT2R</b>	REL1, REL2 (релейні)	- не використовується - без контролю - сценарій
<b>M-OUT2R box</b>	REL1, REL2 (релейні)	- не використовується - без контролю - сценарій

Назва пристрою	Наявні виходи	Можливі типи виходів
AM-OUT1R+	REL1 (релейний)	- не використовується - без контролю - сценарій
AM-OUT2R	REL1, REL2 (релейні)	- не використовується - без контролю - сценарій
M-OUT8R	REL1 – REL8 (релейні)	- не використовується - без контролю - сценарій
ALARMO	-	- не використовується - оповіщення - сценарій


\* – у випадку налаштування входу IN1/Z модуля AM-Multi в якості пожежної зони вихід OD2 стає недоступним для налаштування.

#### **Пояснення щодо режимів роботи виходів:**

1) «Не використовується» – вихід відсутній в переліку виходів, доступних для реєстрування в зонах або групах, а також не доступний для використання в сценаріях. Виходи загальної пожежі та загальної несправності є обов'язковими згідно вимог ДСТУ EN 54, тому не можуть мати тип «Не використовується».

2) «Без контролю» – вихід не контролюється на несправність лінії; доданий до зони або групи вихід спрацьовує після їх переходу в режим пожежної тривоги.

3) «З контролем» – доданий до зони або групи вихід спрацьовує після їх переходу в режим пожежної тривоги. Якщо опір лінії підключення не відповідає нормі, ППКП переходить в режим несправності з відповідною індикацією.

4) «Оповіщення» – доданий до зони або групи вихід спрацьовує після їх переходу в режим пожежної тривоги. Якщо опір лінії підключення або напруга на вході живлення оповіщення відповідного пристрою не відповідає нормі, ППКП переходить в режим несправності з відповідною індикацією. Стан виходу відображається на передній панелі ППКП за допомогою індикатора «Оповіщення». За допомогою кнопки  можлива деактивація виходу. При виборі цього типу виходу стає доступна опція «Повторне увімкнення оповіщення при новій пожежі». Якщо опція увімкнена, при новій пожежі деактивовані виходи оповіщення повторно активуються. Більш детальна інформація щодо електричних параметрів виходів міститься в документації на відповідний пристрій.




5) «Сценарій» – тільки після встановлення даного типу вихід доступний для використання в сценаріях. Виходи, для яких типовим є використання в якості оповіщення (OUT, ALARMO), зберігають характеристики налаштування «Оповіщення», а саме контроль опору лінії підключення та напруги живлення (OUT).

Для виходів типу «Без контролю», «З контролем» та «Оповіщення» доступний параметр «Час затримки» – час, через який вихід активується після переходу в стан пожежі зони або групи, до якої він приписаний. Діапазон параметру – від 0 до 9 хв 59 с.

Налаштування виходів наведено на Рис. 10.5.1.

ППКП - 123456 - Вихід		Інформація про вихід	
Назва	Вихід Тривога	ППКП - 123456	
Режим	Без контролю	Вихід Тривога	
Час затримки	00:00	0:1, Вихід	

Рисунок 10.5.1 – Налаштування виходів

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

### 10.6 Розділ меню [Входи]

В розділі меню «Входи» знаходиться перелік всіх виходів ППКП та модулів, для яких вказаний тип відмінний від «Не використовується». Перелік пристроїв з доступними для налаштування входами та можливі типи входів наведено в таблиці 10.6.

Таблиця 10.6 – Назви та типи входів СПСА

Назва пристрою	Наявні входи	Можливі типи входів
ППКП Tiras PRIME A mini	IN1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (не параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
AM-Multi	IN1/Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (не параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> <li>- пожежна зона</li> </ul>
	IN2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (не параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
AM-Multi+	IN5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
AM-IN4	IN1 - IN4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
AM-OUT1R+	IN1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- універсальний вхід (параметричний)</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
	CON	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- контроль живлення</li> </ul>
DETECTO BTN AM-BTN	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується</li> <li>- кнопка</li> </ul>

\* – у випадку налаштування входу IN1/Z модуля AM-Multi в якості пожежної зони вихід OD2 стає недоступним для налаштування.

### Пояснення щодо режимів роботи входів:

1) «Не використовується» – вхід відсутній в переліку входів, ППКП не реагує на зміну стану підключеної лінії.

2) «Універсальний вхід» (не параметричний) – зміна напруги на вході або наявність короткого замикання чи обриву входу призводить до появи сервісних повідомлень або запуску сценарію, якщо в ньому прописана відповідна умова. Використовується для контролю стану обладнання систем протипожежного захисту.

3) «Універсальний вхід» (параметричний) – якщо опір лінії підключення не відповідає нормі, ППКП переходить в режим активації входу (сервісні повідомлення) або несправності з відповідною індикацією (в залежності від опору – див. документацію на відповідний модуль), або запускається сценарій, якщо в ньому прописана відповідна умова. Використовується для підключення пускових пристроїв або контролю стану обладнання систем протипожежного захисту.

4) «Контроль живлення» – якщо напруга на вході не відповідає нормі, ППКП переходить в стан несправності з відображення повідомлення «Несправність зовнішнього живлення». Вказаний тип входу використовується для контролю стану зовнішніх БЖ або наявності напруги 230В (CON модуля AM-OUT1R+).




5) «Пожежна зона» – доступний тільки для входу «IN1/Z» модуля AM-Multi. У випадку призначення цього типу модуль стає доступний для реєстрування в зоні. Використовується для підключення неадресних сповіщувачів з нормально розімкненим контактом (налаштування «NO»), або нормально замкненим контактом (налаштування «NC»). Спрацювання входу призводить до переходу ППКП в режим пожежної тривоги, несправність – до переходу в режим несправності зони.

6) «Кнопка» – вхід даного типу використовується в сценаріях якщо в них прописана відповідна умова. Має додаткові опції: «з фіксацією» та «без фіксації» відповідно до потрібного способу використання кнопки.

Налаштування входів наведених на Рис. 10.6.1 на прикладі входу ППКП IN1.

Рівень 3 ► Входи 1		ППКП - 123456 - Вхід	
1. Вхід ППКП IN1		Назва	Вхід ППКП IN1
[F1 інфо]		Режим	Універсальний вхід
		Тип	Активний рівень [0]


Рисунок 10.6.1 – Налаштування входів

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

## 10.7 Розділ меню [Адресні інтерфейси]

10.7.1 В розділі «Адресні інтерфейси» виконують такі налаштування АІ ППКП та модуля M-LOOP (якщо встановлений і налаштований):

1) **Tun**: кільцевий (за замовчуванням) або радіальний.

2) **Кількість індикацій тривоги** – максимальна кількість адресних компонентів у вибраному АІ, на яких встановиться індикація стану пожежної тривоги у випадку пожежі. На всіх адресних компонентах, які перейдуть у стан пожежної тривоги після досягнення встановленої кількості, індикації стану пожежної тривоги та індикації чергового режиму не буде, але повідомлення про пожежну тривогу відобразиться на дисплеї ППКП. Після скидання режиму пожежної тривоги кнопкою  на передній панелі ППКП відновлюється індикація чергового режиму на адресних компонентах.

3) **Лінія: Довга/Коротка**. При налаштуванні «Коротка» забезпечується вдвічі більший струм навантаження АІ (160 мА), але його розрахункова довжина на кабелі вибраного перерізу скоротиться також вдвічі.

4) **Індикація чергового режиму**. Якщо опція вимкнена, в черговому режимі на всіх сповіщувачах АІ буде відсутня індикація. На індикацію несправності та пожежі опція не впливає.

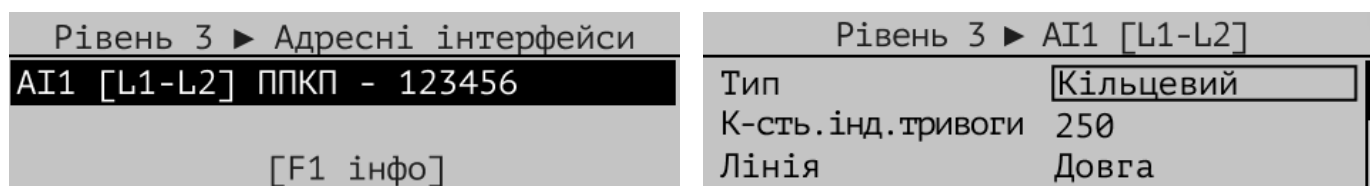





Рисунок 10.7.1 – Вікно налаштування АІ

**Увага!** У випадку встановлення радіального типу АІ його автоматичне діагностування на замикання чи на обрив вимикається.

Для налаштування та використання АІ модуля M-LOOP потрібно після встановлення модуля у відповідний слот (роз'єм) ППКП виконати налаштування цього слоту, тобто вказати, що в ньому використовується саме модуль M-LOOP (див. розділ 10.10).

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

## 10.8 Розділ меню [КОНФІГУРАЦІЯ СЛОТІВ]

10.8.1 Для налаштування модулів, вставлених в роз'єми (слоти) ППКП «Module 1» та «Module 2» потрібно в головному меню вибрати розділ «Конфігурація слотів» та вибрати потрібний слот – відкривається вікно, зображене на Рис. 10.8.1.

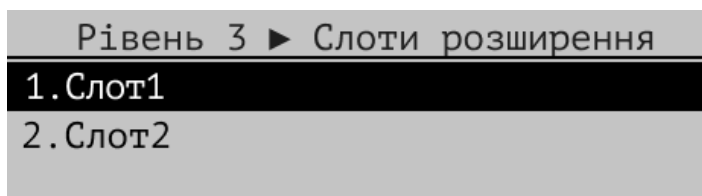





Рисунок 10.8.1 – Конфігурація слоту ППКП

За допомогою кнопки  здійснити вибір потрібного модуля. Відкриється відповідне вікно на дисплеї.

Перехід між пунктами меню та елементами списку здійснюється за допомогою кнопок  та , підтвердження вибору пункту або елемента списку – за допомогою кнопки .

10.8.2 При налаштуванні комунікатора стільникового зв'язку та встановленні відповідних GSM-модулів (M-LTE/M-2G) в налаштуваннях SIM вказують параметри для карток SIM1 та SIM2: SIM(використання), APN (точка доступу), PIN (PIN-код) (Рис. 10.8.2).



Рисунок 10.8.2 – Налаштування SIM

В GSM-модулях можна встановити одну або дві SIM-картки. Картка в слоті SIM1 модуля є основною, SIM2 – резервною. У випадку одночасного використання двох SIM-карток канал зв'язку буде відповідати типу 2 (див. табл. 5.2), а одночасного використання порту Ethernet і однієї SIM-картки – типу 1. Якщо в SIM-картки знято PIN-код, то значення, вказане для неї в полі «PIN-код» на Рис. 10.8.2, не аналізується.

Назви типових точок доступу подані в таблиці 10.8.

Таблиця 10.8 – Типові адреси точок доступу

Оператор мобільного зв'язку	Точка доступу
Київстар	internet
Vodafone	internet
Lifecell	internet

10.8.3 В налаштуваннях модуля M-WiFi потрібно вказати назви WiFi точки доступу, до якої планується підключати прилад, пароль до неї та мову введення (Рис. 10.8.3).

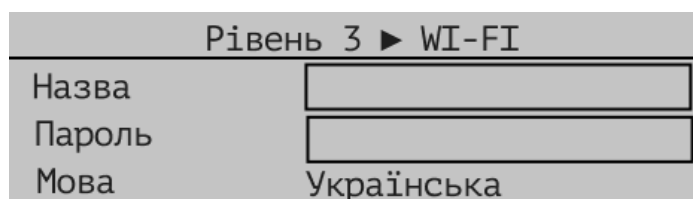


Рисунок 10.8.3 – Налаштування M-WiFi

10.8.4 Модуль M-LOOP використовується для організації додаткового АІ в СПСА. Налаштування модуля фактично є налаштування АІ, яке виконується аналогічно розділу 10.7. Вікно налаштувань показано на Рис. 10.8.4.

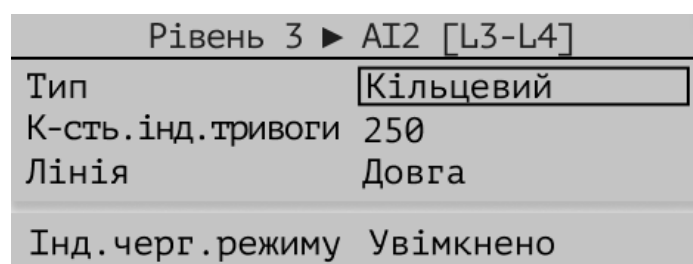





Рисунок 10.8.4 – Налаштування M-LOOP

## 10.9 Розділ меню [Рівні забруднення]

Розділ «Рівні забруднення» надає доступ до довідкової оцінки забруднення димових камер всіх SMK та MLT, які розташовані в СПСА. Для отримання інформації щодо зміни рівня забруднення для конкретного сповіщувача потрібно за допомогою кнопок  та  вибрати потрібний пристрій та натиснути кнопку  (Рис. 10.9.1):

Рівень 3 ▶ Рівні забруднення (8)	Рівень 3 ▶ SMK110 ▶ SN 000145
1.SMK110 ▶ SN 000145   98%	1.29/01 16:30   63%
2.SMK100 ▶ SN 001237   80%	2.29/01 13:20   68%
3.MLT110 ▶ SN 006542   10%	3.29/01 10:10   50%

Рисунок 10.9.1 – Перегляд рівнів забруднення сповіщувачів

## 10.10 Розділ меню [Інсталятор]

В розділі меню «Інсталятор» (Рис. 10.10.1) передбачена можливість:

1. переглядати журнал інсталятора;
2. перезавантажити ППКП без знеструмлення;
3. оновити ПЗ (п. 11.4.2);
4. виконати скидання АІ;
5. виконати скидання налаштувань ППКП до заводських;
6. змінити код доступу інсталятора (до третього рівня доступу);
7. переглянути інформацію про стан системи.

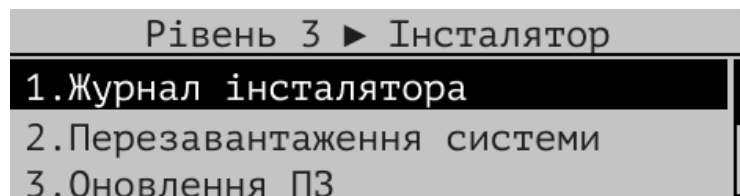


Рисунок 10.10.1 – Вікно розділу меню «Інсталятор»

В журналі інсталятора містяться службові повідомлення про події, недоступні для користувача: результати окремих тестів АКБ, тестування інтерфейсів ППКП тощо. Ці повідомлення можуть бути використані для аналізування роботи ППКП та СПСА.



Вибравши пункт меню «Стан системи», користувач має можливість переглянути інформацію про систему:



- кількість пристроїв, входів, виходів;
- кількість пристроїв, з якими відсутній зв'язок;
- по кожному з комунікаторів (для тих, що задіяні – розширена інформація);
- налаштування АІ;
- стан живлення (напруга від вбудованого БЖ, АКБ, виходів 24V, батарейки реального часу).

Пункт «Скидання АІ» призначений для повторного реєстрування всіх пристроїв системи.

Крім як з меню «Інсталятор» на третьому рівні доступу, відновлення заводських налаштувань також можна виконати таким способом:

- а) повністю знеструмити ППКП;
- б) зняти кришку корпусу для активації тампера (попередньо має бути налаштоване використання тампера в загальних налаштуваннях ППКП – п. 10.2.4.2);

в) затиснути кнопки  та  на передній панелі ППКП і, не відпускаючи, увімкнути живлення ППКП;

в) відпустити кнопку  та  після появи на дисплеї повідомлення «Скидання налаштувань».

## 10.11 Налаштування сценаріїв

### 10.11.1 Загальні налаштування

Сценарії призначені для розширення функцій СПСА за рахунок автоматизованого керування електричним обладнанням. Виконання сценаріїв не впливає на роботу ППКП в режимах, наведених в розділі 8, але може бути пов'язане з цими режимами.

Налаштувати сценарії роботи виходів СПСА можливо тільки за допомогою програми aLoader. На ППКП можливо тільки вказати для сценарію «активний» або «неактивний». В останньому випадку сценарій не буде запускатися.

Для того, щоб вихід СПСА був доступний для використання в сценарії необхідно попередньо встановити йому тип «Сценарій» (див. п. 10.5).

Кожен сценарій складається з **умов активації** сценарію та **дій** сценарію. Перед створенням сценарію потрібно чітко розуміти алгоритм його виконання, тобто умови запуску і, за потреби, продовження сценарію, а також послідовність виконання дій сценарію.

### 10.11.2 Налаштування умов активації

Умова активації – подія в СПСА, яка зумовлює запуск (старт) сценарію.

Якщо потрібно вказати більше, ніж одну умову активації, слід вибрати тип логіки:

- «АБО» (при виконанні хоча б однієї умови) – запуск сценарію відбувається при настанні будь-якої з обраних умов активації;
- «І» (при виконанні всіх умов) – запуск сценарію відбувається при настанні всіх обраних умов активації.

Наприклад, якщо система димовидалення має бути активована від пожежі в зоні (групі) або від ручного спрацювання кнопки запуску димовидалення, то слід вибрати логіку «АБО» («При виконанні хоча б однієї умови»).

З іншого боку, якщо, наприклад систему підпору повітря потрібно запустити за умови пожежі в зоні (групі) і нормального стану певного входу, наприклад, призначеного для контролю стану перемикача «Ручний/Автоматичний режим», то слід вибрати логіку «І» («При виконанні всіх умов»)

Список умов активації вказаний нижче. Крім зазначених умов активації запуск сценарію може здійснюватися через встановлений тайм-аут («після запуску системи чи завершення виконання останньої дії цього сценарію») – інтервал часу до автоматичної активації сценарію. Якщо він дорівнює 0 (за замовчуванням), сценарій активується тільки за запрограмованими умовами. В іншому випадку – сценарій активується або за запрограмованими умовами протягом відліку тайм-ауту, або після закінчення тайм-ауту, навіть якщо деякі з умов активації будуть відсутні. Тривалість тайм-ауту – не більше 59 хв 59с. За допомогою тайм-ауту можливо організувати сценарій, який запускається періодично.

#### Умови активації сценарію:

- 1) Старт системи – завершення ініціалізації ППКП після увімкнення або перезапуску.
- 2) Загальна тривога – спрацювання в будь-якій зоні ППКП.
- 3) Загальна несправність – будь-яка несправність СПСА.
- 4) Тривога сповіщувача – спрацювання вибраного сповіщувача.

- 5) Тривога в зоні – спрацювання у вибраній зоні.
- 6) Тривога в групі – спрацювання у вибраній групі зон.
- 7) Передтривога в зоні – перше спрацювання сповіщувача в зоні зі встановленою верифікацією типів А, В, D. Допускається вибір не більше однієї зони.
- 8) Несправність основного джерела живлення – несправність живлення 230В ППКП.
- 9) Несправність батареї ППКП – несправність АКБ ППКП.
- 10) Несправність виходу – несправність виходу, який має тип «З контролем» або «Оповіщення». Допускається вибір не більше одного виходу.
- 11) Несправність входу – несправність параметричного входу (IN) модуля AM-OUT1R+ або AM-IN4.
- 12) Вхід в нормі – параметричний вхід в стані норми.
- 13) Активація входу – спрацювання входу.
- 14) Тривога ПУІЗ – спрацювання будь-якої зони вибраного ПУІЗ.
- 15) Старт пожежогасіння на ПУІЗ – спрацювання виходу «П+/П-» вибраного ПУІЗ.
- 16) Ручний запуск на ПУІЗ – активація входу «РЗ» вибраного ПУІЗ.
- 17) Вимкнення автоматики ПУІЗ – переведення обраного ПУІЗ в режим «Вимкнення автоматики».
- 18) Активація кнопки – спрацювання вибраної адресної кнопки.

**Примітка.** В налаштуваннях умови активації наявна опція «з ігноруванням подальшої зміни стану». Якщо опцію увімкнено, то запуск сценарію відбудеться, навіть якщо умова активації вже неактуальна. Для більшості сценаріїв має бути вимкнена.

### 10.11.3 Налаштування дій

У складі окремого сценарію може бути від однієї до 16 дій. Для створення сценаріїв передбачені наступні типи дій:

- **Управління виходами** – активація/деактивація призначених виходів.
- **Затримка** – інтервал часу перед виконанням наступної дії.
- **Пауза** – очікування появи додаткової умови для продовження сценарію.
- **Повтор** – запуск поточного сценарію спочатку.

**Увага!** Після запуску сценарію дії в ньому будуть виконуватися саме в тому порядку, в якому вони розташовані в переліку. Помилково вибрану дію можна видалити з алгоритму, але нові дії додають тільки в кінець алгоритму.

Після додавання дії відкривається вікно налаштувань її параметрів:

1) для «Управління виходом»:

- «Тип» – перелік дій, в якому можна змінити раніше обраний тип дії на інший;
- «Тип контролю»: «Активація» або «Деактивація»;
- «Вихід» – відкривається список виходів, які можуть бути вибрані для активації в цій дії. Попередньо виходів у списку немає. В списку необхідно вибрати один або кілька виходів, які будуть активовані або деактивовані в одній дії даного сценарію.

**Допускається вибрати не більше 8 виходів.**

2) для «Затримки»:

- «Тип» – перелік дій, в якому можна змінити раніше обраний тип дії на інший;
- «Час затримки» – інтервал часу у форматі: XX : CC (хвилини : секунди), виконання наступної дії почнеться через вказаний інтервал часу.

3) для «Паузи»:

- «Тип» – перелік дій, в якому можна змінити раніше обраний тип дії на інший;


- «Продовжити за умови» – список умов для виконання наступного за паузою кроку сценарію. **Можна вибрати не більше 8 умов.** Якщо вибрати більше, ніж одна умова активації, потрібно вказати тип логіки: «при виконанні хоча б однієї умови» або «при виконанні всіх умов» – аналогічно п. 10.3.2.

- «Або через» – якщо не дорівнює 0 (за замовчуванням), сценарій активується або за запрограмованими умовами, або після закінчення тайм-ауту, навіть якщо деякі з умов активації будуть відсутні. Тривалість тайм-ауту – не більше 59 хв 59с.

4) для «Повтору»:

- «Тип» – перелік дій, в якому можна змінити раніше обраний тип дії на інший.

#### **Умови продовження сценарію («Пауза»):**

- 1) Старт системи.
- 2) Скидання системи.
- 3) Загальна тривога.
- 4) Загальна несправність.
- 5) Відновлення всіх несправностей.
- 6) Тривога сповіщувача.
- 7) Тривога в зоні.
- 8) Тривога в групі.
- 9) Передтривога в зоні.
- 10) Скидання передтривоги в зоні – автоматична відміна стану пожежної передтривоги після закінчення часу очікування другого спрацювання сповіщувача в зоні з верифікацією типів А, В, D. Скидання передтривоги кнопкою  на передній панелі ППКП не є умовою активації паузи.
- 11) Несправність основного джерела живлення.
- 12) Відновлення основного джерела живлення.
- 13) Несправність батареї ППКП.
- 14) Відновлення батареї ППКП.
- 15) Несправність виходу.
- 16) Відновлення виходу.
- 17) Несправність входу.
- 18) Вхід в нормі.
- 19) Активація входу.
- 20) Тривога ПУІЗ.
- 21) Старт пожежогасіння на ПУІЗ.
- 22) Завершення пожежогасіння на ПУІЗ.
- 23) Ручний запуск на ПУІЗ.
- 24) Увімкнення автоматики ПУІЗ.
- 25) Вимкнення автоматики ПУІЗ.
- 26) Скидання ПУІЗ.
- 27) Активація кнопки.
- 28) Деактивація кнопки.

#### 10.11.4 Приклад формування сценарію

**Завдання:** при пожежі в Групі 1 або активації кнопки «Пуск гасіння» має запуснитися Насос 1, а у випадку несправності Насоса 1 має запуснитися Насос 2.

**Для прикладу:** вихід стану Насоса1 підключений до входу IN1 модуля AM-OUT1R+ із серійним номером 08-111-111; живлення Насоса 1 та Насоса 2 комутується відповідно через REL1 та REL2 цього ж модуля.

**Умови активації:** Тривога в групі – Група 1; Активація кнопки – DETECTO BTN серійний номер 25-222-222. При виконанні будь-якої з умов.

#### **Дії:**

1. Активація виходу – REL1.
2. Затримка – 30 с.
3. Пауза – Продовжити за умови: Вхід в нормі – IN1.
4. Деактивація виходу – REL1.
5. Активація виходу – REL2.

#### 10.12 Розділ [Зв'язок]

10.12.1 В розділі «Зв'язок» виконується налаштування вбудованого модуля Ethernet та здійснюються загальні пультові налаштування (зв'язок з ПЦПС). Вікно налаштування зв'язку наведено на Рис. 10.12.1.

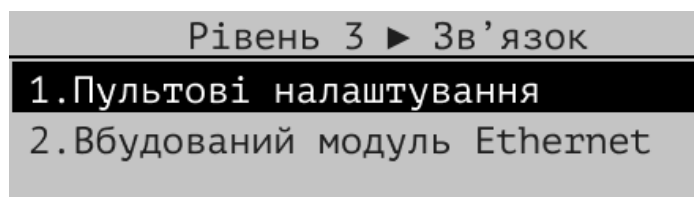


Рисунок 10.12.1 – Налаштування зв'язку

10.12.2 При виборі пункту меню «Пультові налаштування» відкривається вікно із загальними налаштуваннями ПЦПС, а також IP-адрес та портів ПЦПС (Рис. 10.11.2):

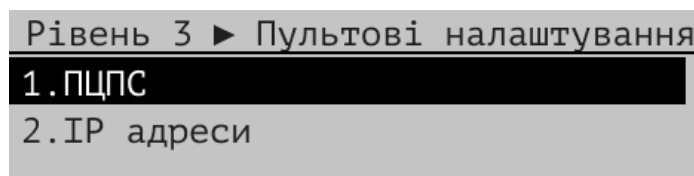


Рисунок 10.12.2 – Пультові налаштування

В пункті меню «ПЦПС» вказуються (Рис. 10.12.3):

- Робота з ПЦПС: увімкнено/вимкнено (автономний режим).
- Об'єктовий та прихований номери – чотиризначні числа, які мають бути ідентичні відповідним параметрам в картці об'єкта на ПЦПС;
- Період тесту (хв.) – в діапазоні від 1 до 120 хв.

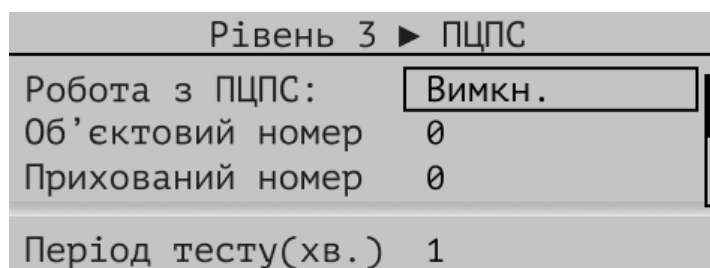


Рисунок 10.12.3 – Налаштування ПЦПС

В пункті меню «IP адреси» можна виконати налаштування основної та альтернативної IP-адреси та порту ПЦПС – потрібно вказати, яка з IP-адрес використовується, власне саму IP-адресу та порт ПЦПС (Рис. 10.12.4).

Рівень 3 ► IP адреси		
IP адреси	IP порти	
0.0.0.0	0	Вимкн.
0.0.0.0	0	Вимкн.

Рисунок 10.12.4 – Налаштування IP-адреси та порту ПЦПС

10.12.3 Налаштування вбудованого модуля Ethernet відображено на Рис. 10.12.5.

Рівень 3 ► Ethernet	
ETHER	Вимкн.
DHCP	Вимкн.
IP	192.168.0.2
Mask	255.255.255.0
GTW	192.168.0.1
DNS	185.228.168.168

Рисунок 10.12.5 – Налаштування вбудованого модуля Ethernet

При налаштуванні вказують, чи використовується модуль, а також його мережеві налаштування:

1) «DHCP»:

- увімкнений – мережеві налаштування присвоюються модулю автоматично сервером DHCP або маршрутизатором;
- вимкнений – мережеві налаштування необхідно вводити вручну.

2) «IP», «MASK», «GTW» – значення цих параметрів має надати системний адміністратор локальної мережі об'єкта, де змонтована СПСА.

10.12.4 Якщо в налаштуваннях ППКП увімкнено декілька каналів зв'язку (комунікаторів), то після увімкнення ППКП автоматично встановлює з'єднання з ПЦПС через порт Ethernet, використовуючи першу (основну) з налаштованих IP-адрес (IP\_1) (див. Рис.10.12.4).

У разі відсутності зв'язку з ПЦПС за адресою IP\_1, ППКП робить спробу підключення за другою адресою IP\_2.

Якщо з'єднання через Ethernet не встановлено, ППКП переходить до встановлення зв'язку через наступний комунікатор:

- 1) M-WiFi;
- 2) M-LTE/M-2G через SIM1 (якщо M-WiFi не увімкнено).

Для кожного комунікатора спочатку використовується IP\_1, а у разі відсутності зв'язку – IP\_2.

Якщо зв'язок не встановлено, ППКП послідовно змінює комунікатори:

- 1) з M-WiFi на M-LTE/M-2G (SIM1);
- 2) з M-LTE/M-2G (SIM1) на M-LTE/M-2G (SIM2) (якщо відсутній M-WiFi).

Усі переходи між каналами зв'язку виконуються циклічно до встановлення з'єднання.

Основний канал зв'язку визначається наступним чином:

- 1) якщо увімкнено порт Ethernet – він є основним каналом;
- 2) якщо Ethernet вимкнено, але встановлено та налаштовано M-WiFi (Рис. 10.8.1) – основним є M-WiFi;
- 3) якщо Ethernet та M-WiFi вимкнено, але встановлено M-LTE/M-2G з активними SIM1 і SIM2 – основним є канал із SIM1.

Якщо з'єднання з ПЦПС встановлено не через основний канал або не за основною IP-адресою (IP\_1), ППКП виконує спробу повернення до основного каналу та IP\_1 кожні 20 хвилин.

### 10.13 Розділ меню [Системні налаштування]

В цьому розділі налаштовується:

1. Режим день/ніч.
2. Беззвучний режим несправностей основного живлення та зв'язку з ПЦПС.
3. Тип та спосіб заряджання АКБ.

#### 10.13.1 Режим «День/Ніч»

Вікно налаштувань роботи ППКП в денний та нічний час показане на Рис. 10.13.1.

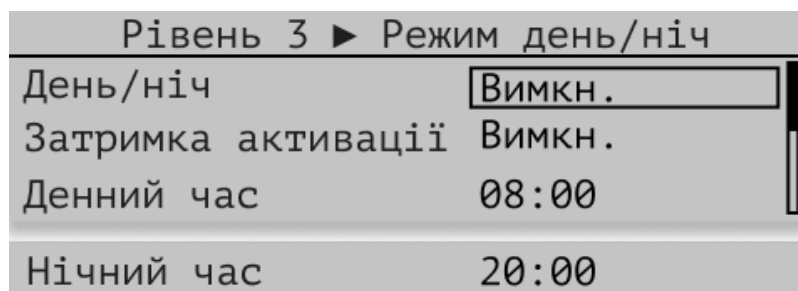


Рисунок 10.13.1 – Вікно налаштувань режиму «День/ніч»

Функціонування СПСА після переходу в режим «Ніч»:

- 1) індикація чергового режиму на адресних компонентах вимкнута (зелені індикатори не блимають);
- 2) якщо увімкнений параметр «Затримка активації», скасовуються всі затримки, встановлені в налаштуваннях виходів.

При поверненні в режим «День» автоматично вмикається індикація чергового режиму адресних компонентів та відновлюються налаштовані для виходів затримки.

#### 10.13.2 Беззвучний режим несправностей

У вікні, показаному на Рис. 10.13.2, можна налаштувати постійне вимкнення ЗІ у випадку несправності основного живлення і/або несправності зв'язку з ПЦПС.

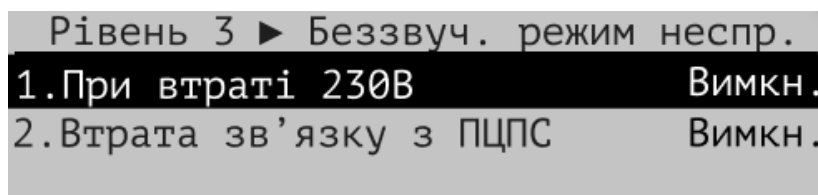


Рисунок 10.13.2 – Вікно налаштувань беззвучного режиму несправностей

Якщо беззвучний режим увімкнено, вбудований ЗІ ППКП не буде активуватися при виникненні відповідної несправності.

**Увага!** Опція постійного вимкнення звукового індикатора при несправності основного джерела живлення (мережі 230 В) і/або зв'язку з ПЦПС суперечить вимогам стандарту EN 54-2 та нормативних документів, які стосуються систем пожежної сигналізації. Тому особа, яка збирається застосувати вказану опцію, має усвідомлювати всі ризики та бере на себе відповідальність за наслідки, пов'язані із застосуванням вказаної опції.

Доступні опції:

1) **При втраті 230В** – якщо встановлено параметр «Увімк.», ЗІ не буде активуватися при несправності основного живлення ППКП (мережі 230В або вбудованого БЖ);

3) **При втраті зв'язку з ПЦПС** – якщо встановлено параметр «Увімк.», ЗІ не буде активуватися при несправності зв'язку з ПЦПС.

За замовчуванням для всіх опцій встановлено параметр «Вимкн.».

### 10.13.3 Акумулятор

У вікні, показаному на Рис. 10.13.3, можна налаштувати:

- **Тип акумулятора** – тип АКБ, які використовуються в ППКП: свинцево-кислотні (AGM) або літій-залізо-фосфатні (LiFePO4);
- **Оптимізація заряджання**;
- **Пришвидшене заряджання**.

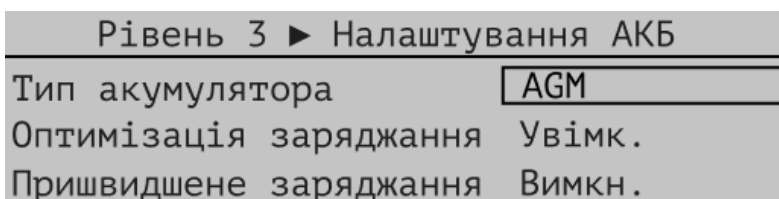


Рисунок 10.13.3 – Вікно налаштувань роботи з АКБ

За замовчуванням налаштовано тип АКБ – AGM, оптимізація заряджання – увімкнено, пришвидшене заряджання – вимкнено.

**Увага!** Якщо для параметру «Пришвидшене заряджання» встановити значення «Увімк.», то максимальний струм заряджання становитиме 800 мА, що приблизно вдвічі пришвидшує процес заряджання АКБ, але може мати негативний вплив на строк її служби.

Параметр «Оптимізація заряджання» доступний лише для свинцево-кислотних АКБ (AGM). Якщо параметр «Оптимізація заряджання» увімкнено, то АКБ не заряджається до максимальної ємності, що подовжує строк її служби.

Перехід до потрібного параметру налаштування здійснюється за допомогою кнопок ▲2 та ▼8, вибір потрібного значення та підтвердження змін – за допомогою кнопки ✓.

## **11 Використання СПСА за призначенням**

### **11.1 Монтування СПСА**

#### **11.1.1 Загальні рекомендації**

11.1.1.1 Перед встановлюванням на місця експлуатування компоненти СПСА слід розпакувати та оглянути для виявлення механічних пошкоджень. Пошкоджені компоненти необхідно відправити на ремонт.

СПСА на об'єкті споживача монтують у відповідності з розробленим проектом та нормативними документами, які діють у будівельній галузі.

11.1.1.2 Компоненти СПСА повинні бути розташовані на будівельних конструкціях таким чином, щоб:

- був забезпечений зручний та швидкий доступ до них для монтування, перевірки роботи під час експлуатування чи ремонту, подальшого технічного обслуговування;
- був забезпечений доступ без допоміжних засобів (драбин, риштувань тощо) принаймні до ППКП та БЖ для заміни АКБ та вимірювань електричних параметрів;
- був забезпечений доступ без допоміжних засобів до ППКП, панелі керування адресної АМ-BTN та панелі індикації адресної АМ-IND для оперативного використання засобів індикації та керування СПСА.

Щодо місця розташування ППКП – рекомендується поблизу передбачити місце для принаймні тимчасового встановлення ПК та підключення його живлення.

Способи кріплення компонентів СПСА до будівельних конструкцій – відповідно до їх експлуатаційних документів.

Для встановлювання SMK, НТ та MLT їх бази необхідно закріпити на будівельних конструкціях.

Для встановлювання всіх складових СПСА, крім сповіщувачів SMK, НТ, MLT необхідно відкрити їх корпуси, щоб отримати доступ до монтажних клем.

11.1.1.3 Не рекомендується до закінчення монтування СПСА в цілому встановлювати АКБ в ППКП та зовнішні БЖ. Повідомлення про відсутність АКБ, які виводяться на засоби індикації ППКП або БЖ під час налагодження, не впливають на виконання СПСА основних функцій і на конфігурування СПСА.

#### **11.1.2 Монтування ліній зв'язку та живлення**

11.1.2.1 Забороняється прокладання кабелів АІ та RS-485 сумісно з силовими кабелями живлення систем. При прокладанні АІ, ліній зв'язку з оповіщувачами, пристроями передавання пожежної тривоги та несправності тощо слід виключити можливість замикання дротів цих ліній на інші кабелі або металеві конструкції.

Не рекомендується застосовувати скрутки дротів АІ між місцями підключення цих ліній на компонентах СПСА або в місцях, де такі скрутки не передбачені проектом СПСА.

З'єднувати сегменти кабелю RS-485 слід з пропаюванням і герметизацією місця з'єднання або з використанням спеціальних муфт. Виконувати відгалуження від лінії RS-485 забороняється.

При прокладанні ліній АІ або RS-485 необхідно дотримуватися обмежень виробників кабелів на радіуси згину при поворотах кабельних трас.

Рекомендується маркувати кабелі, задіяні в СПСА, для можливості їх ефективного пошуку та диференціювання.

11.1.2.2 Кабель лінії первинного живлення, підключений до БЖ ППКП, має бути надійно зафіксований всередині корпусу.

### 11.1.3 Підключення компонентів СПСА

11.1.3.1 Компоненти СПСА встановлюють на місця відповідно до інформації, яка надається в експлуатаційній документації на них. Зокрема, кабелі в корпуси компонентів слід вводити тільки через передбачені для цього отвори.

11.1.3.2 Рекомендується застосовувати наступний загальний порядок підключення компонентів СПСА до ППКП:

1) підключити до ППКП лінії живлення. Перевірити запуск та ініціалізацію ППКП, наявність напруги на клеммах виходів живлення периферійних пристроїв «+24V»;

2) підключити до ППКП лінії АІ. Увімкнути живлення ППКП і перевірити наявність напруги на клеммах АІ;

3) підключити до АІ адресні компоненти, передбачені проєктом СПСА (сповіщувачі та модулі). Для перевірки правильності підключення адресних компонентів необхідно використовувати процес автоматичного реєстрування нових компонентів (розділ 10) з виведенням результатів на дисплей ППКП.

11.1.3.3 Зачищені кінці дротів слід надійно затискати в клеммах для виключення нестабільного контактування. Особливо це стосується адресних компонентів, які розташовані в АІ та ліній до зовнішніх БЖ.

**Увага! Всі підключення виконувати при вимкненій нарузі живлення ППКП та зовнішніх БЖ.**

11.1.3.4 Дроти АІ повинні бути підключені за проєктом, до пар клем, розташованих поряд одна з одною. АІ №1 підключають до клем L1-G1, L2-G2. За використання модуля M-LOOP, АІ №2 підключають до аналогічних клем цього модуля. Через клемми з маркуванням «L» до АІ підключають плюс напруги живлення, з маркуванням «G» - мінус напруги живлення.

Радіальні АІ підключають до окремих пар клем L1-G1, L2-G2. Інші варіанти підключень, наприклад: L1-G2, L2-G1 та розділяти шлейф між клеммами ППКП та модуля – не допускаються.

11.1.3.5 Після підключення лінії зовнішнього живлення ППКП його необхідно увімкнути і перевірити за допомогою мультиметра напругу живлення на парах клем L1-G1, L2-G2 при відключених та при підключених АІ. На них повинна бути напруга не менше 24 В, і вона не повинна зменшуватися при підключених АІ.

**Увага! Якщо напруга живлення на вказаних клеммах до підключення АІ є, а після підключення зникає, ймовірна неправильна полярність підключення одного або кількох адресних компонентів в цьому АІ або коротке замикання.**

**Через 10 с після увімкнення живлення ППКП напруга на АІ може спочатку стати меншою 24 В, але протягом 20 с вона повинна збільшитися до номінального значення. Якщо цього не сталося, в АІ вірогідне споживання струму, яке більше допустимого рівня.**

У випадку відсутності основного джерела живлення, щоб увімкнути ППКП з живленням від АКБ, необхідно натиснути кнопку BAT START і відпустити її лише після того, як на дисплеї ППКП зникне повідомлення «Старт системи».

11.1.3.6 Якщо проєктом передбачено використання модуля M-LTE, то антену модуля слід вивести зовні корпусу ППКП та закріпити на відповідній поверхні.

11.1.3.7 Лінію до пристроїв передавання сигналів про тривогу підключають до клеми AL за Рис. Б.2. В налаштуваннях виходу встановлюють режим «Із контролем».

Лінію до пристроїв передавання сигналів про несправність підключають до клеми FT за Рис. Б.2. В налаштуваннях виходу встановлюють режим «Із контролем».

Опір навантаження виходів AL, FT слід встановлювати в діапазоні значень, які забезпечують обмеження струму при спрацюванні, вказане в табл. 5.1.

Якщо вихід AL («Тривога») або FT («Несправність») не використовують, в їх налаштуваннях слід встановити режим «Без контролю» і не приєднувати зовнішні кола пристроїв передавання повідомлень про тривогу та несправність.

Лінії від оповіщувачів підключають до клем NO1(REL1)-GND, NO2(REL2)-GND ППКП згідно з Рис. Б.4.

Якщо до якого-небудь з виходів NO1(REL1)-GND, NO2(REL2)-GND ППКП не підключені лінії, а він налаштований в режимах «Із контролем» або «Оповіщення», між клемою цього виходу та клемою «GND» необхідно підключити резистор з опором згідно з табл. 5.1.

11.1.3.8 Вхід IN1 ППКП підключають за Рис. Б.3. На нього не потрібно подавати будь-яку напругу.

11.1.3.9 **Увага!** Схема приєднання до АІ баз НТ та SMK без ІКЗ відрізняється від схеми приєднання до АІ баз НТ та SMK з ІКЗ (див. експлуатаційні документи на відповідні сповіщувачі), тому для збереження працездатності АІ забороняється встановлення сповіщувача без ІКЗ в базу, змонтовану для встановлення сповіщувача з ІКЗ.

11.1.3.10 Компоненти СПСА підключають до ППКП відповідно до Рис. Б.1.

11.1.3.11 Рекомендується підключати зовнішні кола до клем реле REL модуля AM-OUT1R+ за проєктом після того, як він зареєструється в списку пристроїв і таким чином його реле перейде у вихідний стан (п. 4.2.7).

11.1.3.12 В справному АІ через не більше ніж 30 с після увімкнення живлення ППКП на підключених до АІ адресних компонентах повинні почати часто блимати індикатори зеленого кольору, що означає процес автоматичного реєстрування. Після переходу адресних компонентів в черговий режим ППКП готовий до налаштувань відповідно до розд. 10.

11.1.3.13 В останню чергу встановлюють АКБ в корпуси ППКП, модулів AM-Multi+ та в зовнішні БЖ.

**Увага! Дроти з червоним кольором ізоляції слід підключати до клем акумуляторів з червоним маркуванням, дроти з чорним кольором ізоляції слід підключати до клем акумуляторів з чорним маркуванням.**

Після встановлення АКБ необхідно перевірити, щоб індикація несправностей, пов'язана з АКБ, була відсутня. Якщо на дисплеї ППКП з'являються повідомлення про низьку напругу АКБ, необхідно протягом кількох годин спостерігати за її зарядженням. Якщо АКБ не заряджається або показники якості АКБ менші 25%, АКБ слід замінити.

11.1.3.14 Якщо потрібно під'єднати до ППКП пристрої по інтерфейсу RS-485, використовують клеми A/B, забезпечуючи з'єднання клем з однаковою полярністю.

11.1.3.15 Системну шину RS-485 використовують для з'єднання ППКП з пристроями: M-OUT2R box, M-OUT8R та ПУІЗ «Tiras 1X». При підключенні до системної шини обов'язковим є використання кабелю типу «вита пара» категорії 5 або вище. Клеми А, В мають бути підключені провідниками однієї пари. Наприклад, якщо використовують двопарний кабель, однією парою з'єднують клеми А та В пристроїв, а другою – клеми GND пристроїв та ППКП. Довжина шини – до 1000 м. За необхідності використання екранованих витих пар екран підключають до клеми GND на ППКП, інший кінець екрану повинен бути ізольованим. **Увага!** Клеми GND пристроїв не слід з'єднувати екраном кабелю системної шини.

Принцип підключень до системної шини зображено на Рис. 11.1.3, однойменні клеми «А», «В» та «GND» з'єднують між собою. На початку та в кінці шини повинні бути встановлені кінцеві резистори номіналом 180 Ом (далі – EOL).

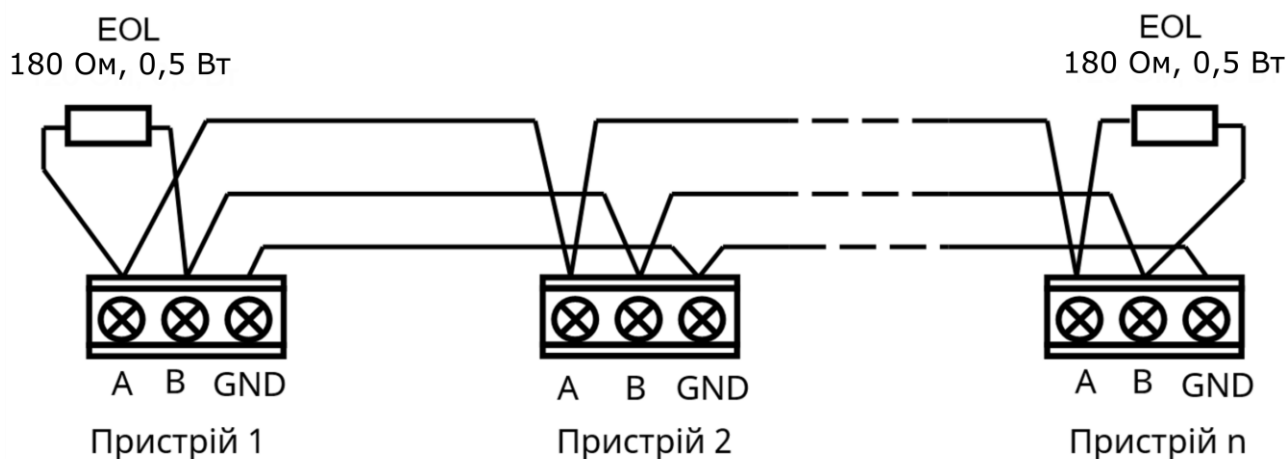


Рисунок 11.1.3 – Підключення до шини RS-485

## 11.2 Налаштування СПСА

11.2.1 При налаштуванні необхідно:

- 1) встановити в ППКП заводські налаштування (за потреби, див. п.10.10);
- 2) створити необхідну кількість зон та груп; налаштувати зони (п. 10.3, п. 10.4);
- 3) налаштувати зареєстровані адресні компоненти та виходи на потрібні режими роботи (п. 10.2);
- 4) розподілити і зареєструвати підключені адресні компоненти та виходи по зонах
- 5) встановити потрібні системні налаштування ППКП (п. 9.4, п. 10.5 – п. 10.8, п. 10.13);
- 6) налаштувати комунікатор для обміну з ПЦПС, якщо це необхідно (п. 10.8, п. 10.12);
- 7) налаштувати коди доступу для користувачів рівнів 2, 3 (п. 9.2, п. 10.10).

11.2.2 СПСА допускає два методи реєстрування адресних компонентів:

- 1) автоматичне реєстрування – після ввімкнення ППКП всі приєднані до АІ адресні компоненти автоматично додаються в список пристроїв;
- 2) ручне реєстрування (до приєднання адресних компонентів до АІ) – приписування пристроїв за серійними номерами засобами ППКП або за допомогою програми aLoader;

11.2.3 Для спрощення процедури адміністрування та експлуатації СПСА рекомендується налаштувати назви адресних пристроїв, входів та виходів відповідно до проєкту СПСА, їх розташування та виконуваних функцій.

11.2.4 Після налаштувань перевіряють, що:

- на індикаторах та дисплеї ППКП відсутні повідомлення про несправності;
- на зовнішніх БЖ відсутня індикація несправностей;
- всі пристрої, виходи та входи, підключені за проєктом, перебувають в черговому стані.

11.2.5 Перевірку працездатності СПСА проводять, за допомогою тестових спрацювань в зонах, та вибірково імітуванням несправностей.

Якщо у складі СПСА є ПУІЗ, тестові спрацювання виконують після відключення лінії до установок пожежогасіння, контролюючи стан лінії за допомогою засобів вимірювальної техніки.

При тестових спрацюваннях:

- ППКП повинен відображати поточний стан відповідно до описів режимів роботи (див. розд. 8);
- сповіщувачі та виходи повинні переходити в стан, передбачений тестовим впливом на СПСА;
- повинні передаватися повідомлення на ПЦПС, якщо це передбачено проєктом;
- в журналі ППКП повинні з'явитися відповідні записи.

11.2.6 Якщо для функціонування СПСА були запрограмовані сценарії, їх виконання перевіряють спочатку без підключення виходів СПСА до стороннього обладнання, імітуючи стан входів або події, які запускають сценарії. Проміжні і кінцевий стан виходів контролюють за допомогою засобів вимірювальної техніки.

Протягом виконання кожного сценарію і після того, як на дисплеї ППКП з'явиться повідомлення про завершення сценарію, стан виходів СПСА повинен відповідати запланованому.

11.2.7 Замовнику повинна бути передана документація щодо розташування СПСА на об'єкті, інструкції щодо порядку експлуатування та технічного обслуговування компонентів СПСА, в яких слід врахувати порядок керування СПСА, наведений в розд. 8, 9 цієї настанови.

### **11.3 Експлуатування та технічне обслуговування ППКП та СПСА**

11.3.1 При експлуатуванні ППКП та СПСА необхідно:

а) встановити і підтримувати встановлений режим її роботи. За відсутності пожежних тривог СПСА повинна перебувати в черговому режимі, без вимкнень та несправностей. Тимчасові режими вимкнення або попередження про несправність повинні бути санкціоновані відповідальною особою. Всі зміни в конфігурації СПСА (зміна кількості та номенклатури компонентів, зміна шляхів прокладання ліній зв'язку, заміна кабелів) повинні також бути санкціоновані відповідальною особою та відображені в плані розташування СПСА;

б) підтримувати вільний доступ до компонентів СПСА з метою перевірки або ремонту;

в) забезпечити правильність керування СПСА при пожежних тривогах, несправностях, інших подіях. Черговий персонал повинен знати порядок вмикання/вимикання оповіщення, перевірки стану зон та адресних компонентів, взаємодії з ПЦПС тощо;

г) запобігати хибним тривогам під час будівельних робіт. Необхідно вживати попередні заходи для виключення хибного спрацювання адресних компонентів СПСА в зонах, де внаслідок робіт може виділятися пил, дим, тепло тощо;

д) забезпечити своєчасне відновлення та ремонт несправних компонентів. Працездатність відремонтованих компонентів повинна бути перевірена у складі СПСА.

11.3.2 Технічне обслуговування СПСА полягає в планових періодичних та позапланових контрольних перевірках функціонування та у відновленні характеристик сповіщувачів, АКБ, працездатності ППКП та інших пристроїв.

Планове періодичне технічне обслуговування стосується SMK та MLT, у складі яких є димова камера. Період та методика обслуговування встановлені в експлуатаційній документації сповіщувачів.

Період перевіряння АКБ та батареї годинника реального часу повинен встановлюватися не більшим, ніж рекомендований виробником термін їх служби. Перевіряють вихідну напругу та заряд АКБ, встановлених в ППКП, модулях AM-Multi+ та БЖ, напругу батареї годинника реального часу.

Період перевіряння функціонування СПСА в цілому не повинен перевищувати 1 рік. Для цього перевіряння повинен бути забезпечений доступ до всіх компонентів СПСА на об'єкті. Метод перевіряння – імітування пожежних тривог в різних зонах з метою перевіряння спрацювання оповіщувачів, ПУІЗ, виходів. На час такого перевіряння лінії від ПУІЗ до устаткування протипожежного захисту відключають.

11.3.3 Позапланове технічне обслуговування проводять після особливих подій:

- а) виникнення пожежі;
- б) виникнення хибних пожежних тривог;
- в) несправностей комунікацій або стихійних явищ, які могли призвести до пошкодження компонентів СПСА, навіть коли ці пошкодження не стали помітними;
- г) ремонти в приміщеннях.

Зокрема, рекомендується протирати м'якою тканиною дисплей від пилу та інших видів забруднення при ремонтах або після налаштувань ППКП.

## **11.4 Оновлення ВПЗ ППКП та АІ**

### **11.4.1 Оновлення ВПЗ з ПК**

11.4.1.1 В рамках технічного обслуговування за потреби виконують оновлення ВПЗ ППКП. ППКП з v1.3.1 підтримує оновлення ВПЗ АІ версії 2.1.3 та вище.

Для цього потрібний персональний комп'ютер, кабель USB(A)-USB(C) та файл ВПЗ з розширенням \*.hex.

11.4.1.2 Процедура оновлення ВПЗ:

- а) повністю знеструмити ППКП;
- б) підключити роз'єм USB(A) кабелю USB(A)-USB(C) до ПК;
- в) натиснути та утримувати кнопку **[F3]**;
- г) підключити роз'єм USB(C) кабелю USB(A)-USB(C) до гнізда на БМК (Рис. 7.3). На ПК має з'явитися диск з назвою ППКП. Відпустити кнопку **[F3]**;
- д) скопіювати файл ВПЗ з розширенням \*.hex на диск ППКП;
- е) відключити кабель USB від БМК та увімкнути живлення ППКП.

### **11.4.2 Оновлення ВПЗ з сервера**

11.4.2.1 ППКП v1.2.1 та вище, з відповідними налаштуваннями оновлення згідно з табл. 11.4.1 та Рис. 11.4.1, автоматично здійснює перевірку наявності оновлення

вбудованого ПЗ (1 раз на добу) на сервері Tiras CLOUD II та у разі його наявності завантажує файл.

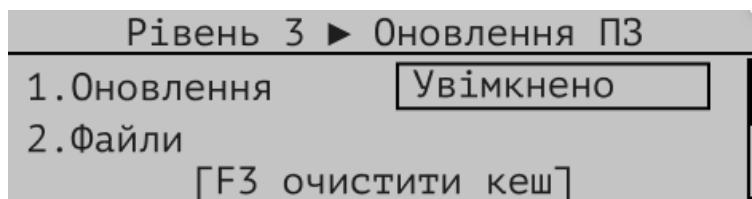


Рисунок 11.4.1 – Приклад вікна налаштування оновлення ВПЗ

Таблиця 11.4.1 – Налаштування оновлення ВПЗ

Параметр	Значення
Увімкнено (через усі наявні комунікатори) (за замовчуванням)	У разі наявності оновлення ППКП буде автоматично завантажувати та пропонувати встановити ВПЗ при наявності зв'язку з Tiras CLOUD II незалежно від типу модуля зв'язку.
Тільки по Ethernet/Wi-Fi	У разі наявності оновлення ВПЗ на сервері ППКП буде автоматично завантажувати та пропонувати його встановити за умови, що зв'язок з Tiras CLOUD II здійснюється через вбудований модуль Ethernet або модуль зв'язку M-WiFi.
Вимкнено	ППКП не буде автоматично завантажувати та пропонувати встановити ВПЗ.

11.4.2.2 Перелік ВПЗ та налаштування доступні в меню ППКП (див. Рис. 11.4.2). Для цього потрібно:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Інсталлятор»;
- 3) вибрати розділ меню «Оновлення ПЗ».

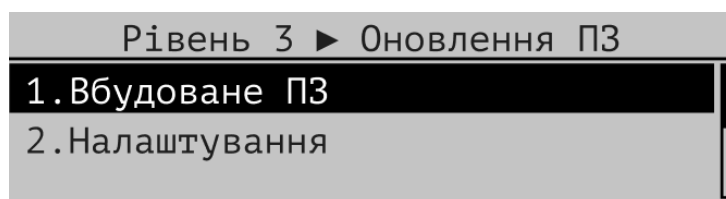




Рисунок 11.4.2 – Приклад вікна «Оновлення ПЗ»

11.4.2.4 У разі наявності на ППКП завантаженого файлу для оновлення ВПЗ інсталлятору потрібно:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Інсталлятор»;
- 3) вибрати розділ меню «Оновлення ПЗ»;
- 4) вибрати розділ меню «Вбудоване ПЗ»;
- 5) в розділі меню «Вбудоване ПЗ» за допомогою кнопок  та  вибрати пункт «ППКП» або «AI» та натиснути кнопку [F3] (див. Рис. 11.4.3).

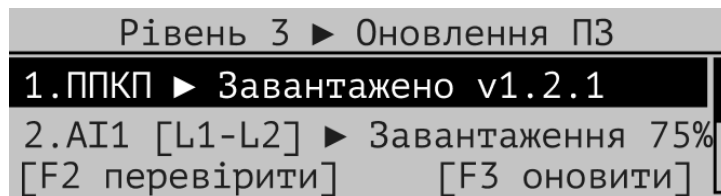




Рисунок 11.4.3 – Приклад вікна «Вбудоване ПЗ»

11.4.2.5 Інсталятор також може самостійно зробити запит на перевірку наявності нової версії на Tiras CLOUD II. Для цього необхідно:

- 1) увійти на третій рівень доступу;
- 2) вибрати розділ меню «Інсталятор»;
- 3) вибрати розділ меню «Оновлення ПЗ»;
- 4) вибрати розділ меню «Вбудоване ПЗ»;

5) в розділі меню «Вбудоване ПЗ» за допомогою кнопок  та  вибрати пункт «ППКП» або «AI» та натиснути кнопку **[F2]**, щоб зробити запит на перевірку наявності нової версії на Tiras CLOUD II (див. Рис. 11.4.3).

11.4.2.6 Якщо в результаті перевірки виявлено, що версія ВПЗ ППКП актуальна, то на дисплеї з'являється повідомлення з текстом «Встановлено актуальну версію».

11.4.2.7 Якщо в результаті перевірки наявна новіша версія ВПЗ, ніж та, яка встановлена, то на дисплеї відобразиться повідомлення для підтвердження/відміни завантаження відповідного файлу оновлення. Для підтвердження встановлення новішої версії ВПЗ необхідно натиснути кнопку **[F3]**.

При виборі пункту «ППКП» або «AI» на дисплеї ППКП з'являється повідомлення зі статусом прогресу завантаження ВПЗ (див. Рис. 11.4.3).

11.4.2.8 Після успішного оновлення ВПЗ в журнал інсталятора здійснюється відповідний запис.

## 12 Умови експлуатування та зберігання

ППКП призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з регульованими кліматичними умовами при відсутності прямого впливу кліматичних факторів навколишнього середовища. Діапазон робочих температур ППКП – від -5°C до +40°C, інших компонентів (див. табл. 3.1) – від -10°C до +55°C.

Температура зберігання в складських приміщеннях – від -50°C до +40°C, відносній вологості навколишнього повітря не більше 98% та температури 25°C. У повітрі в приміщенні, де зберігають ППКП, не повинно бути агресивних домішок, що викликають корозію.

**Додаток А**  
(довідковий)  
**Розрахунок ємності АКБ**

А.1 Ємність АКБ розраховують з метою забезпечення функціонування СПСА за умов відсутності джерела первинного живлення. Відповідно до ДСТУ-Н SEN/TS 54-14:2009 СПСА повинна працювати тільки від АКБ протягом:

- за умови автономного режиму роботи СПСА – не менше 72 год в черговому режимі і додатково не менше 30 хв в режимі пожежної тривоги;
- за умови наявності зв'язку з ПЦПС, коли термін усунення несправності живлення не більше 24 год – не менше 30 год в черговому режимі і додатково не менше 30 хв в режимі пожежної тривоги.

А.2 Приклад розрахунку ємності АКБ наведений нижче. Для кожної СПСА кількість компонентів встановлюють окремо. Необхідні дії:

- 1) скласти список, в якому вказати типи компонентів та кількість компонентів кожного типу в запроєктованій СПСА (див. табл. А.1);
- 2) за даними експлуатаційних документів визначити струм споживання кожного з типів компонентів СПСА в черговому режимі та режимі пожежної тривоги;

Таблиця А.1 – Вхідні дані для розрахунку

Компонент СПСА	І <sub>сп</sub> , мА	І <sub>пож</sub> , мА	Кількість компонентів, шт.
ППКП Tiras PRIME A mini	60	60	1
ДЕТЕСТО SMK100	0,09	0,19	100
ДЕТЕСТО SMK110	0,13	0,2	20
Оповіщувач ОС (12/24V)	-	35	10
М-LTE		25	1

І<sub>сп</sub> – струм споживання ППКП/компонента в режимі «Спокій»/«Несправність»;  
І<sub>пож</sub> – струм споживання ППКП/компонента в режимі «Пожежа».

3) обчислити потрібну ємність резервного джерела живлення за умови автономного режиму роботи СПСА:

За) обчислити сумарний струм споживання компонентів СПСА кожного типу, а потім сумарний струм споживання всієї СПСА в черговому режимі і в режимі пожежної тривоги

- струм споживання СПСА в черговому режимі:

$$I_{\text{сп}} = I_{\text{сп}}(\text{ППКП}) + I_{\text{сп}}(\text{SMK100}) \times 100 + I_{\text{сп}}(\text{SMK110}) \times 20$$

$$I_{\text{сп}} = 60 + 0,09 \times 100 + 0,13 \times 20 = 71,6 \text{ (мА)} \approx 0,072 \text{ (А)};$$

- струм споживання СПСА в режимі пожежної тривоги:

$$I_{\text{пож}} = I_{\text{пож}}(\text{ППКП}) + I_{\text{пож}}(\text{SMK100}) \times 100 + I_{\text{пож}}(\text{SMK110}) \times 20 + I_{\text{пож}}(\text{ОС}) \times 2 \times 10.$$

$$I_{\text{пож}} = 60 + 0,19 \times 100 + 0,2 \times 20 + 35 \times 2 \times 10 = 783 \text{ (мА)} = 0,783 \text{ (А)}.$$

3б) обчислити потрібну ємність всіх АКБ у складі СПСА для чергового режиму, помноживши отриманий сумарний струм СПСА в черговому режимі на кількість годин

в черговому режимі, потім обчислити потрібну ємність всіх АКБ у складі СПСА для режиму пожежної тривоги, помноживши отриманий сумарний струм СПСА в режимі пожежної тривоги на кількість годин в режимі пожежної тривоги:

$$C_{\text{АКБ}} = (0,072 \times 72 + 0,783 \times 0,5) \times 1,25 \approx 6,97 \text{ (А} \times \text{год)}.$$

4) обчислити потрібну ємність резервного джерела живлення СПСА за умови наявності зв'язку з ПЦПС, коли термін усунення несправності живлення не перевищує 24 год:

4а) обчислити сумарний струм споживання компонентів СПСА кожного типу, а потім сумарний струм споживання всієї СПСА в черговому режимі і в режимі пожежної тривоги

- струм споживання СПСА в черговому режимі:

$$I_{\text{СП}} = I_{\text{СП}}(\text{ППКП}) + I_{\text{СП}}(\text{SMK100}) \times 100 + I_{\text{СП}}(\text{SMK110}) \times 20 + I_{\text{СП}}(\text{M-LTE})$$

$$I_{\text{СП}} = 60 + 0,09 \times 100 + 0,13 \times 20 + 25 = 96,6 \text{ (мА)} \approx 0,097 \text{ (А)};$$

- струм споживання СПСА в режимі пожежної тривоги:

$$I_{\text{Пож}} = I_{\text{Пож}}(\text{ППКП}) + I_{\text{Пож}}(\text{SMK100}) \times 100 + I_{\text{Пож}}(\text{SMK110}) \times 20 + I_{\text{Пож}}(\text{M-LTE}) + I_{\text{Пож}}(\text{OC}) \times 2 \times 10.$$

$$I_{\text{Пож}} = 60 + 0,19 \times 100 + 0,2 \times 20 + 25 + 35 \times 2 \times 10 = 808 \text{ (мА)} = 0,808 \text{ (А)}.$$

4б) обчислити потрібну ємність всіх АКБ аналогічно 3б) за умови наявності зв'язку з ПЦПС, коли термін усунення несправності живлення не перевищує 24 год:

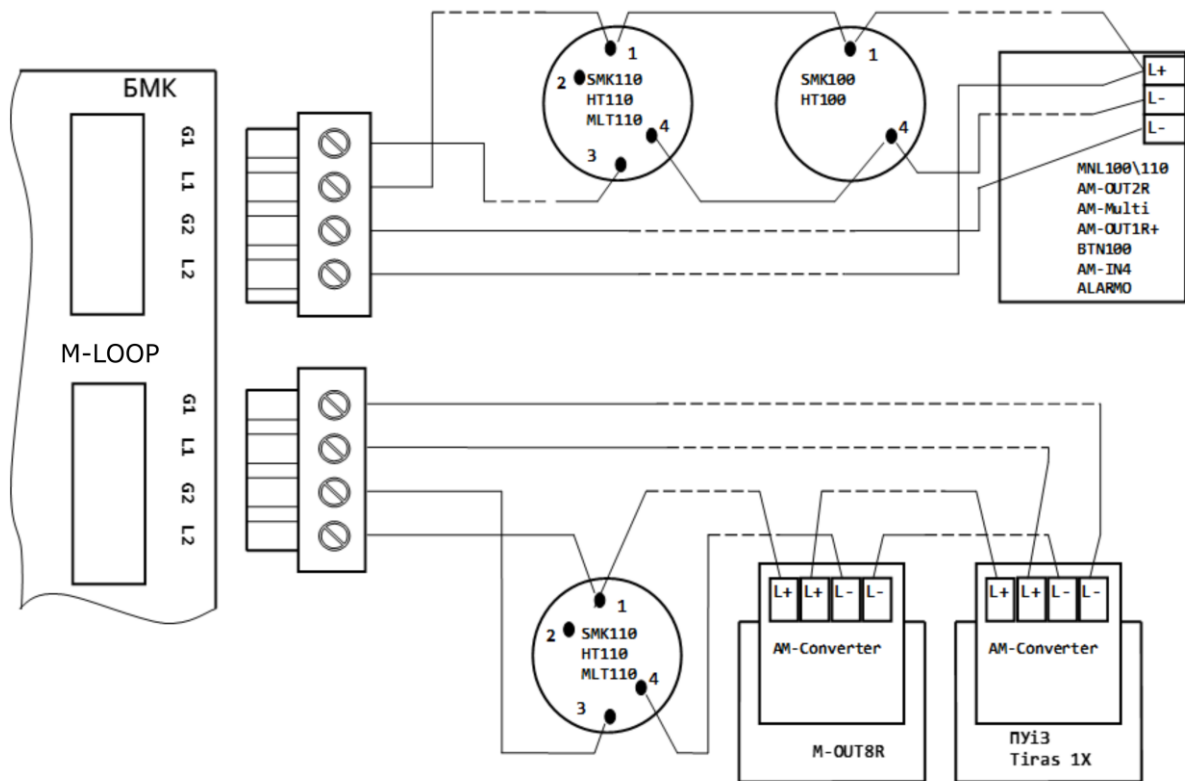
$$C_{\text{АКБ}} = (0,097 \times 24 + 0,808 \times 0,5) \times 1,25 = 3,42 \text{ (А} \times \text{год)}.$$

**Примітка** – В розрахунках 3б) та 4б) врахований запас 25% для компенсації зменшення ємності батареї через старіння.

А.3 В наведених прикладах (3б), 4б)) ємності АКБ достатньо для резервного живлення СПСА без застосування додаткових БЖ.

А.4 Якщо в проєкті СПСА розрахована відповідно до 3б) та 4б) ємність перевищить вказану в табл. 5.1, для забезпечення резервного живлення потрібно використовувати додаткові БЖ з АКБ. Таким чином, наприклад, якщо розрахована необхідна ємність АКБ складе 11 А×год, до складу СПСА потрібно додати один БЖ2415 з двома АКБ 12 В, 7 або 8 А×год.

**Додаток Б**  
(довідковий)  
**Приклади підключення пристроїв до клем ППКП**

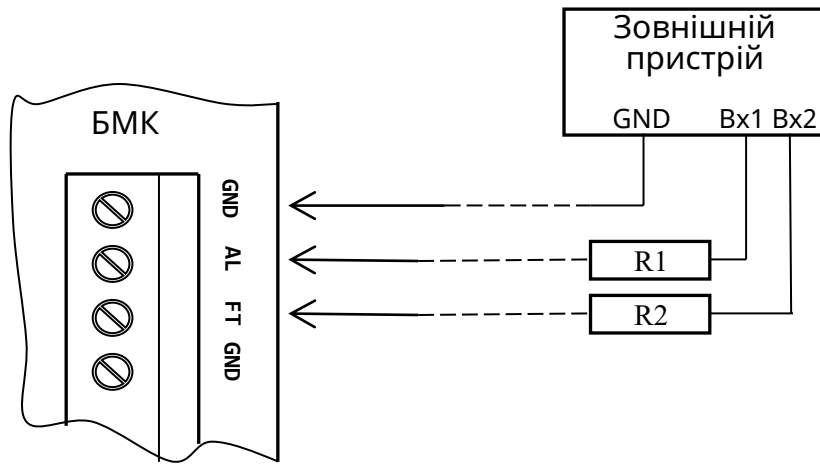


Примітки.

1 Спосіб підключення SMK, HT та MLT до АІ – відповідно до їх експлуатаційних документів.

2 Спосіб підключення MNL, BTN, AM-OUT2R, AM-OUT1R+, AM-Multi, AM-Multi+, AM-IN4 до АІ однаковий.

Рисунок Б.1 – Приклад підключення АІ з адресними компонентами до ППКП

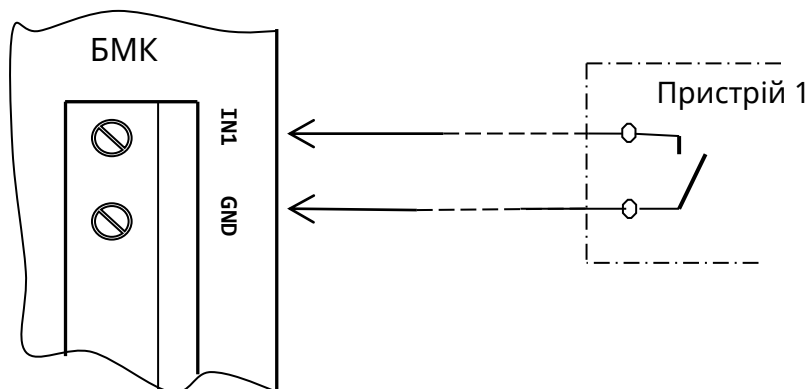


Примітки.

1 «Vx1», «Vx2» - входи зовнішнього пристрою (наприклад, зовнішнього комунікатора).

2 R1, R2 - еквівалентні опори входів зовнішнього пристрою, які є навантаженням виходів AL та FT. Ці опори повинні при спрацюванні виходів забезпечувати обмеження струму до значення, вказаного в табл. 5.1, при всіх налаштуваннях виходів. Якщо виходи мають налаштування «З контролем», ці опори додатково не повинні перевищувати максимальних значень, вказаних в табл. 5.1, для забезпечення контролю підключених ліній. Для забезпечення цих умов допускається коригування еквівалентних опорів входів зовнішнього пристрою за допомогою резисторів, наприклад, послідовного або паралельного підключення їх до ліній.

Рисунок Б.2 - Приклад підключення навантажень до виходів AL («Тривога»), FT («Несправність»)



Примітка - Назва «Пристрій 1» показана умовно. Наприклад, на вхід IN1 можна підключити виходи FT або T220 БЖ2415.

Рисунок Б.3 - Приклад підключення джерела сигналу до входу IN1

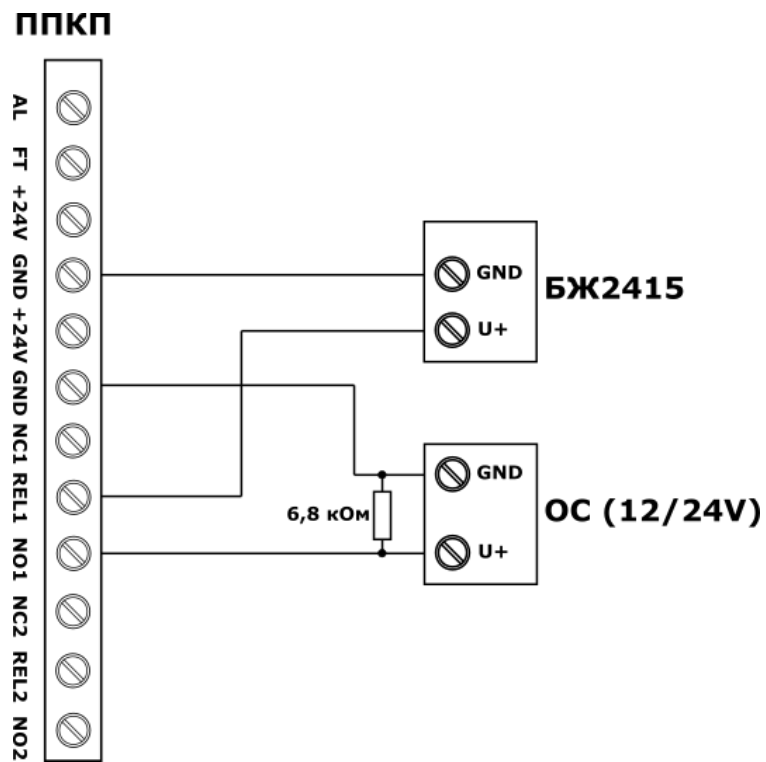
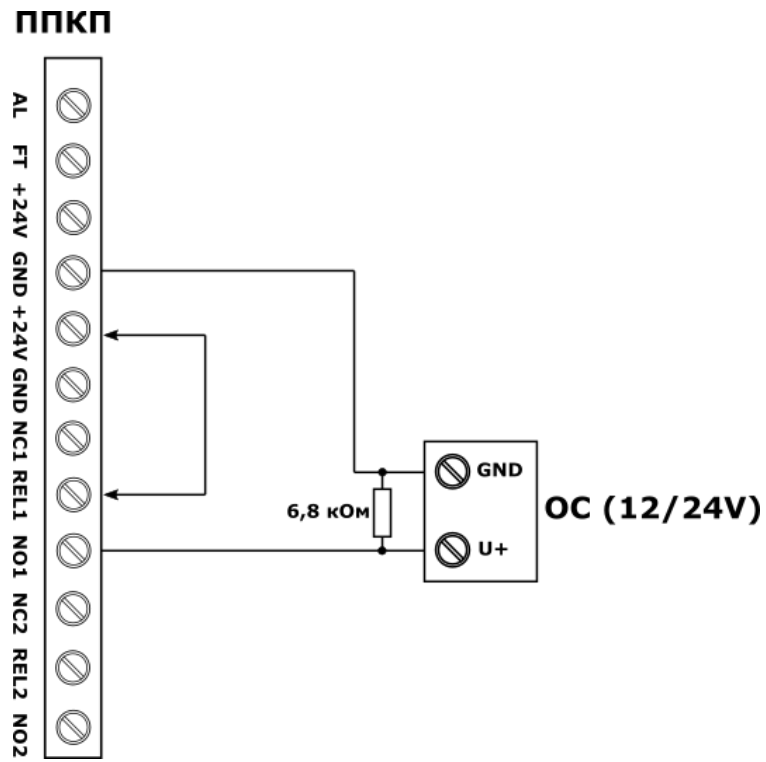


Рисунок Б.4 – Приклад підключення пристроїв оповіщення до виходів REL1, REL2

**Додаток В**  
(довідковий)

**Коди повідомлень на ПЦПС в протоколі Contact-ID**

Таблиця В.1 - Коди повідомлень

<b>Призначення коду</b>	<b>Код події</b>
Пожежна тривога	1110/1151
Пожежна тривога   Дим*	1111
Пожежна тривога   Висока температура*	1114
Пожежна тривога   Ручний запуск*	1115
Ручний запуск пожежогасіння вимкнено/увімкнено	1540/3540
Відміна пуску пожежогасіння	1414
Вимкнення/увімкнення автоматики пожежогасіння	1500/3500
Пожежогасіння розпочато/завершено	1205/3205
Передпожежа	1118
Несправність/усунення несправності входу активації ПУІЗ	1373/3373
Забруднення димової камери*	1393
Вимкнення/увімкнення зони	1571/3571
Вимкнений/увімкнений вихід оповіщення	1520/3520
Несправність/усунення несправності виходу оповіщення	1320/3320
Скидання ППКП	1305
Скидання компонентів	1339
Автоматичне скидання	3118
Конфігурацію системи змінено	1306
Відключення/відновлення основного живлення	1301/3301
Несправність (відсутність) АКБ/відновлення АКБ	1311/3311
Несправність виходів живлення ППКП/ відновлення виходів живлення ППКП	1312/3312
Помилка тесту АКБ	1309
АКБ розряджена	1302
Спрацювання/відновлення ізолятора	1370/3370
Втрата/відновлення зв'язку із комунікатором	1354/3354
Несправність/відновлення компоненту (периферії)	1340/3340
Обрив/відновлення GND AI	1141/3141
Замикання/відновлення AI	1142/3142
Несправність AI	1143
Порушення/відновлення тампера (на пристроях)	1341/3341
Несправність/відновлення теплового сенсору	1153/3153
Перевищення/відновлення робочої температури	1158/3158
Заниження/відновлення робочої температури	1159/3159
Несправність/відновлення установки пожежогасіння	1157/3157
Вимкнення/увімкнення установки пожежогасіння	1510/3510
Несправність/відновлення установки пожежогасіння	1206/3206
Вимкнення/увімкнення входу	1530/3530
Активація/деактивація входу	1528/3528
Несправність/відновлення входу "АВАРІЙНЕ ЗУПИНЕННЯ"	1376/3376

Вимкнення/увімкнення виходу	1525/3525
Несправність/відновлення виходу "НЕСПРАВНІСТЬ"	1323/3323
Вимкнення/увімкнення виходу "НЕСПРАВНІСТЬ"	1524/3524
Несправність/відновлення виходу "ТРИВОГА"	1324/3324
Вимкнення/увімкнення виходу "ТРИВОГА"	1523/3523
Несправність/відновлення зовнішнього живлення	1337/3337
Вимкнення/увімкнення передачі тривоги та несправностей	1550/3550
Вимкнення/увімкнення сповіщувача	1570/3570
Зміна запиленості димового сповіщувача*	1605

**Примітки.** \*доступно у ВПЗ ППКП v1.3.1 та вище.

**Додаток Г**  
(довідковий)  
**Повідомлення про несправності**

Таблиця Г.1 – Повідомлення про несправності ППКП

<b>Повідомлення про несправність</b>	<b>Ймовірна причина</b>
Активація тампера	Корпус ППКП відкритий
Замикання AI Lx: AI [Lx-Ly]	Коротке замикання лінії AI між клемами ППКП та найближчим адресним компонентом
Спрацювання ізолятора	В адресному компоненті з наведеним в повідомленні ID спрацював ІКЗ через замикання в AI
Обрив GND: AI_№ [Lx-Ly]	Втрата контакту в клемі одного з адресних компонентів в лінії GND AI або спрацювання ІКЗ в адресних компонентах навколо КЗ
Обрив AI: AI_№ [Lx-Ly]	Розрив плюсового дроту в лінії AI внаслідок втрати контакту в клемі одного з адресних компонентів або обрив лінії між компонентами
Втрата зв'язку: ID	З адресним компонентом з наведеним ID втрачений зв'язок внаслідок обриву в клемах, або несправності адресного компонента, або КЗ в AI. Якщо вказано тип компонента AM-Multi+, то додатковою причиною є втрата зв'язку в цьому модулі
Несправність виходу: вихід (назва)	Обрив лінії до оповіщувача, відсутність живлення виходу оповіщення, несправність датчика напруги виходу в ППКП
Несправність виходу: вихід «Тривога»	Обрив або КЗ лінії до навантаження, підключеного до клеми AL ППКП або відсутність термінального резистора в цій лінії
Несправність виходу: вихід «Несправність»	Обрив або КЗ лінії до навантаження, підключеного до клеми FT ППКП
Несправність виходу: вихід OUT, тип модуля, ID	Стосується виходів оповіщення модулів AM-Multi: обрив лінії до оповіщувачів, відсутність живлення виходу, несправність датчика напруги виходу в модулі
Низька напруга AI: AI_№ [Lx - Ly]	Вихід з ладу генератора струму AI в ППКП. Коротке замикання AI, підключеного до клем модуля M-LOOP
К.З. входу: ID	Коротке замикання параметричного входу AM-Multi з вказаним ID
Обрив входу: ID	Обрив лінії до навантаження параметричного входу AM-Multi з вказаним ID
Несправність входу: ID	Обрив або коротке замикання вказаних в повідомленнях входів на модулях AM-OUT1R+, AM-IN4 з вказаним ID
Батарея відсутня	Не підключена АКБ, обрив клеми або дроту до АКБ
Основне живлення	Відсутність напруги живлення від вбудованого БЖ
Відкл. зовн. живлення: вхід [AC CONTROL], ID	Відсутність напруги 230 В, 50 Гц на клемах «CON» модуля AM-OUT1R+ з вказаним ID

<b>Повідомлення про несправність</b>	<b>Ймовірна причина</b>
Несправність теплового сенсору: ID	Несправний терморезистор або його коло в НТ/MLT з вказаним ID
Забруднення димової камери: ID	Забруднена або неправильно зібрана димова камера в SMK/MLT з вказаним ID
Відсутність M-LTE	Модуль M-LTE відсутній або несправний
Втрата зв'язку із M-LTE	Несправність інтерфейсу з модулем M-LTE
Втрата зв'язку із ПЦПС	Несправність зв'язку з ПЦПС (відсутній/низький сигнал мережі GSM, невідповідність пультових налаштувань на ПЦПС та ППКП, несправність з боку ПЦПС, несправність в мережі Wi-Fi або Ethernet)
Порушення криптозахисту ПЦПС	На ПЦПС існує інша картка об'єкта з таким же об'єктовим номером, як на ППКП, або не співпадають приховані номери в ППКП і у відповідній картці об'єкта на ПЦПС
Відсутня SIM-карта №	Запрограмована SIM-карта відсутня в гнізді модуля M-LTE або несправна

Г.1 Повідомлення про несправності від ПУіЗ, модуля M-OUT8R або адресних компонентів містять ідентифікатор та назву ПУіЗ, модуля MOUT8R або адресного компонента, назву контрольованого кола та час виявлення несправності.

Г.2 Якщо на екрані дисплею ППКП спостерігається одночасно кілька повідомлень про несправності входів або виходів ПУіЗ і серед них є повідомлення про несправність опорної напруги, відповідний блок ПУіЗ несправний і його необхідно відправити в ремонт.

Г.3 Форма та зміст будь-якого повідомлення про несправність може бути змінена розробником ППКП.

Дата редакції – 08.04.2026



[tiras.technology](https://tiras.technology)

---

Виробник:

**ТОВ «Тірас-12»**

21021, Україна, м. Вінниця, пров. Хмельницького шосе 2, буд. 8

---

У разі виникнення запитань, звертайтеся:

**Відділ продажів:** [market@tiras.ua](mailto:market@tiras.ua)

**Технічна підтримка:** [support@tiras.ua](mailto:support@tiras.ua)

**Гарантійне та післягарантійне обслуговування:** [otk@tiras.ua](mailto:otk@tiras.ua)

**Телефони (багатоканальні):**

+38 (067) 564-73-75

+38 (095) 282-76-90