

ПРИЛАД ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ
ПОЖЕЖНИЙ
«TIPAC-16.128П»

ПАСПОРТ
ААЗЧ.425521.008 ПС

Увага!

Прилад має інтелектуальний зарядний пристрій, який:

- контролює наявність батареї;
- виконує відключення приладу від батареї при її розряді до 10,5В;
- відключає напругу заряду при відсутності батареї або при зниженні напруги на ній нижче 9В (така батарея несправна, і потребує відновлення або заміни).

Рекомендації з обслуговування:

- перевіряти напругу батареї перед встановленням:
 1. якщо батарея була в експлуатації, і невідома степінь її заряду: 11 В - 13,6 В.
 2. після тривалого зберігання (наприклад, на складі): більше ніж 12.8В, що гарантує 100% ємності;
- наявність процесу заряду перевіряти за допомогою амперметра на частково або повністю розрядженій батареї (так як заряджена батарея струму заряду не споживає);
- другий спосіб наявності зарядної напруги (непрямий метод) – збільшення напруги на клеммах батареї після її підключення до приладу.

Зміст

1	Скорочення та визначення понять	3
2	Загальний опис	3
3	Конструкція та принцип роботи	5
4	Технічні характеристики	5
5	Керування та індикація	8
6	Перший рівень доступу (Користувач).....	11
7	Другий рівень доступу (Адміністратор)	14
8	Третій рівень доступу (Установник)	18
9	Установлювання	29
10	Перевірка технічного стану	40
11	Цілісність та комплектність	41
12	Комплект запасних частин	42
13	Відомості про утилізацію	42
14	Декларації виробника	42
15	Свідоцтво про приймання	43
16	Свідоцтво про повторну перевірку	43
17	Гарантійні зобов'язання	43
18	Інформація про ремонти.....	43
19	Інформація про сертифікацію.....	44
	Додаток А Схема електрична з'єднань.....	45
	Додаток Б Розміщення модулів в корпусі приладу.....	46
	Додаток В Умови формування режимів роботи	47
	Додаток Г Коди сповіщень протоколу Contact-ID	48
	Додаток Д Розрахунок резервного живлення системи	49

Цей паспорт призначений для вивчення конструкції, роботи та правил експлуатації приладу приймально-контрольного пожежного ППКП "Тірас-16.128П" (далі - прилад). Прилад розроблений згідно ДСТУ EN54-2 та ДСТУ EN54-4.

1 Скорочення та визначення понять

1.1 Скорочення

<i>АЗПЗ</i>	– автоматичний засіб протипожежного захисту;
<i>МРЛ</i>	– модуль релейних ліній;
<i>МЦА</i>	– модуль цифрового автодозвону;
<i>СП</i>	– сповіщувач пожежний;
<i>ППКП</i>	– прилад приймально-контрольний пожежний;
<i>ПУіЗ</i>	– прилад управління та затримки ПУіЗ «Тірас-1»;
<i>ВПК</i>	– виносна панель керування ВПК-16.128
<i>ПЦПС</i>	– пульт пожежного спостереження.

1.2 Визначення

Системна шина – фізичне дротове з'єднання між ППКП «Тірас-16.128П» та іншими приладами системи (ППКП «Тірас-П», ПУіЗ «Тірас-1», МРЛ-8), яке використовується для обміну інформацією та командами керування.

Сповіщувач (детектор) – компонент автоматичної системи пожежної сигналізації, що містить чутливий елемент, який контролює одне фізичне та/або хімічне явище, яке асоціюється з пожежею, та видає відповідний сигнал на ППКП.

Оповіщувач – устаткування, що не входить до складу ППКП, та використовується для подавання попередження про пожежу, наприклад, звуковий чи світловий сигнальний пристрій.

2 Загальний опис

Прилад призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з кліматичними умовами що регулюються. Діапазон робочих температур від мінус 5⁰С до плюс 40⁰С при відносній вологості повітря не більше 93 %.

Прилад використовують:

- 1) для приймання сигналів від підключених у систему сповіщувачів;
- 2) для визначення відповідності одержуваних сигналів режиму

ААЗЧ.425521.008 ПС

пожежної тривоги;

3) для індикації будь якого стану пожежної тривоги звуковими та візуальними засобами;

4) для індикації місця небезпеки;

5) для моніторингу правильного функціонування системи та видавання попередження звуковими та візуальними сигналами про будь - які несправності (наприклад, про коротке замикання, обрив у лінії або несправність джерела живлення);

б) для передавання сигналу про пожежну тривогу:

– на звукові чи світлові пожежні оповіщувачі;

– через пристрій передавання сигналу про пожежу до організації по боротьбі з пожежами;

– через пожежний пристрій керування автоматичними засобами протипожежного захисту до автоматичних засобів пожежегасіння

– Прилад в комплекті з модулем бар'єрного іскрозахисту МБІ-2 з маркуванням вибухозахисту на МБІ-2 «ЕхіbІІС» має іскробезпечні кола рівня «іb», відповідає вимогам ГОСТ 22782.5 і призначений для установки поза вибухонебезпечних зон.

Сповіщувачі пожежні СПД2-Тірас Ех, СПТ-Тірас Ех, сповіщувачі пожежні ручні СПР «Тірас» Ех, оповіщувачі світлозвукові ОСЗ-Ех, оповіщувачі світлові ОС-Ех, пристрої ручного запускання та зупинення ПРЗ «Тірас» Ех, ПАЗ «Тірас» Ех включаються в іскробезпечні електричні кола приладу через модуль бар'єрного іскрозахисту МБІ-2, мають маркування 1ЕхіbІІСТ5 Х, відповідають ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.0 і призначені для встановлювання в вибухонебезпечних зонах.

В іскробезпечні лінії модуля бар'єрного іскрозахисту МБІ-2 можуть включатися також:

- пожежні сповіщувачі та оповіщувачі, що мають маркування вибухозахисту не нижче 1ЕхіbІІСТ5, параметри власних індуктивності $L_0 \leq 1$ мГн та ємності $C_0 \leq 0,1$ мкФ;

- сповіщувачі та оповіщувачі, що відповідають вимогам 4.6.24 НПАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок». Наприклад, спо-віщувачі загального призначення, що випускаються серійно і не мають власного джерела струму, індуктивності і ємності.

3 Конструкція та принцип роботи

3.1 Конструкція

Прилад конструктивно розміщено в 2-х корпусах: в одному розміщено блок живлення та блок обробки сигналів, в другому - **ВПК**, на якій розміщено органи керування та індикацію приладу.

Додаткові модулі:

МРЛ-2.1, МРЛ-8 – здійснюють комутацію кіл вентиляції та виконавчих пристроїв;

МЦА – здійснює передавання сповіщень на ПЦПС в протоколах Contact-ID, Ademco Express, 20BPS та 10BPS.

МЦА-GSM – здійснює передавання сповіщень на ПЦПС через мережу GSM каналами CSD або GPRS.

3.2 Забезпечення іскробезпеки

Іскробезпека електричних кіл приладу з рівнем вибухозахисності «**ib**» досягається наступними засобами:

- застосуванням в джерелах живлення трансформаторів з посиленою ізоляцією;
- обмеженням напруги та струму в електричних колах, за допомогою модуля бар'єрного іскрозахисту МБІ-2, що складається з шунтуючих супресорів (захисних стабілітронів) і обмежувальних резисторів встановлених до і після супресорів;
- обмеженням параметрів (індуктивності та ємності) кіл виявлення;
- наявністю маркування вибухозахисту «ExibІІС» в комплекті з МБІ-2 та ППКП «Тірас-П» і попереджувального надпису «іскробезпечні лінії» на модулі МБІ-2.
- параметрами іскробезпечних кіл: $U_0 \leq 22$ В, $I_0 \leq 130$ мА, $L_0 \leq 1$ мГн, $C_0 \leq 0,1$ мкФ.

4 Технічні характеристики

4.1 Масо-габаритні характеристики

4.1.1 Габаритні розміри не повинні перевищувати:

прилад:	330 мм × 410 мм × 95 мм.
ВПК:	270 мм × 200 мм × 50 мм.
МРЛ-8:	230 мм × 145 мм × 35 мм.

ААЗЧ.425521.008 ПС

4.1.2 Маса (без акумулятора) не більше:

ППКП: 3.8 кг., ВПК: 0.7 кг, МРЛ-8: 0.9 кг.

4.1.3 Ступінь захисту корпусу IP30 згідно ІЕС 60529.

4.1.4 Середній наробіток на відмову приладу не менше 40000 годин.

4.1.5 Середній строк служби не менше 10 років.

4.2 Устаткування електроживлення



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



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

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

Характеристики джерела електроживлення приведені в таблиці 4.1

Таблиця 4.1 – Основні параметри джерела живлення

1. Параметри основного джерела живлення		
1.1	Основне джерело живлення: Мережа	187 В - 242 В, 50 ±1 Гц
1.2	Потужність/Струм, що споживається від мережі, без додаткових навантажень	30 ВА/0.12 А
1.3	Потужність, що споживається від мережі, не більше	50 ВА
2. Параметри резервного джерела живлення		
2.1	Резервне джерело живлення: герметична свинцево-кислотна акумуляторна батарея типу AGM	12 В, (16 – 18) А*год
2.2	Струм споживання від батареї, не більше: - без додаткових навантажень, черговий режим - без додаткових навантажень, режим «Пожежа» - максимальні зовнішні навантаження, всі режими	0.23 А 0.28 А 2.28 А
2.3	Кінцева напруга батареї (захист від розрядження)	10.50 В - 10.80 В
2.4	Напруга сигналу «батарея розряджена»	(11.20 ± 0.20) В
2.5	Захист від неправильного підключення батареї	так, плавкий запобіжник
2.6	Мінімальний струм навантаження джерела живлення	0.23 А (I _{min})
2.7	Мінімальний струм навантаження джерела живлення	2.23 А (I _{max_a})
3. Заряджальний пристрій		
3.1	Напруга повного заряду батареї (з урахуванням температурної компенсації)	мінус 5 °С – (14.30-14.50) В* 20 °С – (13.50-13.80) В* 40 °С – (13.15-13.35) В*

Закінчення таблиці 4.1

3.2	Метод заряджання	постійний струм, буферний режим
3.3	Максимальний струм заряджання (обмеження)	1.0 А
3.4	Температурна компенсація	так
3.5	Час заряджання батареї	до 100% - не більше 48 годин до 80% - не більше 24 годин
3.6	Контролювання опору батареї та кіл підключення	Ri max = 0.5 Ом
4. Зовнішні підключення		
4.1	Вихідна напруга виходів «12V», «12V1», «12V2»	(9.50-14.50) В
4.2	Струм навантаження всіх виходів («12V», «12V1», «12V2»), не більше	2.00 А
4.3	Максимальний струм навантаження виходів: - вихід «12V» (кожен), не більше - виходи «12V1» та «12V2», не більше	1.00 А 0.35 А
4.4	Рівень пульсацій вихідної напруги УЕЖ та виходів живлення зовнішніх навантажень «12V», не більше	100 мВ
4.5	Запобіжники: - по кожному виходах «12V» - клеми підключення батареї - виходи типу «відкритий колектор» - живлення ВПК (виходи «12V1» та «12V2»)	1.1А, самовідновлюваний (5x20) мм/ 5 А 0.2А, самовідновлюваний 0.5А, самовідновлюваний
4.5	Рекомендований поперечний переріз кабелів	1.0 мм ²
4.6	Діапазон дротів, дозволених для затискання в клемах	(0.5-1.5) мм ²
5. Час виявлення несправностей		
5.1	Збільшення опору батареї та клем підключення	не більше 4 годин
5.2	Інші	не більше 180 сек
Примітка. Вказано тільки контрольні точки характеристики температурної компенсації (ТК), ТК працює в усьому діапазоні температур експлуатації акумуляторної батареї.		

Основні технічні характеристики приладу, наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 - Основні технічні характеристики входів та виходів

Найменування параметра	Значення
Інформаційна ємність (кількість зон), од.	16
Максимальна кількість сповіщувачів в зоні, од.	32
Величина струму по виходу «SIR», А, не більше	5.0*
Величина напруги в колі виявлення в режимі спокою, В	11.0-12.5
Величина струму в колі виявлення в режимі спокою	(5.6-10.8) мА
Рівень обмеження струму в колі виявлення, не більше	60 мА
Опір втрат між проводами зон, не менше	50 кОм
Опір проводів зон, не більше	220 Ом
Час реакції зони на тривогу (несправність), не більше	2 сек.
Час визначення несправностей, не більше	80 сек.

Закінчення таблиці 4.2

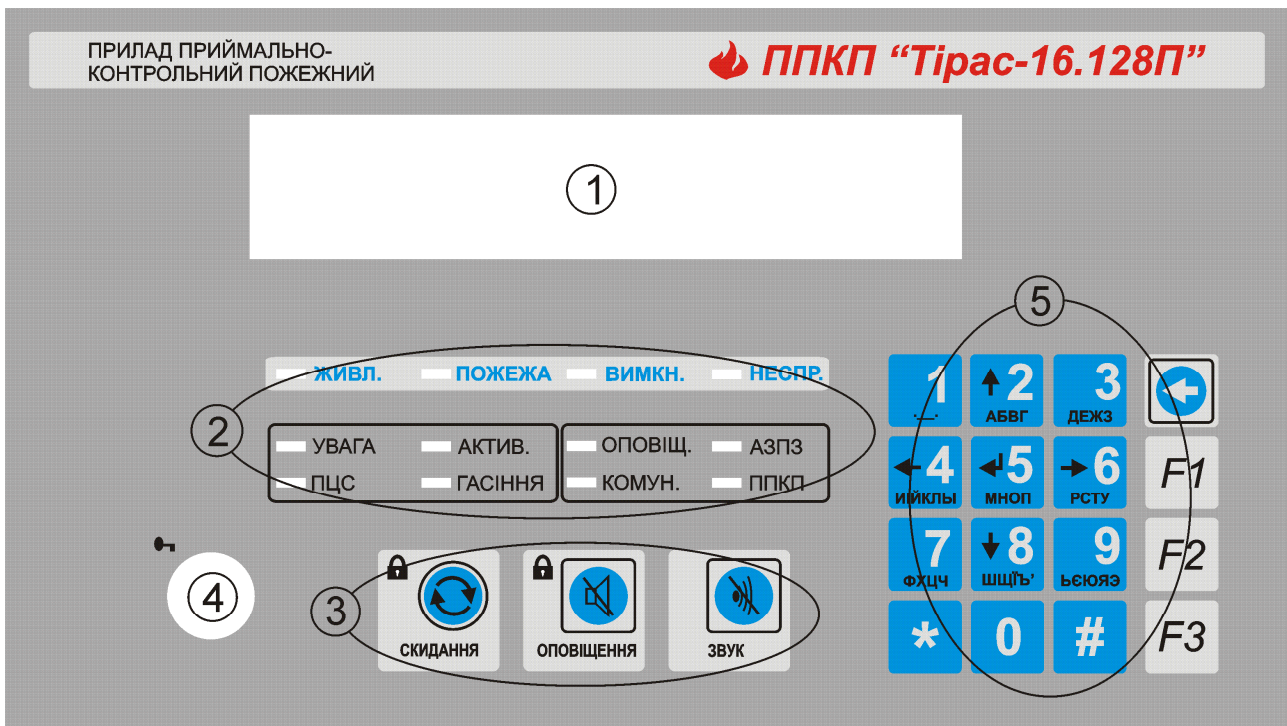
Напруга живлення оповіщення, вхід "USIR"	(9.5 – 15) В
Струм споживання ВПК, не більше	100 мА
Струм споживання МРЛ-2.1, не більше	60 мА
Струм споживання МЦА, не більше	40 мА
Робоча напруга в телефонній лінії (для МЦА)	(24-72) В
Струм навантаження виходів «відкритий колектор», не більше	100 мА
Виходи «Несправність» та «Пожежа», параметри контактів	2 А / 24В.
* - максимальний струм через контакти реле від зовнішнього джерела.	

Таблиця 4.3 - Параметри виходів МРЛ-8 та МРЛ2.1

Параметр	Змінна (АС)	Постійна (DC)
Напруга що комутується, В, не більше	242	24
Струм що комутується, А, не більше	5	10

5 Керування та індикація

5.1 Органи керування та індикації



1 – символний індикатор; 2 – світлодіодні індикатори основних функцій; 3 – керування основними функціями; 5 – системна клавіатура, навігація; 4 – зчитувач електронного ключа (альтернативний доступ до 2 рівня).

Рис. 5.1 – Зовнішній вигляд ВПК-16.128

Символьний індикатор – слугує для відображення сповіщень системи пожежної сигналізації в текстовому вигляді.

Індикатори «Пожежа», «Неспр.» та «Вимкн.» сигналізують про настання відповідного режиму (див. розділ 6). Індикатор «Живл.» вказує на наявність живлення приладу.

Керування основними функціями:

- Кнопка «**Оповіщення**» - здійснює вимкнення виходу оповіщення, у разі повторного натискання - його ввімкнення. Кнопка доступна з другого рівня.

- Кнопка «**Звук**» - слугує для вимкнення звукового індикатора в режимах пожежної тривоги та попередження про несправність. З появою нового повідомлення одного з цих режимів звуковий індикатор вмикається знову. Доступ до кнопки здійснюється з першого рівня доступу.

- Кнопка «**Скидання**» - здійснює скидання режиму пожежної тривоги, з одночасним зняттям напруги зон та виходів живлення сповіщувачів. Тривалість скидання не більше 20 секунд. Кнопка доступна з другого рівня.

Зчитувач електронного ключа Touch memory (альтернативний доступ до 2 рівня)

Клавіші навігації – слугують для перегляду сповіщень та переміщенню по секціям програмування та меню (2,4,5,6,8).

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

5.2 Рівні доступу

1) перший рівень – можна одержувати інформацію, без попередніх ручних операцій (індикація), чи вимкнути звуковий індикатор (кнопка «Звук»);

2) другий рівень – можна здійснювати всі ручні операції: скидання режиму пожежної тривоги (кнопка «Скидання»), вимикання та повторне ввімкнення оповіщення (кнопка «Оповіщ.»), вимкнення несправних кіл.

Доступ: – код доступу або ключ *Touch Memory*.

3) третій рівень:

3a – зміна конфігурації приладу: призначення режимів роботи зон, приписка виходів, і т.д. Доступ: **F3** + код доступу.

3b – зміна апаратної частини (встановлення або знімання додаткових модулів, заміна батареї). Доступ: інструмент (викрутка).

4) четвертий рівень – ремонт ППКП, заміна програмного забезпечення. На 4 рівні не має частин, які обслуговує користувач. Доступ до 4-го рівня повинен контролюватись керівництвом користувача.

5.3 Коди доступу

- При першому включенні приладу коди доступу до обох рівнів завантажуються автоматично.
- При втраті одного з кодів, їх необхідно завантажити заново, див. далі.
- **Завантаження кодів доступу:** при вимкненому живленні натиснути кнопку «Скидання» (рис. 5.1), та утримуючи її подати живлення на прилад. Утримувати кнопку до трьох коротких звукових сигналів зумера – заводські коди доступу завантажено:
 - **1** – для другого рівня доступу.
 - **1604** – для третього рівня доступу.
- Використання кодів – див. відповідні розділи паспорту (Рівень «Адміністратор» та «Установник»).

5.4 Входи

1-16, GND – входи для підключення зон.

PS – вхід для контролювання справності зовнішніх джерел живлення. У випадку використання необхідно встановити резистор 0,5 Вт – 1,5кОм між клемми «12V» та «PS».

IN – універсальний вхід, має два логічних стани: «0» = GND, «1» = 12V. Призначений для отримання інформації про стан будь-яких зовнішніх пристроїв (задвижок, положення дверей) про що виводиться сповіщення на екран, та виконується запис в журнал подій.

TM – додатковий вхід для приєднання виносного зчитувача ключа *Touch Memory* (наприклад, для віддаленого керування оповіщенням).

5.5 Виходи.

3XP1, 3XP2 – роз'єми для підключення МРЛ-2 або МРЛ-2.1, активуються від приписаних до них зон у випадку переходу їх в режим «Пожежа».

3XP4 – роз'єм для підключення МЦА.

FT – вихід «загальна несправність», релейний з перекидним контактом.

AL – вихід «загальна пожежа», релейний з перекидним контактом.

REL1, REL2 – виходи загального призначення, релейний з перекидним контактом.

SIR, USIR - вихід для підключення оповіщувачів. Керується кнопкою «Оповіщ.». Має контроль несправності та можливість живлення від зовнішнього джерела.

Q1, Q2 – виходи типу «відкритий колектор» загального призначення

(див. 8.3.5).

A3/B3, A4/B4 – інтерфейс для підключення МРЛ-8 та приладів розширення.

A1/B1, A2/B2 – основний та резервний інтерфейси для підключення ВПК.

12V1, 12V2 – виходи для живлення ВПК (основний та резервний).

12V – виходи для живлення зовнішніх навантажень.

Алгоритми реагування входів та виходів на настання того чи іншого режиму задаються під час програмування конфігурації приладу відповідно до розділу 8.

6 Перший рівень доступу (Користувач)

Індикація режимів роботи приладу поділена на індикацію світровипромінювальними індикаторами, та на відображення текстових повідомлень на дисплеї.

Призначення індикаторів основних функцій (рис. 5.1, перелічення 2):

Живлення – світиться, коли на прилад подається живлення;

Пожежа – мигає, якщо є пожежа хоча б одній зоні;

Несправність – мигає, якщо прилад виявив хоча б одну несправність;

Вимкнення – світиться, якщо є вимкнення;

Увага – мигає, якщо виявлено «Збіг» хоча б одній зоні;

ПЦС – мигає, коли сповіщення про пожежу передається на ПЦПС, світиться – сповіщення про пожежу передалось на ПЦПС.

Актив. – хоча б один з пристроїв ПУіЗ «Тірас-1» активовано;

Гасіння – хоча б один з пристроїв ПУіЗ «Тірас-1» в режимі «Гасіння»;

Оповіщ. – світиться: в системі є вимкнені пристрої оповіщення; мигає: в системі є несправні пристрої оповіщення;


Комун. – світиться: передавач вимкнено (МЦА або МЦА-GSM); мигає – передавач несправний;

АЗПЗ – мигає: один або декілька пристроїв ПУіЗ «Тірас-1» в системі несправні;

ППКП – прилад виявив системну помилку (збій програми або пошкодження вмісту пам'яті). Потребує завантаження заводських налаштувань або ремонту.

Індикація на дисплеї відображається за пріоритетами. Якщо наявні всі три режима роботи, відображаються режими згідно таких пріоритетів (від самого важливого до менш важливого): пожежі, вимкнення, несправності. Якщо користувач переглядає сповіщення режиму з меншим пріоритетом, то повернення до індикації режиму з більшим пріоритетом відбувається автоматично, через 15 сек. після останньої ручної операції.

ААЗЧ.425521.008 ПС

Перехід між вікнами режимів відбувається за допомогою клавіші BackSpace , індикація поточного вікна режиму знаходиться внизу екрана (поточне вікно між курсорами).

Також у нижньому рядку екрана відображається загальна кількість сповіщень для кожного режиму.

6.1 Індикація в режимі «Спокій»

Індикація на дисплеї в режимі «Спокій» показана на рис. 6.1.

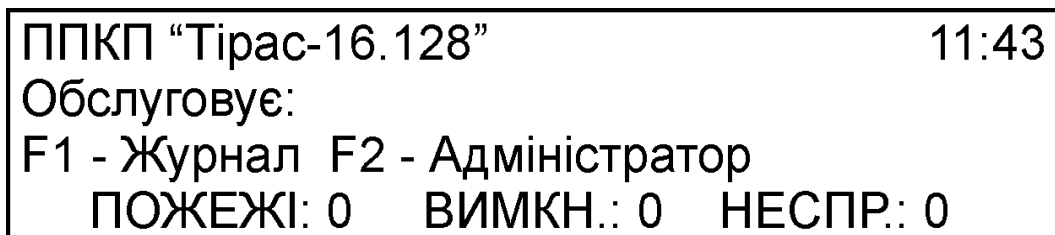
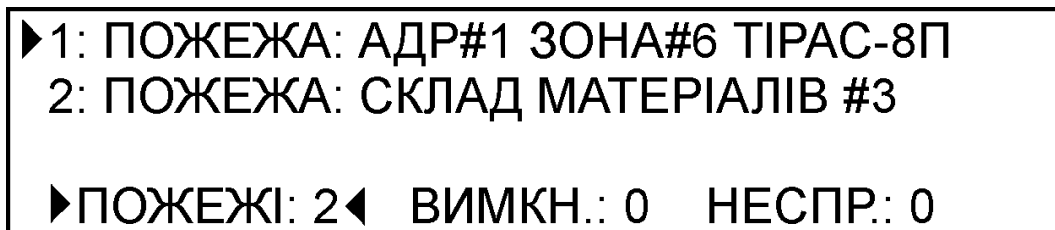


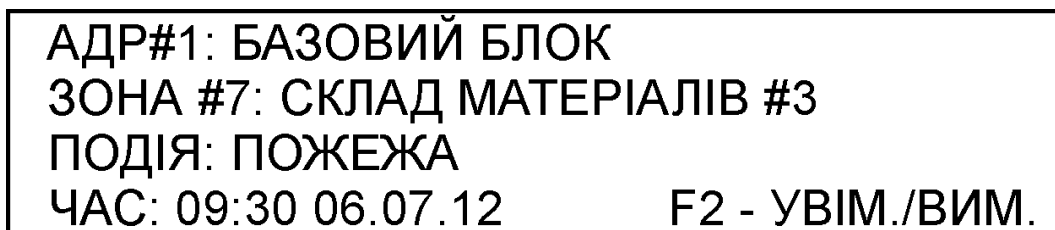
Рис. 6.1 – основне меню в режимі спокою

6.2 Індикація та управління в режимах «Пожежа» та «Збіг»

Індикація на дисплеї в режимі «Спокій» показана на рис. 6.2.



а)



б)


Рис. 6.2 – основне меню в режимі «Пожежа»:

а) – список пожеж, б) – деталі пожежі

В полі сповіщення за замовчуванням, відображається адреса пристрою в системі, номер зони та тип пристрою. У випадку, якщо зону іменовано, відображається ім'я зони.


Перегляд всіх зон в пожежі відбувається послідовно, за допомогою клавіш навігації «↑» та «↓», зміна зон при перегляді відбувається перших двох полях, в останньому – завжди відображається зона, яка перейшла в пожежу останньою.

Для отримання більш детальної інформації стосовно пожежі, необхідно натиснути клавішу вводу (5), інформація відобразиться як показано на рис. 6.2 б.

Для повернення в список пожеж натиснути клавішу BackSpace . В вікні деталізації пожеж доступна функція вимкнення зони (F2).

Через 15 секунд після останнього натискання клавіші навігації індикація автоматично повертається до першої зони в пожежі.

6.3 Індикація в режимах «Несправність» та «Вимкнення».

Індикація на дисплеї в режимах «Несправність» та «Вимкнення» аналогічна, та показана на рис. 6.3. Для перелистування сповіщень у списку необхідно користуватися клавішами навігації, для переходу між вікнами режимів – клавішою BackSpace .

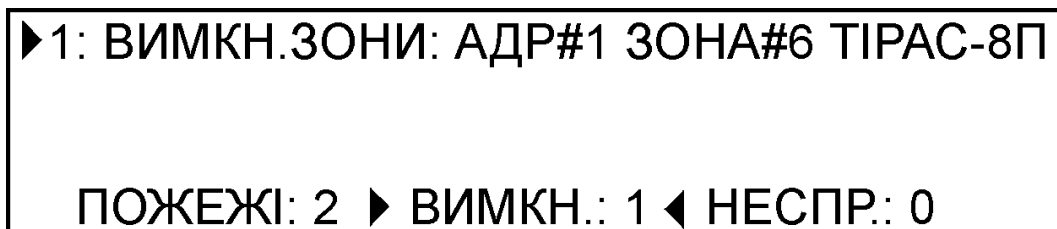


Рис. 6.3 – основне меню при наявності пригнічених сповіщень

Для детального перегляду сповіщень необхідно натиснути клавішу вводу (5), з'явиться меню аналогічне рис. 6.2 б.

7 Другий рівень доступу (Адміністратор)

Для входу на другий рівень доступу необхідно:

- 1) натиснути функціональну клавішу **F2**
- 2) з клавіатури ввести чотиризначний код доступу до другого рівня і натиснути [#] (заводський код 1).

Вимкнення – програмно передбачена функція для відключення/включення контролювання приладом конкретних електричних кіл (переважно у випадку їх несправності). Наприклад, у випадку здійснення ремонту на об’єкті виникає необхідність вимкнення контролю деяких **зон** для зміни розташування їх електропроводки і т.д.

Другий рівень доступу індикується написом «Адміністратор» в верхньому полі дисплея.

Навігація по секціях здійснюється за допомогою клавіш навігації:

- листання списку функцій по одній – клавіші «↑» (2) та «↓» (8);
- листання списку функцій по 8 – вверх «↑» (2) та вниз «↓» (8);
- вхід та вихід з функції – клавіша вводу (5).

Також для переходу між секціями використовується комбінація клавіш на клавіатурі: [*] [№ секції].

Поля кожної секції містять підказки для зручності роботи.

За другого рівня доступу дозволяється використання кнопок «Скидання» і «Оповіщення».

Призначення секцій наведено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – призначення секцій на 2 рівні доступу.

Секція	Клавіші
01	Журнал подій
02	Вимкнення оповіщення
03	Вимкнення зон
04	Вимкнення виходів базового ППКП
05	Вимкнення виходів МРЛ-8
06	Вимкнення запускання ПУіЗ
07	Введення назв зон (виходів)
08	Введення назв пристроїв
09	Інформаційне повідомлення
10	Інша мова меню
11	Тестування індикаторів
12	Зміна коду доступу до другого рівня
13	Налаштування режиму День/Ніч

п. 1. Журнал подій

В журналі сповіщень реєструються всі сповіщення системи. Поле сповіщення містить таку інформацію: № ППКП в системі, текст самого сповіщення, дату та час його надходження.

Ємність журналу 256 сповіщень.

Очистка журналу проводиться з 3-го рівня доступу та при завантаженні заводських параметрів.

п. 2 Вимкнення оповіщення

Після вибору параметру на дисплей виводиться список пристроїв системи, які мають вихід на оповіщення. Поточний статус виходу вказаний в дужках, та може бути змінений натисканням клавіші введення (5).

Переключення між приладами системи відбувається за допомогою клавіш навігації «↑» (2) та «↓» (8).

п. 3 Вимкнення/увімкнення зон

Для вимкнення/увімкнення зони необхідно вибрати зі списку приладів необхідний, після чого на дисплеї буде відображено список зон в табличному вигляді.

Переключення між зонами відбувається за допомогою клавіш навігації 2, 4, 6 та 8 (стрілки). Зміна стану зони відбувається натисканням клавіші введення (5).

Номер поточної зони відображається в верхньому рядку дисплея.

п. 4 Вимкнення виходів базового ППКП

Після вибору параметру на дисплей виводиться список виходів базового ППКП, що можуть бути вимкнені.

У випадку, якщо вихід вимкнено, він не реагує на адресовані йому команди системи про зміну стану.

Поточний статус виходу вказаний в дужках, та може бути змінений натисканням клавіші введення (5).

Переключення між приладами системи відбувається за допомогою клавіш навігації «↑» (2) та «↓» (8).

п. 5 Вимкнення виходів МРЛ-8

Після вибору параметру на дисплей виводиться список доступних модулів МРЛ-8, після вибору конкретного модуля (5) – список доступних для вимкнення виходів.

У випадку, якщо вихід вимкнено, він не реагує на адресовані йому

ААЗЧ.425521.008 ПС

команди системи про зміну стану.

Поточний статус виходу вказаний в дужках, та може бути змінений натисканням клавіші введення (5).

п. 6 Вимкнення запускання ПУіЗ

Дана функція впливає на передавання тривожних сигналів з зон ППКП системи до ПУіЗ, що працюють в складі системи по системній шині.

При вимкненні передавання сигналів пожеж до конкретного ПУіЗ, запускання гасіння від зон ППКП буде неможливим.

Поточний статус виходу вказаний в дужках, та може бути змінений натисканням клавіші введення (5).

п. 7 Введення назв зон (виходів)

п. 8 Введення назв пристроїв

Кожна зона системи, кожен пристрій та виходи МРЛ-8 можуть бути поіменовані, т.е. їм може бути дана назва, яка в зрозумілій формі вказує їх місце розташування та/або призначення.

Після вибору необхідного пристрою/зони скорегуйте назву за замовчуванням за допомогою клавіш клавіатури та підказок в нижньому рядку дисплея.

Для введення імені доступно 20-30 символів, в залежності від довжини незмінного тексту повідомлення (напр. >1: **ПОЖЕЖА:**)

п. 9 Інформаційне повідомлення

Інформаційне повідомлення – рядок тексту, який відображається в черговому режимі, та в який може бути записана будь-яка корисна для користувача інформація (вказівки до дій, телефони та назва обслуговуючої організації, і т.д.).

Введення тексту інформаційного повідомлення виконується аналогічно іменуванню зон.

п. 10 Інша мова меню

Прилад має можливість вибору мови інтерфейсу користувача: російську чи українську.

Змінити мову інтерфейсу користувача - клавіша (5).

п. 11 Тестування індикаторів

При виборі секції «тестування індикаторів» відбувається тестування всіх обов'язкових індикаторів (символьний індикатор, звуковий індикатор, всі світлодіодні індикатори).

Вихід з режиму тестування відбувається автоматично через декілька секунд.

n. 12 Зміна коду доступу до 2 рівня

Базовий ППКП має можливість реєстрації до 10 кодів доступу до другого рівня з однаковими повноваженнями.

Код доступу до другого рівня може містити до 10 знаків.

При введенні нового коду доступу відображається поточний код доступу для даного користувача, код що вводиться, та підказки по редагуванню та введенню.

Коди доступу можуть бути двох видів:

- код, що вводиться з клавіатури;
- код, що вводиться автоматично з електронного ключа Touch Memory.

Для приписування електронного ключа необхідно:

1. Обрати необхідну комірку для введення коду (1...10);
2. Прикласти ключ до зчитувача, на передній панелі ВПК;
3. Зберегти код, натиснувши «#».

n. 13 Налаштування режиму «День/Ніч»

Функція «День/Ніч» використовується для автоматичного вимкнення/увімкнення оповіщення в конкретний час доби.


Режим «Ніч» використовується якщо немає необхідності оповіщення на об'єкті (при відсутності персоналу).

Поточні значення початку дня та ночі (увімкнення відповідного режиму) відображаються у верхньому рядку дисплея.

Для вимкнення режиму день/ніч необхідно записати всі нулі в часові налаштування.

При зміні параметрів часових профілів слід керуватися вказівками на дисплеї.

Вихід з другого рівня

Вихід із другого рівня доступу здійснюється натисканням клавіші BackSpace  в кореновому меню адміністратора або здійснюється автоматично через 25±10 секунд після останнього натискання будь-якої клавіші клавіатури.

8 Третій рівень доступу (Установник)

8.1 Загальні вказівки

Доступ до програмування приладу здійснюється за допомогою спеціального коду доступу.

Зміна конфігурації для конкретного об'єкту здійснюється за допомогою клавіатури або USB-програмактора та персонального комп'ютера.

Для збереження параметрів прилад використовує енергонезалежну пам'ять.

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

8.2 Порядок роботи

Роботи по налаштуванню конфігурації необхідно виконувати в наступній послідовності:

- завантажити заводський код доступу (за необхідності), див. розділ 5.3;
- увійти до 3-го рівня: натиснути клавішу **F3**, та ввести код доступу (заводський - 1604), натиснути «#» для підтвердження;
- завантажити заводські налаштування: пункт в переліку параметрів на рівні адміністратора;
- провести програмування згідно наведених нижче інструкцій та вказівок на дисплеї.

8.3 Зміна конфігурації

Навігація по секціях здійснюється за допомогою клавіш навігації зі стрілками: 2, 4, 6, 8, вибір параметру – клавіша вводу (5), вихід на попередній рівень – клавіша BaskSpace. Також для переходу між секціями використовується комбінація клавіш на клавіатурі: [*][№ секції].

Порядок розміщення параметрів наведений нижче.

[*01] Тип сповіщувачів в зонах

[*02] Типи верифікацій в зонах

[*03] Конфігурація оповіщення

- приписування зон до виходів оповіщення
- глобальне оповіщення (вим./увімк.)
- повторне увімкнення оповіщення (вим./увімк.)

[*04] Приписування приладів

[*05] Налаштування виходів

- режими роботи виходів базового ППКП
- приписування зон до виходів базового ППКП
- приписування зон до МРЛ-8
- приписування зон до ПУиЗ

[*06] Налаштування системи

- налаштування годинника
- увімкнення другої ВПК
- контролювання кільцевої системної шини (вим./увімк.)
- стерти журнал подій

[*07] Налаштування МЦА

- ПЦС #1
- ПЦС #2
- режим передавання сповіщень (і/або)
- коди сповіщень

[*08] Контролювання стану батареї**[*09] Заводські налаштування****[*10] Перезапуск приладу****[*11] Зміна коду доступу до третього рівня****8.3.1 Налаштування основних функцій**

Навігація в середині за допомогою клавіш навігації зі стрілками: 2, 4, 6, 8, вибір параметру – клавіша вводу (5), вихід на попередній рівень – клавіша BackSpace. Секції, в яких основним параметром вводу є зони, показують свій стан за допомогою символів «+» та «-». Якщо зона означена символом «+» - то даний параметр відноситься до цієї зони, якщо «-» - не відноситься.

Зміна статусу зони для поточного параметру здійснюється за допомогою вибору необхідної зони клавішами навігації та клавішею вводу (5).

8.3.2 Конфігурація зон

Всі зони приладу мають можливість налаштування таких основних функцій:

- [*01] Тип сповіщувачів в зонах
- [*02] Типи верифікацій в зонах

[*01] Тип сповіщувачів в зонах

Опис: В залежності від принципу роботи вихідної групи сповіщувача необхідно обрати відповідний алгоритм роботи зони.

ААЗЧ.425521.008 ПС

Індикація зони:

«З» - алгоритм «нормально замкнутий контакт», тобто зона працює зі сповіщувачами, контакти яких розмикаються при спрацюванні (наприклад, СПД1-Тірас). Сповіщувачі, які працюють на розмикання контакту вихідної групи (4-х дровові), як правило, мають окремі контакти виключно для живлення (в сумі 4-5 контактів).

«Р» - алгоритм «нормально розімкнутий контакт», тобто в зоні змонтовані сповіщувачі, які при спрацюванні збільшують струм через себе (наприклад, СПД2-Тірас, СПТ-Тірас). Сповіщувачі, які збільшують струм через себе (2-х дровові або на замикання) - як правило, для зміни струму в зоні і для живлення використовують один і той же контакт та мають два контакти для «мінусового» провідника зони.

«К» - алгоритм «комбінований контакт». Даний алгоритм дає можливість використання в одній зоні сповіщувачів з різним принципом роботи вихідної групи (нормально замкнутих та нормально розімкнутих одночасно), за умови споживання струму сповіщувачами що живляться від цієї зони не більше, чим 0.5 мА. Режим розроблено для сумісності зі старими системами, та не рекомендується для використання в нових проектах.

Замовчування: Всі зони «Р»

Залежності

Прилад мають декілька програмних алгоритмів захисту від хибних спрацювань. Кожен з нижче описаних алгоритмів може бути задіяний для конкретної зони індивідуально, але одночасно тільки один.

Без залежностей – прилад формує сповіщення «пожежа» при спрацюванні будь-якого компонента в зоні без будь-яких затримок (за замовчуванням);

[*02] Типи верифікацій в зонах

У разі спрацювання одного сповіщувача в зонах з верифікацією, прилад сформує сповіщення «Увага» (індикатор «Увага» мигає, загальний індикатор пожежі - ні), при цьому призначені для зони виходи на оповіщення та/або виконавчі пристрої не спрацьовують.

Зона залишається в режимі «Увага» до:

- спрацювання ще одного сповіщувача («2И»);
- спрацювання ще одного сповіщувача в другій зоні («23»);
- повторного спрацювання сповіщувача в тій же зоні («П»);
- до ручного скидання або до автоматичного скидання через інтервал часу **30** хвилин.

При досягненні умов підтвердження пожежі (другий сповіщувач, повторне спрацювання) зона переходить в режим «пожежа».

Індикація зони:

«2И» - Збіг за двома сповіщувачами – прилад формує сповіщення «пожежа» після спрацювання двох сповіщувачів в одній і тій самій зоні.

«2З» - Збіг за двома зонами – прилад формує сповіщення «пожежа» після спрацювання сповіщувачів в обох зонах, призначених для роботи в парі. Друга зона пари призначається автоматично (пари: 1-2, 3-4, і т.д.).

Алгоритми **«2И»** та **«2З»** призначено для використання в умовах, де часто можливі хибні спрацювання сповіщувачів (наприклад, місця з ймовірністю скупчення пилу або різкими перепадами температур).

«П» - Повторне спрацювання – використовуються для усунення помилкових спрацювань які виникають внаслідок дії електромагнітних завад, електростатичних розрядів та інших явищ після яких зберігається здатність сповіщувача до відновлення чергового стану після скидання.

Алгоритм роботи даної функції наступний: після спрацювання сповіщувача в зоні прилад виконує процедуру автоматичного скидання, не переходячи при цьому в режим пожежної тривоги. Якщо протягом інтервалу часу 30 хвилин (починаючи від першого спрацювання) повторного спрацювання сповіщувача в зоні не відбулося, прилад залишається в черговому режимі, інакше – переходить у режим пожежної тривоги.

Замовчування: без залежностей

8.3.2 Налаштування виходів

Прилад конструктивно має декілька типів виходів:

- релейний з контролюванням під'єднаної лінії (вихід «Оповіщення»);
- релейний без контролювання («чистий» контакт: МРЛ-2.1, МРЛ-8, виходи «REL1» та «REL2»);
- транзисторні виходи типу «відкритий колектор» (Q1 та Q2).

Електричні характеристики виходів наведено в розділі 7.

Винятки становлять виходи **«AL»** (пожежа) та **«FT»** (несправність), вони не мають інших режимів роботи.

Кожен вихід, що програмується, має свою комірку в параметрах в якій визначається від якої зони (або зон) він буде переходити в активний стан. Під активним станом слід розуміти переключення контакту реле або включення каналу транзистора.

Фізично виходи розміщені на наступних складових системи.

Прилад:

- 2 модулі МРЛ-2.1, кожен по два релейних виходи (встановлюються);
- 2 виходи «відкритий колектор» («Q1» та «Q2»);
- виходи «AL» та «FT»;
- 1 вихід на увімкнення оповіщення.

МРЛ-8:

- 8 релейних виходів з перекидним контактом.

На ППКП системи (кожному):

- модуль МРЛ-2.1, два релейних виходи (встановлюється);
- 2 виходи «відкритий колектор» («Q1» та «Q2»);
- виходи «AL» та «FT»;
- 1 вихід на увімкнення оповіщення.

Параметри роботи виходів програмуються в наступних комірках параметрів:

[*03] Конфігурація оповіщення

- приписування зон до виходів оповіщення
- глобальне оповіщення (вим./увімк.)
- повторне увімкнення оповіщення (вим./увімк.)

[*05] Налаштування виходів

- режими роботи виходів базового ППКП
- приписування зон до виходів базового ППКП
- приписування зон до МРЛ-8
- приписування зон до ПУиЗ

Комірки параметрів виходів мають структуру каталогів, з глибиною входження до 4 рівнів.

8.3.3 Конфігурація оповіщення

[*03] Конфігурація оповіщення

Призначення зон на оповіщення.

Вихід активується (спрацьовує) коли призначена до нього зона переходить в режим «Пожежа».

Можливим є приписування зон до **всіх** виходів оповіщення, які наявні в системі: вихід на приладі та виходи на ППКП системи.

Алгоритм приписування зон до виходів оповіщення наступний:

- увійти до «Конфігурація оповіщення» > «приписування зон до виходів оповіщення»;
- з'явиться список доступних ППКП з виходом оповіщення, в якому необхідно обрати ППКП, до виходу «оповіщення» якого необхідно приписати зони. Обрати ППКП;
- з'явиться список доступних ППКП, зони яких можливо приписати до виходу. Обрати ППКП;
- в списку зон обраного ППКП відмітити необхідні зони;

- клавішою BackSpace повернутися на необхідну кількість рівнів, аналогічно виконати призначення всіх необхідних зон.

Глобальне оповіщення – якщо цей параметр увімкнено, перехід будь-якої зони системи в режим «пожежа» викликає активацію (спрацювання) **усіх** виходів типу «Оповіщення» системи (незалежно від призначення зон в «**Призначення зон на оповіщення**»). Поточний стан параметру вказується в кінці рядка в дужках **ВКЛ.** чи **ВИКЛ.** – увімкнений або вимкнений відповідно.

Повторне увімкнення оповіщення - автоматичне увімкнення виходу оповіщення при пожежі в іншій зоні. Наприклад. Вихід оповіщення спільний для зон 1 та 2. Після вимкнення виходу оповіщення при пожежі в «зоні 1» (кнопкою «Оповіщення») можливе його повторне увімкнення автоматично при пожежі в «зоні 2». Поточний стан параметру вказується в кінці рядка в дужках **ВКЛ.** чи **ВИКЛ.** – увімкнений або вимкнений відповідно.

8.3.4 Приписування приладів

Приписування приладів до системи відбувається автоматично, за умови попереднього встановлення на кожному з них адреси (встановлення адреси – див. паспорт на конкретний тип приладу).

Автоматичний пошук триває 10-20 секунд, в залежності від кількості приладів в системі.



Увага! Адреси в системі можуть повторюватися тільки для різних типів приладів (наприклад, в системі може бути ППКП «Тірас-4П» та ПУІЗ «Тірас-1» з адресами «01»).

Для приписування приладів:

- увійти до «Приписування приладів»;
- натиснути клавішу «F2»;
- після завершення автоматичного пошуку, переглянути список знайдених приладів. У випадку, якщо не всі встановлені прилади є в списку, необхідно перевірити з'єднання з ними (встановлення адреси, живлення) та повторити пошук.

8.3.5 *Налаштування виходів*

[*05] Налаштування виходів

- *Режими роботи виходів базового ППКП*
- *Приписування зон до виходів базового ППКП*
- *Приписування зон до МРЛ-8*
- *Приписування зон до ПУиЗ*

Режими роботи виходів базового ППКП

Виходи, які програмуються в «*режими роботи виходів базового ППКП*» можуть мати кілька алгоритмів роботи:

- «***виконавчий пристрій***» - активування від призначених для виходу зон в параметрі «*приписування зон до виходів базового ППКП*»
- «***Живлення спов. зон 1-8***» - для живлення 4-х дротових сповіщувачів зон 1 – 8 (вихід спрацьовує на час скидання для знеструмлення сповіщувачів).
- «***Живлення спов. зон 9-16***» - для живлення 4-х дротових сповіщувачів зон 9 – 16.
- «***Тест 220***» - вихід змінює стан відповідно до стану мережі електроживлення (спрацьовує з затримкою до 60 секунд).
- «***Пожежа ст. 1***» - вихід спрацьовує при наявності хоча б одного сповіщення «Увага» (верифікація) в системі.

Для зміни режиму роботи виходу:

- увійти до «*режими роботи виходів базового ППКП*»;
- обрати зі списку потрібний вихід;
- натискати клавішу вводу (5) до отримання індикації необхідного режиму.

Приписування зон до виходів базового ППКП

В даному пункті налаштувань виконується призначення зон на виходи приладу, які знаходяться в режимі «***Виконавчий***». Вихід буде спрацьовувати при настанні режиму «***Пожежа***» в будь-якій призначеній до нього зоні.

Всі виходи в пункті меню мають назви, аналогічні назвам клемних колодок цих виходів на платі.

Для приписування зон до виходів базового ППКП:

- увійти до «*Приписування зон до виходів базового ППКП*»;
- обрати зі списку виходів необхідний вихід;
- відзначити в списку зони, які необхідно приписати.

Приписування зон до МРЛ-8

Приписування зон до виходів МРЛ-8 можливе лише у випадку, коли всі необхідні МРЛ-8 встановлені та приписані в системі (див. п. «*Приписування приладів*»)

Вихід МРЛ-8 буде спрацьовувати при настанні режиму «Пожежа» в будь-якій призначеній до нього зоні.

Для приписування зон до виходів МРЛ-8:

- увійти до «*Приписування зон до МРЛ-8*»;
- обрати зі списку МРЛ-8, до релейних виходів якого необхідно приписати зони;
- обрати зі списку виходів необхідний вихід (Реле 1 – Реле 8);
- обрати зі списку ППКП, зони якого необхідно приписати до обраного виходу;
- відзначити в списку зони, які необхідно приписати.

Приписування зон до ПУіЗ

Приписування зон до виходів ПУіЗ можливе лише у випадку, коли всі необхідні ПУіЗ встановлені та приписані в системі (див. п. «*Приписування приладів*»)

ПУіЗ буде переходити в режим «Активація» (розпочинати алгоритм запускання гасіння) при переході в режим «Пожежа» будь-якої приписаної до нього зони. При необхідності передавання сигналу активація після спрацювання двох зон ППКП, необхідно в налаштуваннях ППКП встановити дані зони зі «Збігом за двома зонами».

Для приписування зон до ПУіЗ:

- увійти до «*Приписування зон до ПУіЗ*»;
- обрати зі списку ПУіЗ, на активацію якого необхідно приписати зони;
- обрати зі списку ППКП, зони якого необхідно приписати до обраного ПУіЗ;
- відзначити в списку зони, які необхідно приписати.

8.3.6 Налаштування системи**[*06] Налаштування системи**

- налаштування годинника
- увімкнення другої ВПК
- контролювання кільцевої системної шини
- стерти журнал подій

Налаштування годинника

Годинник використовується для:

- індкації реального часу та дати на дисплеї ВПК в черговому режимі;
- реєстрації подій в журналі подій;
- формування інтервалів тестових сповіщень на ПЦПС.

Для налаштування годинника:

- увійти до «Налаштування годинника»
- ввести підряд час та дату у форматі: ГГХХДДММРР, де: ГГ – години, ХХ – хвилини, ДДММРР – календарний день, місяць та рік (рік – тільки останні дві цифри).
- Для запису налаштувань в годинник натиснути «#».
- Після запису налаштувань, поточні значення часу та дати.

Увімкнення другої ВПК

Прилад має можливість відображення стану системи на двох ВПК. Поточний стан параметру відображено в кінці рядка (ВИМК.) або (УВИМКН.) для вимкненого та увімкненого стану відповідно.

Щоб задіяти другу ВПК:

1. Встановити адресу №2 на ВПК:
 - натиснути клавішу «2» на клавіатурі, та утримуючи її подати живлення на ВПК;
 - відпустити клавішу після появи напису в верхньому рядку дисплея «адреса: 02».
2. Увійти до «Налаштування системи»;
3. Навести маркер на «Увімкнення другої ВПК»;
4. Натиснути клавішу вводу (5), має змінитися статус параметру в кінці рядка на (УВИМКН.);
5. Для вимкнення другої ВПК, повторити з п. 2.

Контролювання кільцевої системної шини

Прилад має можливість контролювати розрив або коротке замикання лінії зв'язку з іншими приладами системи, у випадку коли використовується з'днання кільцем (див. рис. 9.1)

Поточний стан параметру відображено в кінці рядка (ВИМК.) або (УВИМКН.) для вимкненого та увімкненого стану відповідно.

Для зміни стану навести маркер на «Контролювання кільцевої системної шини» та натиснути клавішу вводу (5).

Стерти журнал подій

В даній секції відбувається очистка журналу подій, який доступний для перегляду на другому рівні доступу.

Для очистки журналу подій необхідно натиснути символ «#» після вибору параметру.

8.3.7 Налаштування МЦА

Дані налаштування актуальні при встановленні передавачів МЦА та МЦА-GSM в режимі роботи в CSD.



Увага! Прилад має можливість передавання сповіщень тільки в протоколі Contact-ID.

Для налаштування передавання сповіщень на ПЦПС необхідно, як мінімум, запрограмувати параметри ПЦПС #1.

[*07] Налаштування МЦА

- ПЦС #1
 - Тел. номер
 - Тоновий набір (вимк./увікн.)
 - Аналіз 425 Гц (вимк./увікн.)
 - Об'єктовий номер
- ПЦС #2
 - Тел. номер
 - Тоновий набір (вимк./увікн.)
 - Аналіз 425 Гц (вимк./увікн.)
 - Об'єктовий номер
- Режим передавання сповіщень (i/або)
- Коди сповіщень
- Кількість спроб
- Тестове повідомлення
 - Інтервал тестів
 - Час першого тесту

Призначення налаштувань:

ПЦС #1, ПЦС #2 – групи налаштувань для двох телефонних номерів ПЦПС;

Тел. номер – абонентський номер приймача сповіщень на ПЦС;

Тоновий набір – якщо увімкнено – набір телефонного номеру виконується в режимі DTMF, якщо вимкнено – в імпульсному режимі (для старих телефонних станцій).

ААЗЧ.425521.008 ПС

Аналіз 425 Гц – якщо увімкнено – прилад очікує наявність зумера телефонної станції перед набиранням номеру (тонального сигналу після «підняття трубки»). Якщо вимкнено – набір номеру здійснюється відразу після «підняття трубки».

Об'єктові номери – унікальні ідентифікатори приладу для розпізнавання його на ПЦПС. Можуть бути однаковими для першого та другого телефонних номерів у випадку, коли номери використовуються для резервування один одного. Значення «0000» – відповідний номер дозвону не використовується.

Режим передавання сповіщень (I/АБО); **I** – передавання сповіщень виконується на обидва телефонних номери; **АБО** – передавання сповіщень виконується тільки на один номер, на який було здійснено вдалий сеанс зв'язку.

Кількість спроб – кількість спроб дозвонів на ПЦПС. Нові спроби дозвону розпочинаються після отримання нового сповіщення.

Тестове повідомлення

Інтервал тестів – інтервал передавання тестових повідомлень. Використовується для автоматичної перевірки наявності зв'язку з ПЦПС. Діапазон значень – 00-23 год (00 – інтервал 24 години).

Час першого тесту – час, який використовується як точка відліку для початку передавання тестових повідомлень. Використовується тільки один раз, при передаванні першого періодичного повідомлення. Має діапазон значень існуючих в годиннику реального часу.

Коди сповіщень

В кодах сповіщень доступно для зміни декілька параметрів: сам трьохзначний код події та номер зони для конкретної події (крім кодів сповіщень зон, в них номер зони додається автоматично).

Перелік кодів сповіщень протоколу Contact-ID, після заводських налаштувань, наведений в додатку Д.

Для зміни коду сповіщення необхідно:

- навести на нього маркер меню;
- ввести послідовно 3 цифри нового коду та дві цифри номеру зони.

[*08] Контролювання стану батареї

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

Перше вимірювання опору відбувається через кілька хвилин після підключення батареї, і триває 40-50 секунд.

Результат тестування відображається у відсотках. При досягненні границі у 20% прилад формує сповіщення «Ресурс батареї вичерпано».

[*09] Заводські налаштування

При використанні даної функції відбувається завантаження заводських налаштувань відповідно до таблиці В.1.



Увага! Коди доступу після заводських налаштувань залишаються незмінними.

[*10] Перезапуск приладу

Перезапуск приладу, використовується для встановлення зв'язку з USB-програмактором (див. інструкцію на USB-програмактор).

[*11] Зміна коду доступу до третього рівня

Код доступу до третього рівня має 5-ти розрядний формат.

Для введення нового коду необхідно ввести необхідну кількість цифр (від 1 до 5), та натиснути символ «#» для запису.

9 Установлювання**9.1 Умови експлуатування та зберігання**

Прилад повинен експлуатуватися у приміщеннях, з кліматичними умовами, що регулюються. Температура зовнішнього середовища повинна знаходитись в межах від мінус 5⁰С до плюс 40⁰С при відносній вологості повітря не більше 93%.

Запаковані прилади повинні зберігатися в складських приміщеннях за умов: температура повітря – від мінус 50⁰С до 40⁰С, відносна вологість повітря – не більше 98 % за температури 25⁰С. У повітрі, де зберігаються прилади, не повинно бути агресивних домішок, що викликають корозію.

9.2 Вказівки що до безпеки

При встановлюванні та експлуатації ППКП «Тірас-А» та пристроїв системи обслуговуючому персоналу необхідно керуватися «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів».



Увага! Установку, зняття та ремонт ППКП «Тірас-А» необхідно проводити при вимкненій напрузі живлення.



Увага! Роботи з установки, зняття і ремонту ППКП «Тірас-А» повинні проводитися працівниками, які мають кваліфікаційну групу по техніці безпеки не нижче IV.



Увага! Відповідальним за техніку безпеки особам, необхідно впевнитись, що персонал, який виконує встановлення ППКП «Тірас-А», ознайомлений з усіма інструкціями та нормативними документами щодо безпеки в області діяльності (включаючи норми пожежної безпеки).



Увага! Забороняється експлуатація приладу без підключення до контуру захисного заземлення.

9.3 Монтування

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

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

9.4 Вимоги до кабелів

При прокладання системної шини є обов'язковим використання кабелю типу «вита пара», як мінімум, зі спільним екраном (SF/UTP, FTP, STP).

Довжина дротів системної шини (від одного кінцевого навантаження до іншого, див. рис. 9.6, при якій гарантована коректна робота – 1000 м (мінімальний поперечний переріз 0,22 мм²).

Максимальний опір дротів підключення зон приладу не повинен перевищувати 240 Ом.

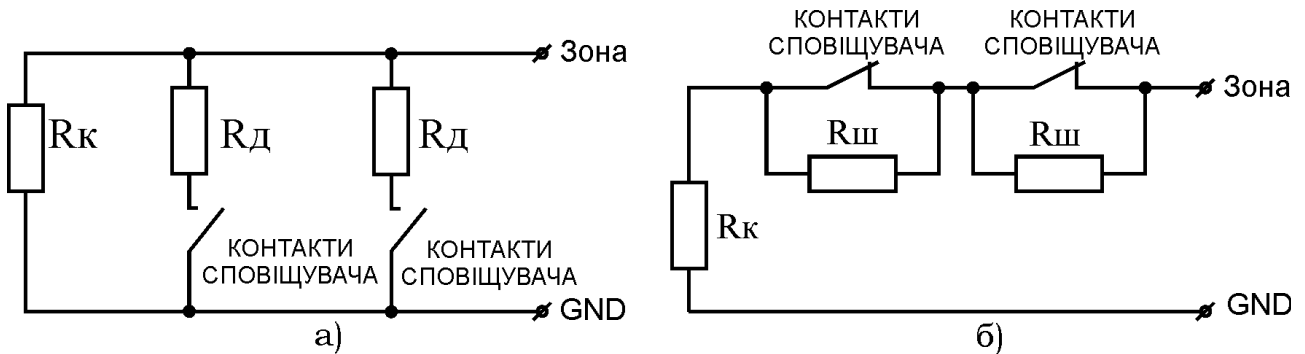
Вимоги до поперечного перерізу кабелів, що використовуються для під'єднання входів/виходів надано в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Вимоги до перерізу кабелів

Коло підключення	Переріз провідника кабелю
Входи, виходи «Відкритий колектор»	0,22 – 0,5 мм ²
Живлення пристроїв	мінімум 0,5 мм ²
Кабелі з навантаженням по струму більше 1А	мінімум 0,75 мм ²

9.5 Підключення зон та оповіщувачів

9.5.1 Підключити кінцеві, шунтуючі, додаткові резистори та сповіщувачі в зоні (рисунок 9.1).



а) – з контактами, що замикаються, б) – з контактами, що розмикаються.
 R_k – кінцевий резистор 0.5Вт, $3\text{кОм}\pm 1\%$; R_d – додатковий резистор 0.5Вт, номінал - п.9.5.4; $R_{ш}$ – шунтуючий резистор 0.5Вт, $3\text{кОм}\pm 1\%$.

Рисунок 9.1 – Основні схеми підключення сповіщувачів в зоні

9.5.2 Сповіщувачі, які підключаються паралельно кінцевому резистору зони, повинні бути підключені через додаткові резистори R_d (див. рис. 9.2). Опір R_d повинен знаходитися в діапазоні (270 – 470) Ом.

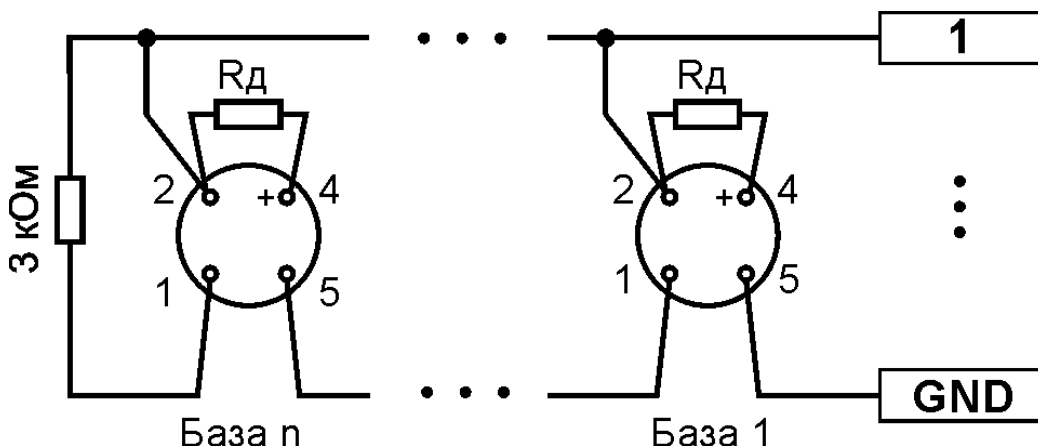


Рисунок 9.2 – Приклад підключення сповіщувачів СПД2-Тірас до зони 1.

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

ААЗЧ.425521.008 ПС

а) З таблиці 9.1 вибирається мінімальне значення напруги живлення сповіщувача (повинно бути вказано в технічній документації на конкретний сповіщувач):

Таблиця 9.1

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

б) вирахувати максимальну кількість сповіщувачів, N в зоні:

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

де: I_{max} – максимальний струм навантаження зони; I_d – струм споживання сповіщувача в черговому режимі.



Зони, які не використовуються, необхідно зашунтувати резистором номіналом 3 кОм (між клемою „GND” та клемою зони).



В одній зоні не може бути встановлено більше 32 сповіщувачів (обмеження стандарту ДСТУ EN54-2).

9.5.4 Для сповіщувачів, стан контактів реле яких не змінюється у разі вимкнення живлення, в коло живлення сповіщувачів повинно бути встановлено модуль контролю живлення сповіщувачів (МКЖ), див. рисунок 9.3.

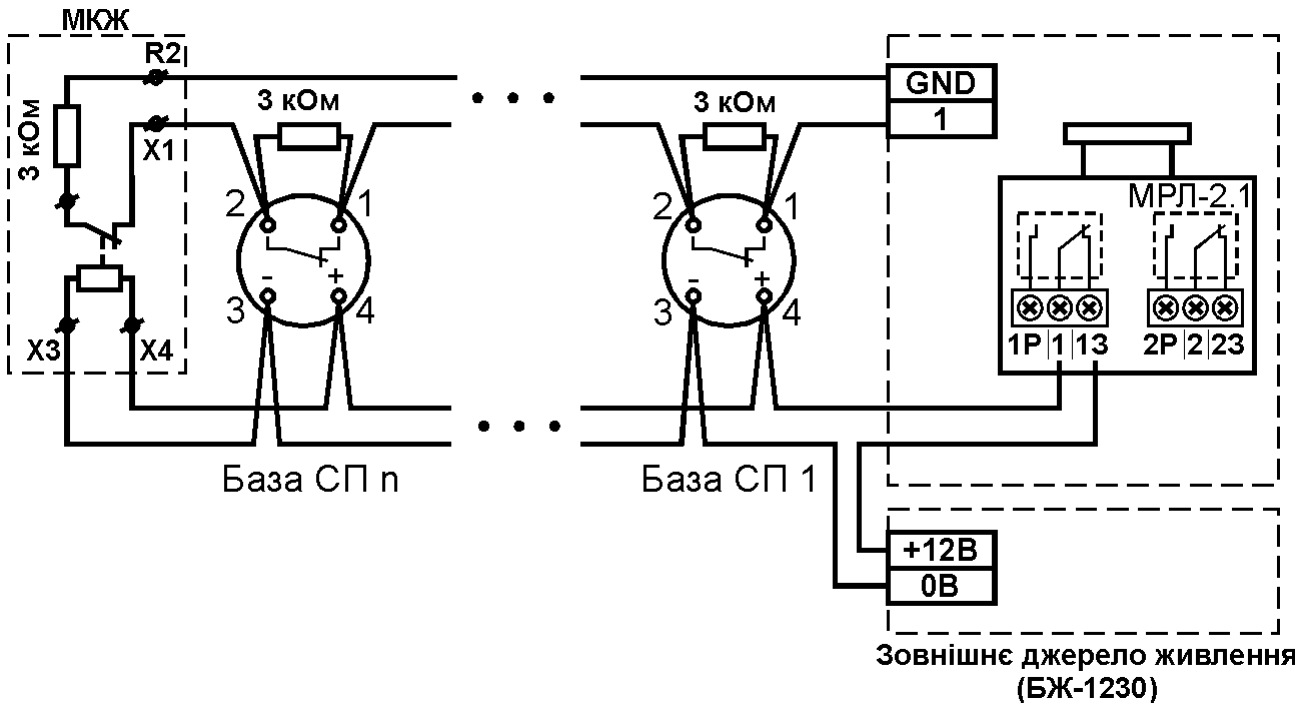


Рисунок 9.3 – приклад підключення сповіщувачів СПД1-Тірас до зони 1.

9.5.5 Якщо сумарний струм споживання зовнішніх сповіщувачів та/або оповіщувачів перевищує максимальний струм навантажування виходів «12V», то для їхнього живлення необхідно використовувати підходяще джерело живлення (наприклад, БЖ-1230), див. рис. 9.3.



Приклад розрахунку електроживлення наведений в додатку Е.

9.5.6 Підключення оповіщувачів має бути виконано у відповідності до рисунків 9.4 та 9.5, в залежності від їхнього струму споживання. Якщо виходи «12V» мають запас струму для живлення оповіщувачів (з врахуванням інших споживачів), то можливо виконати їх підключення згідно рис. 9.4.

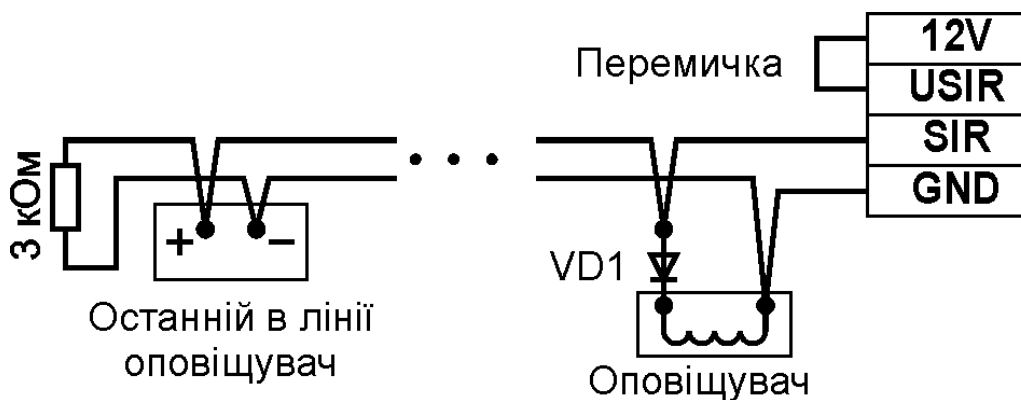


Рисунок 9.4 – підключення оповіщувачів від внутрішнього джерела живлення.

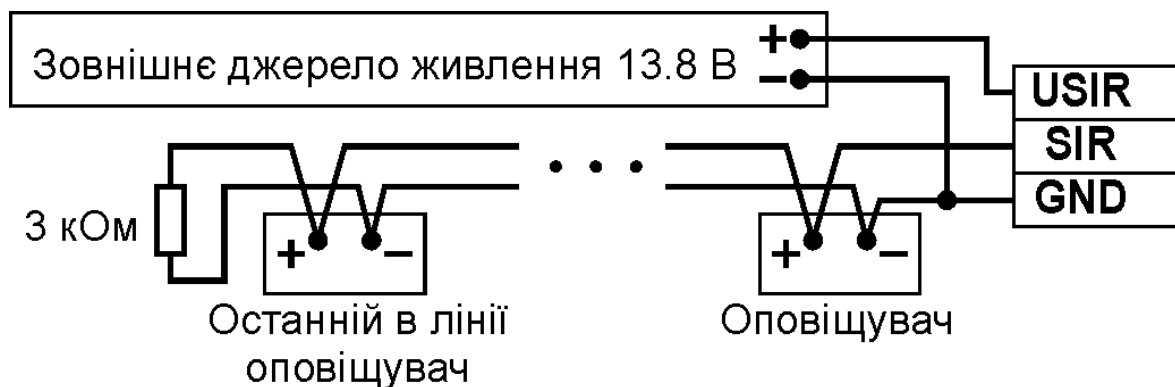


Рисунок 9.5 – підключення оповіщувачів від зовнішнього джерела живлення (у випадку якщо струму виходу +12В недостатньо).



Кінець лінії оповіщувачів обов'язково має бути зашунтований резистором 3 кОм.

9.6 Кінцеві навантаження (EOL)

Інтерфейс RS-485, який використовується для зв'язку між приладами по системній шині вимагає підключення кінцевих навантажень (далі - **EOL**) на кінцях системної шини (в межах одного, фізично нероздільного дротового з'єднання). Приклади – див. Рис. 9.7 та 9.8.

В ВПК, ППКП «Тірас-П», ПУіЗ «Тірас-1» EOL розміщені на платі і підключаються шляхом встановлення переминок (джамперів) на відповідних роз'ємах в положення «1». Для ППКП «Тірас-16.128П», МКІ та МРЛ-8 необхідно встановити резистор потужністю 0,5Вт та номіналом 120 Ом між клемми «А» та «В».

Наприклад, для підключення EOL на платі ВПК (рис. 9.6) необхідно встановити перемички на з'єднувачах кінцевих навантажень в положення «ON», для відключення кінцевих навантажень – в положення «OFF».

На інших приладах системи EOL підключаються аналогічним чином (див. паспорт на відповідний прилад).

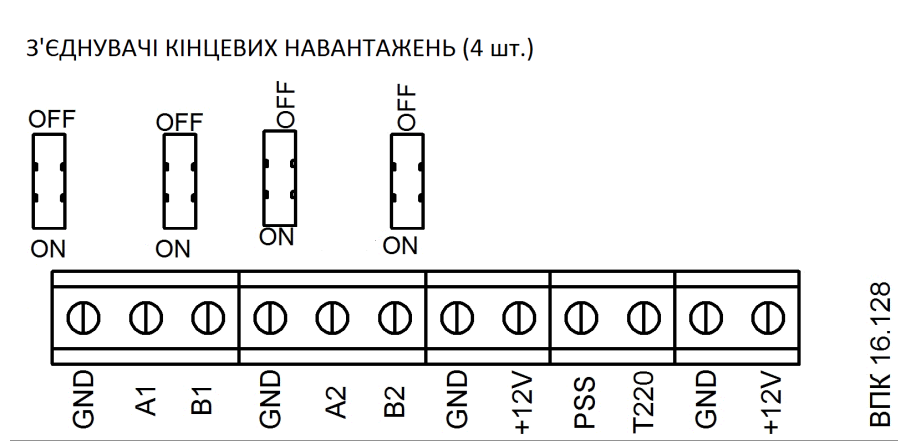
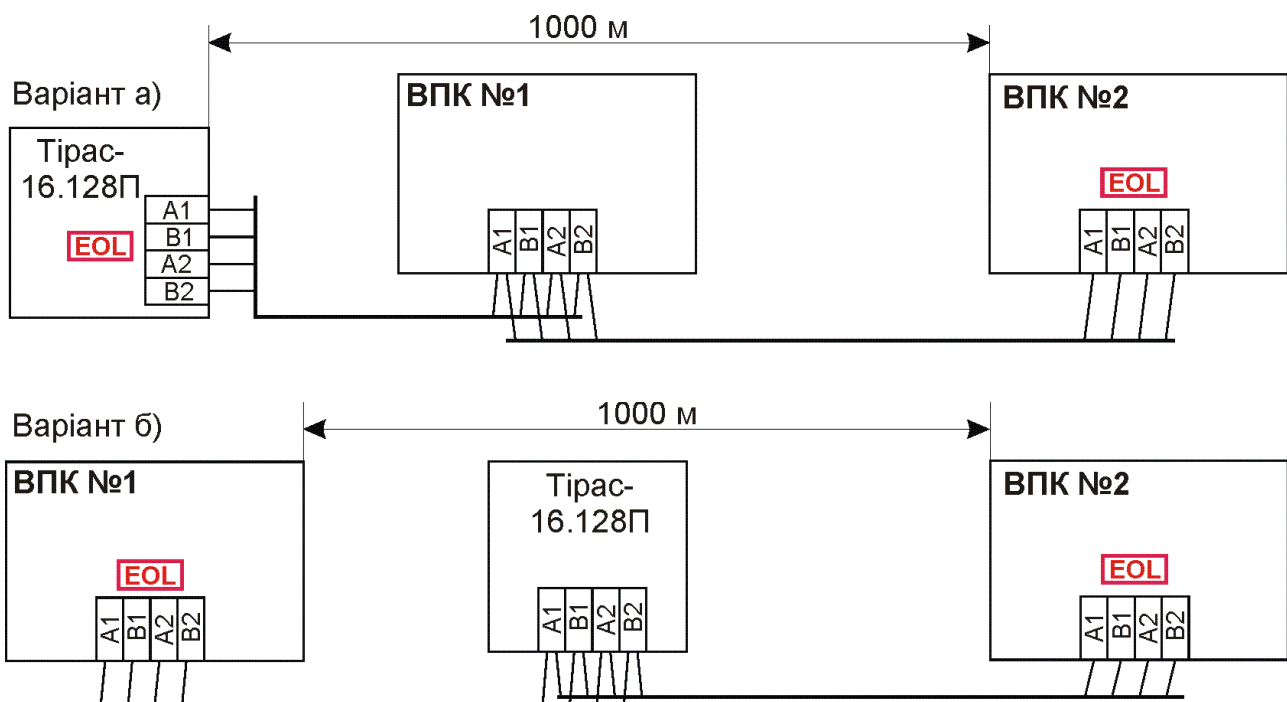


Рисунок 9.6 – EOL на платі ВПК

9.7 Встановлення ВПК

При підключенні ліній живлення необхідно керуватися такими даними:

- підключення проводити кабелем з площею поперечного перерізу не менше 0,5 мм²;
- обидва входи для живлення: основний та резервний – мають бути приєднані до виходів «12V1» та «12V2» приладу або зовнішнього джерела живлення;
- ВПК має входи контролювання стану джерела живлення (PSS, T220), за допомогою яких можливо контролювати стан зовнішнього джерела живлення (БЖ-1230).



EOL - на даному пристрої увімкнено кінцеві навантаження



Вся процедура встановлення **ВПК** виглядає так:

Крок 1 З'єднати між собою однойменні клеми ВПК та приладу, способом показаним на рисунку 9.2.

Клеми з позначенням **A1, B1 (A2, B2)** мають знаходитися на одній витій парі. Екрануючий провідник кабелю, має бути з'єднаний з клемами **GND** ВПК, але тільки на одному з кінців лінії.

Крок 2 Встановити перемички для EOL обох кінцях лінії (див. рис. 9.2).

Крок 3 Приєднати кабелі живлення (клеми **12V** та **GND**).

Крок 4 Якщо використовуються входи **T220** та **PSS**, приєднати їх до відповідних виходів джерела живлення. Якщо входи не використовуються, з'єднати їх за допомогою дровів-перемичок на клему **GND**.

Крок 5 Присвоїти ВПК адресу (1 або 2, в залежності від кількості ВПК):

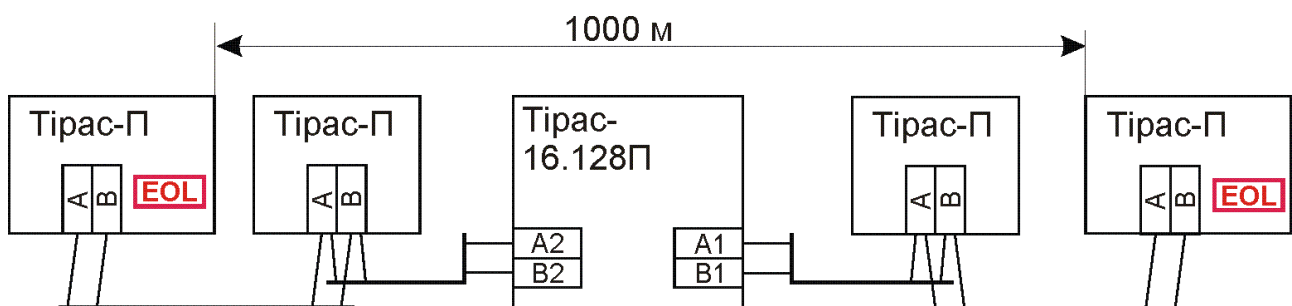
- вимкнути живлення ВПК;
- натиснути клавішу з необхідною адресою (1 або 2, за замовчуванням - 1);
- утримуючи клавішу з адресою, подати живлення. Відпустити клавішу тільки після появи на дисплеї напису «**Адреса: X**».

9.8 Підключення приладів розширення

Підключення приладів розширення (ППКП «Тірас-П», ПУіЗ «Тірас-1») до приладу виконується з'єднанням їх в одну мережу за допомогою системної шини. Прилади розширення підключаються послідовно один за одним та до як показано на рис. 9.3. та рис. 9.4.

Для ППКП «Тірас-П» необхідно встановити інтерфейсні мікросхеми згідно паспорту на відповідний прилад.

Виконати процедуру приписування приладів відповідно п. 8.3.4.



EOL - на даному пристрої увімкнено кінцеві навантаження

Рисунок 9.3 – Приклад підключення радіальної системної шини

На рис. 9.3 показано приклад реалізації радіальної системної шини. Така системна шина не має високої надійності (при несправності шини зв'язок з пристроями буде втрачено), тому рекомендується до використання з невеликою кількістю пристроїв: від 2 до 8 одиниць.

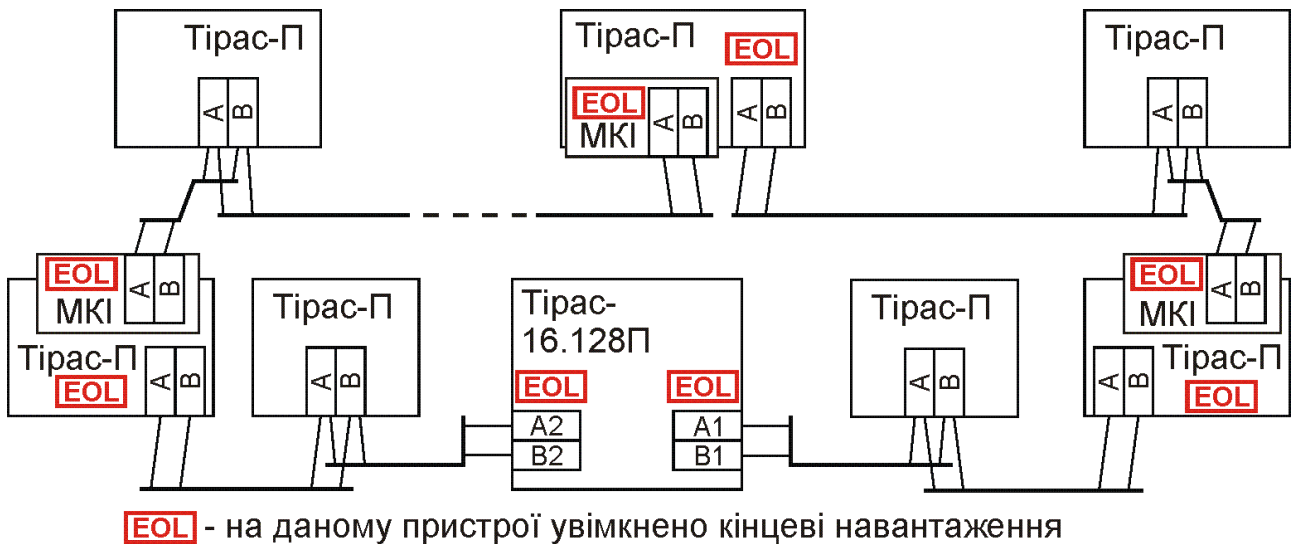


Рисунок 9.4 – Приклад підключення кільцевої системної шини

Кільцева системна шина використовується при великій кількості пристроїв в системі – більше 8 одиниць, в ній обов'язкове застосування модулів МКІ. В такій шині модуль МКІ виконує функції ізолятора короткого замикання шини: при обриві дротів зв'язок з пристроями не втрачається, а при короткому замкненні – тільки з приладами одного сегменту шини (від МКІ до МКІ, або від МКІ до Тірас-16.128П).

В кільцевій шині EOL (див. 9.6) встановлюються на кожному МКІ та пристрої, на якому він встановлений.

9.9 Установлювання МЦА

Установити пластмасові тримачі на плату приладу (тримачі постачаються комплектно з МЦА). Встановити МЦА на тримачі та на роз'єм ЗХР4, перевірити відсутність зміщення контактів роз'єму.

Виконати зовнішні з'єднання:

ЛА, ЛБ – приєднати телефонну лінію;

ЛА, ЛБ – приєднати телефонний апарат (якщо необхідно).

Індикатори на МЦА:

- жовтий – підтвердження передачі сповіщення. Мигає з частотою 1 Гц при відсутності телефонної лінії, короткочасно засвічується в момент приймання підтвердження про передачу сповіщення;
- зелений – передача сповіщення. Короткочасно засвічується в такт набору телефонного номеру та при передачі сповіщення.

Програмування функцій МЦА здійснюється з третього рівня доступу.

9.10 Установлювання МРЛ-2.1

Закріпити МРЛ-2.1 на основі корпусу приладу у відповідності з **додатком Б**, використання шайб-гроверів обов’язкове. Здійснити підключення МРЛ-2.1 до з’єднувачів ЗХР1 та ЗХР2 дотримуючись міток ключів. Маркування та характеристики виходів МРЛ-2.1 – приведено в таблиці 9.2 та на рисунку 9.5.

Таблиця 9.2 – Вихідні клеми МРЛ-2.1:

Вихід	Реле 1	Реле 2
Замкнутий контакт	1 – 13*	2 – 23
Розімкнутий контакт	1 – 1Р	2 – 2Р
Примітка. 1, 2, 13, 23, 1Р, 2Р – маркування на контактах затискачів релейних виходів.		

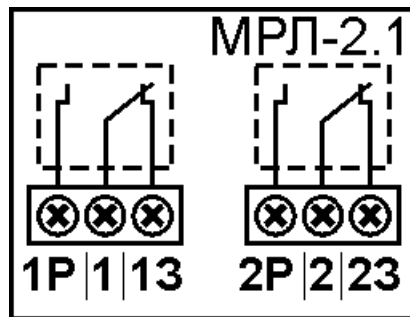


Рисунок 9.5 – Маркування та розміщення клем МРЛ-2.1

9.11 Установлювання МРЛ-8

Технічні характеристики МРЛ-8 наведені в розділах 4 (табл. 4.3).

МРЛ-8 конструктивно виконаний у металевому корпусі. Конструкцією передбачено настінне кріплення модуля.

МРЛ-8 має 8 релейних виходів з сухим перекидним контактом, які змінюють свій стан тільки при переході приписаних до них зон в режим «пожежа».

Маркування та розміщення клем МРЛ-8 показане на рис. 9.6.

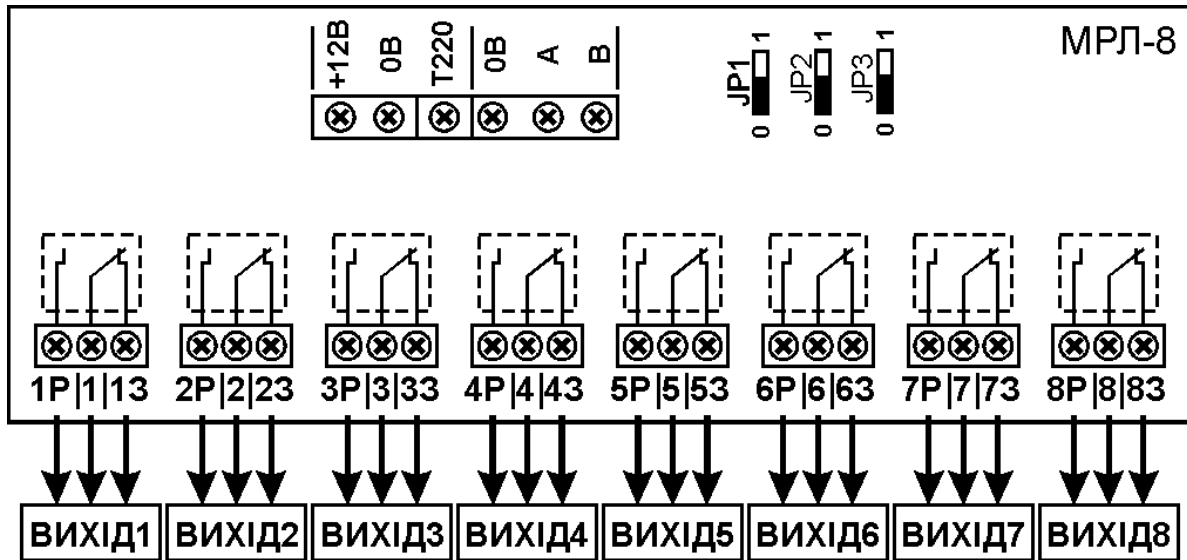


Рисунок 9.6 – Маркування та розміщення клем МРЛ-8.

Виходи МРЛ-8 мають такі ж технічні характеристики, призначення та маркування як і виходи МРЛ-2.1 (табл. 4.3).

Клеми «А», «В» та «0В» являються входами-виходами інтерфейсу зв'язку RS-485, та мають бути з'єднані з однойменними клемами на базовому ППКП.

Вхід «Т220» призначений контролювання живлення зовнішнього джерела (0В – норма, високий опір - не норма). У випадку використання необхідно встановити резистор 0,5 Вт – 1,5кОм між клемами «+12В» та «Т220».

Порядок підключення: подати живлення на МРЛ (клеми «+12В» та «0В»), зробити всі необхідні з'єднання, запрограмувати відповідно до розділу 8, встановити адресу модуля перемичками JP1-JP3, у відповідності до рис. 9.7.

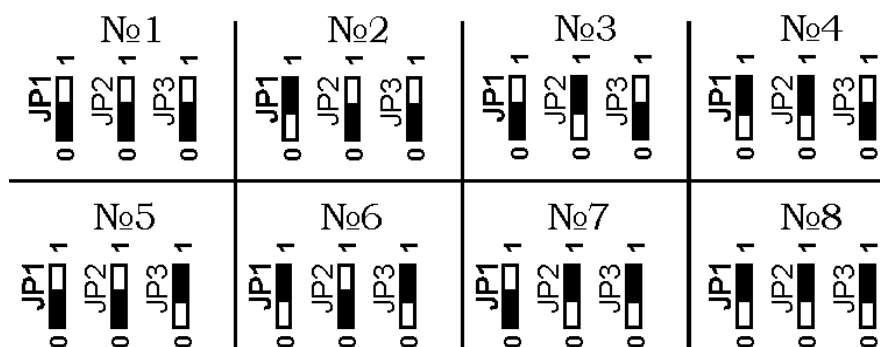


Рисунок 9.7 – Варіанти адрес МРЛ-8

9.12 Забезпечення іскробезпеки

9.12.1 При монтуванні приладу для контролювання вибухонебезпечних зон необхідно дотримуватись цього паспорту, НПАОП 0.00-1.32 («Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»), Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів та іншими нормативними документами, що діють в певній галузі промисловості.

9.12.2 Перед монтуванням приладу необхідно оглянути його складові частини, звернути увагу на:

- маркування вибухозахищеності на модулі МБІ-2;
- цілісність корпусу та складових елементів.

9.12.3 Параметри зовнішніх іскробезпечних кіл не повинні перевищувати наступних значень:

- максимальна індуктивність з'єднувальної лінії – 1 мГн;
- максимальна ємність з'єднувальної лінії – 0,1 мкФ.

9.12.4 Вибухозахищені сповіщувачі та оповіщувачі повинні підключатись тільки до іскробезпечних виходів модуля бар'єрного іскрозахисту МБІ-2.

10 Перевірка технічного стану

Ця методика призначена для персоналу, який обслуговує засоби пожежної сигналізації та здійснює перевіряння їх технічного стану.

Методика включає в себе перевірку працездатного стану приладу та технічного стану з метою виявлення прихованих дефектів. Невідповідність приладу вимогам, що наведені в цій методиці, є підставою для пред'явлення претензій підприємству-виробнику.

Перевірка технічного стану повинна проводитися в нормальних умовах кліматичних факторів зовнішнього середовища.

Послідовність операцій при перевірці - таблиця 10.1.

Таблиця 10.1

№	Операція (Інструмент)	Методика перевірки
1	Зовнішній вигляд	Провести зовнішній огляд. Впевнитися у відсутності зовнішніх ушкоджень.
2	Перевірка індикації	Впевнитися, що прилад знаходиться в режимі «Спокій», та не має несправних кіл (індикатор «Неспр.»). Виконати тестування індикаторів з 2-го рівня доступу. Впевнитися, що на декілька секунд всі індикатори засвітяться та ввімкнеться звуковий індикатор.

Закінчення таблиці 10.1

3	Перевірка переходу зон в режим «Попередження про несправність»	<p>Розірвати коло зони 1 (клема 1), прилад повинен видати сповіщення «Несправність зони». Відновити коло зони, прилад повинен перейти в режим «Спокій». Замкнути коло зони 1 на «GND», прилад повинен видати сповіщення «Несправність зони».</p> <p>Відновити працездатність кола, прилад повинен перейти в режим «Спокій».</p> <p>Повторити перевірку вибірково для інших зон.</p>
4	Перевірка переходу зон в режим «Пожежна тривога»	<p>Імітувати спрацювання пожежного сповіщувача в першій зоні. Якщо не має можливості імітувати спрацювання сповіщувача, необхідно в коло виявлення ввімкнути шунтуючий або додатковий резистор відповідно до п. 9.5.</p> <p>Провести імітацію спрацювання ще для декількох зон, перевірити увімкнення оповіщення та інших необхідних виходів.</p> <p>Ввести код доступу до другого рівня та натиснути кнопку «Скидання». Через час не більше 80 секунд прилад повернеться в режим «Спокій».</p>
5	Перевірка справності кіл резервного електроживлення (мультиметр, секундомір)	<p>Відключити клеми від акумулятора, через час не більше 80 секунд прилад повинен видати сповіщення «Несправність живлення».</p> <p>Підключити акумуляторні клеми до акумулятора, через час не більше 80 секунд сповіщення «Живлення не в нормі» повинно зникнути.</p> <p>Відключити прилад від мережі 220В, він повинен перейти на резервне живлення без збоїв. Через час не більше 80 секунд повинно з'явитись сповіщення «Несправність основного живл.».</p> <p>Відновити постачання 220В, через час не більше 80 секунд повинно зникнути сповіщення «Несправність основного живл.».</p> <p>Заміряти напругу між клемми «GND», «12V» - вона повинна знаходитися в межах (13.2-13.8)В.</p>

11 Цілісність та комплектність

Після розпаковування приладу необхідно:

- провести його зовнішній огляд і переконатися у відсутності механічних ушкоджень;
- комплектність має відповідати таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – Комплексність приладу

Найменування	Позначення	Кіл.	Примітка
ППКП «Тірас-16.128П»	ААЗЧ.425521.008	1	в складі з ВПК-16.128
ВПК-16.128	ААЗЧ.425532.007	1	*
Паспорт	ААЗЧ.425521.008 ПС	1	
Комплект запасних частин		1	Відповідно до розділу 12
МРЛ-2.1	ААЗЧ.301411.021-01	1-2	*
МРЛ-8	ААЗЧ.425532.004	1-2	*
МЦА	ААЗЧ.425635.001	1	*
МЦА-GSM	ААЗЧ.425644.001 ПС	1	*
Акумуляторна батарея	12В, 18 А·год	1	*
Примітка. * - за окремим замовленням.			

12 Комплект запасних частин

Таблиця 12.1 – перелік запасних частин

Найменування	Кількість
Резистор 0,5 Вт - 3 кОм $\pm 1\%$	17
Запобіжник скляний 5x20, 3,15А	1
Стрічка стяжна роз'ємна RCV-100	1

13 Відомості про утилізацію

Прилад не несе небезпеки для життя та здоров'я людей і є безпечним для навколишнього середовища. Після закінчення терміну експлуатації його утилізація проводиться без прийняття спеціальних заходів із захисту навколишнього середовища.

У випадку, якщо в приладі встановлено акумуляторну батарею, її утилізація проводиться згідно з чинним законодавством.

14 Декларації виробника

Прилад не містить частин всередині корпусу, які обслуговуються користувачем.

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

Всі компоненти ППКП було обрано за цільовим призначенням та умови їх експлуатування відповідають умовам довкілля поза корпусом ППКП відповідно до класу 3к5 ІЕС 60721-3-3.

15 Свідоцтво про приймання

Прилад «Тірас-16.128П відповідає технічним умовам ТУ У 31.6-25499704-004:2005 і визнаний придатним для експлуатування.

Заводський номер приладу вказаний в правому верхньому кутку обкладинки паспорта.

Дата виготовлення, печатка СТК

16 Свідоцтво про повторну перевірку

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

Дата повторної перевірки _____

Представник СТК підприємства _____ м.п.

17 Гарантійні зобов'язання

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

18 Інформація про ремонти

Ремонт приладу проводиться підприємством-виробником.

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

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

19 Інформація про сертифікацію

Система управління якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована в системі сертифікації Укрседро на відповідність ДСТУ ISO9001: 2009. Сертифікат № UA2.011.06814-12 від 21.03.2012 р. термін дії до 15.06.2014 р.

Додаток А

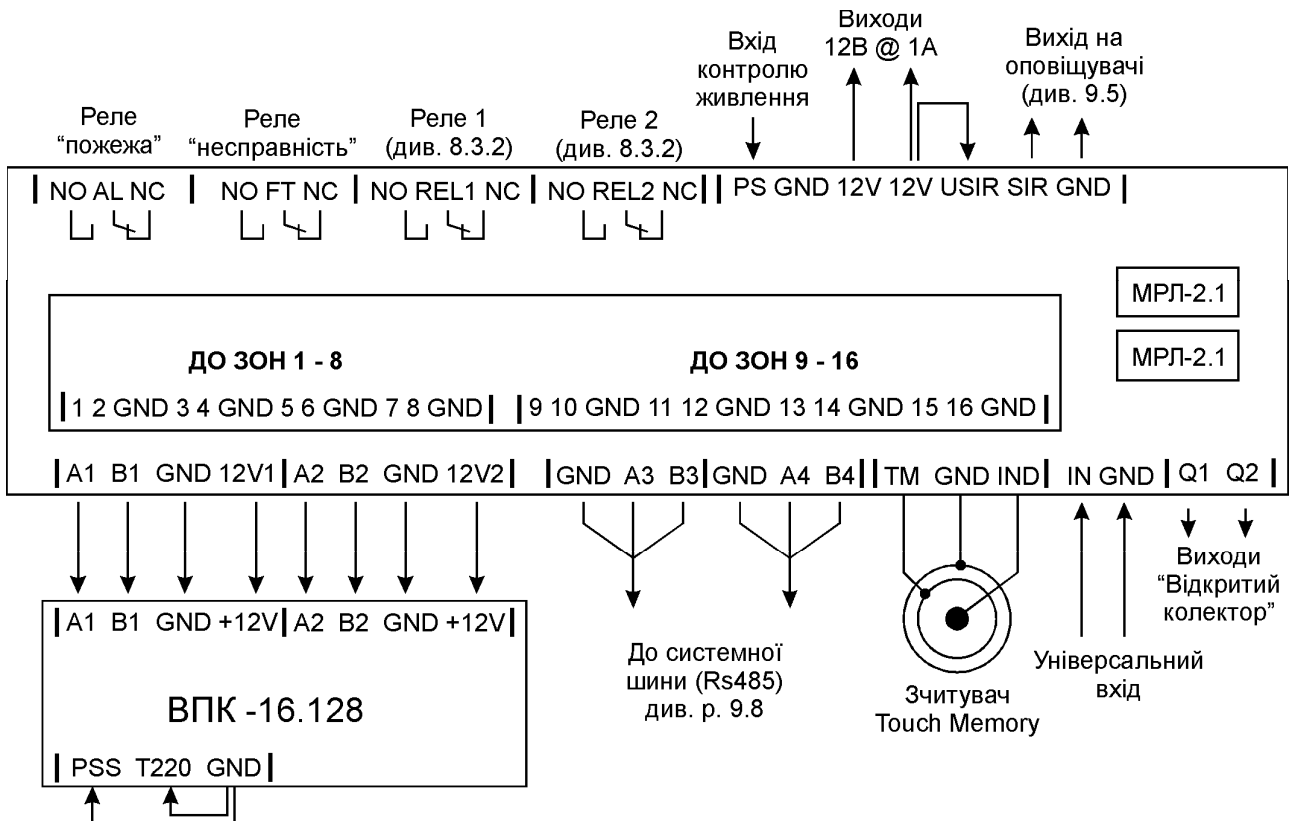


Рисунок А.1 - Схема електрична з'єднань

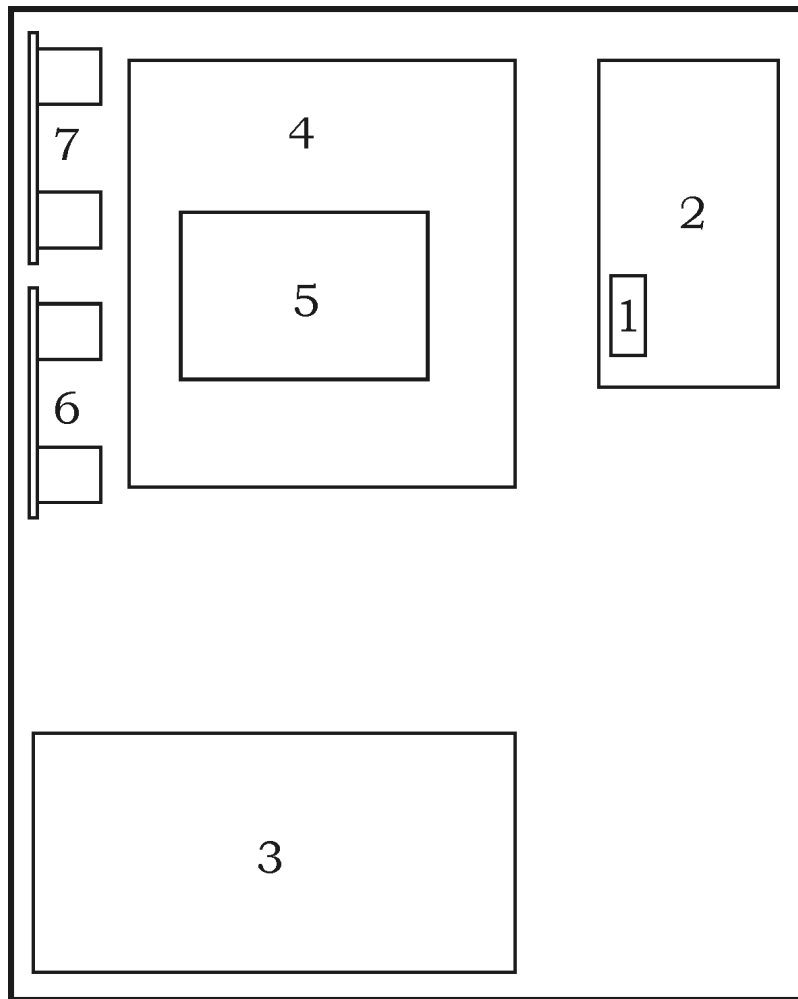
Призначення роз'ємів на платі приладу:

- 3XP1, 3XP2 – підключення МРЛ-2.1;
- 3XP4 – підключення МЦА;
- XP2 – тампер приладу;
- XP3 – блокування тамперу;
- 3XP3 – USB-програмактор;

Призначення роз'ємів на платі МЦА:

- 1XP1 – для підключення виносних індикаторів МЦА.

Додаток Б
Розміщення модулів в корпусі приладу



1 – з'єднувач для підключення мережі; 2 – блок живлення; 3 – акумуляторна батарея; 4 – блок керування; 5 – МЦА; 6, 7 – модулі МРЛ-2.1.

Рисунок Б.1

Додаток В

Умови формування режимів роботи

Таблиця В.1 - Умови формування режимів роботи

Режим роботи, сповіщення (текст на індикаторі)	Умови формування
Спокій	опір зони у діапазоні (2.00– 3.75) кОм
Виявлення збігу	опір зони: н.з. СП ¹ - (3.75 – 6.15) кОм н.р. СП ² - (1.00 – 1.90) кОм
Пожежна тривога	опір зони: (6.15 – 8.0) кОм (н.з. СП ¹ + збіг по двох СП) (3.75 – 8.0) кОм (н.з. СП) (0.29 – 0.9) кОм (н.р. СП + збіг по двох СП) (0.29 – 1.9) кОм (н.р. СП)
Скидання	Формується на час не більше 20 сек. у разі натискання кнопки «Скидання»
Несправність зони, (обрив)	опір зони: > 32 кОм (н.з. СП) > 4.0 кОм (н.р. СП)
«Несправність зони» (замикання)	опір зони: < 0.9 кОм (н.з. СП) < 0.27 кОм (н.р. СП)
«Несправність основного живлення»	Немає мережі живлення/ несправність джерела живлення/ несправність заряджального пристрою.
«Батарея розряджена»	Напруга на клеммах акумуляторної батареї менше 11,2В
«Несправність резервного живлення»	Несправність батареї/ Несправність кіл підключення/ Батарея відсутня.
«Немає живлення сповіщувачів»	Струм навантаження виходу «12V», «12V1», «12V2» вище норми
«Помилка системи»	Внутрішня несправність, у разі виникнення якої виконання обов'язкових функцій приладу стає неможливим
«Несправний передавач»	Якщо установлений МЦА або МЦА-GSM – немає зв'язку приладу з ПЦПС, або в буфері передавання є непередані сповіщення (не прийняті пультом).
«Несправний вихід ОПОВ.»	Коротке замикання виходу оповіщувачів, немає зв'язку з устаткуванням оповіщення
«Несправний вихід АЗПЗ х»	Коротке замикання виходу АЗПЗ х, немає зв'язку з устаткуванням АЗПЗ
«Вимкнення»	Вимкнення оброблення сигналів від: зон, АЗПЗ, ОПОВ., ПЦПС та ін.
Примітки	
1. н.з. СП – сповіщувач з нормально замкнутим контактом в черговому режимі; 2. н.р. СП – 2-х дротовий сповіщувач з живленням від зони (розімкнутий).	

Додаток Г
Коди сповіщень протоколу Contact-ID

Таблиця Г.1 - Коди сповіщень протоколу Contact-ID

<i>Призначення коду</i>	<i>Код</i>
Пожежа	110
Пожежа 1 стадія	118
Верифікація пожежі	118
Тамперна зона	137
Вимкнення зони	571
Вимкнення оповіщення	520
Вимкнення виходу ППК	570
Вимкнення МЦА	551
Вимкнення ПУіЗ	523
Вимкнення виходу МРЛ-8 (в полі зони - адреса МРЛ + номер виходу)	570
Несправність зони	373
Скидання пожежі	305
Несправність батареї	311
Ресурс батареї вичерпано	309
Несправність основного джерела	301
Несправна лінія зв'язку з ВПК	350
Немає зв'язку з ВПК	350
Немає зв'язку з ППКП системи	350
Немає зв'язку з МРЛ-8	333
Немає зв'язку з ПУіЗ	333
Несправність ПУіЗ	343
Несправне живлення ВПК	337
Несправність вхід T220	337
Несправність вхід PSS	338
Несправність оповіщення	320
Несправність виходу живлення	312
Несправність МЦА	351
Немає зв'язку з ППКП	308
Системна помилка	307
Збій зв'язку з ПЦПС (затримані сповіщення)	354
Вихід 2 рівень доступу	627
Вихід 3 рівень доступу	569
Очистка журналу подій	000
Запуск ППКП	301
Очистка журналу	621
Тестове сповіщення	602

Додаток Д
Розрахунок резервного живлення системи

Дані розрахунки приводяться для нормальних умов експлуатування ППКП (згідно ДСТУ EN54 : 10⁰С – 35⁰С) для системі на основі ППКП «Тірас-4П».

Таблиця Ж.1 – Вхідні дані для розрахунку

Пристрій	Ісп, А	Іпож, А	Кількість
ППКП „Тірас-4П”	0.12	0.15	1
Сповіщувачі СПР-Тірас	-	див. І ₃	7
Сповіщувачі СПД2-Тірас	0.0001	див. І ₃	100
Оповіщувач ОСЗ „Джміль-1”	-	0.2	3
МРЛ-2.1 (обидва виходи)	-	0.06	1
МЦА	0.04		1
Примітка. Ісп – струм споживання пристрою в режимі „спокій”, Іпож – струм споживання пристрою в режимі „пожежа” (для ППКП – це струми споживання від акумуляторної батареї).			

Для розрахунку споживання 2-х дротових активних сповіщувачів в режимі «пожежа» слід обмежуватись значенням І₃ = 35 мА для кожної зони (менший від струму короткого замикання зони, за рахунок наявності мінімальної робочої напруги сповіщувачів).

Отже, струм споживання системи в режимі спокою:

$$I_{\text{СП(СИСТЕМИ)}} = I_{\text{СП(ППКП)}} + I_{\text{СП(СПД2)}} + I_{\text{МЦА}}$$

Струм системи в режимі пожежі:

$$I_{\text{ПОЖ(СИСТЕМИ)}} = I_{\text{ПОЖ(ППКП)}} + (\text{к-сть зон} * I_3) + I_{\text{ПОЖ(ОСЗ)}}^1 + I_{\text{МРЛ}} + I_{\text{МЦА}}$$

За вимогами ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14:2009, ППКП має працювати від резервного джерела живлення в режимі спокою не менше 30 годин (у разі підключення на ПЦС) та не менше 30 хв. В режимі пожежі.

Ємність акумуляторної батареї, необхідна для забезпечення роботи системи за вище наведених умов:

$$C_{\text{АВ}} (\text{А} \cdot \text{год}) = I_{\text{СП(СИСТЕМИ)}} \cdot 30 + I_{\text{ПОЖ(СИСТЕМИ)}} \cdot 0,5$$

Маємо:

$$I_{сп(СИСТЕМИ)} = (0,12 + 0,0001 \cdot 100 + 0,04) = 0,17 \text{ А}$$

$$I_{ПОЖ(СИСТЕМИ)} = (0,15 + 4 \cdot 0,035 + 0,2 \cdot 3^1 + 0,06 + 0,04) = 0,99 \text{ (А)}$$

$$C_{АБ} + 25\%{}^2 = 0,17 \cdot 30 + 0,99 \cdot 0,5 = 5,6 * 1,25 = 7 \text{ (А} \cdot \text{год)}$$

$$C_{АБ(ППКП)} = 7,2 \text{ А} \cdot \text{ГОД}$$

Примітки

1. Якщо оповіщувачі споживають струм більший, за струм який можливо споживати від виходу «+12В» приладу (з урахуванням інших навантажень), необхідно використовувати зовнішній блок живлення.
2. Запас в 25% ємності батареї згідно ДСТУ-Н СЕН/ТС 54-14:2009 береться для компенсації старіння батареї.

Розрахункова ємність акумуляторної батареї задовольняє вимозі $C_{АБ(ППКП)} \geq C_{АБ}$, отже додаткового джерела резервного живлення не потрібно.

Якщо виникає необхідність використання додаткового джерела живлення (коли $C_{АБ(ППКП)} \leq C_{АБ}$) можна скористатися блоком живлення БЖ-1230 (EN54-4) виробництва ТОВ «Тірас-12» 12В @ 3А, $C_{АБ(БЖ)} = (7..18) \text{ А} \cdot \text{год}$.

Пам'ятайте, згідно розділу 8.6 ДБН В.2.5-56:2010 джерело живлення системи оповіщення має відповідати ДСТУ EN 54-4.