

**Примітки.**

- 1 Вибираючи значення опорів  $R_k$  та  $R_n$ , слід врахувати загальний опір лінії при спрацюванні реле, дане значення не має дорівнювати  $R_d$  – опір невизначеного стану лінії.
- 2 Перехід пристрою в режим попередження про активацію можливий тільки з чергового режиму, у випадку несправності (КЗ або обриву лінії), відновлення стану пристрою можливо при поверненні до чергового режиму.

**4.4 Підключення оповіщення («OUT1», «OUT2»)**

Пристрій містить 2 виходи підключення оповіщення. Підключення оповіщувачів наведено на рис. 3. При живленні оповіщувачів від власного виходу пристрою - необхідно встановити перемичку між виходом «U12» та виходом «+24V». У випадку, коли струм споживання оповіщувачів перевищує навантажувальну здатність виходу «+24V» пристрою, необхідно використовувати окреме джерело живлення. В кінці лінії оповіщення встановлюється кінцевий резистор 10 кОм, 0.5 Вт.

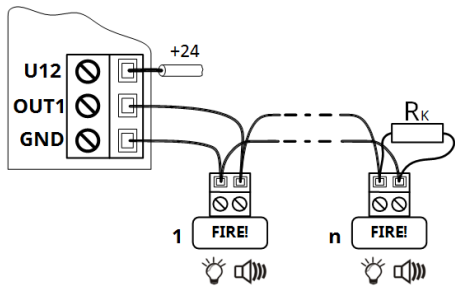


Рисунок 3 – Схема підключення виходів оповіщення

**5 ІНДИКАЦІЯ НА ПЛАТІ**

Для індикації режимів роботи та стану пристрою використовуються світлодіодні індикатори, розташовані на платі. Призначення індикаторів:

- 1) HL1 (зеленого кольору):
  - блимання 1 раз на 4 с – індикація чергового режиму;
  - блимання з інтервалом 0,5 с (протягом не більше 4 с) – індикація процесу реестрування пристрою в АІ.
- 2) HL3 (червоного кольору):
  - подвійне блимання – індикація стану несправності;
- 3) BAT (зеленого кольору):
  - блимає 4 рази підряд – ємність АКБ 80-100 %;
  - блимає 3 рази підряд – ємність АКБ 60-80 %;
  - блимає 2 рази підряд – ємність АКБ 40-60 %;
  - блимає 1 раз – ємність АКБ 20-40 %;
  - світиться – ресурс АКБ вичерпаний;
  - не світиться – вимірювання ємності не проводилося.
- 4) POW (зеленого кольору):
  - світиться – хоча б одне з джерел живлення працює.

**Примітка.** Почергове блимання індикаторів HL1, HL3 – пристрій відмічений для візуального пошуку в зоні.

**6 КОМПЛЕКТНІСТЬ**

Після розпакування пристрою необхідно:

- оглянути корпус зовні і переконатися у відсутності механічних ушкоджень;
- перевірити комплектність згідно з таблицею 3.

Таблиця 3 – Комплектність пристрою

Назва	Позначка	К-сть, шт.
Пристрій AM-MULTI+	AA3Ч.425532.017	1
Паспорт	AA3Ч.425532.017 ПС	1
Резистор 10 кОм±1%		7
Резистор 6,8 кОм±1%		5*
Заглушка	AA3Ч.713341.009	1
Клемний блок на кабель 2EDGК-2.0-10-14		1
АКБ	7А•год, 12В	1**

**Примітки:**  
\* –  $R_n$  для IN1- IN5;  
\*\* – за окремим замовленням.

**7 УМОВИ ЕКСПЛУАТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ**

Пристрій призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з кліматичними умовами, що регулюються. Діапазон робочих температур від -10 °С до 55 °С за відносної вологості повітря не більше 93%.

**8 ВІДОМОСТІ ПРО ДЕКЛАРАЦІЇ ВІДПОВІДНОСТІ ТЕХНІЧНИМ РЕГЛАМЕНТАМ ТА СЕРТИФІКАТИ**

Пристрій AM-Multi+ відповідає вимогам обов'язкових технічних регламентів, а саме:

- Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання;
- Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні;
- технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання.

Сертифікат відповідності вимогам стандартів серії ДСТУ EN 54 виданий Державним центром сертифікації ДСНС України.

Система Управління Якістю ТОВ «Тірас-12» сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015.

Повний текст декларацій про відповідність технічним регламентам та сертифікати доступні на веб-сайті за адресою: [tiras.technology](http://tiras.technology).

**9 СВДЧЕННЯ ПРО ПРИЙМАННЯ**

Пристрій відповідає вимогам нормативно-технічних документів і визнаний придатним для експлуатування. Свідченням про приймання є наліпка на паспорті. Дата приймання збігається з датою виготовлення.

**10 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ ТА РЕМОНТ**

ТОВ «Тірас-12» (далі - виробник) гарантує відповідність пристрою вимогам чинних нормативно-технічних документів протягом гарантійного строку експлуатації при виконанні умов транспортування, експлуатації та зберігання.

Гарантійний строк експлуатації – 36 місяців та діє з дати продажу, вказаної нижче або в інших супровідних документах (договір купівлі-продажу, видаткова накладна, чек та інше). Якщо не надано документ, що підтверджує дату продажу продукції - гарантійний період обчислюється від дати виготовлення продукції.

\_\_\_\_\_(дата продажу) \_\_\_\_\_(підпис продавця) М.П.

Ремонт виробу виконується виробником. Безкоштовному ремонту підлягають вироби, в яких не закінчився термін дії гарантійних зобов'язань і які експлуатувалися відповідно до супровідної документації. Для ремонту виріб висилають разом з документом, в якому вказано дату продажу, та з листом, у якому повинні бути зазначені: характер несправності, місце експлуатування, контактний телефон особи з питань ремонту.

Інформацію про транспортування та зберігання, обмеження відповідальності розміщено на веб-сайті: [tiras.technology](http://tiras.technology) в розділі «Гарантія».



Утилізація виробів проводиться відповідно до чинного законодавства.

**11 КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ**

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

**AM-MULTI+**  
Пристрій вводу-виводу

Паспорт



**ТОВ «Тірас-12»**  
Україна, м. Вінниця,  
пров. Хмельницького шосе 2, буд. 8



Більше інформації на сайті  
**[tiras.technology](http://tiras.technology)**

Цей паспорт містить відомості щодо конструкції, роботи та правил експлуатації пристрою вводу-виводу адресного з вбудованим устаткуванням електроживлення та ізолятором короткого замикання АМ-Multi+ (далі – пристрій), який застосовують у складі систем пожежної сигналізації адресних, побудованих на основі приладів приймально-контрольних пожежних «Tigas PRIME А».

Пристрій відповідає вимогам стандартів ДСТУ EN54-2, ДСТУ EN54-4, ДСТУ EN54-17, ДСТУ EN54-18. Детальна інформація щодо встановлення, налаштування та експлуатації пристрою у складі СПСА наведена в настанові щодо експлуатації пристрою ААЗЧ.425532.017 НЕ.

### 1 УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

**БЖ** – блок живлення;

**ППКП** – прилад приймально-контрольний пожежний «Tigas PRIME А»;

**СПСА** – система пожежної сигналізації адресна;

**АІ** – адресний інтерфейс;

**АКБ** – акумуляторна батарея;

**ІКЗ** – ізолятор короткого замикання.

### 2 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

#### 2.1 Призначення

Пристрій випускається в пластиковому корпусі та призначений для:

- збільшення кількості входів та виходів СПСА;
- збільшення кількості транзисторних виходів СПСА;
- збільшення кількості релейних виходів СПСА;
- збільшення кількості АІ в СПСА.

#### 2.2 Загальні відомості

- 1) 5 універсальних параметричних входів (IN);
- 2) 2 контрольовані виходи оповіщення (OUT);
- 3) 2 виходи живлення «+24В» (з захистом);
- 4) резервне живлення – АКБ 12В з ємністю 7 А·год;
- 5) інтелектуальний зарядний пристрій з контролем якості АКБ;
- 6) імпульсне джерело живлення 12В / 2А;
- 7) підключення додаткових модулів (до 2-х):
  - M-OUT2R (два додаткових релейних виходи);
  - M-LOOP (додатковий АІ).

### 3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні характеристики пристрою наведені в таблиці 1.

Таблиця 1- Технічні характеристики пристрою

Назва характеристики	Значення
<b>Загальні</b>	
Габаритні розміри ШхВхГ, мм	280x280x85
Маса без АКБ, кг, не більше	1,6
Клас захисту оболонки	IP30
Середній наробіток на відмову, год, не менше	40 000
Середній строк служби, років, не менше	10
Час визначення несправностей, с, не більше	10

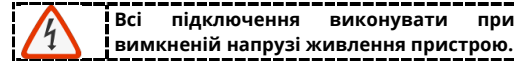
Завершення таблиці 1.

<b>Електроживлення</b>	
Основне джерело електроживлення, напруга (В), частота (Гц)	187-242, 50±1
Резервне джерело електроживлення (АКБ), напруга (В) / ємність (А·год)	12/7
Струм заряджання АКБ, мА, не більше	500
Допустимий внутрішній сумарний опір АКБ та кола його підключення, R <sub>ітmax</sub> , Ом, не більше	1,0
Вихідна напруга інтегрованого БЖ, В	10,5-15,5
Споживання струму від інтегрованого БЖ в усіх режимах, I <sub>мін1</sub> , мА, не менше	20
Довготривалий струм споживання від інтегрованого БЖ з максимальними навантаженнями, I <sub>тmax_a2</sub> , А, не більше	2,3
Довготривалий струм навантаження виходів «+24V» (для кожного), мА, не більше	400
Самовідновний запобіжник по виходах «+24V» (для кожного), мА	500
Напруга живлення через АІ, В	20 – 25
Струм споживання, мА, не більше, черговий режим/режим несправності, від АІ	0,25/0,35
<b>ІКЗ</b>	
Напруга розмикання ІКЗ, В, не більше	15,0
Напруга відновлення ІКЗ, В, не менше	4,2
Струм через ІКЗ у замкнутому стані, мА, не більше	65
Струм розмикання ІКЗ, мА, не більше	75
Струм витоку через ІКЗ (у розімкнутому стані), мА, не більше	4,2
Перехідний опір ІКЗ у замкнутому стані, Ом, не більше	0,09
<b>Параметричні входи IN1 – IN5</b>	
Порогове значення опору лінії в стані КЗ R <sub>кз</sub> , кОм, не більше	1,5
Діапазон значення опору лінії в стані активації нижнього рівня, кОм	1,6 – 8,3
Діапазон значення опору лінії в стані черговому режимі, кОм	8,8 – 11,6
Діапазон значення опору лінії в стані активації високого рівня, кОм	12,3 – 19,5
Порогове значення опору лінії в стані обриву R <sub>обр</sub> , кОм, не менше	20,5
Опір лінії в стані КЗ, Ом	0 - R <sub>кз</sub>
Опір лінії в стані обриву, Ом	R <sub>обр</sub> - ∞
<b>Виходи OUT1 та OUT2</b>	
Напруга живлення виходу OUT, В	21,0 – 29,7
Струм комутації, мА, не більше	800
Опір лінії в черговому режимі, кОм	1 – 19
Опір лінії в стані КЗ, кОм	0 – 0,9
Опір лінії в стані обриву, кОм	20 – ∞
<b>Виходи REL1 та REL2 модуля M-OUT2R</b>	
Струм споживання, мА, не більше	
Напруга (В) / струм (А) комутації:	
- постійний струм	30/5
- змінний струм	42/10

### 4 ПІДКЛЮЧЕННЯ

Детальна інформація та приклади схем підключення пристрою наведена в настанові щодо експлуатації пристрою ААЗЧ.425532.017 НЕ.

#### 4.1 Вимоги безпеки



**Всі підключення виконувати при вимкненій напрузі живлення пристрою.**

При встановленні та експлуатації пристрою обслуговуючому персоналу необхідно керуватися «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

Роботи з встановлення, зняття і технічного обслуговування пристрою повинні проводитися персоналом, який має кваліфікаційну групу з електробезпеки не нижче III.

При виконанні робіт слід дотримуватися правил пожежної безпеки.

**Застереження.** Встановлення пристрою має проводитися тільки кваліфікованим персоналом.

#### 4.2 Клеми підключення

Розташування клем пристрою показано на рис.1.

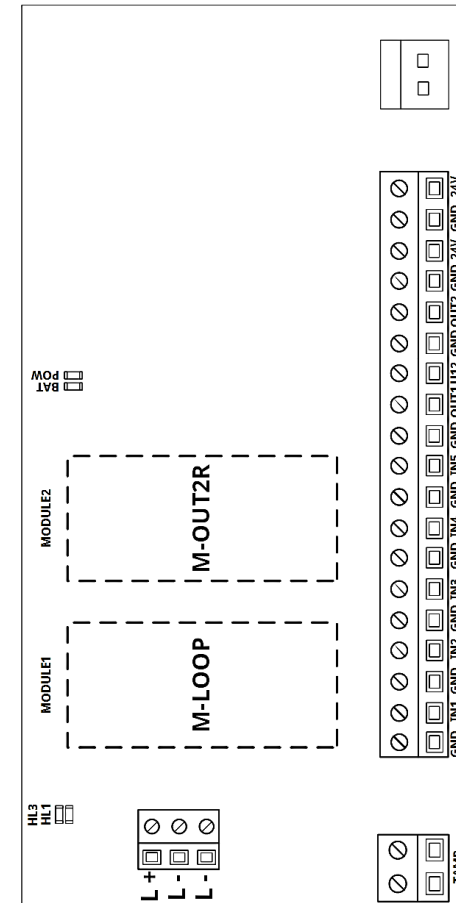


Рисунок 1 – Розташування клем  
Перелік клем та їх функцій наведений в табл. 2.

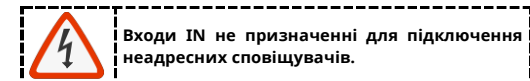
Таблиця 2 - Опис клем підключення.

Назва клем	Функціональна характеристика
<b>Підключення адресного інтерфейсу</b>	
L+	Вхід підключення плюсового дроту АІ.
L-	Вхід підключення мінусового дроту АІ. Є дві клем, розділені ІКЗ.
GND	Загальний вхід з потенціалом схемної «землі».
<b>Підключення входів та виходів пристрою</b>	
IN1 – IN5	Універсальні параметричні входи (контрольований параметр – опір підключеної лінії, див. табл. 1).
GND	Загальний вхід з потенціалом схемної «землі».
OUT1-OUT2	Виходи оповіщення (транзисторні виходи).
U12	Вхід живлення виходів оповіщення.
24V	Виходи живлення зовнішніх пристроїв 24В.
Tamp	Вхід підключення тампера відкриття корпусу.
<b>Роз'єми</b>	
Module1	Роз'єм встановлення додаткового модуля 1.
Module2	Роз'єм встановлення додаткового модуля 2.

#### 4.3 Підключення входів IN

Пристрій має 5 універсальних параметричних входів IN (контрольований параметр – опір підключеної лінії, див. табл. 1) для підключення пристроїв активації. Приклад підключення пристрою активації показано у вигляді реле (рис. 2)

**В якості пристрою активації можливе застосування кнопки при дотриманні опору лінії (табл. 1).**



**Входи IN не призначенні для підключення неадресних сповіщувачів.**

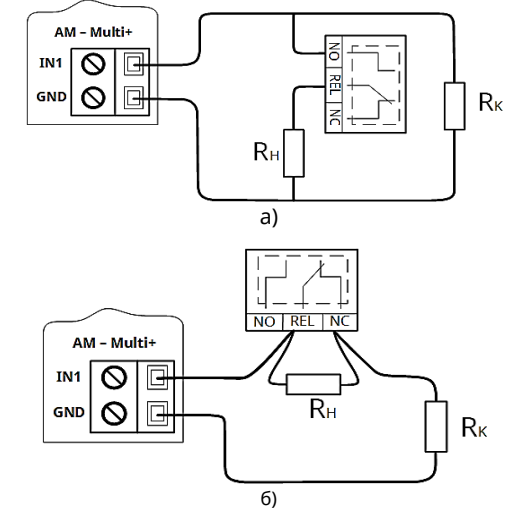


Рисунок 2 – Підключення входів IN:  
а) Схема підключення реле з NO контактом паралельно з кінцевим резистором R<sub>к</sub>.  
б) Схема підключення реле з NC контактом послідовно з кінцевим резистором R<sub>к</sub>.

Рисунок 1 Зовнішній вигляд плати пристрою та клем підключення  
До блока живлення