

Версія програми: TIR1-1
Дата редакції: 01.03.2013

ПРИЛАД УПРАВЛІННЯ І ЗАТРИМКИ
«TIPAC-1»

ПАСПОРТ
ААЗЧ.425532.002 ПС

Вінниця

Зміст

1	Скорочення та визначення понять.....	4
2	Загальний опис	4
3	Входи/виходи	10
4	Технічні характеристики	14
5	Другий рівень доступу	15
6	Третій рівень доступу.....	16
7	Установлювання	19
8	Порядок роботи.....	20
9	Цілісність та комплектність	21
10	Декларації виробника	22
11	Свідоцтво про приймання	22
12	Свідоцтво про повторну перевірку.....	22
13	Гарантійні зобов'язання.....	22
14	Інформація про ремонти.....	23
15	Інформація про сертифікації.....	23
	Додаток А.....	24

1 Скорочення та визначення понять

1.1 Скорочення

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

1.2 Визначення

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

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

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

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

Установка пожежогасіння – одна або декілька ємностей для зберігання та випуску вогнегасної речовини, обладнаних запірнопусковим пристроєм.

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

2 Загальний опис

2.1 Призначення

ПУіЗ «Тірас-1» – є приладом керування системою стаціонарного пожежогасіння, розроблений у відповідності до вимог ДСТУ 4469-1:2003, для використання з модулями газового, порошкового та аерозольного типів.

ПУіЗ не має свого джерела живлення, тому живиться від зовнішнього джерела або від устаткування електроживлення ППКП.

ПУіЗ виготовляється у металевому корпусі з захистом від впливання класу IP30 згідно EN60529, та **класом В** діапазону температур експлуатації (від мінус 20 °С до + 50 °С).

ПУіЗ призначено для роботи складі системи пожежної сигналізації, та реалізації однієї зони пожежогасіння (рис. 2.1).

Призначений виконувати наступні функції:

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

Автоматична система протипожежного захисту

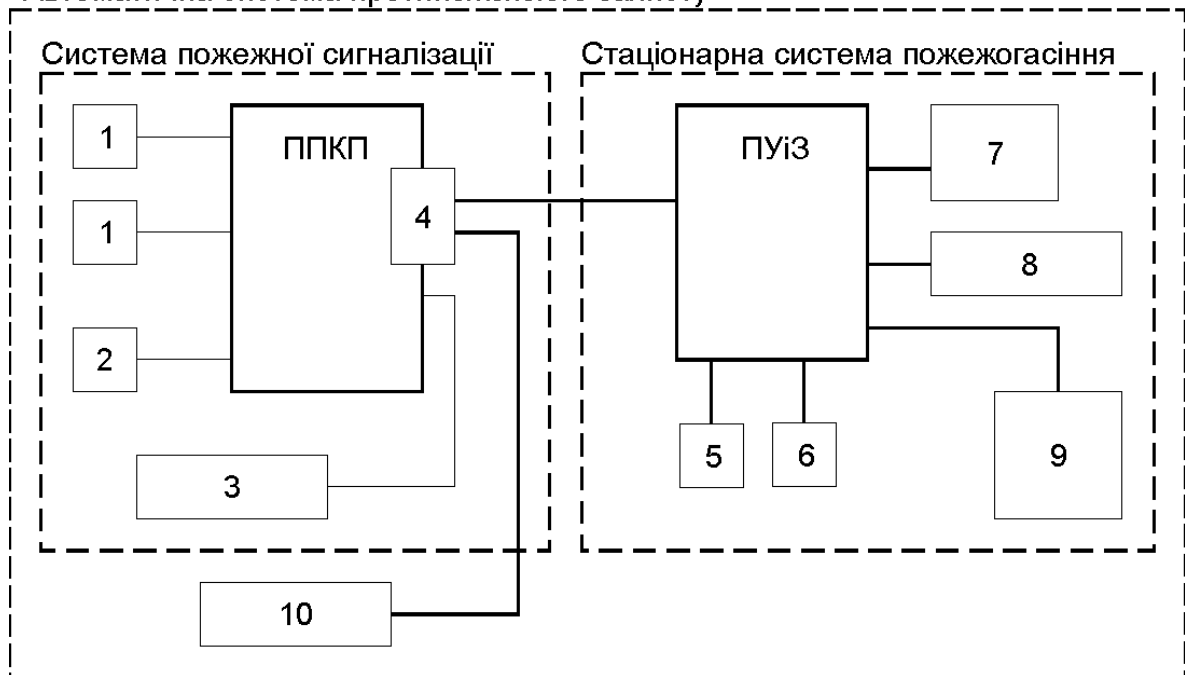


Рисунок 2.1 – Основні компоненти автоматичної системи протипожежного захисту:

1 – автоматичні пожежні сповіщувачі; 2 – ручні пожежні сповіщувачі; 3 – оповіщувач про пожежу; 4 – релейні модулі; 5 – пристрій аварійного зупинення (ПАЗ); 6 – пристрій ручного запускання (ПРЗ); 7 – установка пожежогасіння; 8 – оповіщення про запуск системи гасіння; 9 – блок живлення; 10 – технологічне обладнання (вентиляція, заслінки та інше).

2.2 Режими роботи

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

Увага – отримання першого з двох сигналів активації від СПС.

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

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

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

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

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

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

2.3 Рівні доступу

ПУіЗ має 4 рівні доступу:

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

Другий рівень – можна здійснювати наступні операції:

- скидання режимів активації та спрацювання;
- вимкнення та повторне увімкнення виходу на установку пожежогасіння (кнопка «НАПР.»);
- вимкнення входу ручного пуску (кнопка «РП»);
- переведення ПУіЗ в режим ручний («вимкнення автоматики»).

Доступ до другого рівню здійснюється за допомогою ключа Touch Memory.

Третій рівень:

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

- підрівень Зб: можлива зміна конфігурації приладу після досягнення рівня За: алгоритмів роботи, часових інтервалів, і т.д.

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

2.4 Органи керування

На рисунку 2.2 зображено інтерфейс користувача ПУіЗ.

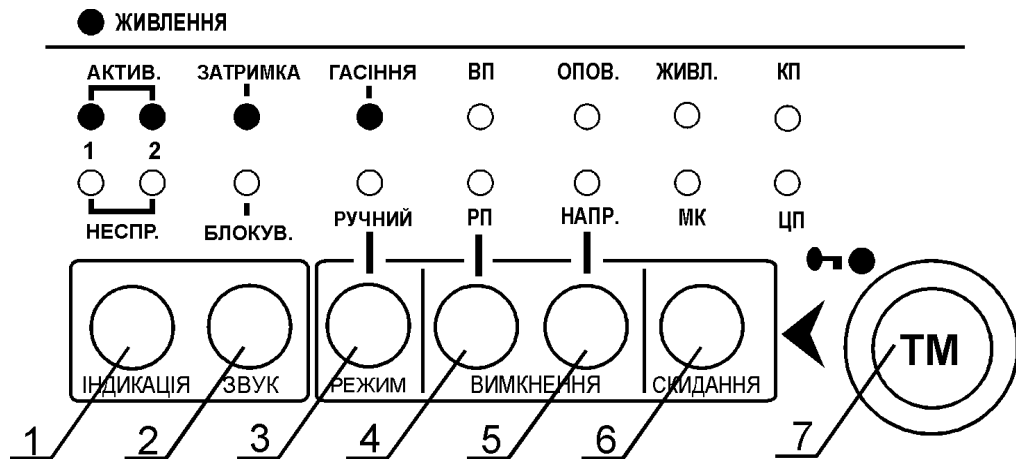


Рисунок 2.2 – Інтерфейс користувача:

1 – кнопка тестування індикаторів; 2 – кнопка вимкнення внутрішнього звукового індикатора; 3 – кнопка та індикатор для переведення в режим «вимкнення автоматики»; 4 – кнопка вимкнення входу ручного пуску «РП»; 5 – кнопка вимкнення виходу на установку пожежогасіння, 6 – кнопка скидання режимів роботи; 7 – зчитувач ключа Touch Memoгу для отримання 2-го рівня доступу.

2.5 Принцип роботи

На рисунку 2.3 представлена структурна схема ПУіЗ «Тірас-1».

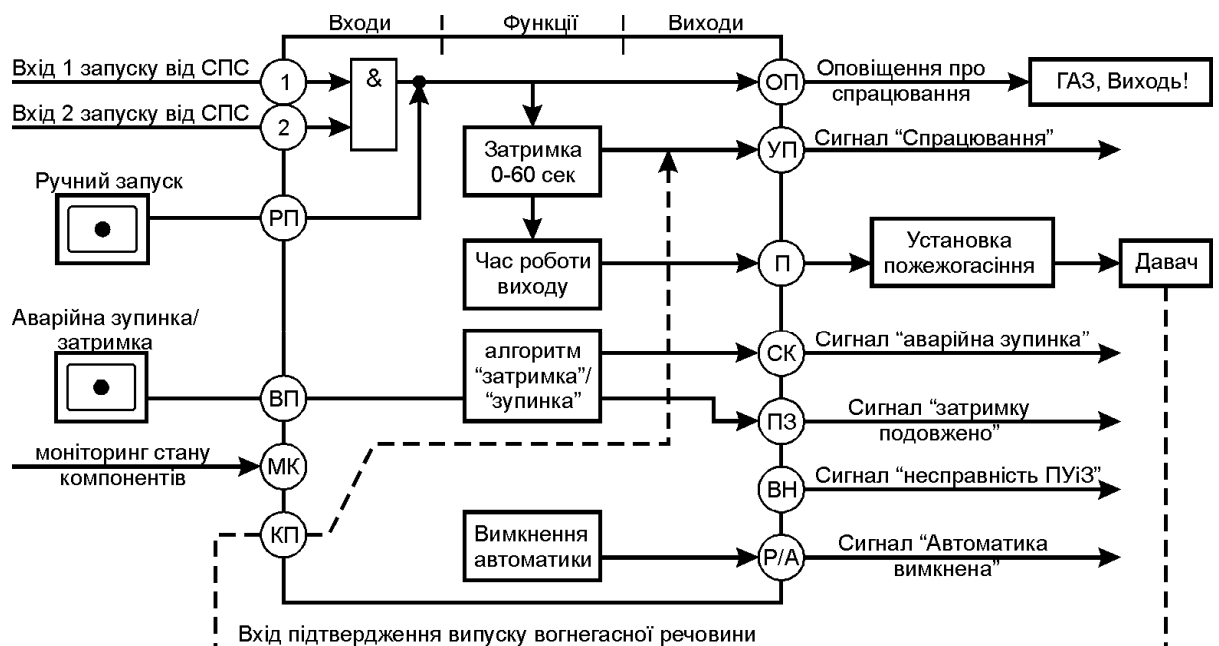
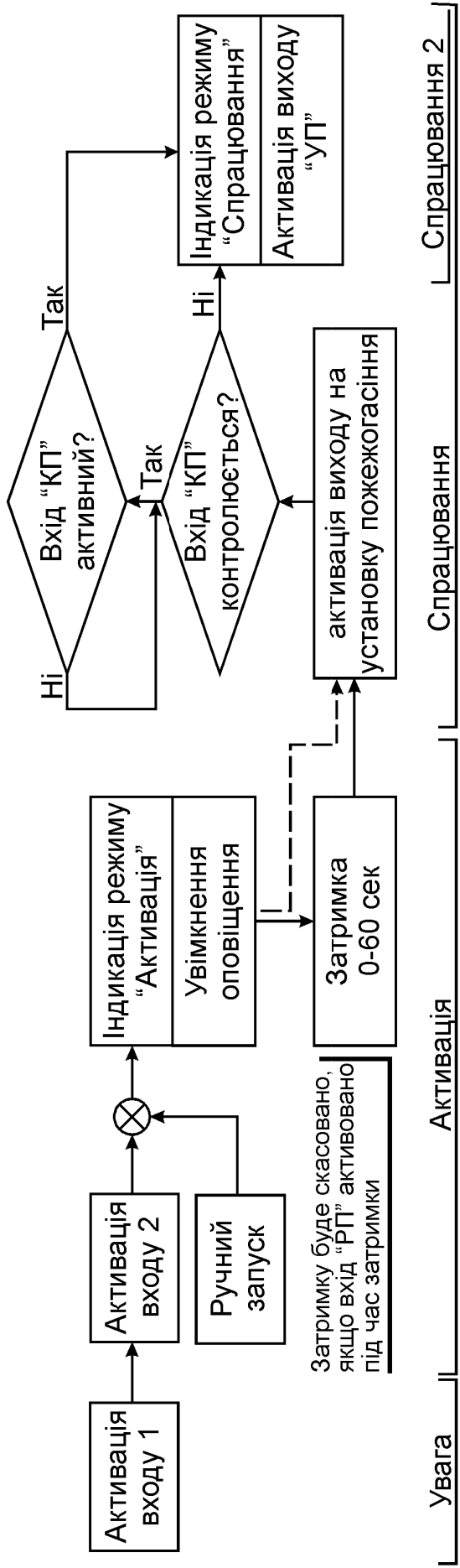


Рисунок 2.3 - структурна схема ПУіЗ «Тірас-1»



Вихід оповіщення ("ОП+")

T=1,6 сек.

Не активний	Активний
-------------	----------

Вихід на установку пожарогасіння (П+/П-)	
Не активний	Активний

Вихід спрацювання (УП)	
Без контролю входу "КП"	
Не активний	Активний

З контролем входу "КП"	
Не активний	Якщо "КП" актив.
Активний	Активний

Кнопка "Скидання"	
Доступна	Доступна через запрограмований час (0-30 хв.)

Кнопка "Ручний" (вимкнення автоматики)	
Доступна	Не доступна

Рисунок 2.4 - загальний алгоритм роботи ПУіз "Тірас-1"

2.6 Індикація режимів

В таблиці 2.1 наведено режими роботи індикації.

Таблиця 2.1 – індикація ПУіЗ

Індикатор	Режим
Живлення (зелений)	Є напруга живлення на ПУіЗ
«1» / «2» (червоні) (входи активації)	Блимає – режим «Увага», отримано сигнал активації від СПС. Світиться – режим «Активация», отримано обидва сигнали активації від СПС.
«Затримка» (затримка на евакуацію)	Блимає – виконання зворотного відліку часу до переходу в режим «Спрацювання». Якщо блимає без індикації спрацювання входів активації «1» та «2» – відбулося спрацювання від входу «РП» (ручне запускання). Світиться – затримка закінчилась, подано сигнал на запуск установки пожежогасіння.
«Гасіння» (режим «Спрацювання»)	Блимає – подано сигнал запуску на установку пожежогасіння, але ще не отримано підтвердження випуску вогнегасної речовини зі входу «КП». Світиться – режим «Спрацювання». Підтвердження про випуск вогнегасної речовини отримано, або воно не очікується.
Контрольовані кола	
«1» / «2» (жовті) (входи активації)	Блимає – відповідне коло несправне або немає зв'язку з СПС. Світиться – режим «Ручний» (автоматику вимкнено), світяться тільки у комбінації з відповідним індикатором.
«Напр.» (вихід «П+»/«П-»)	Блимає – коло несправне Світиться – коло вимкнено*
«МК» (моніторинг компонентів)	Блимає – коло несправне або активовано в черговому режимі, в інших випадках не світиться.
«Опов.» (вихід оповіщення)	Блимає – якщо лінія зв'язку або вихід несправний* Не світиться – вхід в нормі або активний
«ВП» (відміна пуску)	Блимає – коло несправне* Не світиться – вхід в нормі або активний
«РП» (ручний пуск)	Блимає – коло несправне Світиться – коло вимкнено Не світиться – вхід в нормі або активний
«КП» (контроль пуску)	Блимає – коло несправне, або вхід активовано в черговому режимі (немає режиму активації чи спрацювання). Якщо вхід активовано в черговому режимі, індикація несправності залишається до виконання ручного скидання.
«МК» (моніторинг компонентів)	Блимає – коло несправне або є сигнал від несправного компонента, в інших випадках не світиться.
«Блокув.» (зупинка системи, відміна запуску)	Світиться – при активації/несправності входу «ВП» під час затримки на евакуацію*. В інших випадках не світиться.
«Ручний» (автоматику вимкнено)	Світиться тільки при роботі ПУіЗ в ручному режимі роботи (автоматику вимкнено).
«Живл.» (несправність живлення)	Блимає – несправність кола живлення: напруга на входах «+12В», «УОП» чи «УП+» не відповідає необхідним значенням (див. табл. 4.2).
«ЦП» (системна помилка)	Блимає – дані конфігурації ПУіЗ пошкоджено або є помилка при вимірюванні еталонів напруги (див. п. 6.4).

3 Входи/виходи

Технічні характеристики входів та виходів наведено в розділі 4.

Всі входи та виходи, які контролюють справність під'єднаної до них лінії зв'язку, наведено в таблицях **4.1** та **4.2** розділу 4.

Варіанти підключення входів та виходів наведені в додатку **A**.

Входи «1» та «2» (входи активації)

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

Вхід «РП» (ручний пуск)

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

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

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

Алгоритм роботи входу «РП» показано на рис. 2.4.

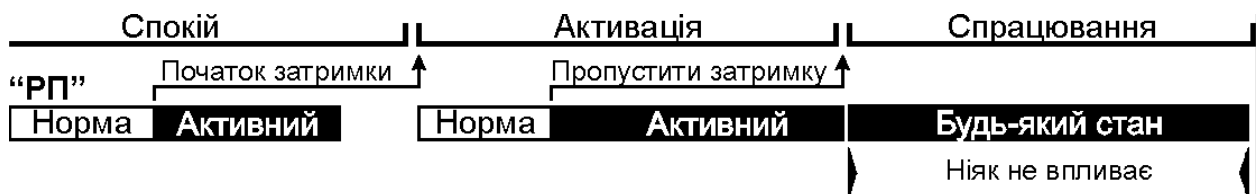


Рисунок 2.4 – Алгоритм роботи входу «РП»

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

Вхід «ВП» (відміна пуску)

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

Вхід «ВП» має два алгоритми роботи, один з яких вибирається при програмуванні.

1. Алгоритм «скидання» (за замовчуванням)

При активації входу «ВП» під час затримки, ПУіЗ блокує запуск установки пожежогасіння до виконання ручного скидання.

Алгоритм і залежні виходи показано на рис. 2.5.



Рисунок 2.5 – Алгоритм «скидання»

2. Алгоритм «затримка»

При активації входу «ВП» під час затримки, ПУіЗ зупиняє відлік затримки на час активного стану входу. Якщо вхід повернуто з активного стану в норму, відлік затримки розпочинається з початку.

Алгоритм і залежні виходи показано на рис. 2.6.



Рисунок 2.6 – Алгоритм «затримка»

Вхід «КП» (контролювання пуску)

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

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

Відповідні алгоритми показані нижче (рис. 2.7 та 2.8).

1. Звичайний алгоритм (за замовчуванням)

ПУіЗ не очікує сигналу підтвердження про випуск вогнегасної речовини (рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Алгоритм без підтвердження пуску

2. Алгоритм з підтвердженням пуску

ПУіЗ очікує сигнал підтвердження про випуск вогнегасної речовини, і тільки після цього встановлюється індикація режиму спрацювання (рис. 2.8).



Рисунок 2.8 – Алгоритм з підтвердженням пуску

Вхід «КП» може бути причиною переходу ПУіЗ в режим «Спрацювання» (але без активації виходу на установку пожежогасіння). Це зроблено для того, щоб при самовільному випуску вогнегасної речовини задіяти оповіщення про евакуацію.

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

Вхід «МК» (моніторинг компонентів)

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

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

Вхід «ТМ» (Touch Memory)

Вхід «ТМ» використовується для приєднання зовнішніх зчитувачів (рис. А.6), та виконує функцію дистанційного переключення в режим «Ручний» (вимкнення автоматики).

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

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

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

Вихід «ОП+» (оповіщення про евакуацію)

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

Вихід контролює справність лінії зв'язку з оповіщувачами.

Вихід має два режими роботи: переривчастий та безперервний.

Переривчастий режим: вмикається під час відліку затримки на евакуацію, вихід активується на 0,8 сек. з періодом 1,6 сек. (див. рис. 2.4), схема підключення – рис. **А.4** в додатку **А**.

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

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

Вимкнення сигналу даного виходу не передбачено.

Вихід «УП» (установка пожежогасіння)

Вихід типу «відкритий колектор», який видає сигнал про спрацювання установки пожежогасіння (переходить у активний стан) у двох випадках: або по факту подачі сигналу на запуск установки, або за умови отримання підтвердження випуску вогнегасної речовини зі входу «КП» (пояснення див. вхід «КП»).

Вихід «СК» («скидання»)

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан при активації входу «ВП» (алгоритм «скидання»), та залишається активним до ручного скидання (див. рисунок 2.5).

Вихід «ПЗ» (пристрій затримки)

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан на час роботи пристрою затримки (активація входу «ВП», алгоритм «затримка»), детальніше – рисунок 2.6.

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

Вихід типу «відкритий колектор», переходить у активний стан на час роботи ПУіЗ в ручному режимі (автоматику вимкнено, див. розділ 5.3).

Вихід «ВН» (вихід «Несправність»)

Вихід типу «відкритий колектор», в черговому режимі весь час знаходиться в активному стані (має потенціал схемної землі). При виявленні будь-якої несправності контрольованих функцій ПУіЗ, порушенні тамперної зони або при повній втраті живлення стає не активним.

Входи живлення

ПУіЗ «Тірас-1» має декілька входів для подавання зовнішнього живлення:

«12В» (основний та резервний) – для підключення джерела живлення напругою 12В, для живлення самого ПУіЗ;

«УОП» - для живлення оповісників;

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

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

Характеристики виходів наведені в таблиці 4.2 розділу 4.

4 Технічні характеристики

4.1 Прилад

Габаритні розміри приладу, не більше: 170 мм × 140 мм × 50 мм.

Маса, не більше: 0.8 кг.

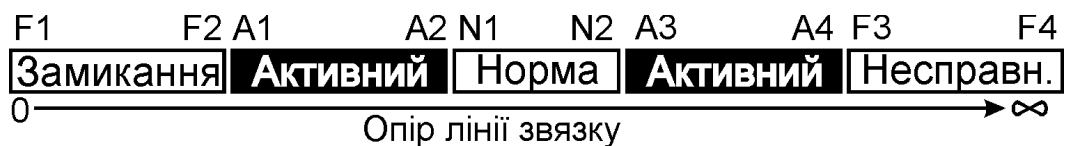
Ступінь захисту корпусу IP30 згідно ІЕС 60529.

Середній наробіток на відмову приладу не менше 40 000 годин.

Середній строк служби не менше 10 років.

4.2 Технічні характеристики входів та виходів

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



Таблиця 4.1 – Пороги роботи контрольованих кіл

Контрольоване коло	Поріг, кОм				
	F1 – F2	A1 – A2	N1 – N2	A3 – A4	F3
«1», «2», «ВП», «РП», «КП»	0-0,27	0,29-0,9	1,1-2,2	3,0-12	> 32
«МК»	0-0,9	-	1,1-2,2	-	> 3,0
«П+/П-»	0-0,9	-	1,1-2,2	-	> 3,0
«ОП+»	0-0,9	-	1,1-12	-	> 30

Основні технічні характеристики приладу, наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 - Основні технічні характеристики входів та виходів

Найменування параметра	Значення
Напруга живлення (клеми 12В), В	10 – 15
Напруга живлення установки гасіння (вхід "УП+"), В - програмний контроль «12В» (див. таблицю 6.1). - програмний контроль «24В»	10 – 15 20 – 30
Напруга живлення оповіщення (вхід "УОП+"), В	10 – 15
Струм споживання в режимі спокою, мА, не більше	80
Струм споживання в режимі «Гасіння», мА, не більше	200
Величина струму через контакти «П+»/«П-», А, не більше	5 ¹
Величина струму через контакти «ОПОВ.», А, не більше	5 ¹
Величина напруги в контрольованих колах (в нормі), В	9.0-12.5
Рівень обмеження струму в колі виявлення, не більше, мА	60
Параметри виходів «УП», «ВН», «СК», «Р/А», «ПЗ»: Струм навантаження, мА, не більше Зовнішня напруга, В, не більше Самовідновлюваний запобіжник на кожному виході, мА	100 28 200
Опір втрат між проводами входів, кОм, не менше	50
Опір проводів зон, Ом, не більше	250
Час реакції зони на тривогу (несправність), сек., не більше	1
Час визначення несправностей, сек., не більше	80
Примітки. 1. При подачі напруги на контакти виходу від зовнішнього джерела живлення.	

5 Другий рівень доступу

Другий рівень доступу забезпечує доступ до таких функцій:

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

Доступ до другого рівня забезпечується за допомогою електронних ключів Touch Memory.

Для входу на другий рівень: прикласти електронний ключ до зчитувача, якщо код ключа прийнято, і доступ дозволено, то світиться індикатор «Доступ» (в зчитувачі).

Вихід з другого рівня виконується:

- автоматично через 20 секунд;
- після виконання скидання, вимкнення чи зміни режиму;
- після повторного прикладання ключа Touch Memory.

5.1 Скидання

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

5.2 Вимкнення

Вимкнення використовуються для заборони приймання або передавання сигналів відповідних входів/виходів (наприклад, при тестуванні або обслуговуванні).

Вимкнення та увімкнення виконуються натисканням відповідної кнопки, разом з цим світиться індикатор вимкненого кола.

ПУіЗ забезпечує вимкнення наступних кіл:

- вхід ручного пуску «РП». При вимкненні входу «РП» прилад ніяк не реагує на будь-який стан даного входу чи лінії зв'язку з ним, виконання ручного запускання стає неможливим;
- виходу на установку пожежогасіння «П+/П-». Вимкнення забороняє активацію виходу на установку пожежогасіння, сигнал про спрацювання «УП» та сигнал загальної несправності «ВН».

5.3 Ручний режим

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

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

6 Третій рівень доступу

На третьому рівні доступу можлива зміна конфігурації функцій ПУіЗ, наведених в таблиці 6.1, а також є можливість перевіряння версії налаштувань (див. п. 6.4).

Для входу на третій рівень необхідно:

- зняти кришку корпусу приладу;
- виставити «SW1» та «SW2» в положення «Вхід на третій рівень» (дивись таблицю 6.1);

- натиснути кнопку «**Write**», якщо вхід виконано – звучить п'ять звукових сигналів зумера. Під час перебування на третьому рівні мигає індикатор «Доступ».

6.1 Програмування параметрів

- здійснити вхід на третій рівень доступу (див. вище);
- вибрати необхідну комбінацію параметру на перемикачах SW1 та SW2 (Таблиця 6.1, рис. **A.1**) та натиснути кнопку «**Write**»;
- вийти з третього рівня (див. 6.6).
- **обов'язково, занести запрограмовані параметри до таблиці на кришці корпусу.**

Таблиця 6.1 – призначення функцій

Функція	SW1 (1234)*	SW2 (1234)*	Призначення
Вхід на третій рівень	1-0-0-0	0-0-0-0	+ « Write »
Вихід з 3-го рівня	0-0-0-0	0-0-0-0	+ « Write »
Приписка ключів	1-0-0-0	1-0-0-0 0-1-0-0 1-1-0-0 0-0-1-0 1-0-1-0 0-1-1-0	Вхід на 2-й рівень Режим «Ручний»/«Автомат» Вхід на 2-й рівень Режим «Ручний»/«Автомат» Вхід на 2-й рівень Режим «Ручний»/«Автомат» За замовчуванням – немає жодного
Спеціальні параметри	0-1-0-0	0-х-х-х 1-х-х-х х-0-х-х х-1-х-х х-х-0-х х-х-1-х	<i>Напруга живлення виходу «П+/П-»:</i> Живлення 24В Живлення 12В, за замовчуванням <i>Контролювання входу «КП»:</i> Вимкнено, за замовчуванням Контролюється (див. р. 3, вхід «КП»).
Час затримки на евакуацію	1-1-0-0	0-0-0-0 1-0-0-0 0-1-0-0 1-1-0-0 0-0-1-0 1-0-1-0 0-1-1-0	0 - Без затримки, 1 - 35 сек. 0 - 5 сек., 1 - 35 сек. 0 - 10 сек., 1 - 40 сек. 0 - 15 сек., 1 - 45 сек. 0 - 20 сек., 1 - 50 сек. 0 - 25 сек., 1 - 55 сек. 0 - 30 сек., 1 - 60 сек., за замовчуванням
Час випуску вогнегасної речовини (див. р. 5, скидання)	0-0-1-0	1-0-0-0 0-1-0-0 1-1-0-0 0-0-1-0 1-0-1-0 0-1-1-0	5 хв. 10 хв., за замовчуванням 15 хв. 20 хв. 25 хв. 30 хв.

Таблиця 6.1 - закінчення

Функція	SW1 (1234)*	SW2 (1234)*	Призначення
Час активного стану виходу «П+/П-»	1-0-1-0	0-0-0-0 1-0-0-0 0-0-1-0 0-0-0-1 1-1-1-1	увімкнений постійно, за замовчуванням 2 сек. 4 сек. 8 сек. 16 сек.
Замовчування	1-1-1-1	1-1-1-1	Завантаження налаштувань за замовчуванням з цього стовпця.
* 1 – положення «ON»			

Індикація функції та її параметрів відображається на індикаторах «ВП», «ОПОВ.», «ЖИВЛ», «КП» та «РП», «НАПР», «МК», «ЦП» відповідно (див. рис. **A1**).

При виборі конкретної функції, відразу відображається індикація поточних записаних значень («РП», «НАПР», «МК», «ЦП»).

6.2 Завантаження налаштувань за замовчуванням

- вимкнути живлення приладу, якщо воно увімкнено;
- виставити всі вимикачі на «SW1» та «SW2» в положення «ON»;
- утримуючи кнопку «Write» подати живлення. Після завантаження налаштувань, 3 сек. мигає індикатор «Доступ».

6.3 Приписка ключів

- на SW1 вибрати комбінацію «Приписка ключів»;
- на SW2 вибрати комбінацію, яка ще не задіяна, або комбінацію ключа який необхідно переписати (максимум 5 ключів);
- прикласти ключ який потрібно приписати до зчитувача, на одну секунду має засвітитись індикатор «Доступ» та прозвучить п'ять сигналів зумера.
- на SW2 вибрати наступну комбінацію, повторити попередній абзац для наступного ключа.

Відписка ключів, при завантаженні замовчувань (див. вище).

6.4 Перегляд версії конфігурації даних

Дана функція використовується для перевірки відсутності змін в конфігурації приладу під час перевірок та обслуговування.

Версія конфігурації даних об'єкту змінюється кожен раз, при зміні будь-якого доступного параметру з третього рівня доступу.

Також, прилад кожні 20 хв. автоматично перевіряє відсутність змін в пам'яті даних, де зберігаються налаштування системи. У випадку виявлення несанкціонованих змін (без входу на третій рівень доступу, пошкодження вмісту пам'яті) прилад формує індикацію системної помилки (індикатор «ЦП»), та переходить в

безпечний стан. Безпечний стан – прилад установлює всі виходи в стан, відповідний режиму спокою та зупиняє виконання основної програми.

Для усунення системної помилки необхідно здійснити завантаження в прилад налаштувань за замовчуванням (див. **6.2**)

Для перегляду версії конфігурації даних необхідно:

- увійти до третього рівня доступу;
- переставити всі перемикачі на «SW1» та «SW2» в положення «OFF»; На індикаторах (рис. **A.1**) буде відображено поточну версію налаштувань.

Після перевіряння всіх функцій, необхідно провести зчитування версії налаштувань, та занести ці дані до етикетки, яка знаходиться на зворотній стороні кришки корпусу.

6.6 Вихід з третього рівня

Вихід з третього рівня виконується автоматично, через 40 секунд після останнього натискання кнопки «Write», або після переведення всіх перемикачів в положення «OFF» + кнопка «Write».

7 Установлювання

7.1 Умови експлуатування

Прилад призначений для безперервної цілодобової роботи в приміщеннях з кліматичними умовами що регулюються. Діапазон робочих температур від мінус 20°C до плюс 50°C.

7.2 Умови зберігання

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

7.3 Монтування

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

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

Увага! Прилад разом з блоком живлення необхідно розміщувати безпосередньо біля установки пожежогасіння, щоб забезпечити мінімальну довжину кабелів для зменшення втрат та збільшення надійності.

Наприклад, при відстані від блоку живлення до установки в 50м і струмі навантаження 3А, в лінії виконаній дротами перерізом 2,5мм² буде падіння напруги в 2В.

Лінії живлення, між блоком живлення та ПУіЗ, які знаходяться поза межами корпусу та мають довжину більше 10 см, мають бути захищені механічно (наприклад, сталевую трубою).

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

7.4 Підключення входів та виходів

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

7.4.2 Входи та виходи підключати багатожильним або одножильним мідним кабелем, з площею поперечного перерізу не менше 0,22 мм². Рекомендовано використовувати багатожильний провід, для збільшення надійності та міцності з'єднань.

7.4.3 Підключення живлення оповіслювачів та виконавчого пристрою установки пожежогасіння необхідно здійснювати за допомогою багатожильного мідного кабелю, з відповідною до струму споживання площею поперечного перерізу. Рекомендовані значення (1,5-2,5) мм².

Дріт з площею поперечного перерізу 2,5мм² це максимальний діаметр, який можливо використовувати для підключення.

8 Порядок роботи

8.1 Після установлювання необхідно запрограмувати наступні параметри:

- згідно розділу 6.2 завантажити заводські налаштування;

- запрограмувати часові та спеціальні параметри згідно розділу 6.1;
- приписати необхідну кількість ключів Touch Memory згідно розділу 6.3;
- **вийти з програмування, внести значення параметрів в таблицю на кришці корпусу.**

8.2 Перевірити правильність монтажу та внесених налаштувань:

- встановити захисну рамку, що входить в комплект поставки приладу.
- перевірити відсутність несправностей;
- перевірити роботу згідно алгоритму рис. 2.4, правильну роботу кожного компоненту системи.

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

- вхід «ВП» (відміна пуску) активовано. При цьому, вихід «ВП» має вищий пріоритет за вихід «РП» (ручний пуск);
- вхід «ВП» або лінія зв'язку з ним несправна;
- вихід «ОП+» (оповіщення) або лінія зв'язку з ним несправна;
- вихід на запуск установки пожежогасіння вимкнено (див. 5.2).

9 Цілісність та комплектність

Після розпаковування приладу необхідно:

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

Таблиця 9.1 – Комплексність приладу

Найменування	Позначення	шт.	Примітка
ПУіЗ «Тірас-1»	ААЗЧ.425532.002	1	
Паспорт	ААЗЧ. 425532.002ПС	1	
Захисна рамка			Комплект
Ключ Touch Memory DS1990		1	
Комплект монтажних та запасних частин		1	Діод 1N5408 – 4 шт. Резистор 0,5Вт-1,5кОм - 8 шт. Резистор 0,5Вт-2,2кОм - 4 шт.

10 Декларації виробника

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

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

11 Свідоцтво про приймання

ПУіЗ «Тірас-1» відповідає технічним умовам ТУ У 31.6-25499704-010:2010 і визнаний придатним для експлуатування.

Заводський номер приладу вказаний в правому верхньому кутку обкладинки паспорта.

Дата виготовлення, печатка СТК

12 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.

13 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.

14 Інформація про ремонти

Ремонт приладу проводиться підприємством-виробником.

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

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

15 Інформація про сертифікації

Прилад управління та затримки «Тірас-1» відповідає всім вимогам ДСТУ 4469-1:2006.

Сертифікат № UA1.016.0064005-12 від 26.04.2012 р., термін дії до 15.06.2014 р.

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

Додаток А

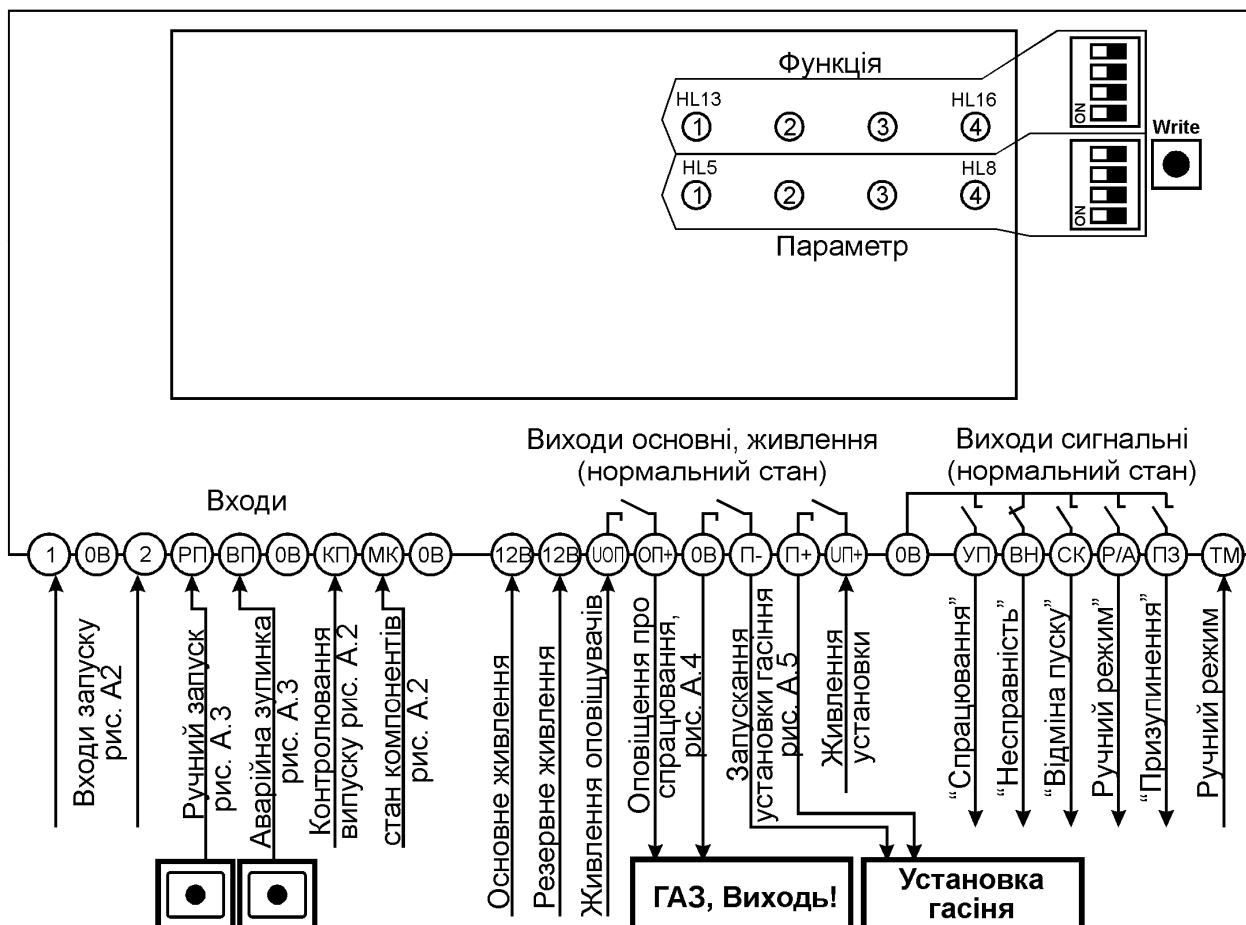


Рисунок А.1 – Підключення входів та виходів

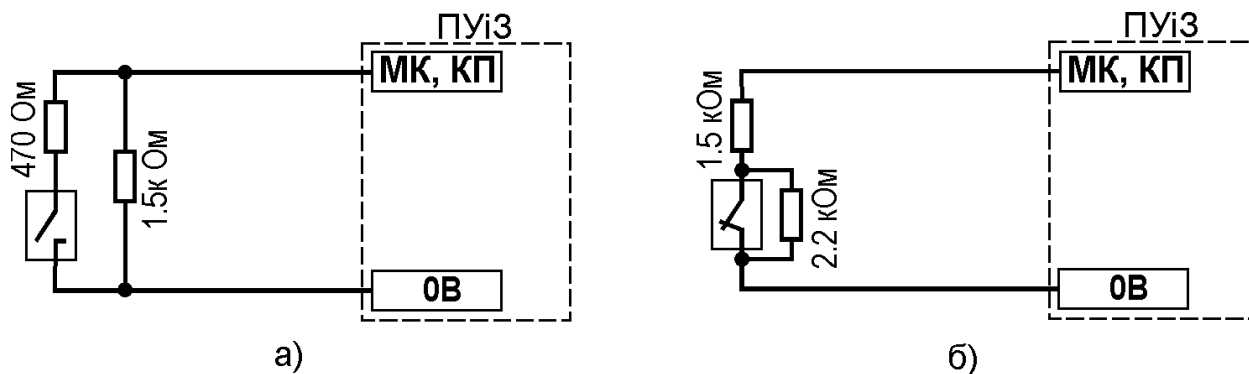


Рисунок А.2 – підключення входів запуску «1» та «2», входу моніторингу компонентів «МК» та входу контролю пуску «КП»:

- а) до виходу ППКП з нормально розімкнутим контактом (або вихід типу відкритий колектор);
- б) до виходу ППКП з нормально замкнутим контактом.

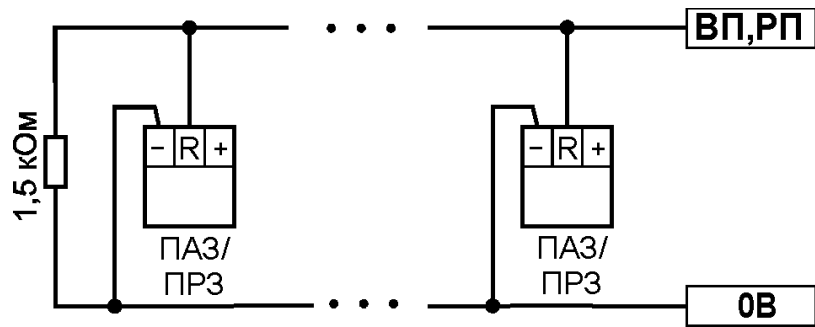


Рисунок А.3 – Підключення пристроїв ручного запускання (ПРЗ) та аварійного зупинення (ПАЗ) до входів «РП» та «ВП».

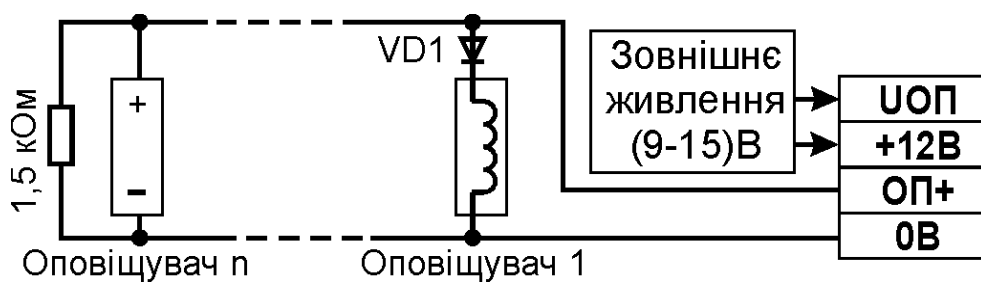


Рисунок А.4 – Підключення оповіщувачів. Струм навантажування виходу $I \leq 5A$.

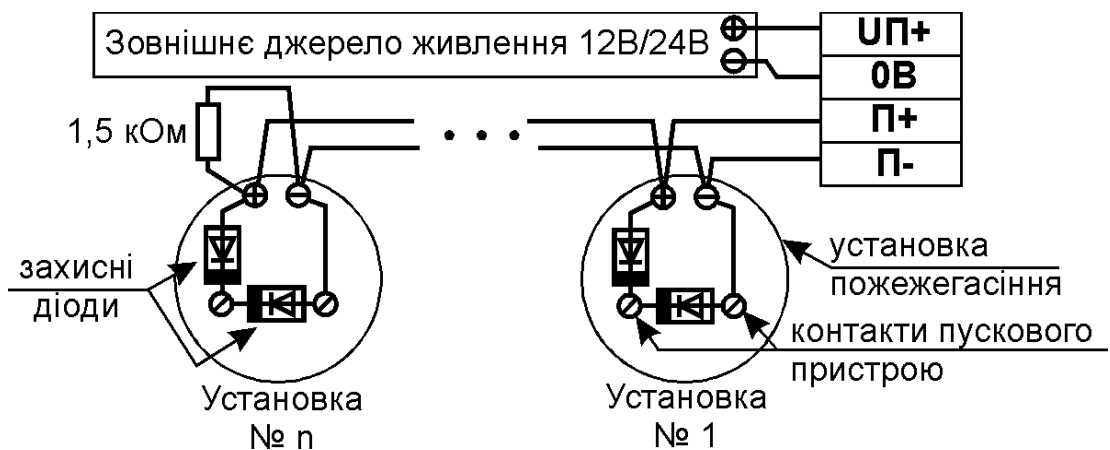


Рисунок А.5 – Підключення до пускових пристроїв установки пожежегасіння.

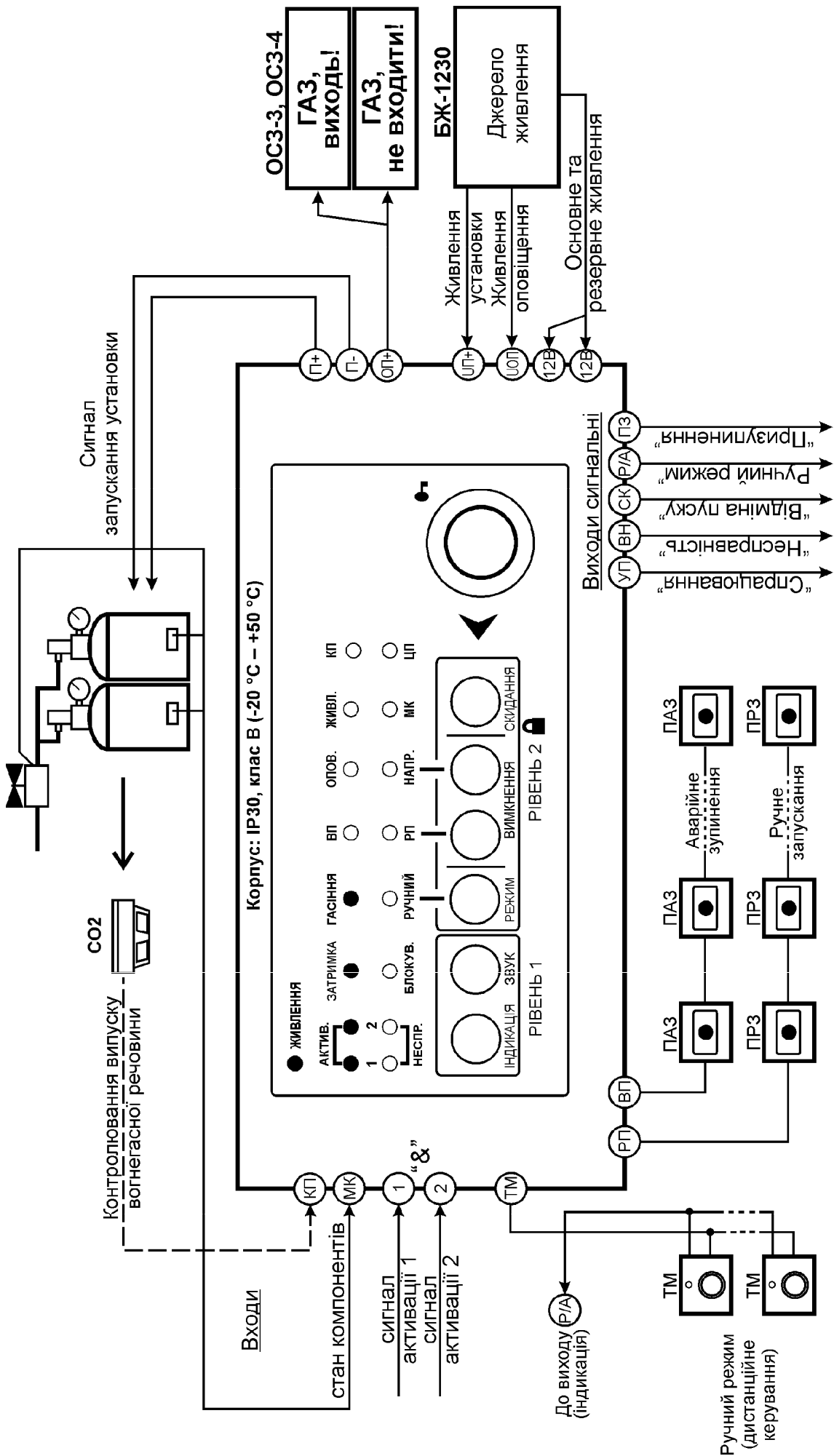


Рисунок А.6 - Приклад використання в системі газового пожежогасіння