



МІЖГАЛУЗЕВА НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА
“ГАММА”

***ПРИЛАД
ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ ПОЖЕЖНИЙ
ППКП ТИП "ГАММА 108-САТ"***



Київ – 2023
Редакція 1

ЗАГОЛОВОК

ВВЕДЕННЯ	0
1. ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИЛАДУ	3
2. СКЛАД СИСТЕМИ	3
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4. КОМПЛЕКТНІСТЬ	10
5. ПРИСТРІЙ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ	11
6. МЕНЮ ПРИЛАДУ	27
7. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ.....	32
8. ВКАЗІВКА ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ.....	34
9. МОНТАЖ І НАЛАШТУВАННЯ	35
10. МАРКУВАННЯ	37
11. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)	37
12. ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ	38
13. ВІДОМОСТІ ЩОДО ПАКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ	39
14. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ.....	39
15. СВДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ ВИРОБУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	39
16. ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	40
ДОДАТОК А. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ППКП «ГАММА-108САТ»	41
ДОДАТОК Б. ПЛАТА ППКП «ГАММА-108САТ»	42
ДОДАТОК В. ПЛАТА БДК «ГАММА-САТ»	43
ДОДАТОК Г. СХЕМА З'ЄДНАНЬ ППКП «ГАММА-108 САТ» І ПУЛЬТУ КЕРУВАННЯ	44
ДОДАТОК Д. СХЕМА З'ЄДНАНЬ ППКП «ГАММА-108 САТ» І БДК	45
ДОДАТОК Е. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ВП І СЗС.....	46
ДОДАТОК Ж. СХЕМА ВКЛЮЧЕННЯ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ У ШЛЕЙФ СИГНАЛІЗАЦІЇ.	47
ДОДАТОК З. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА ПРИЛАДУ ГАММА-108САТ	53

ВСТУП

Цей паспорт засвідчує гарантовані виробником технічні характеристики приладу приймально-контрольного пожежного (ППКП) «ГАММА-108 САТ» та поєднаний з інструкцією з експлуатації, транспортування, зберігання, монтажу, налагодження та технічного обслуговування виробу.

Надійність та довговічність виробу забезпечується не тільки його якістю, а й правильним дотриманням режимів та умов експлуатації, тому виконання всіх вимог, викладених у цьому паспорті, є обов'язковим.

У технічному описі прийнято такі позначення:

АСПГ – режим автоматичного пожежогасіння;

СПГ – система пожежогасіння;

ШС (шлейф сигналізації) – двопровідна електрична сполучна лінія, до якої включені пожежні сповіщувачі;

ШЛЗ (шлейф ланцюгів запуску) – двопровідна електрична сполучна лінія, до якої включені виконавчі пристрої систем активного пожежогасіння;

ШКЗ (шлейф контролю запуску) – двопровідна електрична сполучна лінія, в яку включені контрольні датчики для визначення виходу речовини, що гасить;

ШКД (шлейф контролю доступу) – двопровідна електрична сполучна лінія, до якої включений магнітний контакт (СМК) для визначення закриття дверей;

БДК – блок дистанційного керування;

СЗС – світло-звукова сигналізація;

ПЦС – пульт централізованого спостереження;

РКІ – рідкокристалічний індикатор;

Зона – частина об'єкту, що охороняється, охоплена одним шлейфом сигналізації, в якому встановлені, згідно зі схемами проекту обладнання об'єкту пожежною сигналізацією, ручні, автоматичні, комбіновані пожежні сповіщувачі та кінцеві елементи шлейфу сигналізації.

Напрямок – частина об'єкту, що охороняється, охоплена парою шлейфів сигналізації. Під час спрацювання пожежних сповіщувачів в обох шлейфах сигналізації цієї пари формується сигнал «Пожежа» для відповідного напрямку.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИЛАДУ

1.1. Прилад приймально-контрольний пожежний ГАММА-108САТ (далі по тексту прилад) призначений для цілодобового протипожежного контролю об'єктів в системах активного пожежогасіння. Прилад забезпечує:

- ◆ прийом і обробку сигналів від автоматичних пожежних сповіщувачів;
- ◆ формування командних імпульсів запуску виконавчих пристроїв;
- ◆ видачу сигналів на зовнішні світлозвукові сповіщувачі;
- ◆ видачу сигналів управління системами припливно-витяжної вентиляції;
- ◆ видачу сигналів управління системами видалення диму та іншим допоміжним обладнанням.
- ◆ видачу сигналів про пожежу на ПЦС;
- ◆ видачу сигналів узагальненої несправності АСПГ.

1.2. ППКП «ГАММА-108 САТ» може застосовуватися в таких системах активного пожежогасіння, як: газове, порошкове, аерозольне, водяне, пінне і т. д.

1.3. ППКП «ГАММА-108 САТ» призначений для протипожежного захисту не більше 4-х напрямків.

Сфера застосування – різні об'єкти господарювання, банки, офіси, склади і т. п.

2. СКЛАД СИСТЕМИ

2.1. Система автоматичного пожежогасіння на базі ППКП «ГАММА-108 САТ» організована за модульним принципом. До складу системи входять ППКП «ГАММА-108 САТ», БДК. Зв'язок між блоками ППКП здійснюється по стандартному послідовному інтерфейсу RS-485.

2.2. Прилад забезпечує сумісність роботи з пожежними сповіщувачами широкого застосування, призначеними для роботи у шлейфах із знакозмінною напругою, а саме: ИП212-5(24В), СПД-1(24В), СПД-3, ИПК-4, СП-105, ТПТ-2, АРОЛЛО-60, HL871-30, MERIDIAN, MN100, HL871-10, 2112ТВ (24В), HL871-20, серії 600, HL871-31 та інше.

2.3. ППКП «ГАММА-108» САТ сумісний із усіма типами установок гасіння з електричним запуском, струм спрацювання яких не перевищує 3 А при напрузі не більше 24 В.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Виріб повинен відповідати вимогам, ДСТУ 4113:2001, ДСТУ EN 54-2-2003, ДСТУ EN 54-4-2003, ІЕС 60950:1999, MOD, ГОСТ 23511-79, ТУ і даного паспорту.

3.2. ППКП «ГАММА-108 САТ» забезпечує наступні рівні доступу (в термінах ДСТУ EN 54):

◆ 1-й рівень доступу.

На цьому рівні доступні окремий ручний елемент керування «ЗВУК ВІДКЛ.», світлодіодні індикатори, перелічені в пункті 5.2.7, та РКІ, що відображають інформацію про режими роботи системи (несправності, що виникли, пожежні тривоги і т. п.).

◆ 2-й рівень доступу.

Елементи управління цього рівня захищені або "замком доступу 2-го рівня – ЗД", або "кодом доступу – КД", або "опломбованою кришечкою – ОК". Отже, користувач повинен мати "ключ замка 2-го рівня доступу", бути ознайомленим з кодом доступу і правилами роботи в меню приладу. Рівень розділяється на кілька підрівнів:

а) рівень доступу 2А (через ЗД). На цьому рівні доступні окремі ручні елементи управління:

- «СКИДАННЯ» – для скидання пожежної тривоги;
- «СЗС» – перевірка світлозвукової сигналізації;
- «АСПГ» – для переведення СЗС і АСПГ в режим відключення і назад;
- «ВІДКЛЮЧЕННЯ» (пункт меню) – для відключень ЖИВЛЕННЯ ЗАПУСКУ, ЗОН, РЕЛЕ ПОЖЕЖА, РЕЛЕ НЕСПРАВНІСТЬ. Досягнення рівня 2А здійснюється поворотом ключа та індидується світлодіодом "2-й рівень доступу";

б) рівень доступу 2Б (через ОК). На цьому рівні доступний окремий ручний елемент управління «РУЧНИЙ ПУСК», призначений для ручного запуску пожежогасіння;

в) рівень доступу 2В (через КД). На цьому рівні доступний ручний елемент управління «ОПЦІЇ» (пункт меню) – для конфігурування і налаштування системи.

◆ - 3-й рівень доступу.

На цьому рівні доступні акумуляторні батареї і підключення зовнішніх ланцюгів до плати приладу. Доступ до цього рівня захищено механічним замком. При несанкціонованому доступі до 3-го рівня видається сигнал «Несправність». Заблокувати видачу сигналу «Несправність» при доступі до 3-го рівня можна за допомогою елемента управління «БЛОКУВАННЯ ДД» в ОПЦІЯХ (рівень доступу 2В).

◆ - 4-й рівень доступу.

Забезпечується зовнішнім програматором.

3.3. У відповідності до основних вимог ДСТУ EN 54 ППКП «ГАММА-108 САТ» забезпечує:

- ◆ приймання електричних сигналів від автоматичних пожежних сповіщувачів, можливість включення в шлейф сигналізації активних і/або пасивних пожежних сповіщувачів;
- ◆ візуальну і звукову індикацію під час приймання сигналу «ПОЖЕЖА»;
- ◆ активізацію (переключення) реле «ПОЖЕЖА» в режимі пожежної тривоги;
- ◆ автоматичне переключення електроживлення від основного джерела живлення на резервне і назад;
- ◆ індикацію режиму живлення;
- ◆ контроль справності ШС з автоматичним виявленням обриву або короткого замикання в них;
- ◆ контроль справності, підзарядку і контроль заряду акумуляторних батарей;
- ◆ візуальну і звукову сигналізацію щодо виникнення несправності;
- ◆ активізацію виходу попередження про несправність (переключення реле «НЕСПРАВНІСТЬ») при виявленні несправності в системі;
- ◆ захист органів управління від несанкціонованого доступу;
- ◆ скидання пожежної тривоги;
- ◆ в режимі відключення блокування прийому сигналів по кожному із ШС, блокування управління реле «Пожежа» і реле «Несправність».

Додатково ППКП «ГАММА-108 САТ» забезпечує:

- ◆ запуск виконавчих приладів, видачу сигналу на управління припливно-витяжною вентиляцією та іншим допоміжним обладнанням в режимі пожежної тривоги;
- ◆ увімкнення вбудованої та зовнішньої світлозвукової сигналізації при надходженні сигналу «ПОЖЕЖА» в режимі пожежної тривоги;
- ◆ функцію збігу в напрямку: прилад переходить у режим пожежної тривоги, якщо сигнал «ПОЖЕЖА» зафіксований у двох ШС (причому двічі в кожному ШС протягом хвилини). Функцію можна вимкнути за допомогою пункту ОПЦІЙ «СПІВПАДІННЯ У НАПРЯМКУ»;
- ◆ перемикання між режимами автоматичного та ручного пожежогасіння;
- ◆ ручний пуск системи пожежогасіння;
- ◆ контроль цілісності ШЛЗ, СЗС (визначення обриву), світлову та звукову сигналізацію про несправність, що виникла;
- ◆ контроль справності ШКЗ, світлову та звукову сигналізацію про несправність, що виникла;

- ♦ у режимі відключень блокування видачі напруги на ШЗ (ВІДКЛЮЧЕННЯ ЖИВЛЕННЯ ЗАПУСКУ), блокування управління СЗС, блокування автоматичного пожежогасіння (АСПГ);
- ♦ контроль випуску пожежогасної речовини;
- ♦ контроль несанкціонованого доступу до корпусів обладнання;
- ♦ ведення протоколу подій, його збереження в енергонезалежній пам'яті та можливість відображення на РКІ;

3.4. Додатково БДК забезпечує:

- ♦ перемикання між режимами автоматичного та ручного пожежогасіння (за замовчуванням цю функцію вимкнено);
- ♦ вимкнення та увімкнення СЗС (за замовчуванням цю функцію вимкнено);
- ♦ контроль та індикування стану входу в приміщення, що захищається (двері зачинені/відчинені). У режимі автоматичного пожежогасіння здійснюється затримка запуску виконавчих пристроїв до закриття дверей;
- ♦ скидання гасіння в напрямку.

3.5. Основні параметри і характеристики повинні відповідати наведеним в таблицях 3.1 – 3.3.

Таблиця 3.1

Основні технічні характеристики приладу ППКП «ГАММА-108 САТ»

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
1.	Напруга живлення мережі змінного струму	В	220(+22/-38)
2.	Частота змінного струму	Гц	50(±1)
3.	Потужність від мережі змінного струму: у черговому режимі, не більше в режимі «Пожежа», не більше	ВА	40 130
4.	Вихідна напруга мережевого перетворювача: при струмі навантаження до 1,5А при струмі навантаження до 4,5А	В В	27,2...27,6 27,0...27,6
5.	Резервне живлення здійснюється від акумуляторних батарей 12В, 6 Ач	шт.	4
6.	Час роботи приладу від резервного джерела живлення в черговому режимі, не менше	год.	24
7.	Час роботи приладу від резервного джерела живлення в режимі «Пожежа», не менше	год.	3

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
8.	Споживаний струм від резервного джерела: у черговому режимі, не більше в режимі «Пожежа», середнє значення в режимі «Пожежа», пікове значення	A	0,5 0,6 4,5
9.	Зарядний струм акумулятора обмежується значенням, не менше	A	0,4
10.	Кількість комутаційних реле на платі приладу	шт.	10
11.	Струм комутації реле Р1-Р8 для: нормально замкнутих контактів, не більше: нормально розімкнених контактів, не більше, при змінній напрузі 220В, 50Гц	A A	3 5
12.	Струм комутації реле Р9, Р10 для: нормально замкнутих контактів, не більше: нормально розімкнених контактів, не більше, при постійній напрузі не більше 60В або змінній напрузі не більше 48В	A A	3 5
13.	Кількість шлейфів сигналізації, що підключаються (інформаційна ємність), не більше	шт.	8
14.	Струм, що споживається від шлейфу сигналізації, не більше при напрузі у шлейфі	мА В	10 24 ± 2
15.	Кількість сповіщувачів, що підключаються до шлейфу сигналізації, не більше:	шт.	32*
16.	Опір проводів шлейфу сигналізації, не більше	Ом	200
17.	Опір витoku між проводами ШС, ШКЗ чи ШЛЗ, щонайменше	кОм	50
18.	Опір витoku між проводами ШС, ШКЗ, ШЛЗ та «землею», не менше	кОм	50
19.	Кількість виходів для підключення зовнішньої СЗС: в одному напрямку, всього в приладі	шт.	1 4
20.	Струм споживання зовнішньої СЗС від одного виходу, не менше не більше при вихідній напрузі:	A A В	0,25 2 24 ± 4

* при використанні активних сповіщувачів із струмом споживання в черговому режимі понад 300 мкА максимальна кількість датчиків у шлейфі сигналізації – 20 шт

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
21.	Кількість виходів для підключення виконавчих пристроїв: в одному напрямку, всього в приладі	шт.	4 16
22.	Максимальний струм, що споживається від виходу ШЛЗ у режимі гасіння: при вихідній напрузі 24В, не більше: при вихідній напрузі 16В, не більше:	А А	3 4
23.	Тривалість імпульсу запуску	с	3
24.	Інтервал між імпульсами запуску, не більше	с	1
25.	Струм, що протікає по ШЦЗ в черговому режимі, не більше	мА	3
26.	Затримка імпульсу запуску щодо сигналу «Пожежа», щонайменше	с	30
27.	Кількість виходів для підключення датчиків виходу пожежогасної речовини: в одному напрямку, всього в приладі	шт.	4 16
28.	Струм, що протікає по ШКЗ, не більше	мА	3
29.	Напруга на клеммах контролю запуску, не більше	В	5,6
30.	Опір проводів шлейфу контролю запуску, не більше	Ом	200
31.	Кількість виходів для підключення допоміжного обладнання: в одному напрямку, всього в приладі	шт.	1 4
32.	Затримка включення реле управління допоміжним обладнанням щодо першого імпульсу запуску, не більше	с	30
33.	Кількість виходів для підключення живлення БДК та інтерфейсу RS485 для зв'язку з БДК: в одному напрямку, всього в приладі	шт.	1 4
34.	Кількість БДК, що підключаються: паралельно до одного виходу, не більше до приладу, не більше	шт. шт.	4 8
35.	Струм, що споживається від виходу живлення БДК, не більше при напрузі не менше	А В	0,1 22

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
36.	Опір проводу живлення БДК, не більше	Ом	35
37.	Опір лінії зв'язку з БДК, не більше	Ом	1000
38.	Довжина лінії зв'язку з БДК, не більше	м	1200
39.	Місткість протоколу подій	од.	10000
40.	Строк служби	років	10 [*]
41.	Час технічної готовності до роботи, не більше	с	10
42.	Середнє напрацювання на відмову	год.	30000
43.	Ступінь захисту оболонки		IP30
44.	Маса з акумуляторами, не більше	кг	16
45.	Габаритні розміри	мм	510x370x110

Таблиця 3.2

Основні технічні характеристики БДК

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
1.	Напруга лінії живлення	В	24 (+6/-4)
2.	Споживаний струм від лінії живлення 24В, не більше	мА	20
3.	Напруга на клеммах контролю доступу, не більше	В	5
4.	Струм, що протікає по ШКД, не більше	мА	3
5.	Опір проводів шлейфу контролю доступу, не більше	Ом	200
6.	Маса, не більше	кг	0,2
7.	Габаритні розміри	мм	100x105x40

3.6. Обмін даними між блоками системи здійснюється по стандартному паралельному інтерфейсу RS-485. Несправність у лініях зв'язку індикується світловою та звуковою сигналізацією.

3.7. Система має підвищений ступінь захисту від хибних спрацювань за допомогою застосування у ППКП «ГАММА-108 САТ» двох мікроконтролерів, які незалежно формують сигнал дозволу запуску виконавчих пристроїв.

3.8. Прилад забезпечений захистом від потужних імпульсних перешкод та наведень електромагнітних полів, що забезпечують, зокрема, блискавкозахист приладу.

*

3.9. Температура навколишнього середовища в місці встановлення приладів має бути в межах від 1°C до 40°C, вологість – до 90% при температурі 25°C.

4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект поставки згідно з таблицями 4.1 – 4.6.

Примітка. Комплектуючі вироби, кабельна продукція та інші допоміжні матеріали, необхідні для зовнішніх з'єднань, до комплекту постачання не входять.

Таблиця 4.1

Комплект поставки ППКП «ГАММА-108 САТ»

№	Позначення	Найменування	Кіл-ть (шт.)
1.	ААИЧ.425521.006	ППКП «ГАММА-108 САТ»	1
2.	КМП 1	Комплект монтажного приладдя для приладу ППКП «ГАММА-108 САТ»	1
3.	HR 1224W F2F1 [*]	Акумулятор 12В, 6А/ч	4
4.	ААИЧ.685521.001-01	Перемичка для акумуляторів	2
5.	ААИЧ.425521.006ПС	Паспорт	1

*

Таблиця 4.2

Комплект монтажного приладдя КМП 1

№	Позначення	Найменування	Кількість (шт.)
1.	D	Діод КД521Б	8
2.	R	Резистор 560 Ом	4
3.	R	Резистор 2,2 кОм	40
4.	ГОСТ 2466-71	Дюбель	4
5.	ГОСТ 1144-70	Шуруп	4

Таблиця 4.3

Комплект поставки БДК

№	Позначення	Найменування	Кількість (шт.)
1.	ААИЧ.425533.003	БДК	1
2.	КМП 2	Комплект монтажного приладдя БДК	1

Таблиця 4.4

Комплект монтажного приладдя КМП 2

№	Позначення	Найменування	Кількість (шт.)
1.	R	Резистор 2,2 кОм	2
2.	ГОСТ 2466-71	Дюбель	3
3.	ГОСТ 1144-70	Шуруп	3
4.	E	Пломбувальна етикетка	1

5. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ

5.1. У склад системи автоматичного пожежогасіння «ГАММА-108 САТ» входять:

- ППКП «ГАММА-108 САТ»,
- БДК.

5.2. Пристрій і принцип роботи ППКП «ГАММА-108САТ».

5.2.1. Прилад «ГАММА-108 САТ» складається з наступних функціональних вузлів:

- мікроконтролера Atmega32;
- мікроконтролера Atmega48;
- пам'яті повідомлень;
- комутатора шлейфів сигналізації;

- комутатора шлейфів контролю запуску;
- модуля індикації і клавіатури;
- модуля реле;
- модуля світлозвукової сигналізації;
- модуля запуску;
- модуля інтерфейсу зв'язку з БДК;
- модуля інтерфейсу зв'язку з блоком управління;
- пристрою зарядки і перевірки акумуляторів;
- блоку живлення.

Функціональна схема приладу наведена в Додатку 3.

Схема приладу побудована на базі двох мікроконтролерів ATmega32 і Atmega48. Роботою приладу керує мікроконтролер ATmega32 за програмою, що зберігається в ПЗУ. На мікроконтролер ATmega48 покладена функція прийому і обробки сигналів зі шлейфів сигналізації про стан пожежних сповіщувачів та ШС. Обидва контролери незалежно керують подачею живлення на силову частину модуля запуску.

5.2.2. Конструктивно прилад ППКП «ГАММА-108 САТ» виконаний у вигляді стінної шафи з передньою панеллю, шарнірно з'єднаною з корпусом і фіксованою в робочому стані вбудованим замком.

5.2.3. В корпус приладу ППКП «ГАММА-108 САТ» встановлена основна плата. На передній кришці корпусу розташовані РКЕ, панель індикації і управління.

В лівій частині основного корпусу встановлені два мережеві запобіжники 1 А, 250В і клемник для підключення напруги живлення.

Починаючи з лівого нижнього кута плати за годинниковою стрілкою, встановлені термінали для підключення:

- СЗС 1-го напрямку,
- СЗС 2-го напрямку,
- СЗС 3-го напрямку,
- СЗС 4-го напрямку,
- 4-х ШЛЗ 1-го напрямку,
- 4-х ШЛЗ 2-го напрямку,
- 4-х ШЛЗ 3-го напрямку,
- 4-х ШЛЗ 4-го напрямку,
- 4-х ШКЗ 4-го напрямку,
- 4-х ШКЗ 3-го напрямку,
- 4-х ШКЗ 2-го напрямку,
- 4-х ШКЗ 1-го напрямку,
- 8-ми ШС,
- живлення і лінії зв'язку для БДК 4-го напрямку,
- живлення і лінії зв'язку для БДК 3-го напрямку,
- живлення і лінії зв'язку для БДК 2-го напрямку,
- живлення і лінії зв'язку для БДК 1-го напрямку,
- панелі індикації і управління,

- реле 1...реле 10.

З правого боку плати встановлений ІЧ-датчик відкриття дверцят корпусу приладу.

5.2.4. Призначення реле вказано в таблиці.

Таблиця 5.4

Реле	Призначення	Умови спрацювання реле
P1	Пожежа у 1-му напрямку	При пожежі у 1-му напрямку
P2	Пожежа у 2-му напрямку	При пожежі у 2-му напрямку
P3	Пожежа у 3-му напрямку	При пожежі у 3-му напрямку
P4	Пожежа у 4-му напрямку	При пожежі у 4-му напрямку
P5	Управління допоміжним обладнанням 1-го напрямку	При запуску останнього ВП у 1-му напрямку
P6	Управління допоміжним обладнанням 2-го напрямку	При запуску останнього ВП у 2-му напрямку
P7	Управління допоміжним обладнанням 3-го напрямку	При запуску останнього ВП у 3-му напрямку
P8	Управління допоміжним обладнанням 4-го напрямку	При запуску останнього ВП у 4-му напрямку
P9	Загальна пожежа	При пожежі хоча б в одному напрямку
P10	Несправність	При несправності системи

Повернення до початкового стану реле P1 – P9 відбувається при скиданні пожежної тривоги.

5.2.5. В нижній частині корпусу передбачено місце для установки чотирьох акумуляторів 12В по 7,2 А/г кожний.

5.2.6. Основа приладу і передня панель з'єднані гнучкою шиною заземлення.

5.2.7. На передній панелі приладу розміщені:

- ◆ дворядковий РКІ;
- ◆ індикатор «2-й рівень доступу»;
- ◆ замок другого рівня доступу;
- ◆ індикатор «Звук відключено»;
- ◆ кнопка відключення звуку;
- ◆ резервний індикатор і кнопка «Затримка»
- ◆ кнопки F1(←), F2(→), F3(↑), F4(↓), «Введення», «Меню», «#»
- ◆ кнопка «Скидання».

Група загальних індикаторів:

- ◆ індикатор «ПОЖЕЖА»;
- ◆ індикатор «ЖИВЛЕННЯ»;
- ◆ індикатор «НЕСПРАВНІСТЬ»;
- ◆ індикатор «ВІДКЛЮЧЕННЯ»;

Група службових індикаторів:

- ♦ індикатор «Несправність електроживлення»;
- ♦ індикатор «Системна помилка»;
- ♦ резервний індикатор «Зона 9»;
- ♦ резервний індикатор «Зона 10»;

Група індикаторів зв'язку з ПЦС:

- ♦ індикатор «ПЕРЕДАЧА ВИКОНАНА»;
- ♦ індикатор «Несправність\Відключення передачі сигналу ПОЖЕЖА»;
- ♦ індикатор «Несправність\Відключення передачі сигналу НЕСПРАВНІСТЬ»;
- ♦ індикатор «Обмін RS-485»;

У групу індикаторів кожного з чотирьох напрямлень входять:

- ♦ індикатор «Гасіння»;
- ♦ індикатори «ПОЖЕЖА» шлейфів сигналізації;
- ♦ індикатори «НОРМА\НЕСПРАВНІСТЬ\ВІДКЛЮЧЕННЯ» шлейфів сигналізації;
- ♦ індикатори «НОРМА\НЕСПРАВНІСТЬ\ЗАПУСК» шлейфів запуску і контролю запуску;
- ♦ індикатор «ДОСТУП»;
- ♦ індикатор «ЗВ'ЯЗОК»;
- ♦ індикатор і кнопка «СЗС»;
- ♦ індикатор і кнопка «АСПГ»;

5.2.8. Функціональні призначення індикаторів на передній панелі приладу наведено в Таблиці 5.1.

Таблиця 5.1.

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
«ПОЖЕЖА»	червоний	уливчасте	здійснено ручний пуск або спрацював датчик в одному (двох) ПС (з урахуванням функції збігу)
«ЖИВЛЕННЯ»	зелений	безперервне	прилад живиться від основного джерела
		уливчасте	прилад живиться від резервного джерела
«НЕСПРАВНІСТЬ»	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	несправність
«ВІДКЛЮЧЕННЯ»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	прилад перебуває в режимі відключень

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
«Несправність електро-живлення»	жовтий (помаранчевий)	уривчасте	прилад живиться від резервного джерела або несправне резервне джерело
«СИСТЕМНА ПОМИЛКА»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	включення, скидання ПК (див. п.п. 5.2.10, 6.4.1) або збій у виконанні програми
«ГАСІННЯ»	червоний	безперервне	здійснено ручний або автоматичний пуск
«ЗВУК ВІДКЛ.»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	здійснено натискання однойменної кнопки
«2-й рівень доступу»	зелений	безперервне	дозволено рівень доступу 2А
«ПОЖЕЖА 1...8 ЗОНА»	червоний	безперервне	спрацювання сповіщувача у відповідній індикатору зоні
«НОРМА\НЕСПРАВНІСТЬ\ВІДКЛЮЧЕННЯ 1...8 ЗОНА»	—	не світиться	зона не встановлена
	зелений	безперервне	зона знаходиться у режимі чергування
	жовтий (помаранчевий)	уривчасте	несправність ШС відповідної зони
		безперервне	відключений ШС відповідної зони
«НОРМА\НЕСПРАВНІСТЬ\ЗАПУСК 1...4»	—	не світиться	пара ШЛЗ-ШКЗ не встановлена у відповідному напрямку
	червоний	уривчасте	сигналізує щодо подачі напруги на виконавчий пристрій
		безперервне	сигналізує щодо виходу суміші гасіння
	жовтий (помаранчевий)	уривчасте	несправність ШЛЗ або ШКЗ (у т.ч. спрацювання в ШКЗ без запуску по ШЛЗ)
	зелений	безперервне	пара ШЛЗ-ШКЗ перебуває в черговому режимі у відповідному напрямку
«ДОСТУП»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	відчинено хоча б одні двері, контрольовані БДК у відповідному напрямку
		уривчасте	несправний хоча б один шлейф контролю дверей, що підключається до БДК
«ЗВ'ЯЗОК»	—	не світиться	БДК не встановлені у відповідному напрямку

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
	зелений	безперервне	зв'язок з БДК в нормі відповідному напрямку
	жовтий (помаранчевий)	уривчасте	відсутній зв'язок хоча б з одним БДК у відповідному напрямку
«СЗС»	—	не світиться	СЗС не встановлена у відповідному напрямку
	зелений	безперервне	СЗС в черговому режимі у відповідному напрямку
	червоний	безперервне	СЗС в режимі ПОЖЕЖА
	жовтий (помаранчевий)	уривчасте	СЗС несправна у відповідному напрямку
		безперервне	СЗС відключена у відповідному напрямку
«АСПГ»	зелений	уривчасте	система автоматичного пожежогасіння заблокована (відкрито двері приміщення, що охороняється, або збій зв'язку з БДК)
		безперервне	система автоматичного пожежогасіння включена у відповідному напрямку
	жовтий (помаранчевий)	безперервне	відключено систему автоматичного пожежогасіння у відповідному напрямку

5.2.9. Призначення керуючих кнопок на панелі приладу «ГАММА-108САТ» наведено в Таблиці 5.2

Таблиця 5.2.

Найменування кнопки	Опис
«РУЧНИЙ ПУСК»	Натискання кнопки дозволяє примусово виконати гасіння у відповідному напрямку
«СЗС»	Натискання клавіші дозволяє перевести СЗС у режим відключення та назад у відповідному напрямку
«АСПГ»	Натискання клавіші дозволяє перевести АСПГ в режим відключення та назад (перемикання між режимами автоматичного та ручного пожежогасіння)
«ЗВУК ВІДКЛ.»	Використовується для вимкнення вбудованого звукового сигналу
«МЕНЮ»	Натискання кнопки дозволяє увійти в сервісне меню

	приладу та переміщатися по пунктах меню
«ВВЕДЕННЯ»	Використовується в сервісному меню для редагування установок та підтвердження зміни налаштувань
«↑» (F3) «↓» (F4)	Використовуються для збільшення та зменшення значення параметра, що знаходиться під фокусом введення; переходу до наступного або попереднього повідомлення пам'яті подій
«←» (F1) «→» (F2)	Використовуються для переміщення фокусу введення
«Скидання»	Використовується для скидання режиму пожежної тривоги
«#»	Не використовується

5.2.10. При включенні прилад переходить у стан, аналогічний блокуванню системи у разі системної помилки: відбувається увімкнення звукового сигналу, тестування світлодіодних індикаторів, горить індикатор «Системна помилка», включається підсвічування РКІ. Прилад автоматично переходить у РЕЖИМ ВВЕДЕННЯ ДАТИ ТА ЧАСУ. На екрані РКІ з'являється поле для введення системної дати:

Без установки поточного часу і дати подальша робота приладу неможлива. Для установлення дати і часу використовують клавіші:

ВВЕДЕННЯ ДАТИ І ЧАСУ
2021 . 12 . 31 23 : 59 : 00

«↑» або «↓» – для збільшення або зменшення значення цифри, що знаходиться під фокусом введення,
«←» або «→» – для переміщення фокуса введення до наступної цифри,
«ВВЕДЕННЯ» – для завершення введення дати.

5.2.11. Після введення дати і часу прилад переходить в черговий режим. В цьому режимі у першому рядку РКІ відображаються час та нульові індикатори-лічильники:

- режиму несправностей – Nx , де x – кількість повідомлень про несправності;
- режиму відключень – Vy , де y – кількість повідомлень про відключення;
- режиму гасіння – Gz , де z – кількість повідомлень щодо процесу гасіння.

Gx Ny Vz 16:35

Якщо в системі виявлено несправності, прилад перебуває в режимі вимкнення або є повідомлення системи гасіння, то відповідні індикатори-лічильники мають ненульові значення. Якщо курсор вказує на ненульовий лічильник, у другому рядку виводяться повідомлення відповідного йому режиму. Якщо ж курсор знаходиться на нульовому лічильнику, у другому

рядку відображається підказка для переходу до інших лічильників, що допомагає вибрати для перегляду інших режимів (індикатори вибираються за допомогою кнопок «←» або «→»). Якщо повідомлень кілька, вони по черзі змінюються. Для швидкого перегортання списку повідомлень можна використовувати кнопки «↑» або «↓».

У Таблиці 5.3 наведено повідомлення, що зберігаються в Банку повідомлень із зазначенням часу їх виникнення (навпроти таких повідомлень у крайньому правому стовпці є символ Б), та повідомлення, які з'являються на РКІ (навпроти таких повідомлень у крайньому правому стовпці є символ І).

Таблиця 5.3

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
1.	БАТАРЕЯ Z В НОРМІ	Відновлено нормальну роботу батареї акумуляторів Z (Z=1, 2) після її несправності	Б
2.	БЛОКОВАНО АВТОПУСК	Блокована подача напруги в ШЗ через відкриті двері до приміщення чи несправності	Б, И
3.	В НОРМІ ШСЗС НАПР. X	Повернення шлейфу світлозвукової сигналізації напрямку X (X = 1...4) у черговий режим (після усунення обриву)	Б
4.	ВК. АСПГ БДК. Y НАПР. X	Включення автоматичної системи пожежогасіння з БДК Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б
5.	ВКЛ. СЗС. БДК Y НАПР. X	Включення світлозвукової сигналізації в напрямку X (X = 1...4) с БДК Y (Y = 1...4)	Б
6.	ВКЛЮЧ. ЖИВЛЕННЯ ЗАП.	Відновлення роботи відповідних елементів (або функцій) системи після їх вимкнення	Б
7.	ВКЛЮЧ. РЕЛЕ НЕСПР.		
8.	ВКЛЮЧ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА		
9.	ВКЛЮЧЕНА АСПГ X		
10.	ВКЛЮЧЕНА ЗОНА X		
11.	ВКЛЮЧЕНА СЗС X		
12.	ВКЛЮЧЕННЯ СИСТЕМИ	Час увімкнення системи	Б
13.	ВІДНОВЛЕН. ШЗ Y НАПР. X	Повернення шлейфу запуску Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4) у черговий режим (після усунення обриву)	Б

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
14.	ВІДНОВЛЕН. ШК У НАПР. Х	Повернення шлейфу контролю запуску Y ($Y = 1 \dots 4$) у напрямку X ($X = 1 \dots 4$) у черговий режим (після усунення несправності)	Б
15.	ДОСТУП БДК Х НАПР. У	Відчинені двері, що відповідають БДК X ($X = 1 \dots 4$) напрямку Y ($Y = 1 \dots 4$)	Б, И
16.	Є ОБМІН ПУ З МГ	Встановлення зв'язку панелі керування з модулем гасіння	Б,И
17.	ЗАБЛОКОВАН ДД	Блокування датчика двері (ДД) корпусу приладу «ГАММА-108САТ» - шлях до 3-го рівня доступу	Б,И
18.	ЗАКР. КОРПУС ПРИЛАДУ	Закриття корпусу ППКП «ГАММА-108САТ»	Б
19.	ЗАКРИТ БДК Y НАПР X	Закриття кришки БДК Y ($Y = 1 \dots 4$) в напрямку X ($X = 1 \dots 4$)	Б
20.	ЗАПУСК Y НАПР X	Подача напруги на виконавчий пристрій Y ($Y = 1 \dots 4$) у напрямку X ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
21.	ЗМ. ЧАСУ – БУЛО	Повідомлення про налаштування системного годинника. У другому рядку вказано час до переведення годинника	Б
22.	ЗМ. ЧАСУ – СТАЛО	Повідомлення про підстроювання системного годинника. У другому рядку вказано час після переведення годинника	Б
23.	К. З. ШД БДК Y НАПР. X	Коротке замикання у шлейфі контролю доступу БДК Y ($Y = 1 \dots 4$) у напрямку X ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
24.	К. З. ШК Y ЗОНІ X	Коротке замикання у шлейфі контролю запуску Y ($Y = 1 \dots 4$) напрямку X ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
25.	К. З. ШС ЗОНА X	Коротке замикання у шлейфі сигналізації зони X ($X = 1 \dots 8$)	Б, И
26.	НЕСПР. БДК X НАПР У	Відсутній зв'язок із БДК X ($X = 1 \dots 4$) напрямки Y ($Y = 1 \dots 4$)	Б, И
27.	ПРОБИТ ЗАХИС. КЛЮЧ	Несправність силових елементів	Б, И

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
28.	ОБРИВ ЗАХИС. КЛЮЧ	ланцюгів запуску виконавчих пристроїв	
29.	НЕСПРАВНА БАТАРЕЯ X	Батарея акумуляторів X (X = 1, 2) відсутня чи непридатна для подальшого використання через втрату ємності	Б, И
30.	НЕМАЄ ОБМІНУ ПУ З МГ	Відсутній зв'язок панелі керування з модулем гасіння	Б,И
31.	НОРМ. ШД БДК Y НАПР. X	Повернення шлейфу контролю доступу БДК Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4) у черговий режим (після усунення несправності)	Б
32.	НОРМА ШС ЗОНА X	Повернення шлейфу сигналізації зони X (X = 1...8) у черговий режим (після усунення несправності)	Б
33.	ОБМІН З БДК Y НАПР. X	Установка зв'язку з БДК Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б
34.	ОБР. ШД БДК Y НАПР. X	Обрив шлейфу контролю доступу БДК Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б, И
35.	ОБР. ШЗ Y НАПР. X	Обрив шлейфу запуску Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б, И
36.	ОБР ШК Y ЗОНА X	Обрив шлейфу контролю запуску Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б, И
37.	ОБР ШС ЗОНА X	Обрив шлейфу сигналізації в зоні X (X = 1...8)	Б, И
38.	ОБР ШСЗС НАПР. X	Обрив шлейфу світлозвукової сигналізації в напрямку X (X = 1...4)	Б, И
39.	ОБМЕЖ. ШЗСЗ НАПР X	Перевищення максимально допустимого струму в ланцюгу світлозвукової сигналізації (можливе внаслідок короткого замикання ланцюга)	Б, И
40.	ВІДК. АСПГ БДК. Y НАПР. X	Відключення автоматичної системи пожежогасіння з БДК Y (Y = 1...4) у напрямку X (X = 1...4)	Б

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
41.	ВІДК. СЗС. БДК У НАПР. Х	Відключення світлозвукової сигналізації у напрямку Х ($X = 1 \dots 4$) с БДК У ($Y = 1 \dots 4$)	Б
42.	ВІДКР. КОРПУС ПРИЛАДУ	Спрацювання датчика відкриття корпусу приладу «ГАММА-108САТ»	Б, И
43.	ВІДКР. БДК Х НАПР У	Відкрито корпус БДК Х ($X = 1 \dots 4$) напрямку У ($Y = 1 \dots 4$)	Б, И
44.	ВІДКЛЮЧ. ЖИВЛ ЗАП.	Вимкнення відповідних елементів (або функцій) системи	Б, И
45.	ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ НЕСПР.		
46.	ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА		
47.	ВІДКЛЮЧЕНА АСПГ Х		
48.	ВІДКЛЮЧЕНА ЗОНА Х		
49.	ВІДКЛЮЧЕНА СЗС Х		
50.	ВІДМ. ГАС. БДК У		
51.	ЖИВЛ ВІД БАТАРЕЇ	Живлення приладу здійснюється від джерела резервного живлення	Б, И
52.	ЖИВЛ ВІД МЕРЕЖІ 220В	Живлення приладу від основного джерела живлення	Б
53.	ПОЖЕЖА ЗОНА Х	Спрацювання датчика у шлейфі сигналізації зони Х ($X = 1, 2$)	Б
54.	ПЕРЕРВАНА СЗС НАПРЯМ Х	Блоковано подачу напруги в шлейф СЗС напрямку Х ($X = 1 \dots 4$) внаслідок несправності	Б, И
55.	РОЗБЛОКОВАН ДД	Розблокування датчика дверей (ДД) корпусу приладу "ГАММА-102САТ"	Б
56.	Р. ПУСК БДК У НАПРЯМ Х	Запуск системи пожежогасіння, ініційований ручним пуском з БДК У у напрямку Х ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
57.	ЗБІЙ ЗВ'ЯЗКУ КОНТР-ІВ	Несправність ланцюгів обміну даними контролерів, несправність плати приладу	Б, И
58.	СКИДАННЯ	Скидання пожежної тривоги	Б
59.	СПРАЦ. В ШК У ЗОНА Х	Спрацювання датчика у шлейфі контролю запуску У ($Y = 1 \dots 4$) напрямку Х ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
60.	ГАС. ЗАВЕРШ. НАПРЯМ Х	Завершення гасіння у напрямку Х	Б, И

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
61.	ГАС. ПЕРЕРВ. НАПРЯМ X	Блоковано подачу напруги в шлейф запуску напрямку X (X = 1...4) внаслідок несправності	Б, И
62.	ГАСІННЯ – АВТОПУСК X	Запуск системи пожежогасіння, ініційований пожежною тривоною в шлейфах сигналізації напрямку X (X = 1...4)	Б, И
63.	ГАСІННЯ – ПУСК X	Ручний запуск системи пожежогасіння	Б, И

5.2.12. При першому включенні систему необхідно запрограмувати, тобто. вказати кількість підключених БДК, номери шлейфів, що обробляються, тощо. Програмування системи виконується в СИСТЕМНИХ ОПЦІЯХ згідно з п.п. 6.6.

5.3. Пристрій та принцип роботи БДК.

5.3.1. Конструктивно БДК виконаний у пластмасовому корпусі з передньою кришкою, яка прикручується до основи гвинтами.

На передній панелі БДК розташовані :

- індикатор «ПОЖЕЖА»;
- індикатор «ГАСІННЯ»;
- індикатор «АСПГ»;
- індикатор «ДОСТУП»;
- індикатор «ОБМІН»;
- кнопка «РУЧНИЙ ПУСК»;
- кнопка «АСПГ»;
- кнопка «СЗС».

В корпусі приладу встановлена друкована плата, до якої через роз'єм підключається плівкова клавіатура зі світлодіодними індикаторами.

На платі приладу зліва направо розташовані: дві клеми для підключення живлення БДК «+24V–», клеми «В», «А», «С» для підключення лінії зв'язку з ППКП (RS-485), дві клеми для підключення шлейфу контролю доступу «+ Контр–», клеми для підключення зовнішнього індикатора «АСПГ».

По центру плати розташований мікроперемикач, призначений для встановлення адреси БДК. Відповідність положень перемикачів 1, 2 адреси наведено в Таблиці 5.5

Установка адреси БДК

Перемикач		Адреса
1	2	
Вкл.	Вкл.	1
Відкл.	Вкл.	2
Вкл.	Відкл.	3
Відкл.	Відкл.	4

Перемикач 3 зарезервований.

Перемикач 4 підключає до дротів «А», «В» клемника резистор опором 100 Ом, необхідний узгодження лінії зв'язку. У БДК, який підключений в кінець лінії зв'язку, перемикач 4 необхідно встановити в положення «Вкл.», на інших БДК, підключених до цієї лінії, (якщо такі є) перемикач 4 потрібно встановити в положення «Відкл.».

5.3.2. Функціональна схема приладу наведена в Додатку.

БДК складається з таких функціональних вузлів:

- мікроконтролера Atmega48;
- інтерфейсу зв'язку з ППКП (RS-485);
- перетворювача 24В/5В;
- блоку індикації та клавіатури;
- модуля контролю доступу.

Роботою приладу керує мікроконтролер Atmega48 за програмою, що зберігається у ПЗП.

Мікроконтролер аналізує стан клавіатури, виконує заміри опору шлейфу контролю доступу. Використовуючи інтерфейс зв'язку RS-485, контролер обмінюється даними з ППКП.

5.3.3. Функціональні призначення індикаторів на передній панелі приладу наведені у Таблиці 5.6, клавіш – у Таблиці 5.7.

Таблиця 5.6

Призначення індикаторів на панелі БДК

Найменування індикатора	Колір світіння	Опис
«ПОЖЕЖА»	червоний	надійшов сигнал «ПОЖЕЖА» від шлейфів сигналізації в напрямку
«ГАСІННЯ»	червоний	прилад перебуває в режимі гасіння для даного напрямку
«АСПГ»	жовтий	вимкнено систему автоматичного гасіння
	зелений	включено систему автоматичного гасіння

«ДОСТУП»	миготливий жовтий	несправний шлейф контролю доступу
	жовтий	відкриті двері (відповідні цьому або іншому БДК напрямку) в приміщенні, що захищається
«ЗВ'ЯЗОК»	зелений	відбувається обмін даними з ППКП
	миготливий жовтий	несправна лінія зв'язку з ППКП
«2-ий рівень доступу»		не використовується

Таблиця 5.7.

Призначення клавіш керування на панелі приладу «БДК»

Найменування кнопки	Опис
«РУЧНИЙ ПУСК»	Здійснює ручний пуск ВП незалежно від режиму роботи системи та стану входу в приміщення, що захищається.
«ВІДМІНА ГАСІННЯ»	Скидання гасіння у напрямку
«АСПГ»	Перемикає між режимами автоматичного та ручного пожежогасіння
«СЗС»	У черговому режимі здійснює перевірку СЗС (видачу напруги живлення на зовнішні СЗС на час до 10с) У режимі «Пожежа» виконує вимкнення СЗС

5.4. Система може перебувати в таких режимах роботи:

- черговий режим;
- режим попередження про пожежу;
- режим пожежної тривоги;
- режим попередження про несправність;
- режим вимкнення.

5.5. Робота системи в черговому режимі:

5.5.1. Індикатори, що відповідають встановленим шлейфам сигналізації, шлейфам запуску та контролю запуску, шлейфам СЗС, а також індикатор «ЖИВЛЕННЯ» повинні світитися зеленим кольором.

5.5.2. У черговому режимі індикатор «ДОСТУП» може світитися жовтим кольором, сигналізуючи про відкриті двері у приміщення, що охороняється.

5.6. Робота системи в режимі попередження про пожежу:

5.6.1. Система переходить в режим попередження про пожежу при фіксації сигналу «ПОЖЕЖА» в одному зі шлейфів.

5.6.2. При фіксації сигналу «ПОЖЕЖА»:

- ◆ індикатор відповідної зони безперервно світиться червоним кольором;
- ◆ в залежності від налаштувань (див. пп. 6.3.11) вмикаються реле ПОЖЕЖА.

5.6.3. Система залишається в режимі попередження про пожежу до скидання напрямку (див. п 5.7.5) або переходу в режим пожежної тривоги.

5.7. Робота системи в режимі пожежної тривоги.

5.7.1. Система переходить в режим пожежної тривоги при:

- ◆ фіксації сигналу «ПОЖЕЖА» у двох шлейфах сигналізації одного напрямку;
- ◆ натисканні кнопки «РУЧНИЙ ПУСК» на БДК або ППКП;

5.7.2. В режимі пожежної тривоги:

- ◆ блимає загальний індикатор «ПОЖЕЖА»;
- ◆ вмикається вбудований звуковий сигналізатор;
- ◆ блимають індикатори відповідних зон;
- ◆ на РКІ виводяться повідомлення про причини переходу в режим тривоги, про хід гасіння; з'являється індикатор процесу гасіння із зазначенням кількості повідомлень;
- ◆ вмикається зовнішня світлозвукова сигналізація;
- ◆ в залежності від налаштувань (див. пп. 6.3.11) включаються реле «ПОЖЕЖА».
- ◆ починається відлік часу затримки запуску першого виконавчого пристрою;
- ◆ видається напруга 24В в перший встановлений шлейф ланцюга запуску ВП протягом 3 сек.; із затримкою в 1 сек. видається напруга 24В в наступний встановлений шлейф ланцюга запуску ВП даного напрямку і т.д.;
- ◆ включається реле управління допоміжним обладнанням;
- ◆ через 2 хв. вимикається вбудована і зовнішня світлозвукова сигналізація.

5.7.3. Якщо система перейшла в режим пожежної тривоги після спрацювання датчиків, то запуск виконавчих пристроїв блокується при відкритих дверях у приміщення що захищається. В цьому випадку запуск відбудеться після натискання кнопки «РУЧНИЙ ПУСК».

Якщо система перейшла в режим пожежної тривоги після натискання кнопки «РУЧНИЙ ПУСК», то запуск виконавчих пристроїв відбудеться незалежно від того, відкриті двері в приміщення чи закриті.

5.7.4. Якщо в напрямку, в якому зафіксована тривога, відключена функція збігу, то функція пожежогасіння в цьому напрямку вимкнена, тобто напруга на виході запуску і СЗС цього напрямку не подається, реле управління допоміжним обладнанням не включається.

5.7.5. Робота в режимі пожежної тривоги може відрізнятися від описаної, якщо система знаходиться також у режимі вимкнення та/або в режимі попередження про несправність. Наприклад:

- якщо зафіксовано несправність шлейфу запуску або контролю запуску, то напруга на відповідний вихід запуску ВП подаватися не буде;
- якщо зафіксовано несправність шлейфу СЗС, то напруга в цей шлейф не подаватиметься;
- при відключенні елементів (або функцій) системи деякі сигнали не видаватимуться (див. п. 5.9).

5.7.6. Для скидання режиму пожежної тривоги у напрямку потрібно виконати такі дії:

- ◆ перейти до рівня доступу 2А (див. п. 3.2);
- ◆ натиснути кнопку «Скидання».

5.7.7. Для вимкнення вбудованого звукового оповіщувача потрібно натиснути кнопку «Вимкнення звуку».

5.8. Робота системи у режимі попередження про несправність.

5.8.1. У системі визначаються такі несправності:

- обрив або замикання шлейфу сигналізації;
- обрив або замикання шлейфу контролю запуску;
- обрив шлейфу запуску;
- обрив шлейфу світлозвукової сигналізації;
- несправність лінії зв'язку між ППКП і БДК;
- несправність або розрядження батареї акумуляторів;
- відсутність основного живлення;
- несправність силових елементів блоку запуску ППКП;
- збій виконання програми і пошкодження пам'яті контролера;
- відкриття дверцят корпусу ППКП и БДК.

У разі виявлення перелічених несправностей система переходить у режим попередження про несправність.

5.8.2. В режимі попередження про несправність:

- ◆ світлодіод «НЕСПРАВНІСТЬ» мигає жовтим кольором;
- ◆ включається вбудований звуковий сповіщувач (тривалість сигналу 1 сек., тривалість паузи 3 сек.);
- ◆ відключається реле «НЕСПРАВНІСТЬ» приладу;
- ◆ на РКІ виводиться повідомлення, що вказує на характер несправності, а також індикатор несправностей із зазначенням кількості повідомлень про несправності.

5.8.3. На характер несправності може вказувати індикація на ППКП чи БДК (див. таблицю 5.2 та 5.4).

5.8.4. Для вимкнення вбудованого звукового оповіщувача потрібно натиснути кнопку «ЗВУК ВІДКЛ.».

5.9. Робота системи в режимі відключень:

5.9.1. Прилад дозволяє вимкнути наступні елементи:

- живлення блоку запуску,
- шлейфи сигналізації,

- реле «Пожежа»,
- реле «Несправність»,
- шлейфи СЗС,
- АСПГ (автоматичної системи пожежогасіння).

Вимкнення виконуються за допомогою пункту **ВІДКЛЮЧЕННЯ** командного меню приладу.

5.9.2. При виключеному **ЖИВЛЕННІ БЛОКУ ЗАПУСКУ** блокується подача напруги в шлейфи запуску.

5.9.3. При відключеному **ШЛЕЙФІ СИГНАЛІЗАЦІЇ** напруга в цей шлейф не подається, сигнали від датчиків не приймаються, несправності шлейфів не визначаються.

5.9.4. При вимкнених **РЕЛЕ «ПОЖЕЖА»** або **РЕЛЕ «НЕСПРАВНІСТЬ»** сигнали цими реле не видаються.

5.9.5. При відключеному шлейфі **СЗС** напруга в цей шлейф не видається.

5.9.6. При відключеній АСПГ у напрямку блокується подача напруги в шлейфи запуску **ВП** та перемикання реле керування допоміжним обладнанням, якщо система перейшла в режим пожежної тривоги внаслідок спрацювання датчиків. Запуск **ВП** можливий лише після натискання кнопки **«РУЧНИЙ ПУСК»**.

5.9.7. Система перебуває в режимі відключень, якщо вимкнено хоча б один із перелічених вище елементів. У режимі вимкнення:

- ◆ світлодіод **«ВІДКЛЮЧЕННЯ»** світиться жовтим кольором;
- ◆ на РКІ виводиться індикатор вимкнень із зазначенням кількості вимкнених елементів, а також повідомлення, що вказують на вимкнений елемент.

6. МЕНЮ ПРИЛАДУ

Командне меню пристрою містить окремі елементи керування, які за допомогою ручних операцій дозволяють керувати системою. Для входу в командне меню потрібно натиснути кнопку **«МЕНЮ»**. Вибір наступного елемента керування здійснюється повторним натисканням кнопки **«МЕНЮ»**. Командне меню складається з наступних пунктів:

6.1.

БАНК1 ПОВІДОМЛЕНЬ
(↑ – вперед; ↓ – назад)

Окремий елемент управління **БАНК 1 ПОВІДОМЛЕНЬ** дозволяє переглянути повідомлення про події, що відбулися в системі із зазначенням дати та часу їх виникнення. У **БАНК1** зберігаються повідомлення про несправності, пожежні тривоги та інші події. Перегляд подій починається після натискання клавіші **«ВВЕДЕННЯ»** або **«↓»**. Переміщення до наступної події здійснюється кнопкою **«↓»**, до попередньої – **«↑»**.

6.2.

ВВЕДЕННЯ ДАТИ І ЧАСУ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

Окремий елемент керування ВВЕДЕННЯ ДАТИ І ЧАСУ дозволяє змінити дату та час. Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» потрібно ввести нові дату і час. Порядок введення описаний у п.5.2.10.

6.3.

ОПЦІЇ
(ВВЕДЕННЯ)

Елемент управління СИСТЕМНІ ОПЦІЇ надає доступ до системних опцій. Команди системних опцій дозволяють налаштовувати та змінювати конфігурацію приладу, встановлювати необхідну кількість БДК, шлейфів сигналізації, запуску та контролю запуску. Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться запит на введення коду доступу:

ОПЦІЇ
КОД ДОСТУПУ: █

Введіть чотиризначний код доступу до установок системи за допомогою клавіш. Заводські установки коду - <F1> <F2> <F3> <F4>.

Перехід між підпунктами здійснюється натисканням кнопки "МЕНЮ". Системні опції містять наступні команди:

6.3.1.

СКИДАННЯ ПУ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

СКИДАННЯ ПУ – при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ» відбувається скидання мікроконтролера ПУ (стан приладу аналогічно описаному в п. 5.2.10). Для продовження роботи системи після перезапуску необхідне введення часу.

6.3.2.

УСТАНОВКА 1 ЗОН: –
(↑,↓– ЗОНИ; ВВЕД – змін.)

УСТАНОВКА ЗОН – дозволяє встановлювати/видаляти ШС зон. Вибір номера ШС виконується кнопками «↑», «↓». Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан ШС: «+» – ШС встановлено, «–» – ШС видалено. Стан шлейфу змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.3.

ВСТАН. 1 ВП В 1 НАПР: –
(←→↑↓–ВП; ВВЕД – змін.)

ВСТАНОВЛЕННЯ ВП – дозволяє встановлювати/видалити ВП. Перехід між вибором номера ВП та вибором номера напрямку здійснюється кнопками «←», «→». Вибір номера встановлюваних ВП та номера напрямку виконується кнопками «↑», «↓». Знак наприкінці першого рядка вказує

поточний стан ВП: «+» – ВП увімкнено, «-» – ВП вимкнено. Стан шлейфів змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.4.

УСТАНОВКА СЗС ¹ : –
(↑↓–НАПР; ВВЕД – змін.)

ВСТАНОВЛЕННЯ СЗС – дозволяє встановлювати/видалити шлейфи СЗС. Вибір номера напрямку виконується кнопками "↑", "↓". Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан шлейфу: «+» – увімкнено, «-» – вимкнено. Стан шлейфів змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.5.

УСТ. БДК ¹ В 1 НАПР: –
(←→↑↓–БДК; ВВЕД–змін.)

ВСТАНОВЛЕННЯ БДК – дозволяє встановлювати/видалити БДК. Перехід між вибором номера БДК та вибором номера напрямку здійснюється кнопками «←», «→». Вибір номера встановлюваних БДК та номера напрямку виконується кнопками «↑», «↓». Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан БДК: «+» – БДК включено, «-» – БДК вимкнено. Стан БДК змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.6.

ЗАТРИМ ВП ¹ НАПР: 30с
(←→↑↓обр; ВВЕД–змін.)

ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАТРИМКИ ВП – дозволяє встановлювати час затримки спрацювання ВП у режимі пожежної тривоги. Перехід між введенням номера напрямку та введенням значення затримки здійснюється кнопками «←», «→». Вибір значення затримки та номера напрямку виконується кнопками «↑», «↓».

6.3.7.

БАНК2 ПОВІДОМЛЕНЬ
(↑ – вперед; ↓ – назад)

В БАНКУ2 ПОВІДОМЛЕНЬ зберігаються повідомлення про зміни в системних опціях із зазначенням дати та часу зміни. У Таблиці наведено повідомлення, що зберігаються у БАНК2 ПОВІДОМЛЕНЬ.

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення
1.	ЗМІН ЗАТРИМКА z c Нх	зміна часу затримки запуску в напрямку x (x=1...4)
2.	ВИД. БЛОК.КН. БДК Нх	розблокування кнопок «АСПГ» і «СЗС» на БДК в напрямку x (x=1...4)
3.	ВИДАЛ. СЗС В НАПРх	видалення шлейфу СЗС в напрямку x (x=1...4)
4.	ВИДАЛ. БДКу НАПРх	видалення БДК у (y=1...4) в напрямку x (x=1...4)

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення
5.	ВИДАЛ. ВП _у НАПРАВ _х	видалення ВП у (у=1...4) в напрямку х (х=1...4)
6.	ВИДАЛЕНА х ЗОНА	видалення шлейфів сигналізації х (х=1...8)
7.	ВСТАН. БЛОК.КН. БДК Н _х	блокування кнопок «АСПГ» і «СЗС» на БДК в напрямку х (х=1...4)
8.	ВСТАН. БДК _у НАПР _х	встановлення БДК у (у=1...4) в напрямку х (х=1...4)
9.	ВСТАН. СЗС В НАПР _х	встановлення шлейфу СЗС в напрямку х (х=1...4)
10.	ВСТАН. ВП _у НАПР _х	встановлення ВП у (у=1...4) в напрямку х (х=1...4)
11.	ВСТАНОВЛЕНА х ЗОНА	встановлення шлейфів сигналізації х (х=1...8)

6.3.8.

БЛ. КН. БДК НАПР ₁ :+
(↑,↓ – НАПР; ВВЕД – змін.)

БЛОКУВАННЯ КНОПОК БДК – дозволяє заблокувати кнопки «АСПГ» та «СЗС» на БДК обраного напрямку. При встановленому блокуванні система не реагуватиме на натискання цих кнопок. Вибір номера напрямку виконується кнопками "↑", "↓". Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан налаштування: «+» – блокування увімкнено, «-» – блокування вимкнено. Стан налаштування змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.9.

БЛОКУВАННЯ ДД
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

БЛОКУВАННЯ ДАТЧИКА ДВЕРЦЯТ – дозволяє заборонити увімкнення сигналу НЕСПРАВНІСТЬ при відкриванні дверцят корпусу приладу (бере участь у реалізації 3-го рівня доступу). Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» блокування набирає чинності і з'являється заставка:

РАЗБЛОКУВАННЯ ДД
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

Блокування діє до наступного натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.10.

ЗБІГ	+
(ВВЕДЕННЯ – змін.)	

ЗБІГ - дозволяє увімкнути/вимкнути функцію збігу (див. п. 5.7.1). Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан налаштування: «+» –

функцію увімкнено, «-» – функцію вимкнено. Стан налаштування змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.11.

РЕЛЕ 9 ЗА ЗБІГОМ+
(ВВЕДЕННЯ – змін.)

РЕЛЕ 9 ЗА ЗБІГОМ – дозволяє програмувати реле 9 на спрацьовування по тривозі хоча б в одній або парі шлейфів сигналізації (див. пп. 5.6.2, пп. 5.7.2). Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан налаштування: «+» – реле 9 вмикається при тривозі у двох шлейфах сигналізації, «-» – реле 9 вмикається при пожежі хоча б в одному шлейфі сигналізації. Стан налаштування змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.12.

ВИХІД З ОПЦІЙ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

ВИХІД З ОПЦІЙ – повернення в командне меню.

6.4.

ВІДКЛЮЧЕННЯ
(ВВЕДЕННЯ)

Елемент управління ВІДКЛЮЧЕННЯ дозволяє відключати елементи та функції системи на час налагодження, перевірки тощо. Команда доступна за рівнем доступу 2А.

Перехід між підпунктами здійснюється натисканням кнопки "МЕНЮ". Пункт «ВІДКЛЮЧЕННЯ» містить наступні команди:

6.4.1. Вимкнення живлення блоку запуску:

ВІДКЛ. ЖИВЛ. ЗАП.
(ВВЕДЕННЯ)

Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться наступний напис:

ЖИВЛ ЗАП. ВКЛЮЧ
(ВВЕДЕННЯ – перемкнути)

Вимкнення/увімкнення блоку запуску здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для виходу меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.2. Відключення зон:

ВІДКЛЮЧЕННЯ ЗОНИ
(ВВЕДЕННЯ)

Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться наступний напис:

ЗОНА1	ВКЛЮЧ
-------	-------

(↑↓–ЗОНА, ВВЕД – змін.)

Кнопками "↑", "↓" потрібно вибрати номер зони. Відключення/включення вибраної зони здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для виходу меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.3. Відключення реле «ПОЖЕЖА»:

ВІДКЛ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА
(ВВЕДЕННЯ)

Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться наступний напис:

РЕЛЕ ПОЖЕЖА ВКЛЮЧ
(ВВЕД – переключити)

Відключення/включення реле «ПОЖЕЖА» здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для виходу меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.4. Відключення реле «НЕСПРАВНІСТЬ»:

ВІДКЛ. РЕЛЕ НЕСПР.
(ВВЕДЕННЯ)

Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться наступний напис:

РЕЛЕ НЕСПР. ВКЛЮЧ
(ВВЕДЕННЯ – переключити)

Відключення/включення реле «НЕСПРАВНІСТЬ» здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для виходу меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.5.

ТЕСТУВАННЯ СДІ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

Окремий елемент управління ТЕСТУВАННЯ СДІ призначений для тестування світлодіодних індикаторів. Для виконання функції, що відповідає цьому елементу, потрібно після вибору натиснути кнопку «ВВЕДЕННЯ».

7. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

7.1. Дії персоналу, що веде цілодобове чергування в кімнаті охорони.

7.1.1. Оператор повинен бути ознайомлений із призначенням світлових індикаторів, кнопок та командами меню приладів ГАММА-108САТ та БДК.

7.1.2. У разі виникнення несправності в системі (включається звуковий сигнал, індикатор “Несправність” блимає жовтим кольором) оператор повинен повідомити відповідального за протипожежну безпеку про несправність та вжити заходів для її усунення.

7.1.3. Постійне свічення червоним кольором одного з індикаторів "ЗОНА 1" – "ЗОНА 8" не є достовірною інформацією про пожежу, тому оператор повинен переконатися в наявності пожежі в приміщенні, що захищається. При загорянні слід провести ручний запуск системи пожежогасіння, зірвавши пластину та натиснувши кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на ППКП «ГАММА-108САТ» або БДК;

При помилковій тривозі оператор повинен скинути шлейфи сигналізації потрібного напрямку за допомогою команди «СКИДАННЯ».

Переривчасте свічення червоним кольором двох світлодіодів "ЗОНА" одного напрямку і свічення червоним кольором загального індикатора «ПОЖЕЖА» є достовірною інформацією про пожежу в приміщенні, що захищається. У цьому випадку оператор повинен переконатися, що:

- ◆ прилад не працює в режимі вимкнення;
- ◆ двері в приміщення, що захищається, зачинені (вимкнений індикатор «ДОСТУП»).

За дотримання цих умов гасіння відбудеться в автоматичному режимі після закінчення часу затримки на запуск ВП.

7.1.4. Якщо автоматичне гасіння з якихось причин не відбулося і усунути ці причини немає можливості, оператор повинен провести ручний запуск системи пожежогасіння, зірвавши пластину та натиснувши кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на ППКП «ГАММА-108САТ» або БДК.

У цьому випадку гасіння відбудеться незалежно від стану індикаторів «АСПГ» та «ДОСТУП».

УВАГА! Відгинати пластину та натискати кнопку РУЧНИЙ ПУСК в інших випадках категорично забороняється.

7.1.5. До моменту запуску першого ВП оператор може скасувати гасіння. Для цього необхідно натиснути кнопку «СКИДАННЯ».

УВАГА! Операція скидання пожежної тривоги можлива лише з другого рівня доступу.

7.1.6. Хід процесу гасіння індикується на передній панелі приладу: свічення індикаторів «КОНТРОЛЬ ВП» червоним кольором свідчить про подачу напруги на ВП, свічення зеленим кольором свідчить про випуск вогнегасної речовини.

УВАГА! Доступ оператора до корпусу заборонено! Заміну акумуляторів повинен проводити обслуговуючий персонал. (Поняття «оператор» та «обслуговуючий персонал» слід розуміти у визначеннях ДСТУ4113).

7.2. Дії персоналу, що перебуває в приміщенні, яке захищається..

7.2.1. Персонал повинен бути ознайомлений із призначенням світлових індикаторів і кнопок БДК, розташованого біля входу в приміщення, що захищається.

7.2.2. За присутності людей у приміщеннях, що охороняються, і особливо під час виконання робіт, здатних викликати помилкове спрацювання сповіщувачів, рекомендується відключати АСПГ. За відсутності людей у приміщенні, що охороняється, необхідно вмикати АСПГ.

7.2.3. У разі виникнення пожежі в приміщенні, що захищається, вмикається індикатор «ПОЖЕЖА» на БДК і світлозвукова сигналізація "ПОЖЕЖА. НЕ ВХОДИТИ", "ПОЖЕЖА. ДОГЛЯД". Після закінчення часу затримки запуску ВП відбувається пуск вогнегасної речовини.

У разі автоматичного включення сигналізації необхідно терміново, але без паніки залишити приміщення та закрити двері.

УВАГА! Якщо двері в приміщення, що охороняється, відчинені, автоматичне гасіння не відбудеться.

7.2.4. Якщо при пожежі автоматично не запуститься гасіння, необхідно закрити двері в приміщення (якщо це можливо), зірвати пластину і натиснути кнопку "РУЧНИЙ ПУСК". У цьому випадку гасіння відбудеться незалежно від стану індикаторів "ДОСТУП" та "АСПГ".

УВАГА! Відгинати пластину та натискати кнопку "РУЧНИЙ ПУСК" в інших випадках категорично забороняється.

7.3. Робота системи з відключеною АСПГ може бути необхідною у випадках, коли діяльність людини або виробничі процеси протягом робочого часу можуть спричинити помилкові тривоги. При вимкненій АСПГ блокується запуск виконавчих пристроїв пожежогасіння, якщо тривога була зафіксована датчиками. У цьому випадку запуск системи пожежогасіння у робочий час можливий лише вручну. У неробочий час необхідно використовувати режим АСПГ, у якому система функціонує автоматично.

Допускається вимикання АСПГ тільки за наявності людей у приміщенні, що охороняється.

УВАГА! Під час проведення ремонтних робіт у приміщеннях, що захищаються, необхідно відключити АСПГ.

8. ВКАЗІВКА ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

8.1. Перед початком експлуатації обладнання необхідно ознайомитися з технічним описом та інструкцією з експлуатації.

8.2. При роботі з системою повинні бути вжиті наступні заходи, які забезпечують безпеку обслуговуючого персоналу:

8.2.1. Прилад повинен бути надійно заземлений за допомогою приєднання затискача захисного заземлення до контуру захисного заземлення;

8.2.2. Заземлення має відповідати вимогам ГОСТ 12.2.007-75 як у нормальному, так і в аварійному режимах роботи;

8.2.3. Обслуговуючий персонал має бути ознайомлений з "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів та правилами техніки

безпеки під час експлуатації установок споживачів", що визначають вимоги до системи заземлення вимірювальної апаратури та запобіжні заходи, яких необхідно дотримуватися при роботі зі змінною електричною напругою 220 В;

8.2.4. Усі металеві невідповідні частини приладу, які можуть опинитися під напругою, надійно заземлити;

8.3. Під час монтажу, налагодження та експлуатації приладу дотримуватись вимог ГОСТ 12.3.019-80, ПУЕ, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-13-98;

8.4. До ремонту та поточного обслуговування приладу допускається персонал, який вивчив пристрій, пройшов інструктаж з техніки безпеки та має допуск до роботи з електроустановками.

9. МОНТАЖ І НАЛАГОДЖЕННЯ

9.1. ППКП «ГАММА-108 САТ» має бути розташоване у приміщенні, відокремленому від інших приміщень протипожежними перегородками з межею вогнестійкості 0,75 год.

УВАГА! Прилад встановлювати лише на капітальних стінах.

9.2. Обладнання розміщується на поверхні, що не згорає, на відстані 0,8 – 1,8 м від поверхні підлоги у вертикальному положенні.

9.3. БДУ необхідно розмістити біля входу в приміщення, що захищається, на відстані 1,5 м від рівня підлоги (згідно з ДБН В.2.5-13-98).

9.4. Температура повітря в приміщенні повинна бути від 5 до 35 °С, відносна вологість повітря – не більше 80 % при 25 °С.

9.5. Прилади «ГАМА-108 САТ» та БЛОК УПРАВЛІННЯ на місці монтажу мають бути надійно заземлені відповідно до вимог ПУЕ, СН108-76 та технічної документації. Опір заземлювального пристрою не повинен перевищувати 4 Ом.

УВАГА! Нехтування захисним заземленням може призвести не тільки до ураження електричним струмом від торкання до металевого корпусу приладу, але й до нестійкої роботи приладу внаслідок впливу зовнішніх електромагнітних перешкод.

9.6. При монтажі, налагодженні та експлуатації приладу дотримуватись правил та вимог «ПУЕ», «ПТБ» та «ПТЕ», а також інструкції з техніки безпеки, що діють на підприємстві-споживачі.

9.7. При монтажі, налагодженні та експлуатації керуватись вимогами цього паспорту. Прилад не дозволяється встановлювати у приміщеннях особливо небезпечних та приміщеннях підвищеної небезпеки.

9.8. Приміщення, в якому встановлюється пристрій, має бути обладнане штучним освітленням, а прилад захищений від прямих атмосферних впливів. У повітрі не повинно бути домішок агресивних речовин. Встановіть прилад на стіні на висоті, зручній для обслуговування, але не менше 1,5 м від поверхні підлоги.

9.9. Підключіть кабелі захисного заземлення та електроживлення до контактів приладів. Провід захисного заземлення підключіть першим та відключіть останнім.

9.10. Підключіть кабелі захисного заземлення та електроживлення до контактів приладів. Провід захисного заземлення підключіть першим та відключіть останнім. Провід електроживлення повинен підключатися до мережі через пристрій відключення, вбудований в електропроводку приміщення. Якщо немає можливості визначити фазу в електропроводці приміщення, то пристрій відключення повинен відключати обидва дроти живлення.

9.11. Монтаж шлейфів виконувати згідно з додатками В, Е та Ж. Під час проведення монтажу шлейфів виконуйте правила:

9.11.1. Перед підключенням проводів, які підводять, перевірте, щоб вони не були надто погнуті, а ізоляція на них не була пошкоджена;

9.11.2. З метою спрощення технічного обслуговування підключених до блоків затискачів приладу шлейфів та ланцюгів управління передбачте необхідний запас довжини дроту на випадок його поломки та позначте биркою з номером;

9.11.3. Встановіть у кінці ШС кінцевий елемент – резистор $2,2 \text{ кОм} \pm 5\%$ 0,25 Вт та діод LL4148 (КД521А);

9.11.4. Встановіть у кінці ШСЗС кінцевий елемент – резистор $560 \text{ Ом} \pm 5\%$ 0,25 Вт;

9.11.5. При підключенні ліній зв'язку з БДК з'єднуйте проводами однойменні клеми, а саме: С-С(екран), А-А, В-В.

9.11.6. Після підключення проводів перевірте всі з'єднання. У разі виявлення будь-яких помилок, виправте їх до подачі електроживлення на прилад. Після ретельного огляду всіх з'єднань акуратно розкладіть дроти всередині корпусу так, щоб вони не торкалися елементів плати.

9.12. Підготовка приладу до роботи:

9.12.1. Перевірте, щоб шлейфи пожежної сигналізації та інші зовнішні ланцюги були змонтовані відповідно до проекту обладнання об'єкта пожежної сигналізації.

9.12.2. Здійсніть вимірювання повного опору кожного ШС, ШЦЗ та лінії зв'язку з БДК та Блоком Управління. Виміряне значення має перевищувати 2,5 кОм для ШС і 1 кОм для лінії зв'язку RS-485, для ШЦЗ 3,5 Ом.

9.12.3. Встановіть за допомогою мікроперемикачів на БДК їх адреси, простежте, щоб адреси БДК, підключені до однієї лінії зв'язку, не співпадали;

9.12.4. На верхній та нижній полицях корпусу приладу ППКП «ГАММА-108САТ» встановіть по два акумулятори, з'єднані послідовно перемичками, та приєднайте до них клеми приладу;

9.12.5. Подайте на прилад напругу живлення 220В, підключивши дроти до клемника в лівій частині корпусу;

9.12.6. Встановіть час.

- 9.12.7. Встановіть для кожного напрямку виходу запуску виконавчих пристроїв, що використовуються. (див. п 6.3.3);
- 9.12.8. Встановіть використовувані ШС (див.п. 6.3.2);
- 9.12.9. Встановіть використовувані ШСЗС (див.п. 6.3.24);
- 9.12.10. Встановіть для кожного напрямку БДК (номер БДК відповідає його адресі (див. таблицю 5.5);

Після виконання всіх послідовних операцій система готова до експлуатації.

10.МАРКУВАННЯ

10.1. Маркування приладу має відповідати вимогам ГОСТ 26828-85 та комплекту конструкторської документації.

10.2. На кожному вантажному місці має бути зазначене транспортне маркування вантажів, яке виконується відповідно до вимог ГОСТ 14192-77 та містить основні, додаткові та інформаційні написи, а також маніпуляційні знаки № 1; 3; 11.

11.ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

11.1. Виробник гарантує відповідність приладу вимогам технічних умов ТУ У 13730444.001-97, конструкторської документації при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

11.2. Гарантійний термін зберігання виробу – три роки з моменту виготовлення.

11.3. Гарантійний термін експлуатації – 36 місяців. з дня введення в експлуатацію.

11.4. Правила приймання товару у гарантійний ремонт:

11.4.1. Устаткування приймається на гарантійне обслуговування лише за виконання таких вимог:

- ◆ наявність паспорту приладу.
- ◆ відповідності правил експлуатації, транспортування, монтажу, зберігання;
- ◆ відсутність механічних, хімічних та теплових пошкоджень;
- ◆ цілісність гарантійних пломб та/або стікерів без слідів переклеювання;

11.4.2. Вироби, які мають сліди руйнування деталей, що виникли внаслідок недотримання норм експлуатації (перевищення напруги живлення, вплив статичної електрики, неправильного монтажу тощо), а також зі слідами самостійного або несанкціонованого розтину, паяння чи ремонту, на гарантійне обслуговування не приймаються.

11.4.3. Не приймаються в гарантійне обслуговування прилади при виявленні:

- ◆ відсутності передбаченого серійного номера, зі стертими або переклеєними серійними номерами;

- ◆ пошкоджень спричинених потраплянням всередину сторонніх речовин, предметів, рідин, комах, пилу в кількості, що не відповідає умовам експлуатації;
- ◆ пошкоджень, спричинених спільним використанням нестандартного чи некондиційного обладнання;

11.4.4. Для прискорення процесу отримання обладнання з ремонту бажано повідомити диспетчера чи інженера письмово чи по телефону.

11.4.5. Якщо партнер не забирає готове обладнання протягом 30 робочих днів, після закінчення цього терміну стягується плата за зберігання за кожну добу. Якщо партнер не забирає обладнання протягом 90 днів, він отримує письмове попередження. Після цього, по закінченню двотижневого терміну, обладнання реалізується за ринковою ціною.

12.ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

12.1. У разі відмови чи несправності приладу в період дії гарантійних зобов'язань, а також виявлення некомплектності при його первинному прийманні, споживач повинен направити рекламацию на адресу підприємства-виробника з оформленням наступних документів:

- 1) заявки на ремонт (заміну);
- 2) дефектної відомості.

12.2. Усі представлені рекламации реєструються споживачем у Таблиці 12.1.

Таблиця 12.1. Представлені рекламации

Дата відмови або виникнення несправності	Кількість годин роботи до виникнення відмови або несправності	Короткий зміст несправності	Дата спрямування рекламации	Заходи, вжиті щодо рекламации	Примітка

13.ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

13.1. Упаковка повинна забезпечити збереження приладу під час транспортування, а також зберігання протягом 36 місяців від дня відвантаження.

13.2. До моменту введення в експлуатацію прилад повинен зберігатися в закритому сухому приміщенні при температурі не нижче 50⁰С. Повітря в приміщенні не повинно містити агресивних парів та газів.

13.3. Транспортування приладу здійснюється всіма видами транспорту відповідно з вимогами, зазначеними у конструкторській документації, та за умови дотримання правил та вимог, що діють на цих видах транспорту.

14.СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

14.1. Прилад приймально-контрольний типу ГАММА-108САТ заводський номер N_____ відповідає технічним умовам ТУУ 13730444.001-97, конструкторській документації та визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску “___” _____ 20__р.

М.П.

Представник служби технічного контролю

15.СВІДЧЕННЯ ПРО ВВЕДЕННЯ ВИРОБУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

15.1. ППКП “Гамма-108САТ” заводський номер _____
введений в експлуатацію «_____» _____р.
(дата введення в експлуатацію)

М.П.

(підпис особи, що відповідає за експлуатацію приладу).

УВАГА! Після закінчення запуско-налагоджувальних робіт ППКП та БДК повинні бути опломбовані пломбовальною етикеткою, що є одноразовим пломбатором і входить до комплекту постачання.

16.ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ

16.1. Один раз на 6 місяців необхідно перевіряти працездатність усієї системи (пожежні сповіщувачі, ППКП «ГАММА-108САТ», блок управління, БДК, прилади світлозвукової сигналізації та ін.). Для цього слід:

- відключити живлення силових частин блоку запуску ППКП див. п. 6.4.1.

- викликати спрацювання автоматичного пожежного сповіщувача.
- перевірити роботу системи у режимі пожежної тривоги згідно з п. 5.7,
- перевірити шлейфи запуску на відсутність замикань.

16.2. Один раз на рік необхідно перевіряти електричний опір ланцюга заземлення, опір ланцюгів зв'язку, а також опір витоку між проводами ліній зв'язку на «землю».

16.3. Після закінчення терміну придатності акумуляторів, провести заміну акумуляторних батарей.

16.4. Дані технічного обслуговування заносити до таблиці 16.1.

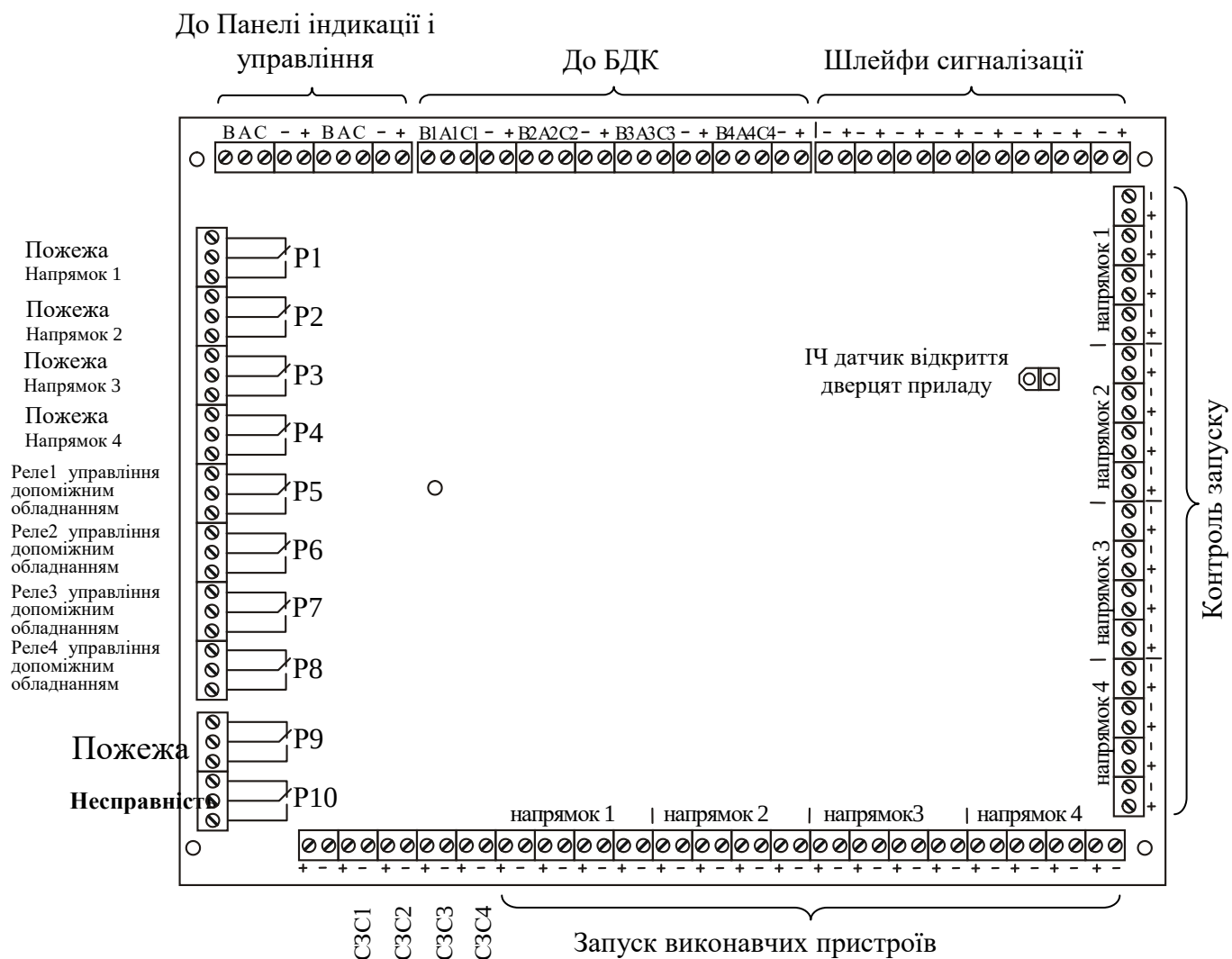
Таблиця 16.1

Дата		Вид технічного обслуговування	Зауваження про технічний стан та проведені роботи	Відповідальна особа
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

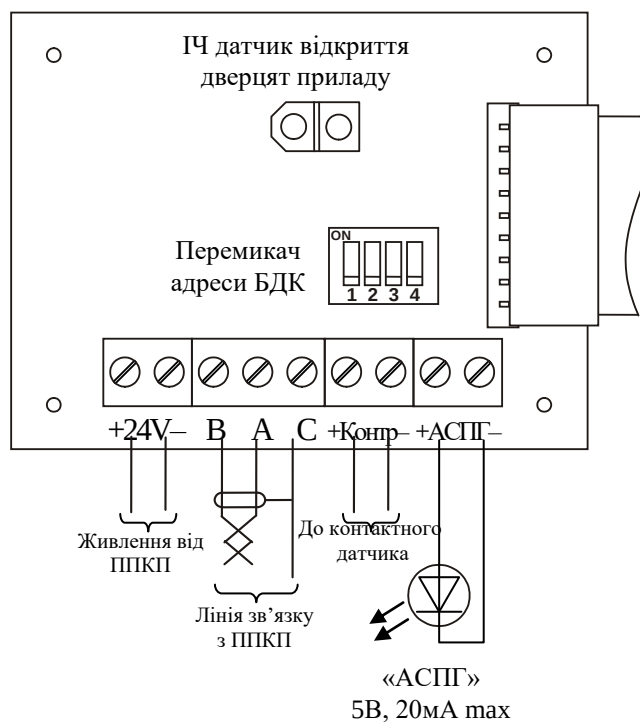
Додаток А: Загальний вигляд ППКП «ГАММА-108САТ»



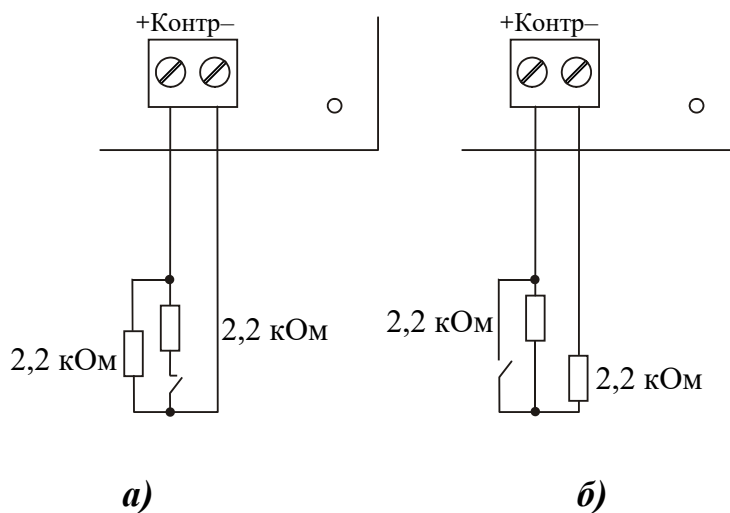
Додаток Б: Плата ППКП «ГАММА-108САТ»



Додаток В: Плата БДК «ГАММА-САТ»

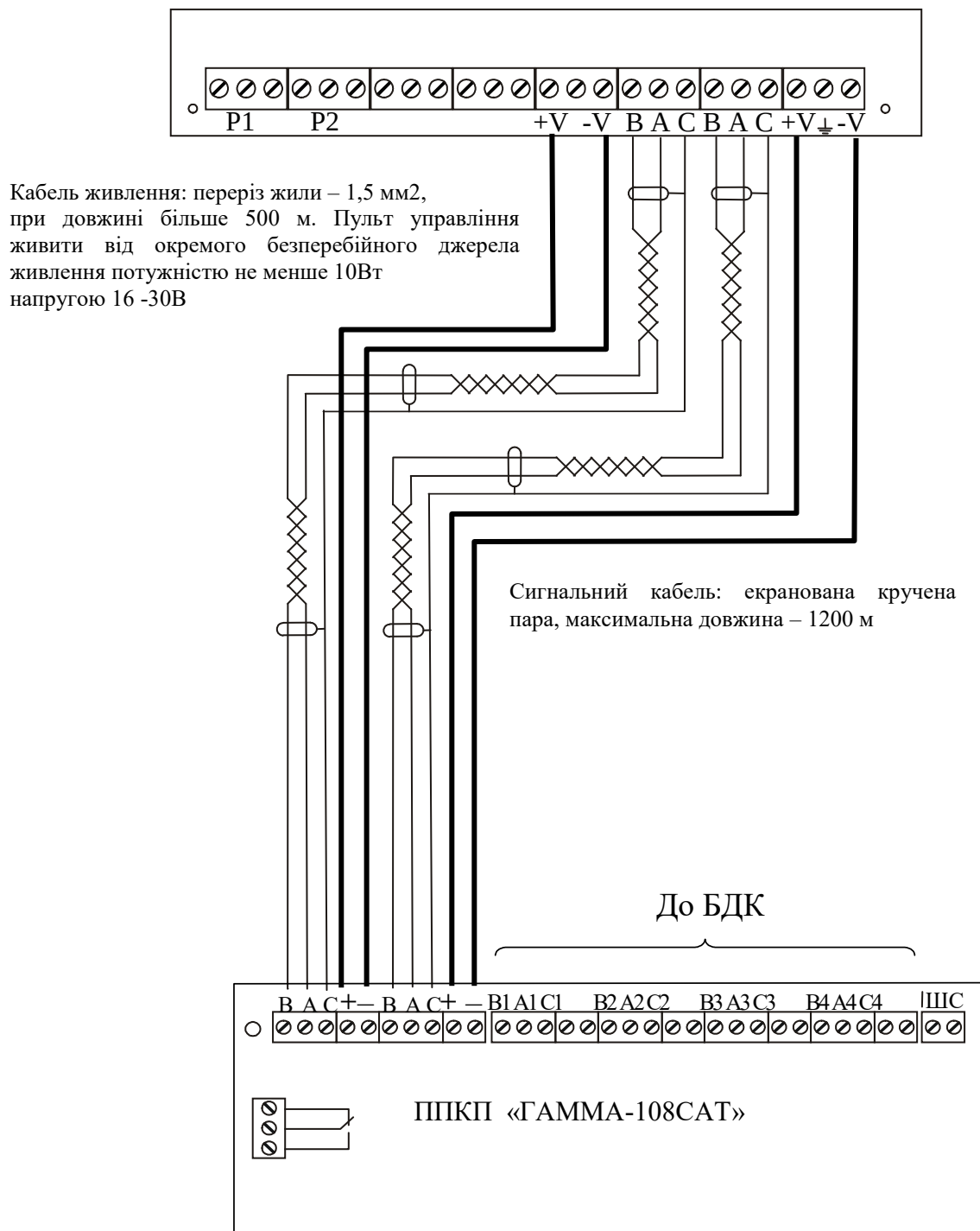


Малюнок 1. Плата БДК «ГАММА-САТ»

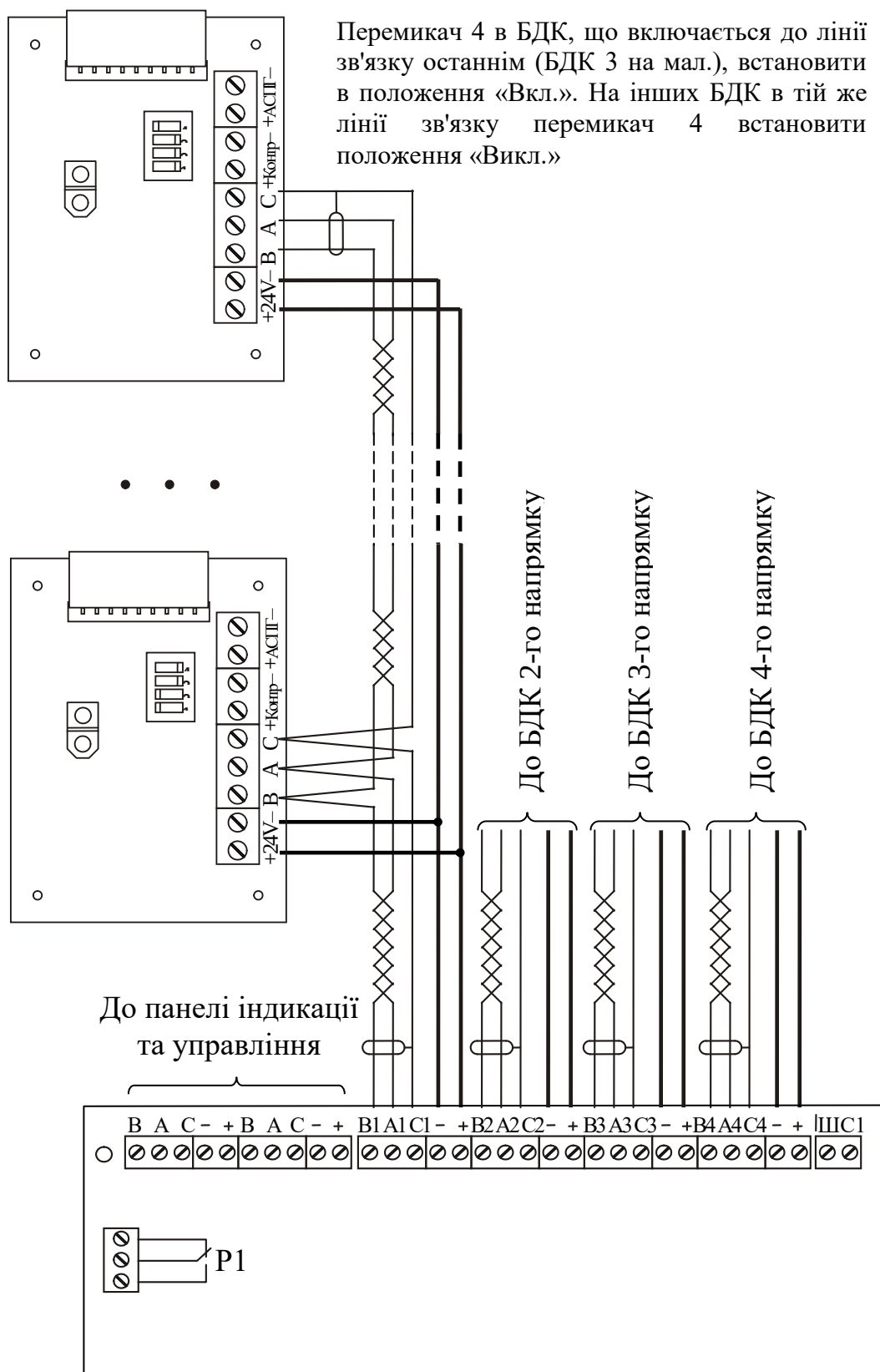


Малюнок 2. Підключення до БДК «ГАММА-САТ»: а) магнітного контакту, що розмикається при зачиненні дверей, б) магнітного контакту, що замикається при зачиненні дверей.

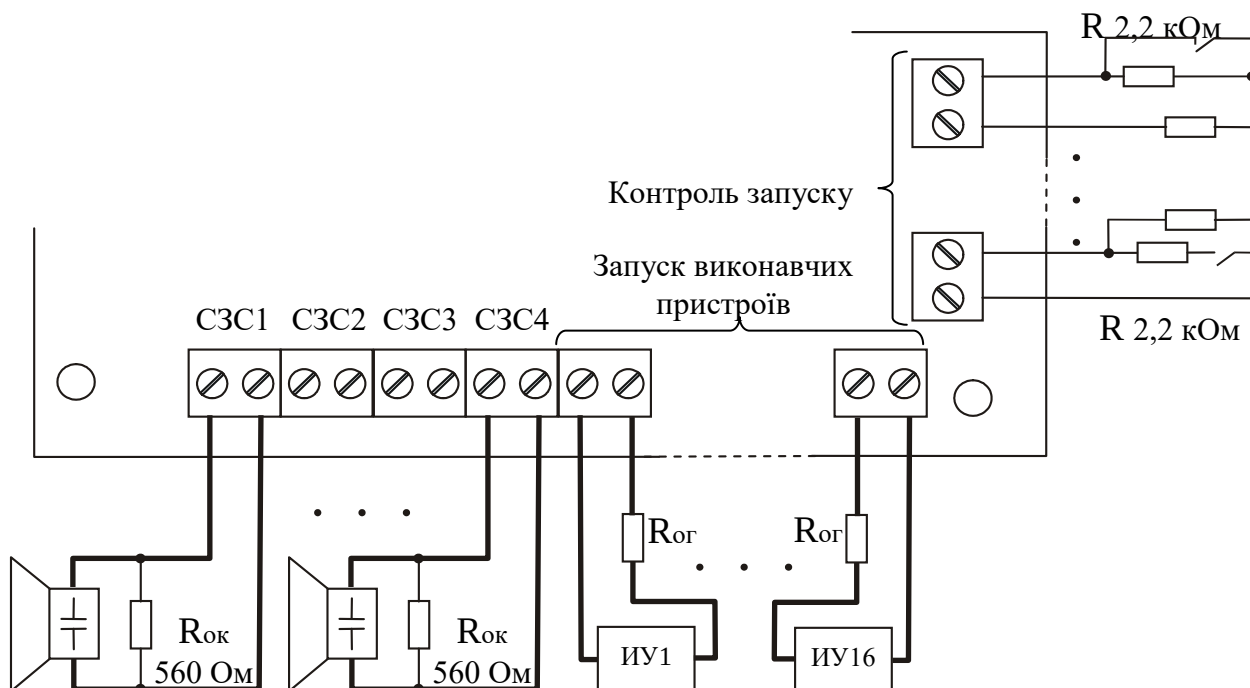
Додаток Г : Схема з'єднань ППКП «ГАММА-108 САТ» та Пульта управління



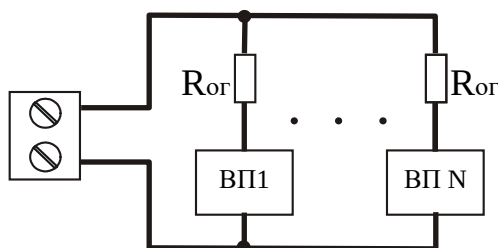
Додаток Д: Схема з'єднань ППКП «ГАММА-108 САТ» та БДК



Додаток Е: Схема підключення ВП і СЗС.



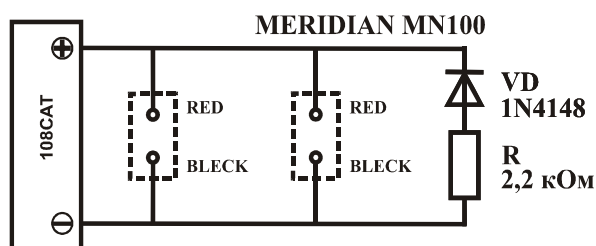
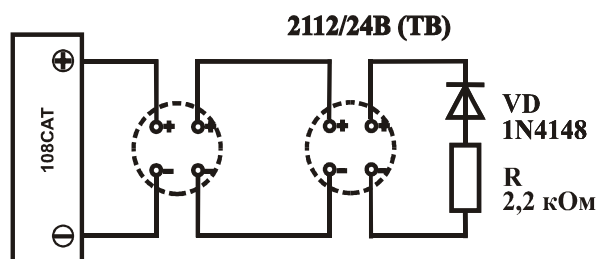
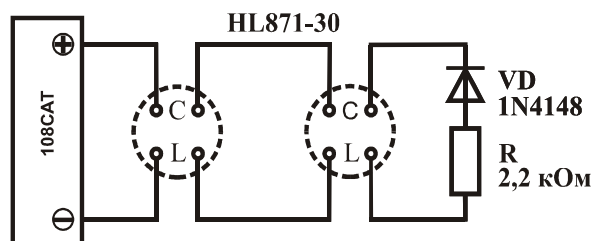
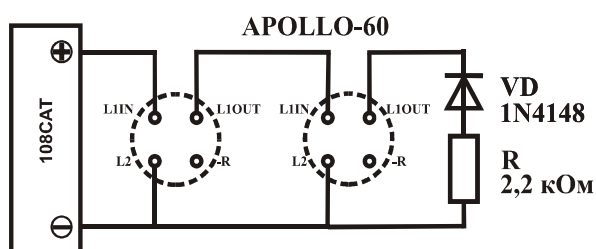
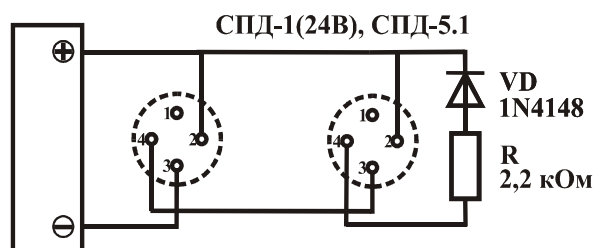
До виходу запуску ППКП «ГАММА-102САТ» допускається підключення паралельно кількох виконавчих пристроїв із застосуванням обмежувальних резисторів $R_{ог}$:



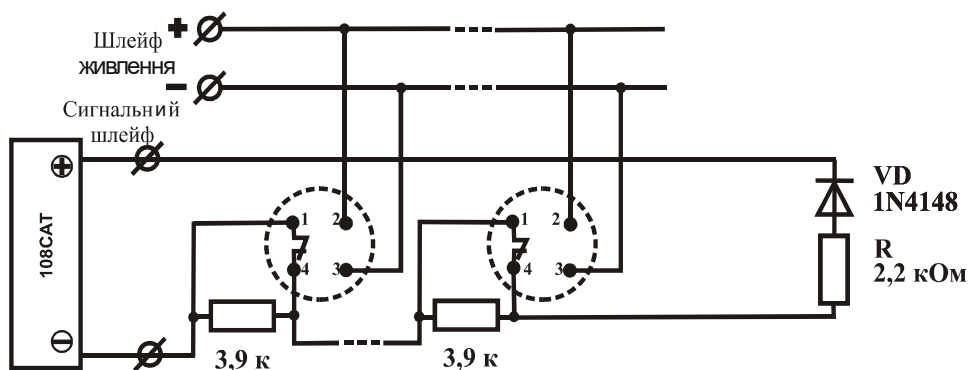
Опір обмежувального резистора слід вибирати від 10 Ом (при струмі запуску використовуваних виконавчих пристроїв більше 1 А) до 100 Ом (при струмі запуску використовуваних виконавчих пристроїв до 0,2 А та максимальній кількості ВП)

Додаток Ж: Схема включення пожежних сповісвачів до шлейфу сигналізації.

а) Підключення до шлейфу активних димових датчиків

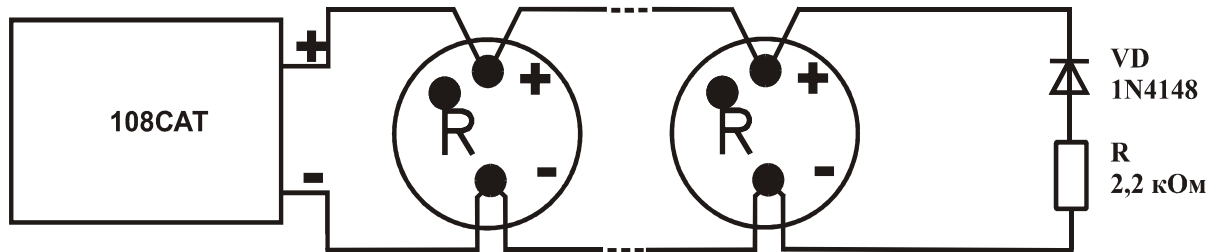


б) схема підключення сповісвачів І ПД 5.2 у 4-х провідний шлейф

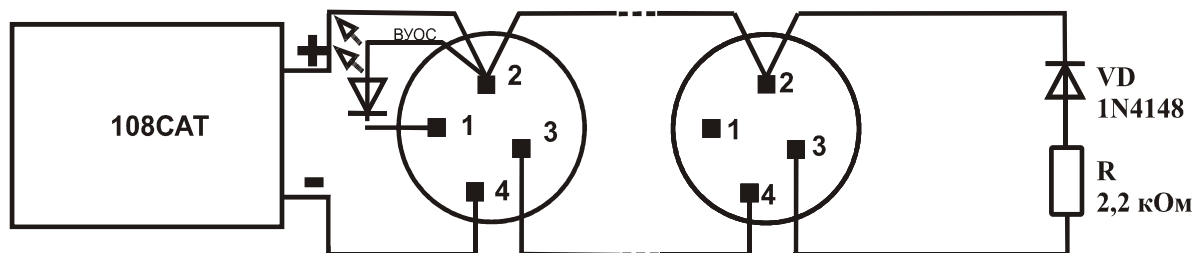


Додаток Ж : (продовження)

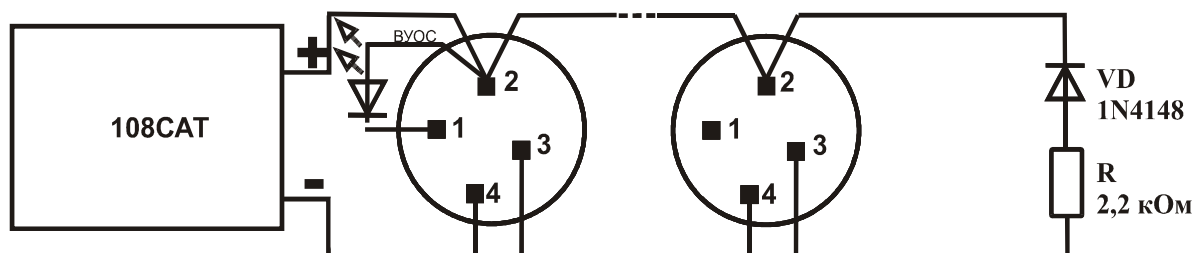
в) Схема підключення теплових сповіщувачів
ТПТ-2, ТПТ-3, ТПТ-4
Максимальна кількість сповіщувачів у одному
шлейфі-32



г) Схема підключення сповіщувачів
СПТ-2Б(24В), СПТ-3(24В)
Максимальна кількість сповіщувачів у одному
шлейфі-32

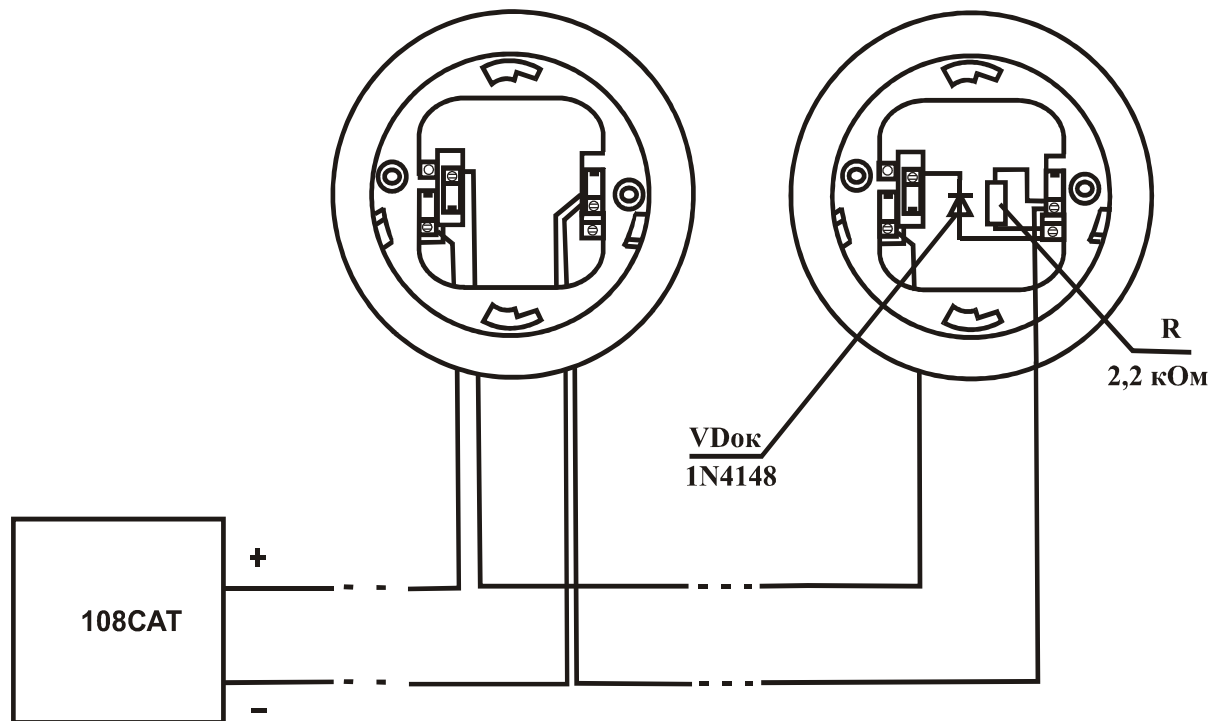


д) Схема підключення димових сповіщувачів
СПД-3 та комбінованих сповіщувачів СПД-3.5
Максимальна кількість сповіщувачів у одному
шлейфі-32

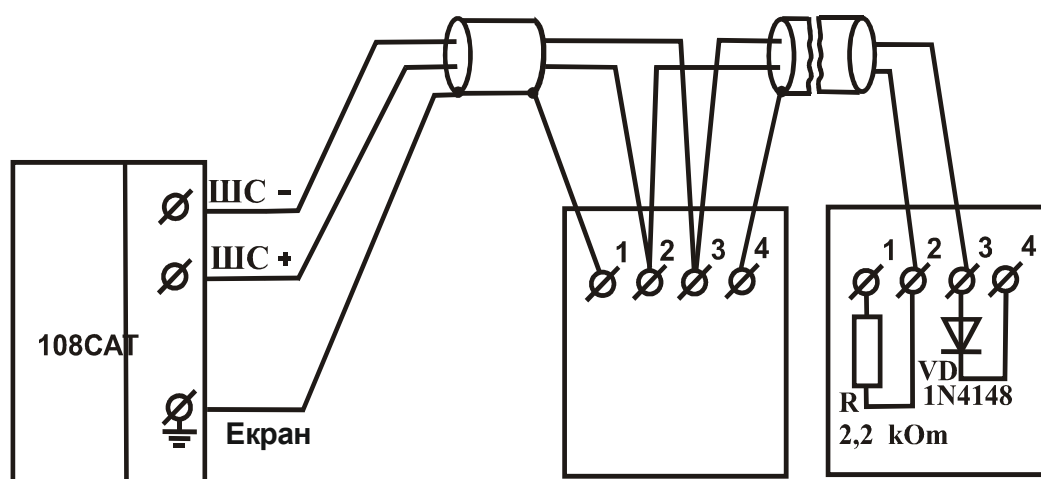


Додаток Ж (продовження)

- е) Схема підключення димових сповіщувачів СПД-3.10
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі-32

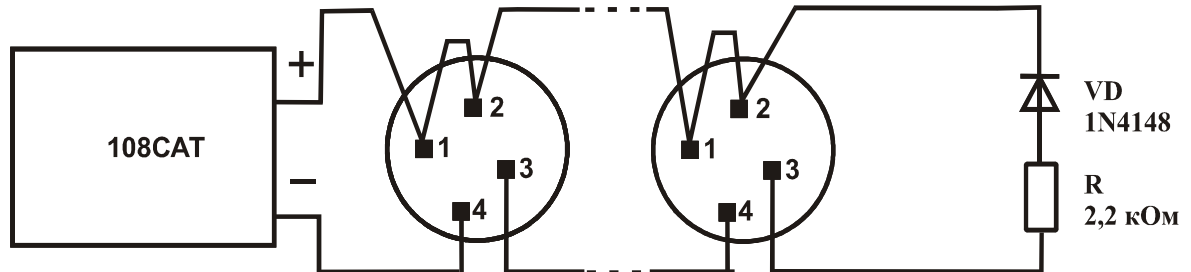


- ж) Схема підключення теплових сповіщувачів серії FT
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі-32

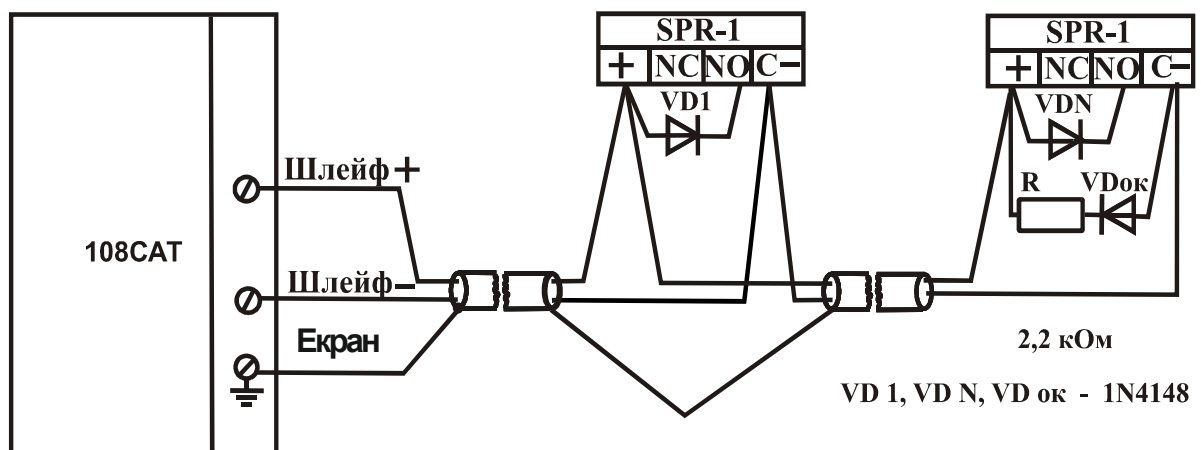


Додаток Ж (продовження)

- з) Схема підключення димових двоточкових сповіщувачів СП-2.1
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі - 20

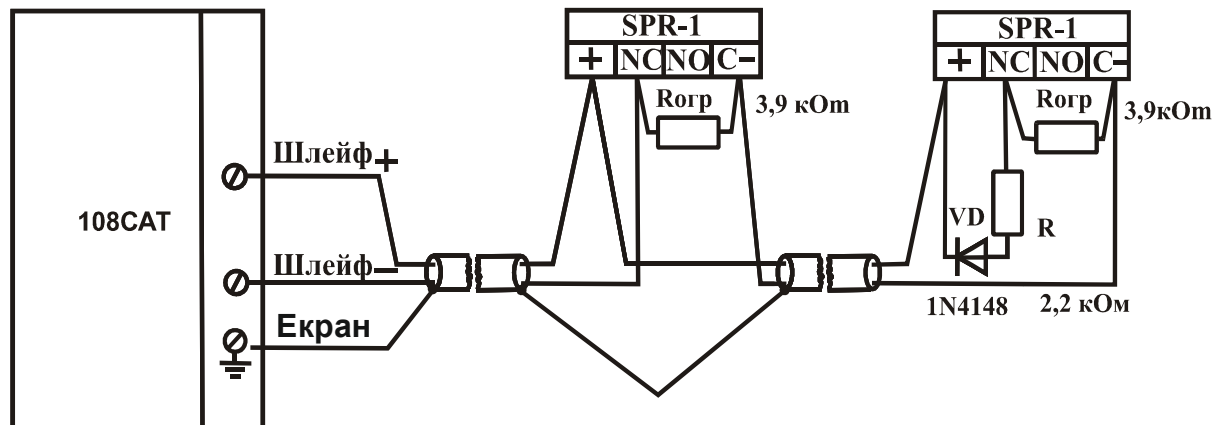


- і) Схема підключення ручних сповіщувачів SPR-1
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі - 32

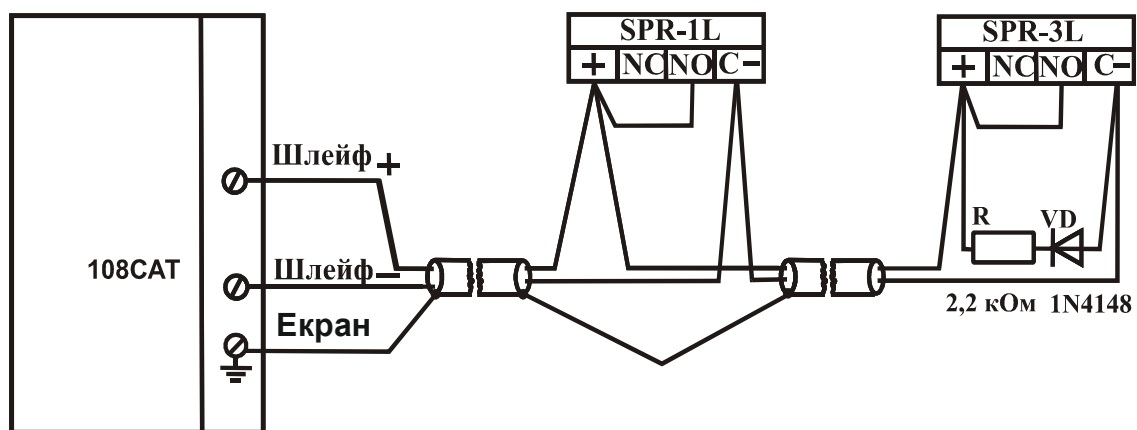


Додаток Ж (продовження)

к) Схема підключення ручних сповіщувачів SPR-1

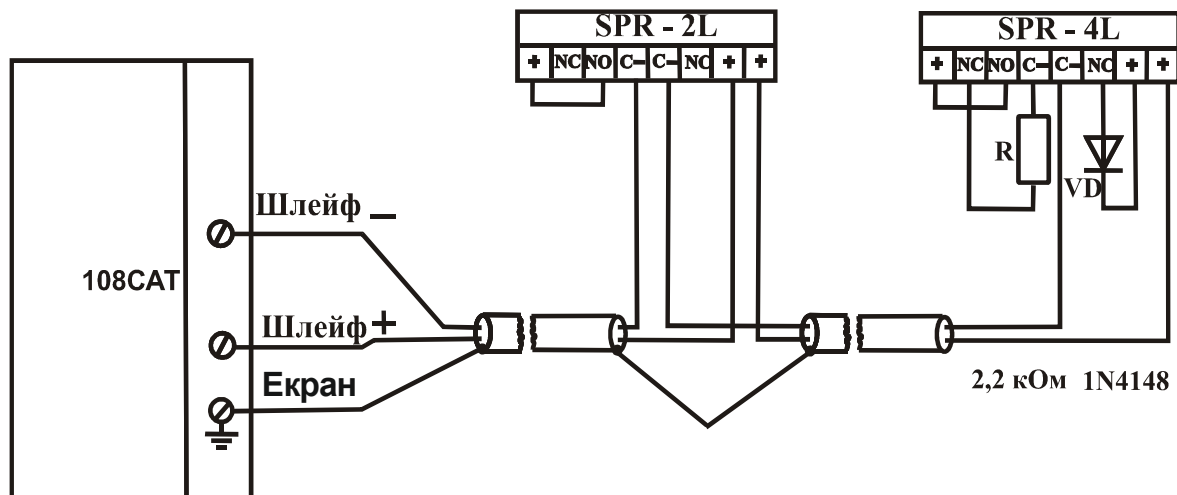


л) Схема підключення ручних сповіщувачів SPR-1L, SPR-3L
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі - 32

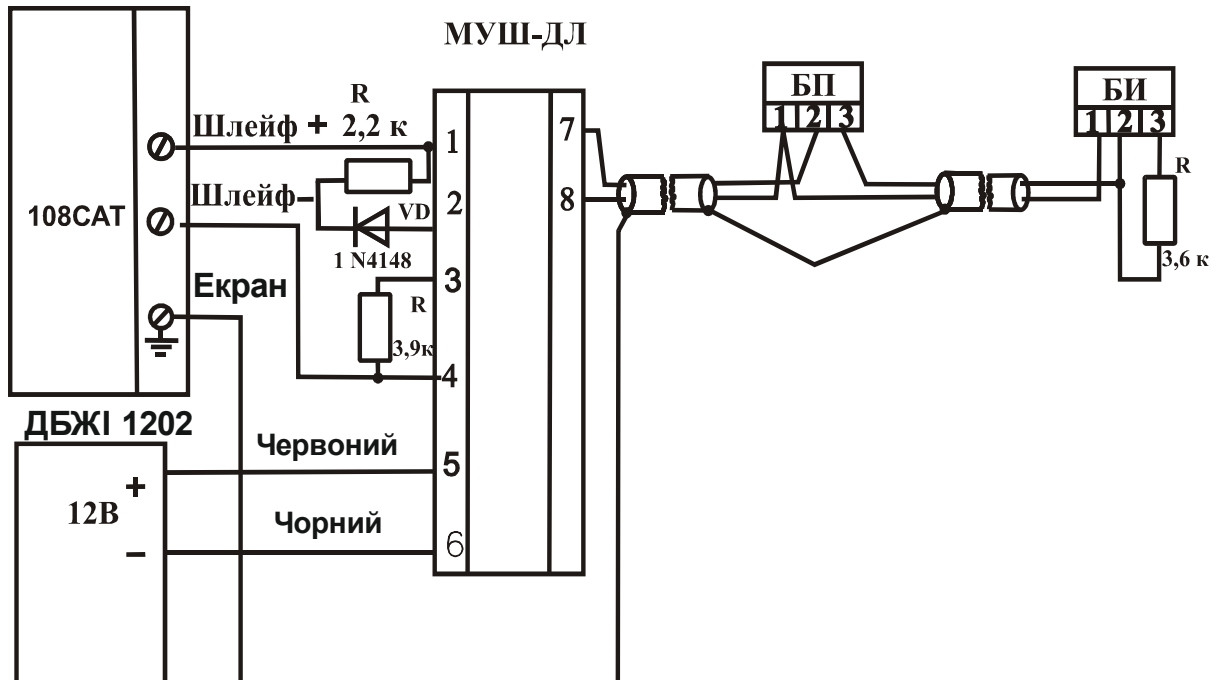


Додаток Ж (продовження)

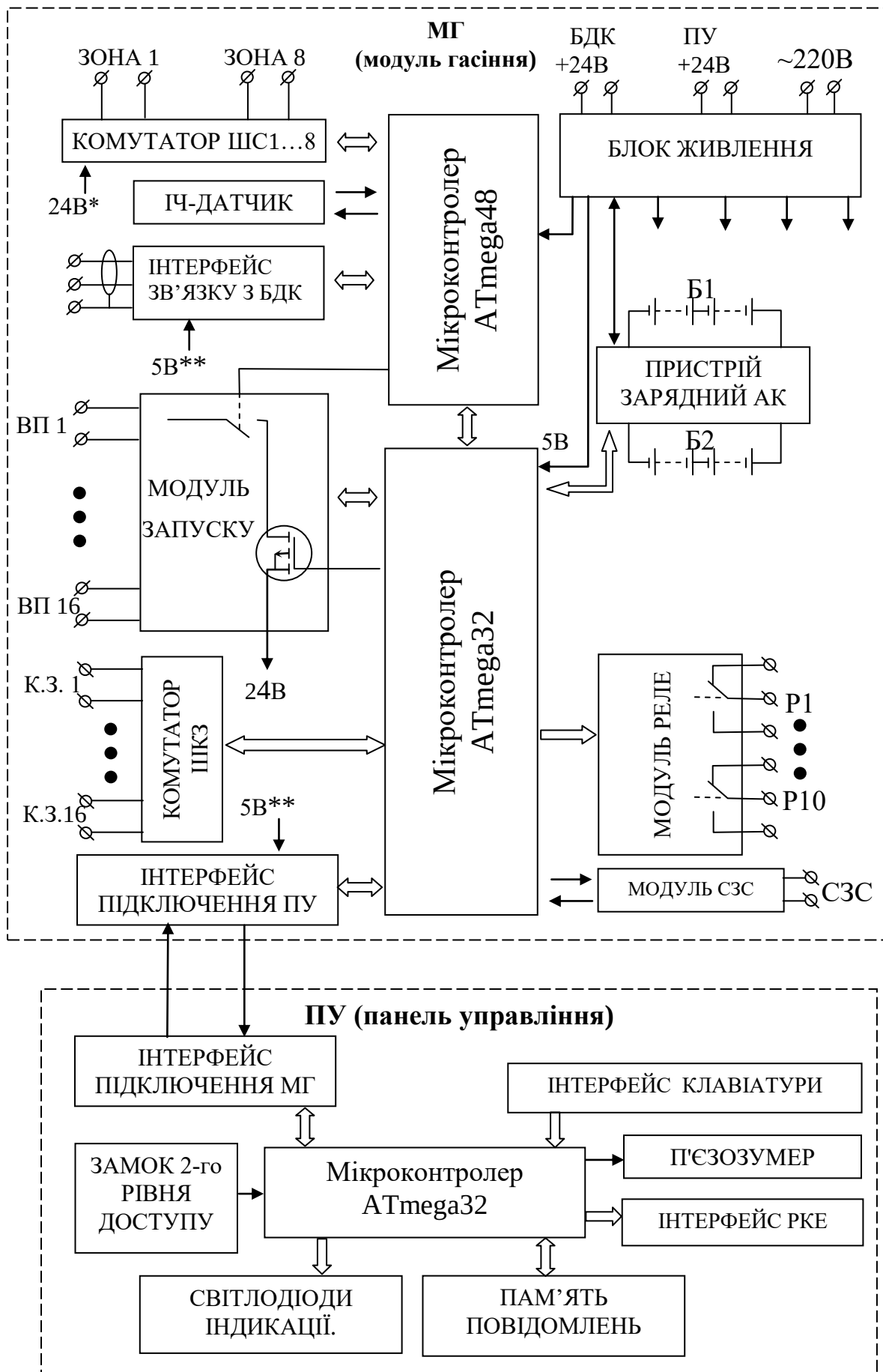
м) Схема підключення ручних сповіщувачів SPR-2L, SPR-4L
Максимальна кількість сповіщувачів у одному шлейфі - 32



н) Схема підключення пожежних сповіщувачів АРТОН-ДЛ



Додаток 3: Функціональна схема приладу ГАММА-108САТ



УКРАЇНА
м. Київ,
вул. Михайла Котельникова, 33

Міжгалузева науково-виробнича
фірма "ГАММА"

тел. +38 (044) 423-53-94

За консультаціями звертатись за тел. +38(044) 423-53-96, 423-53-95.

Сайт: gamma.com.ua

Електронна адреса: gamma@gamma.com.ua