

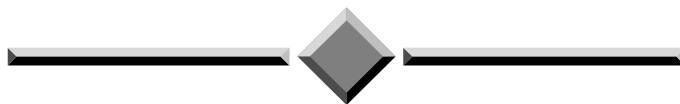


МІЖГАЛУЗЕВА НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА
“ГАММА”



ПРИЛАД
ПРИЙМЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ ПОЖЕЖНИЙ
ППКП ТИП "ГАММА 102-САТ"

П А С П О Р Т



Київ 2023 рік
Редакція 1.9

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ	4
2. СКЛАД СИСТЕМИ	4
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4. КОМПЛЕКТНІСТЬ	9
5. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ	10
6. МЕНЮ ПРИЛАДУ	25
7. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ	31
8. ВКАЗІВКА ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ	33
9. МОНТАЖ І НАЛАДКА	33
10. МАРКУВАННЯ	35
11. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)	35
12. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ	37
13. СВИДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ ВИРОБУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	37
14. ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ	37
ДОДАТОК А. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ПРИЛАДУ	39
ДОДАТОК Б. ПЛАТА ППКП «ГАММА-102САТ»	40
ДОДАТОК В. ПЛАТА БДК «ГАММА-САТ»	41
ДОДАТОК Г. СХЕМА З'ЄДНАНЬ ППКП «ГАММА-102 САТ» І БДК	42
ДОДАТОК Д. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ВП І СЗС	43
ДОДАТОК Е. СХЕМА ВКЛЮЧЕННЯ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ У ШЛЕЙФ СИГНАЛІЗАЦІЇ	44
ДОДАТОК Ж. ВИКОРИСТАННЯ ОХОРОННИХ ФУНКЦІЙ ПРИЛАДУ	45
ДОДАТОК З. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА ПРИЛАДУ ГАММА-102САТ	46
ДОДАТОК І. СХЕМА З'ЄДНАНЬ МОДУЛЯ ГАСІННЯ ТА ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ «ГАММА-102 САТ»	47
ДОДАТОК К. РАЗМІТКА КРІПЛЕННЯ ПРИЛАДІВ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД БДК	50

ВСТУП

Цей паспорт засвідчує гарантовані виробником технічні характеристики приладу приймально-контрольного пожежного (ППКП) «ГАММА-102 САТ» та суміщений 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;

ППКП – прилад приймально-контрольний пожежний;

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;

БУ – блок управління;

МГ – модуль гасіння;

СЗС – світло-звукова сигналізація;

ПЦС – пульт централізованого спостереження;

РКІ – рідкокристалічний індикатор;

ПЗО - пристрій зняття з охорони.

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

Напрямок – частина об'єкта, що охороняється, охоплена парою шлейфів сигналізації. Під час спрацювання пожежних сповіщувачів у напрямку формується сигнал «Пожежа» для АСПГ.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1. Прилад приймально-контрольний пожежний ГАММА-102 САТ (далі за текстом прилад) призначений для цілодобової охорони та протипожежного контролю об'єктів у системах активного пожежогасіння, тобто, для прийому та обробки сигналів від автоматичних пожежних сповіщувачів, формування командних імпульсів запуску виконавчих пристроїв, а також видачі сигналів:

- на зовнішні світло-звукові сповіщувачі;
- про пожежу на ПЦС;
- узагальненої несправності АСПГ;
- управління системами припливно-витяжної вентиляції;
- управління системами видалення диму та іншим допоміжним обладнанням.

ППКП «ГАММА-102 САТ» може застосовуватись у таких системах активного пожежогасіння, як: газове, порошкове, аерозольне тощо.

1.2. ППКП «ГАММА-102 САТ» призначений для протипожежного захисту одного напрямку (приміщення).

Сфера застосування – різноманітні об'єкти господарської діяльності, банки, офіси, склади тощо.

2. СКЛАД СИСТЕМИ

2.1. АСПГ на базі ППКП «ГАММА-102 САТ» організовано за модульним принципом. До складу системи входять ППКП «ГАММА-102 САТ», БДК. Зв'язок між блоками ППКП здійснюється за стандартним послідовним інтерфейсом RS-485.

2.2. Прилад забезпечує сумісність роботи з пожежними сповіщувачами широкого застосування, призначеними для роботи в шлейфах зі знакозмінною напругою, а саме: димові, теплові та ін..

2.3. ППКП «ГАММА-102 САТ» сумісний з усіма типами установок гасіння з електричним запуском, струм спрацьовування яких не перевищує 3А при напрузі не більше 24В.

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 та цього паспорта.

3.2. ППКП «ГАММА-102 САТ» забезпечує наступні рівні доступу (у 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 (виникли несправності, пожежні тривоги тощо).

- 2-й рівень доступу.

Елементи управління цього рівня захищені або "замком доступу 2-го рівня - ЗД", або "кодом доступу - КД", або "опломбованої кришечкою - ОК". Отже, користувач повинен мати ключ замку 2-го рівня доступу, бути ознайомлений з

кодом доступу і правилами роботи з меню приладу. Рівень поділяється на кілька підрівнів:

а) рівень доступу 2А (через 3Д). На цьому рівні доступні окремі ручні елементи керування:

- «СКИДАННЯ» – для скидання пожежної тривоги;
- «СЗС» – перевірка світло-звукової сигналізації;
- «АСПГ» – для включення/відключення АСПГ;
- «ВІДКЛЮЧЕННЯ» (пункт меню) – для ВІДКЛЮЧЕННЯ ЖИВЛЕННЯ ЗАПУСКУ, ЗОН, РЕЛЕ ПОЖЕЖА, РЕЛЕ НЕСПРАВНІСТЬ;
- «ВЗЯТИЙ/ЗНЯТИЙ З ОХОРОНИ» – пункт меню для взяття приміщення, що захищається, під охорону та зняття його з охорони. Досягнення рівня 2А здійснюється поворотом ключа та індикуються світлодіодом "2-й рівень доступу";

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

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

- 3-й рівень доступу.

На цьому рівні доступні акумуляторні батареї та підключення зовнішніх ланцюгів до плати приладу. Доступ до цього рівня захищений механічним замком. У разі несанкціонованого доступу до 3-го рівня видається сигнал «Несправність»; заблокувати видачу сигналу «Несправність» при доступі до 3-го рівня можна за допомогою елемента управління «БЛОКУВАННЯ ДД» у ОПЦІЯХ (рівень доступу 2В).

- 4-й рівень доступу.

Забезпечується зовнішнім програматором.

3.3. Відповідно до основних вимог ДСТУ EN 54 ППКП «ГАММА-102 САТ» забезпечує:

- прийом електричних сигналів від автоматичних пожежних сповіщувачів, можливість включення до шлейфу сигналізації активних та/або пасивних пожежних сповіщувачів;
- візуальну та звукову індикацію при прийомі сигналу «ТРИВОГА»;
- вимкнення реле «ТРИВОГА» в режимі пожежної тривоги;
- автоматичне перемикання електроживлення з основного джерела живлення на резервне та назад;
- індикацію режиму живлення;
- контроль справності ШС з автоматичним виявленням обриву або короткого замикання в них;
- контроль справності, підзарядку та контроль заряду акумуляторних батарей;
- візуальну та звукову сигналізацію про несправність;
- активізацію виходу попередження про несправність (перемикання реле «НЕСПРАВНІСТЬ») при виявленні несправності в системі;
- захист органів управління від несанкціонованого доступу;
- скидання пожежної тривоги;
- у режимі відключень блокування прийому сигналів по кожному із ШС, блокування включення реле «ТРИВОГА» та реле «НЕСПРАВНІСТЬ».

Додатково ППКП «ГАММА-102 САТ» забезпечує:

- запуск виконавчих пристроїв, видачу сигналу на керування припливно-втяжною вентиляцією та іншим допоміжним обладнанням у режимі пожежної тривоги;
- включення вбудованої та зовнішньої світлозвучової 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 запуск системи пожежогасіння;
- контроль цілісності ШКЗ, СЗС (визначення обриву), світлову та звукову сигналізацію про несправність;
- контроль справності ШКЗ, світлову та звукову сигналізацію про несправність;
- у режимі відключень блокування видачі напруги на ШЗ (ВІДКЛЮЧЕННЯ ЖИВЛЕННЯ ЗАПУСКУ), блокування управління СЗС, блокування автоматичного пуску пожежогасіння;
- контроль випуску пожежогасної речовини;
- контроль несанкціонованого доступу до корпусів обладнання;
- ведення протоколу подій, його збереження в енергонезалежній пам'яті та можливість відображення на РКІ;
- взяття під охорону та зняття з охорони приміщення, що захищається через рівень доступу 2А та/або зовнішній пристрій зняття з охорони (ПЗО).

3.4. Додатково БДК забезпечує:

- увімкнення/відключення АСПГ пожежогасіння (за замовчуванням цю функцію вимкнено);
- перевірку СЗС;
- контроль та індикування стану входу в приміщення, що захищається (двері зачинені/відчинені). У режимі автоматичного пожежогасіння здійснюється затримка запуску виконавчих пристроїв до закриття дверей.

3.5. Основні параметри та характеристики пристроїв повинні відповідати наведеним у Таблицях 3.1 – 3.2.

Таблиця 3.1

Основні технічні характеристики приладу ППКП «ГАММА-102 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.	Споживана потужність від мережі змінного струму: в режимі очікування, не більше в режимі «Пожежа», не більше	ВА	40 130
4.	Вихідна напруга мережевого перетворювача:	В	27,8...30
5.	Напруга пульсацій мережевого перетворювача, не більше	В	0,2

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
6.	Максимально допустима робоча температура елементів плати	°С	100
7.	Резервне живлення здійснюється від акумуляторних батарей 12В, 4,5 А/год.	шт.	4
8.	Час роботи приладу від резервного джерела живлення в режимі очікування, не менше	год.	24
9.	Час роботи приладу від резервного джерела живлення в режимі «Пожежа», не менше	год.	3
10.	Споживаний струм від резервного джерела: в режимі очікування, не більше в режимі «Пожежа», середнє значення в режимі «Пожежа», пікове значення	А	0,3 1 3
11.	Зарядний струм акумулятора обмежується значенням, не менше	А	0,6
12.	Пороговий рівень напруги на акумуляторній батареї, нижче за яке: – батарея вимикається – видається сигнал про несправність батареї (під час живлення від основного джерела)	В	$19 \pm 0,5$ $18,9 \pm 0,1$
13.	Кількість комутаційних реле на платі приладу	шт.	4
14.	Струм комутації вихідних реле, не більше: для замикаючих контактів для розмикаючих контактів Комутована напруга, не більше для реле Р3, Р4 для інших реле	А В	5 3 ~ 250 ~ 40
№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
15.	Кількість повідомлень (енергозалежна пам'ять) БАНК 1 БАНК 2	шт.	4095 4095
16.	Кількість шлейфів сигналізації, що підключаються, – пожежних – охоронних	шт.	2 2
17.	Струм, що споживається від шлейфу сигналізації, не більше при напрузі в шлейфі	мА В	10 24 ± 2
18.	Кількість сповіщувачів, що підключаються до шлейфу сигналізації, не більше:	шт.	32*
19.	Опір проводів шлейфу сигналізації, не більше	Ом	200
20.	Опір витоку між проводами ШС, ШКЗ чи кожного з	50	кОм

* 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		
	проводів на «землю», щонайменше				
21.	Кількість виходів для підключення зовнішньої СЗС	шт.	1		
22.	Струм споживання зовнішньої СЗС, не більше при вихідній напрузі:	А В	1 24 ± 4		
23.	Кількість виходів для підключення виконавчих пристроїв:	шт.	4		
24.	Повний опір шлейфу ланцюга запуску, не менше	Ом	5		
25.	Максимальний струм, який споживається від виходу ШЛЗ в режимі гасіння, не більше при напрузі	А В	2 24		
26.	Струм ШЛЗ в режимі гасіння, не менше А при напрузі В	3А	2А	1А	
		12В	24В	36В	
27.	Тривалість імпульсу запуску	с	2...4		
28.	Інтервал між імпульсами запуску, не більше	с	2		
29.	Струм, що протікає по ШЛЗ в черговому режимі, не більше	мА	3		
30.	Затримка імпульсу запуску щодо сигналу «Пожежа», щонайменше	с	30		
31.	Кількість виходів для підключення датчиків виходу пожежогасної речовини:	шт.	4		
32.	Струм, що протікає по ШКЗ, не більше	мА	3		
33.	Напруга на клеммах контролю запуску, не більше	В	5,6		
34.	Опір проводів шлейфу контролю запуску, не більше	Ом	200		
35.	Кількість виходів для підключення допоміжного обладнання:	шт.	1		
36.	Затримка включення реле управління допоміжним обладнанням щодо першого імпульсу запуску, не більше	с	30		
37.	Кількість виходів для підключення живлення БДК та інтерфейсу RS485 для зв'язку з БДК:	шт.	1		
38.	Кількість БДК, що підключаються паралельно до одного виходу, не більше	шт.	4		
39.	Струм, що споживається від виходу живлення БДК, не більше при напрузі не менше	А В	0,1 22		
40.	Опір проводу живлення БДК, не більше	Ом	35		
41.	Опір лінії зв'язку з БДК, не більше	Ом	1000		
42.	Довжина лінії зв'язку з БДК, не більше	м	1200		
43.	Місткість протоколу подій	ед.	10000		
44.	Термін служби не менше	років	10*		
45.	Час технічної готовності до роботи, не більше	с	10		
46.	Середнє напруцювання на відмову	год.	30000		
47.	Ступінь захисту оболонки		IP30		

*

№ п/п	Найменування показників і параметрів	Од. вим.	Значення параметру
48.	Маса з акумуляторами, не більше	кг	16
49.	Габаритні розміри	мм	340x300x107

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 за стандартним послідовним інтерфейсом RS-485. Несправність у лініях зв'язку індикується світловою та звуковою сигналізацією.

3.7. Система має підвищений ступінь захисту від хибних спрацьовувань за допомогою застосування в ППКП «ГАММА-102 САТ» трьох мікроконтролерів, тільки при злагодженій роботі яких можливий запуск виконавчих пристроїв.

3.8. Прилад забезпечений захистом від потужних імпульсних перешкод та наведень електромагнітних полів, що забезпечують, зокрема, захист від блискавки приладу (за наявності надійного заземлення).

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

4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект постачання згідно з Таблицями 4.1 – 4.4.

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

Таблиця 4.1

Комплект постачання ППКП «ГАММА-102 САТ»

№	Позначення	Найменування	Кіл-ть (шт.)
1.	ААИЧ.425521.018	ППКП «ГАММА-102 САТ»	1
2.	КМП 1	Комплект монтажного приладдя для приладу ППКП «ГАММА-102 САТ»	1
3.	ААИЧ.685521.001-01	Перемикач для акумуляторів	2

4.	ААИЧ.425521.018ПС	Паспорт	1
----	-------------------	---------	---

У комплект поставки можуть входити акумулятори (4 шт.) HR 1224W F2F1 (12В, 4,5Ач), допускається заміна акумуляторів на аналогічні або інші, що не погіршують технічні характеристики приладу.

Таблиця 4.2

Комплект монтажного приладдя КМП 1

№	Позначення	Найменування	Кількість (шт.)
1.	D	Діод КД521Б	2
2.	R	Резистор 560 Ом	1
3.	R	Резистор 2,2 кОм	10
4.	ГОСТ 2466-71	Дюбель	3
5.	ГОСТ 1144-70	Шуруп	3
6.	ААИЧ.754463.002	Пломбувальна етикетка	1

Таблиця 4.3

Комплект постачання 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. Система складається з ППКП «ГАММА-102 САТ» та БДК.

5.2. Пристрій та принцип роботи ППКП «ГАММА-102САТ».

5.2.1 Прилад «ГАМА-102 САТ» складається з наступних функціональних вузлів, розміщених на двох платах – БЛОКУ УПРАВЛІННЯ (БУ) та МОДУЛЯ ГАСІННЯ (МГ):

а) на БЛОКУ УПРАВЛІННЯ:

- мікроконтролеру Atmega32;
- плівкової клавіатури;
- РКІ;
- замку 2-го рівня доступу;
- пам'яті повідомлень;
- матриці світлодіодних індикаторів;
- інтерфейсу підключення до БГ;

б) на МОДУЛІ ГАСІННЯ:

- інтерфейсу підключення БК;
- мікроконтролера Atmega32;
- модуля запуску;
- модуля світло-звукової сигналізації;
- модуля реле;
- комутатора шлейфів контролю запуску;
- мікроконтролера Atmega48;
- модуля інтерфейсу шлейфів сигналізації;
- модуля інтерфейсу зв'язку з БДК;
- пристрою зарядки і перевірки акумуляторів;
- блоку живлення.

Функціональна схема приладу наведено у Додатку 3.

Схема приладу побудована на базі трьох мікроконтролерів: двох АТmega32 та Atmega48. Координує роботу приладу мікроконтролер АТmega32 панелі керування. Аналогічний мікроконтролер модуля гасіння передає панелі управління інформацію для обробки та приймає від неї керуючі сигнали. На мікроконтролер АТmega48 покладено функцію прийому та обробки сигналів зі шлейфів сигналізації про стан пожежних сповіщувачів та ШС. Обидва контролери модуля гасіння незалежно керують подачею живлення на силову частину модуля запуску.

5.2.2 Конструктивно прилад ППКП «ГАММА-102 САТ» виконаний у вигляді навісної шафи з передньою панеллю, що шарнірно з'єднана з корпусом і фіксується в робочому стані вбудованим замком.

5.2.3 У корпусі приладу ППКП «ГАММА-102 САТ» встановлено плату модуля гасіння (див. додаток Б). На передній кришці корпусу розташовані РКІ та плата панелі управління. Два мережеві запобіжники (1А, 250В) разом з клемми мережного введення розташовані в корпусі ліворуч від плати модуля гасіння. Ліворуч вгорі знаходяться гвинтові клемники реле Р3, Р4. Починаючи з нижнього лівого кута плати, проти годинникової стрілки, встановлені термінали для підключення (див. Додаток А1):

- до реле Р1, Р2;
- СЗС;
- 4-х ШЛЗ;
- 4-х ШКЗ;
- охоронного обладнання;
- 2-х ШС;
- живлення і лінії зв'язку для БДК;
- живлення і лінії зв'язку для ПК.

З правого боку плати встановлено інфрачервоний датчик відкриття дверей корпусу приладу.

У правому кутку плати панелі управління знаходяться гвинтові клемники для підключення до модуля гасіння.

5.2.4 Призначення реле вказано в Таблиці.

Реле	Призначення	Умови спрацювання реле
P1	Несправність	При несправності системи реле замкнуте, за відсутності несправності – розімкнуте
P2	Загальна пожежа	При пожежі (з урахуванням функції збігу)
P3	Управління допоміжним обладнанням	Після запуску останнього виконавчого пристрою
P4	Загальна пожежа	При пожежі (з урахуванням функції збігу)

Повернення початковий стан реле P1, P3, P4 відбувається при скиданні режиму пожежної тривоги (див. п.5.7.6).

5.2.5 У нижній частині корпусу передбачено місце для встановлення чотирьох акумуляторів 12В по 4,5 Ач з комплекту постачання.

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

5.2.7 На передній панелі приладу (див. Додаток А) розміщено:

- індикатор «ГАСІННЯ»;

а) ЗАГАЛЬНІ ІНДИКАТОРИ:

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

б) СЛУЖБОВІ ІНДИКАТОРИ:

- «Несправність електроживлення»;
- «Системна помилка»;
- «Зона 3»;
- «Зона 4»;

в) резервні – СВ'ЯЗОК З ПЦС:

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

г) група індикаторів «ШЛЕЙФИ СИГНАЛІЗАЦІЇ» і «ШЛЕФИ ЗАПУСКУ ТА КОНТРОЛЮ»:

- «ГАСІННЯ»;
- «ПОЖЕЖА»;
- «1 ЗОНА»;
- «2 ЗОНА»;

д) група індикаторів «НОРМА\НЕСПРАВНІСТЬ\ВІДКЛЮЧЕННЯ»:

- «1 ЗОНА»;
- «2 ЗОНА»;
- «1»;
- «2»;
- «3»;
- «4»;

е) індикатор зв'язку з БДК:

- «ДОСТУП»;
- «ЗВ'ЯЗОК»;

ж) БДК:

- індикатор «ДОСТУП»;
- індикатор «ЗВ'ЯЗОК»;

з) РЕЖИМ РОБОТИ:

- індикатор і кнопка «СЗС»;
- індикатор и кнопка «АСПГ»;
- індикатор и кнопка «ЗАТРИМ.» (резерв);
- індикатор и кнопка «ЗВУК ВІДКЛ.»;
- кнопки «УГОРУ», «ВНИЗ», «ВЛІВО», «ВПРАВО»;
- кнопка «МЕНЮ»;
- кнопка «ВВЕДЕННЯ»;
- кнопки «СКИДАННЯ» и «#» (резерв);
- кнопка «РУЧНИЙ ПУСК»;
- дворядковий ЖКІ;
- індикатор і замок "Другий рівень доступу".

5.2.8 Функціональні призначення індикаторів на передній панелі приладу наведені в Таблиці 5.2.

Таблиця 5.2

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
«ГАСІННЯ»	червоний	безперервне	здійснено ручний пуск або автоматичний
ПОЖЕЖА «1 ЗОНА» «2 ЗОНА»	червоний	безперервне	спрацювання сповіщувача у відповідній індикатору зоні
НОРМА/НЕСПР АВНІСТЬ/ ВІДКЛЮЧЕННЯ /ЗАПУСК «1 ЗОНА» «2 ЗОНА»	—	не світиться	зона не встановлена
	зелений	безперервне	зона знаходиться в черговому режимі
	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	несправність ІШС відповідної зони
		безперервне	відключений ІШС відповідної зони
НОРМА/НЕСПР АВНІСТЬ/ ВІДКЛЮЧЕННЯ /ЗАПУСК «1», «2», «3», «4»	—	не світиться	пара ШЛЗ-ШКЗ не встановлена
	червоний	уливчасте	сигналізує щодо подачі напруги на виконавчий пристрій
		безперервне	сигналізує щодо виходу гасильної речовини
	зелений	уливчасте	несправність ШЛЗ або ШКЗ (у т.ч. спрацювання у ШКЗ без запуску по ШЛЗ)
		безперервне	ШЛЗ і ШКЗ знаходяться у нормі

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
БДК «ДОСТУП»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	відкриті хоча б одні двері, що контролюються БДК
		уливчасте	несправність хоча б одного шлейфу контролю дверей, що підключаються до БДК
БДК «ЗВ'ЯЗОК»	—	не світиться	БДК не встановлені
	зелений	безперервне	зв'язок з БДК у нормі
	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	Відсутній зв'язок хоча б з одним БДК
РЕЖИМ РОБОТИ «СЗС»	—	не світиться	СЗС не встановлена
	зелений	безперервне	СЗС в черговому режимі
	червоний	безперервне	СЗС в режимі ПОЖЕЖА
	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	СЗС несправна
		безперервне	СЗС відключена
РЕЖИМ РОБОТИ «АСПГ»	зелений	уливчасте	система автоматичного пожежогасіння заблокована (відкриті двері приміщення що під охороною)
		безперервне	система автоматичного пожежогасіння включена
	жовтий (помаранчевий)	безперервне	відключена система автоматичного пожежогасіння
«ПОЖЕЖА»	червоний	уливчасте	здійснено ручний пуск або спрацював датчик в одному (двох) ІШ (з урахуванням функції збігу)
«ЖИВЛЕННЯ»	зелений	безперервне	прилад живиться від основного джерела
		уливчасте	прилад живиться від резервного джерела
«НЕСПРАВ-НІСТЬ»	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	несправність
«ВІДКЛЮ-ЧЕННЯ»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	прилад знаходиться в режимі відключень
«Несправність електроживлення»	жовтий (помаранчевий)	уливчасте	прилад живиться від резервного джерела або несправне резервне джерело живлення

Найменування індикатора	Колір світіння	Тип світіння	Опис
«СИСТЕМНА ПОМИЛКА»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	включення, скидання ПК (див. п.п. 5.2.10, 6.4.1) або збій у виконанні програми
«3 ЗОНА» «4 ЗОНА»	—	не світиться	зона знята з охорони
	зелений	урирчасте	зона у тривозі
		безперервне	зона під охороною
«ЗВУК ВІДКЛ.»	жовтий (помаранчевий)	безперервне	Виконано натискання однойменної кнопки
«Другий рівень доступу»	зелений	безперервне	дозволений рівень доступу 2А

5.2.9. Призначення керуючих кнопок на панелі приладу (див. Додаток А) наведено у Таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

Найменування кнопки	Опис
«РУЧНИЙ ПУСК»	Натискання кнопки дозволяє примусово виконати гасіння
«СЗС»	Натискання кнопки дозволяє перевести СЗС у режим відключення та назад
«АСПГ»	Натискання клавіші дозволяє перевести АСПГ у режим відключення та назад (перемикання між режимами автоматичного та ручного пожежогасіння)
«ЗВУК ВІДКЛ.»	Використовується для вимкнення вбудованого звукового сигналу
«СКИДАННЯ»	Використовується для скидання режиму пожежної тривоги
«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 під фокусом введення; переходу до наступного або попереднього повідомлення пам'яті подій
«◀» (F1) «▶» (F2)	Використовуються для переміщення фокусу введення

5.2.10. На вимогу замовника може бути виготовлений прилад із можливістю встановлення панелі управління в окремому корпусі на відстані до 1 км від ППКП «ГАММА-102САТ». З'єднання панелі управління з модулем гасіння ППКП «ГАММА-102САТ», у такому випадку, здійснюється двома лініями зв'язку та живлення, що дублюються, згідно з Додатком Х. Таке рішення є доцільним при організації віддалених пунктів охорони з необхідністю відображення стану та управління АСПГ.

5.2.11. При включенні прилад переходить у РЕЖИМ ВВЕДЕННЯ ДАТИ І ЧАСУ. На екрані РКІ з'являється поле для введення системної дати та часу:

ВВЕДЕННЯ ДАТИ І ЧАСУ	
2007 . 12 . 31	23 : 59 : 00

Без встановлення поточного часу та дати подальша робота приладу неможлива. Для встановлення дати та часу використовують кнопки:

«▲» або «▼» – для збільшення або зменшення значення цифри, розташованої під фокусом введення,

«◀» або «▶» – для переміщення фокусу введення до наступної цифри,

«ВВЕДЕННЯ» – для завершення введення дати.

5.2.12. Після введення дати та часу пристрій переходить у черговий режим. У цьому режимі в першому рядку РКІ відображаються час та нульові індикатори-лічильники наступних подій:

– Лічильник несправностей – **Nx**, де **x** – кількість повідомлень про несправності;

– лічильник відключень – **Oy**, де **y** – кількість повідомлень щодо відключень;

– лічильник гасіння/тривоги – **Tz**, де **z** – кількість повідомлень щодо процесу гасіння.

Якщо в системі виявлено несправності, прилад знаходиться в режимі вимкнення або є повідомлення системи гасіння, то відповідні індикатори-лічильники мають ненульові значення. Якщо курсор вказує на лічильник з ненульовим значенням, у другому рядку виводяться повідомлення відповідної події. Якщо ж курсор знаходиться на обнуленому 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, всі вони по черзі змінюються; можна швидко перегортати список повідомлень використовуючи кнопку «▲», уповільнити перегляд – «▼».

Tx	Ny	Oz	16:35
◀ ▶ – режим			

У таблиці 5.4 наведено перелік повідомлень, що зберігаються у Банку повідомлень та/або виводяться на РКІ. Навпроти кожного повідомлення, у крайньому правому стовпці вказується статус повідомлення: І – повідомлення виводиться на РКІ, Б – повідомлення зберігається у Банку повідомлень.

Таблиця 5.4

№ 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	Блоковано подачу напруги в ШЗ через відкриті двері до приміщення або несправності зв'язку з БДК	Б, И
3.	В НОРМІ ШЗСЗ	Повернення шлейфу світло-звукової сигналізації в черговий режим (після усунення урвища))	Б
4.	ВЗЯТО ПІД ОХОРОНУ	Об'єкт (приміщення) взято під охорону	Б
5.	ВКЛ. АСПГ БДК Y	Включення автоматичної системи пожежогасіння з БДК Y (Y = 1...4)	Б
6.	ВКЛ. СЗС. БДК Y	Включення світло-звукової сигналізації з БДК Y (Y = 1...4)	Б
7.	ВКЛЮЧ. ЖИВЛЕННЯ ЗАП.	Відновлення роботи відповідних елементів (або функцій) системи після їх вимкнення	Б
8.	ВКЛЮЧ. РЕЛЕ НЕСПР.		
9.	ВКЛЮЧ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА		
10.	ВКЛЮЧ. АСПГ		
11.	ВКЛЮЧ. ЗОНА X		
12.	ВКЛЮЧ. СЗС		
13.	ВКЛЮЧ. СИСТЕМИ	Час увімкнення системи	Б
14.	ВІДНОВЛ. ЗАЗЕМЛЕННЯ	Відновлено заземлення приладу	Б
15.	ВІДНОВЛ. ШЗ Y	Повернення шлейфу запуску Y (Y = 1...4) у черговий режим (після усунення обриву)	Б
16.	ВІДНОВЛ. ШК Y	Повернення шлейфу контролю запуску Y (Y = 1...4) у черговий режим (після усунення несправності)	Б
17.	ДОСТУП БДК X	Відчинені двері, що відповідають БДК X (X = 1...4)	Б, И
18.	Є ОБМІН ПУ З МГ	Встановлення зв'язку панелі управління з модулем гасіння	Б
19.	ЗАБЛОКОВАН ДД	Блокування датчика дверей (ДД) корпусу приладу «ГАММА-102САТ» – шлях до 3-го рівня доступу	Б
20.	ЗАКР. КОРПУС ПРИЛАДУ	Закриття корпусу ППКП «ГАММА-102САТ»	Б
21.	ЗАКР. БДК Y	Закриття кришки БДК Y (Y = 1...4)	Б
22.	ЗАПУСК Y	Подача напруги на виконавчий пристрій Y (Y = 1...4)	Б, И

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
23.	ЗМІН. ЧАСУ – БУЛО	Повідомлення про підстроювання системного годинника. У другому рядку вказано час до переведення годинника	Б
24.	ЗМІН. ЧАСУ – СТАЛО	Повідомлення про підстроювання системного годинника. У другому рядку вказано час після переведення годинника	Б
25.	К.З.ЩДБДК Y	Коротке замикання у шлейфі контролю доступу БДУ Y (Y = 1...4)	Б, И
26.	К.З.ШК Y	Коротке замикання в шлейфі контролю запуску Y (Y = 1...4)	Б, И
27.	К.З.ШСЗОНА X	Коротке замикання в шлейфі сигналізації зони X (X = 1, 2)	Б, И
28.	НЕСПР. БДК X	Відсутній зв'язок із БДК X (X = 1...4)	Б, И
29.	НЕСПР. ЗАХИСН. КЛЮЧ	Пробито загальний захисний ключ ланцюга запуску виконавчих пристроїв	Б, И
30.	НЕСПРАВНА БАТАРЕЯ X	Батарея акумуляторів X (X = 1, 2) відсутня або розряджена	Б, И
31.	НЕМАЄ ОБМІНУ ПУ З МГ	Відсутній зв'язок панелі управління з модулем гасіння	Б, И
32.	НЕМАЄ ЗАЗЕМЛЕННЯ	Відсутнє заземлення приладу	Б, И
33.	НОРМ. ЩДБДК Y	Повернення шлейфу контролю доступу БДУ Y (Y = 1...4) у черговий режим (після усунення несправності)	Б
34.	НОРМА ШСЗОНА X	Повернення шлейфу сигналізації зони X (X = 1, 2) у черговий режим (після усунення несправності).	Б
35.	ОБМІН З БДК Y	Встановлення зв'язку з БДК Y (Y = 1 ... 4)	Б
36.	ОБР. ЩДБДК Y	Обрив шлейфу контролю доступу БДК Y (Y = 1...4)	Б, И
37.	ОБРИВ ШЗ Y	Обрив шлейфу запуску Y (Y = 1...4)	Б, И
38.	ОБРИВ ШК Y	Обрив шлейфу контролю запуску Y (Y = 1...4)	Б, И
39.	ОБРИВ ШСЗОНА X	Обрив шлейфу сигналізації у зоні X (X = 1, 2)	Б, И
40.	ОБРИВ ШСЗС	Обрив шлейфу світло-звукової сигналізації	Б, И
41.	ОБМЕЖ. ШСЗС	Перевищення максимально допустимого струму в ланцюгу світлозвукової сигналізації (можливе внаслідок короткого замикання ланцюга)	Б, И

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення	
42.	ВІДКЛ. АСПГ БДК Y	Відключення автоматичної системи пожежогасіння з БДК Y ($Y = 1 \dots 4$)	Б
43.	ВІДКЛ. СЗС БДК Y	Відключення світло-звукової сигналізації з БДК Y ($Y = 1 \dots 4$)	Б
44.	ВІДКР. КОРПУС ПРИЛАДУ	Спрацювання датчика відкриття корпусу приладу «ГАММА-102САТ»	Б, И
45.	ВІДКР БДК X	Відкрито корпус БДК X ($X = 1 \dots 4$)	Б, И
46.	ВІДКЛЮЧ. ЖИВЛЕННЯ ЗАП.	Вимкнення відповідних елементів (або функцій) системи	Б, И
47.	ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ НЕСПР.		
48.	ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА		
49.	ВІДКЛЮЧ АСПГ		
50.	ВІДКЛЮЧ ЗОНА X		
51.	ВІДКЛЮЧ СЗС		
52.	ЖИВЛЕННЯ ВІД БАТАРЕЙ	Живлення приладу здійснюється від джерела резервного живлення	Б, И
53.	ЖИВЛЕННЯ ВІД МЕРЕЖІ 220В	Живлення приладу від основного джерела живлення	Б
54.	ПОЖЕЖА ЗОНА X	Спрацювання датчика у шлейфі сигналізації зони X ($X = 1, 2$)	Б
55.	ПЕРЕРВАНА СЗС	Аварійне завершення подачі напруги на СЗС внаслідок несправності	Б, И
56.	РАЗБЛОКОВАН ДД	Розблокування датчика дверей (ДД) корпусу приладу "ГАММА-102САТ"	Б
57.	Р. ПУСК БДК Y	Запуск системи пожежогасіння, ініційований ручним пуском із БДК Y	Б, И
58.	ЗБІЙ ПЕРЕМИК. СЗС-ЗАП	Несправність загального захисного перемикача-розподільника	Б, И
59.	ЗБІЙ ЗВ'ЯЗКУ КОНТР-ІВ	Несправність ланцюгів обміну даними контролерів МТ	Б, И
60.	СКИДАННЯ	Натискання кнопки «СКИДАННЯ»	Б
61.	ЗНЯТИЙ З ОХОРОНИ	Об'єкт (приміщення) знято з охорони	Б
62.	СПРАЦ. В ШК Y	Спрацювання датчика у шлейфі контролю запуску Y ($Y = 1 \dots 4$)	Б, И
63.	ТРИВОГА ЗОНА X	Спрацювання датчика у шлейфі сигналізації Зони X ($X = 3, 4$)	Б, И
64.	ГАС. ЗАВЕРШ.	Завершення гасіння	Б, И
65.	ГАС. ПЕРЕРВ.	Аварійне завершення подачі напруги запуску внаслідок несправності	Б, И
66.	ГАСІННЯ – АВТОПУСК	Запуск системи пожежогасіння, ініційований пожежною тривоною у шлейфах сигналізації	Б, И
67.	ГАСІННЯ – РУЧНИЙ ПУСК	Запуск системи пожежогасіння натисканням кнопки «РУЧНИЙ ПУСК»	Б, И

тобто вказати кількість підключених БДК, номери шлейфів, що обробляються, і т.п. Програмування системи виконується у підпункті меню СИСТЕМНІ ОПЦІЇ згідно з пп. 6.3.

5.3. Пристрій та принцип роботи БДК.

5.3.1. БДК має органи управління, які дозволяють:

- здійснити перемикання режимів роботи ППКП (ручний чи автоматичний);
- Провести ручний запуск системи пожежогасіння;
- перевірити працездатність світлових оповіщувачів;
- відключати світлозвукові оповіщувачі.

БДК розташовується біля входу в приміщення, що захищається; до БДК підключається контактний датчик, призначений для контролю стану дверей: якщо двері в приміщення, що захищається, відчинені, то після закінчення затримки на гасіння, запуск виконавчих пристроїв затримується до моменту закриття дверей. При зачинених дверях запуск відбувається після закінчення часу затримки на гасіння. При несправності ланцюга контактного датчика, а також порушення зв'язку з ППКП «Гамма-10хСАТ» гасіння блокується. Система враховує стан дверей у момент фіксації сигналу «ПОЖЕЖА», після початку відліку часу затримки на гасіння зміна стан ланцюга контактного датчика і лінії зв'язку з ППКП не призводять до блокування гасіння.

Робота системи в автоматичному режимі, який передбачає запуск системи від датчиків, можлива тільки за відсутності людей у приміщенні, що захищається. Якщо в приміщенні знаходяться люди, то система повинна бути переведена в ручний режим. Перемикання режимів здійснюється кнопкою «АСПГ».

5.3.2. Робота системи можлива з БДК двох модифікацій. Далі описано БДК, що випускається із середини 2008 року. Опис БДК більш старої версії наведено у Додатку Л.

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

На передній панелі БДК розміщено (див. Додаток А):

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

У корпусі приладу встановлена друкована плата, до якої через роз'єм підключається плівкова клавіатура з світлодіодними індикаторами, що розташовані на ній.

5.3.3. На платі приладу (див. Додаток В) ліворуч розташовані: клемник для підключення живлення БДК «+24V–», клемник «В», «А», «С» для підключення лінії зв'язку з ППКП (RS-485), клемник для підключення шлейфу контролю доступу «Контр–».

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».

На клеми «АСПГ» напруга подаватиметься у тому випадку, якщо система знаходиться в режимі автоматичного пожежогасіння (АСПГ) для даного напрямку.

У центрі плати розташований мікроперемикач, призначений для встановлення адреси БДК. Відповідність положень перемикачів 1, 2 адреси наведено у Таблиці 5.5.

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

5.3.4. Функціональна схема приладу наведено у Додатку 3.

БДК складається з наступних функціональних вузлів:

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

Роботою приладу керує мікроконтролер Atmega48 за програмою, що зберігається у пам'яті пристрою.

Мікроконтролер аналізує стан клавіатури, здійснює вимірювання опору шлейфу контролю доступу; використовуючи інтерфейс зв'язку RS-485, контролер обмінюється даними з ППКП.

5.3.5. Функціональні призначення індикаторів на передній панелі БДК наведені у Таблиці 5.6, клавіші – 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 знаходиться в режимі гасіння для даного напрямку

«АСПГ»	жовтий	Вимкнено систему автоматичного гасіння
	зелений	Включено систему автоматичного гасіння
«ДОСТУП»	мигаючий жовтий	Несправний шлейф контролю доступу
	жовтий	Відкрито двері (відповідні цьому або іншому БДК напрямку) в приміщенні, що захищається.
«ЗВ'ЯЗОК»	зелений	Відбувається обмін даними з ППКП
	мигаючий жовтий	Несправна лінія зв'язку з ППКП
«2-ой рівень доступу»		Не використовується

Таблиця 5.7

Призначення клавіш на панелі приладу «БДК»

Найменування кнопки	Опис
«РУЧНИЙ ПУСК»	Здійснює ручний пуск виконуючого пристрою незалежно від режиму роботи системи та стану входу в приміщення, що захищається.
«ВІДМІНА ГАСІННЯ»	Не використовується
«АСПГ»	Включення/відключення АСПГ (може бути заблокована)
«СЗС»	Включення/відключення СЗС (може бути заблокована)

5.4. Система може знаходитися в таких режимах роботи:

- черговий режим;
- режим попередження про пожежу;
- режим пожежної тривоги;
- режим попередження про несправність;
- режим відключень;
- режим охоронної тривоги.

5.5. Робота системи в черговому режимі:

5.5.1. Світлодіоди "ЗОНА", "АСПГ", "ЖИВЛЕННЯ" повинні світитися зеленим кольором.

5.5.2. У черговому режимі світлодіод «АСПГ» може блимати, сигналізуючи про відкриті двері в приміщення, що захищається.

5.6. Робота системи в режимі попередження про пожежу:

5.6.1. Система переходить у режим попередження про пожежу при фіксації сигналу «ПОЖЕЖА» в одному зі шлейфів при включеній функції збігу в напрямку. Якщо функцію збігу вимкнено, то при спрацюванні датчика в одному шлейфі система переходить у режим пожежної тривоги.

5.6.2. Фіксація сигналу «ПОЖЕЖА» відбувається наступним чином:

– при спрацюванні активного сповісника відбувається скидання сповісника, і якщо протягом наступних 60 с. датчик спрацює повторно, прилад фіксує сигнал «ПОЖЕЖА» (при відключеній функції збігу сигнал

«ПОЖЕЖА» фіксується відразу після першого спрацювання);

- при спрацюванні пасивного сповіщувача протягом 2 сек. відбувається фіксація сигналу «ПОЖЕЖА».

5.6.3. При фіксації сигналу «ПОЖЕЖА» індикатор відповідної зони безперервно світиться червоним кольором.

5.6.4. Система залишається в режимі попередження про пожежу до скидання напрямку (див. п. 5.7.6) 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 напрямлення, якщо функція збігу включена (див. п. 6.3.10);

- фіксації сигналу «ПОЖЕЖА» в одному зі шлейфів сигналізації, якщо функція збігу в даному напрямленні відключена;

- натисканні кнопки «РУЧНИЙ ПУСК» на БДК або панелі приладу.

5.7.2. В режимі пожежної тривоги:

- мигає загальний індикатор «ПОЖЕЖА»;

- вмикається вбудований звуковий сигналізатор;

- мигають індикатори відповідних зон;

- на РКІ виводяться повідомлення про хід гасіння, індикатор процесу гасіння відображає їх кількість;

- вмикаються реле «ТРИВОГА»;

- вмикається зовнішня світло-звукова сигналізація;

- починається відлік часу затримки запуску першого виконавчого пристрою;

- видається напруга 24В перший встановлений шлейф ланцюга запуску виконавчого пристрою протягом 3 сек.; із затримкою в 1 сек. видається напруга 24В наступний встановлений шлейф ланцюга запуску ВП даного напрямку і т.д.;

- включається реле управління допоміжним обладнанням;

- через 2 хв. вимикається зовнішня світло-звукова сигналізація.

5.7.3. Якщо система перейшла в режим пожежної тривоги внаслідок спрацювання датчиків, то автоматичний запуск виконавчих пристроїв може блокуватися при відчинених дверях у приміщення або відсутності зв'язку з БДК. В цьому випадку запуск відбудеться після закриття дверей.

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

5.7.4. Якщо у напрямі, в якому зафіксована тривога, відключена функція збігу, те й функція пожежогасіння у цьому напрямі відключена, тобто, напруга на виходи запуску та СЗС цього напрямку не подається, реле управління допоміжним обладнанням не вмикається.

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 не подаватиметься;

- якщо зафіксовано несправність шлейфу СЗС, то напруга в цей шлейф не подаватиметься;

- при відключенні елементів (або функцій) системи сигнали несправності

відповідних елементів (або функцій) видаватися не будуть.

5.7.6. Для скидання режиму пожежної тривоги необхідно виконати такі дії:

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

5.7.7. Для відключення сигналу вбудованого звукового оповіщувача потрібно натиснути кнопку "ЗВУК ВІДКЛ." (відповідний світлодіод згасне при скиданні – п.5.7.6).

5.8. Робота системи в 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 світло-звукової сигналізації,
- несправність лінії зв'язку між ППКП і БДК,
- несправність лінії зв'язку між Платою Управління і Модулем Гасіння,
- несправність або розряд батареї акумуляторів,
- відсутність основного живлення,
- несправність силових елементів блоку запуску ППКП,
- збій виконання програми і пошкодження пам'яті контролера,
- відкриття дверцят корпусу ППКП і БДК;
- відсутність заземлення.

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

5.8.2. В режимі попередження про несправність:

- світлодіод «НЕСПРАВНІСТЬ» блимає жовтим кольором;
- включається вбудований звуковий оповіщувач (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 або БДК (див. Таблицю 5.2 и 5.4).

5.8.4. Для відключення сигналу вбудованого звукового оповіщувача необхідно натиснути кнопку «ЗВУК ВІДКЛ.»

5.9. Робота системи в режимі відключень:

5.9.1. Прилад дозволяє вимкнути такі елементи:

- живлення шлейфів запуску,
- шлейфи сигналізації,
- реле «Тривога»,
- реле «Несправність»,
- шлейф СЗС,
- АСПГ (функцію автоматичного пуску системи пожежогасіння).

Вимкнення виконуються за допомогою відповідних кнопок або пункту ВІДКЛЮЧЕННЯ командного меню приладу.

5.9.2. При вимкненому живленні шлейфів запуску (див. п.6.4.1) блокується подача напруги на шлейфи запуску в режим гасіння.

5.9.3. При відключеному шлейфі сигналізації (див. п.6.4.2) напруга на цей шлейф не подається, сигнали від датчиків не приймаються, несправності шлейфів не визначаються.

5.9.4. При вимкнених реле "ТРИВОГА" або реле "НЕСПРАВНІСТЬ" (див. п.6.4.3.) сигнали цими реле не видаються.

5.9.5. При відключеному шлейфі СЗС (див. Таблицю 5.2) напруга на цей шлейф не видається.

5.9.6. При відключеній АСПГ (див. Таблицю 2) у напрямку блокується подача напруги на шлейфи запуску ВП та перемикання реле управління допоміжним обладнанням, якщо система перейшла в режим пожежної тривоги після спрацювання датчиків. Запуск ВП можливий лише при натисканні кнопки «РУЧНИЙ ПУСК» на БДК або на панелі приладу.

5.9.7. Система знаходиться в режимі відключень, якщо вимкнено хоча б один із перелічених вище елементів. При цьому:

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

5.10. Використання ППКП для охорони об'єкта.

5.10.1. Включення/відключення охоронних функцій ППКП (див.п.6.6.).

5.10.2. Установка затримки охоронної тривоги (п.6.3.11.).

5.10.3. Група виходів для функції охорони:

- ШС 3 – для підключення шлейфу охоронної сигналізації зони 3,
- ШС 4 – для підключення шлейфу охоронної сигналізації зони 4,
- 12 V – для живлення датчиків охоронної сигналізації,
- вихід для підключення сирени,
- допоміжні виходи F1, F2, ОК.

5.10.4. Вихід F1 використовується для підключення пристрою зняття з охорони. Для зняття з охорони ШС3 ШС4 необхідно вихід F1 під'єднати до загального виходу через резистор 2, 2кОм, обрив ланцюга F1 ставить об'єкт під охорону.

5.10.5. Вихід ОК (відкритий колектор з максимальним струмом 20 мА) замикається на загальний провід, якщо ШС 3 ШС 4 взяті під охорону і знаходяться в нормі. Використовується для підключення зовнішнього світлодіоду.

5.10.6. Зона 3 (4) знаходиться в черговому режимі, якщо вихід шлейфу охоронної сигналізації ШС 3 (4) приєднано до загального виводу через резистор 2,2кОм. В іншому випадку ППКП переходить в режим охоронної тривоги з урахуванням затримки.

5.10.7. Світлодіоди «Зона 3», «Зона 4» відображають стан шлейфів сигналізації ШС 3 та ШС 4. Червоне свічення світлодіоду означає тривогу у відповідній зоні, зелене свічення відповідає роботі шлейфу в черговому режимі. Якщо світлодіод не світиться, то зону знято з охорони.

5.10.8. Скидання режиму охоронної тривоги (см. п.5.7.6.).

6.

МЕНЮ ПРИЛАДУ

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

6.1.

БАНК1 ПОВІДОМЛЕНЬ
(▲ – вперед; ▼ – назад)

Окремий елемент управління БАНК ПОВІДОМЛЕНЬ 1 дозволяє переглянути повідомлення про події, що відбулися в системі, із зазначенням дати та часу їх виникнення. У БАНКУ 1 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 ТА ЧАСУ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

Окремий елемент керування ВВЕДЕННЯ ДАТИ ТА ЧАСУ дозволяє змінити дату та час. Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» потрібно ввести нові дату і час. Порядок введення описаний у п.5.2.11.

6.3.

ОПЦІЇ
(ВВЕДЕННЯ)

Елемент управління СИСТЕМНІ ОПЦІЇ надає доступ до установок та команд системи, що дозволяє налаштовувати та змінювати конфігурацію приладу. 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.

СБРОС ПУ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

СКИДАННЯ ПУ – при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ» відбувається скидання мікроконтролера ПУ (стан приладу аналогічно описаному в п. 5.2.11). Для продовження роботи системи після перезапуску необхідне введення часу.

6.3.2.

УСТАНОВКА ЗОНИ x: –
(▲, ▼ – ЗОНА; ВВЕДЕННЯ – змін.)

УСТАНОВКА ЗОНИ – дозволяє встановлювати/видаляти ШС зон. Вибір номера ШС виконується кнопками «▲», «▼». Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан установки ШС: «+» – ШС встановлено, «-» – ШС вилучено. Стан

установки змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.3.

УСТАН. хВП	–
(▲, ▼–ВП; ВВЕДЕННЯ – змін.)	

УСТАНОВКА ВП – дозволяє встановлювати/вилучати ВП. Вибір номера встановлюваного ВП виконується кнопками «▲», «▼». Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан установки ВП: «+» – ВП встановлено, «–» – ВП видалено. Стан установки змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.4.

УСТАНОВКА СЗС1	: –
(ВВЕДЕННЯ – змін.)	

УСТАНОВКА СЗС – дозволяє встановлювати/вилучати шлейф СЗС. Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан установки: "+" - шлейф СЗС встановлений, "-" - видалено. Стан установки змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.5.

УСТ. БДК х	–
(▲, ▼–БДК; ВВЕДЕННЯ– змін.)	

УСТАНОВКА БДК – дозволяє встановлювати/вилучати БДК. Вибір номера, що встановлюється БДК, виконується кнопками «▲», «▼». Знак наприкінці першого рядка вказує поточний стан установки БДК: "+" - БДК встановлено, "-" - БДК видалено. Стан установки БДК змінюється при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.6.

ЗАТРИМ ВП 1	30с
(▲ ▼-вибір; ВВЕДЕННЯ– змін.)	

УСТАНОВКА ЗАТРИМКИ ВП – дозволяє встановлювати час затримки спрацювання ВП у режимі пожежної тривоги. Вибір затримки виконується кнопками «▲», «▼». Запис зміненої установки відбувається при натисканні кнопки «ВВЕДЕННЯ».

6.3.7.

БАНК 2 СООБЩЕНИЙ
(▲ – вперед; ▼ – назад)

У БАНК2 ПОВІДОМЛЕНЬ записуються повідомлення про зміни в системних опціях із зазначенням дати та часу зміни. У таблиці наведено ці повідомлення.

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення
1.	ЗМІНЗАТРИМКАzс	Зміна часу затримки запуску ПВ
2.	УД.БЛОК.КН.БДК	розблокування кнопок «АСПГ» та «СЗС» на БДК
3.	УД.ЗБІГ	відключення функції збігу
4.	ВИДАЛ.СЗС	видалення шлейфу СЗС

№ п/п	Повідомлення	Опис повідомлення
5.	ВИДАЛЕН БДКу	видалення БДК у (у=1...4)
6.	ВИДАЛЕНОВПу	видалення ВП у (у=1...4)
7.	ВИДАЛЕНА ЗОНАх	видалення шлейфу сигналізації х (х=1, 2)
8.	УСТ. БЛОК.КН. БДК	блокування кнопок «АСПГ» і «СЗС» на БДК
9.	УСТ. СБІГ	включення функції збігу
10.	УСТАН. БДКу	установка БДК у (у=1...4)
11.	УСТАН. СЗС	установка шлейфу СЗС
12.	УСТАНОВ. ВПу	установка ВП у (у=1...4)
13.	УСТАНОВЛЕНА ЗОНАх	установка шлейфу сигналізації х (х=1, 2)

6.3.8.

БЛ. КН. БДК	+
(ВВЕДЕННЯ – змін.)	

БЛОКУВАННЯ КНОПОК БДК – дозволяє заблокувати кнопки «АСПГ» та «СЗС» на БДК. При встановленому блокуванні система не реагуватиме на натискання цих кнопок. 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. Цей пункт опцій дозволяє встановлювати час затримки переходу ППКП в режим ТРИВОГА при спрацюванні датчиків охоронних шлейфів Зона 3 (4), (XXX – час у секундах).

ЗАТРИМКА	ОХОРОНИ
XXX	
(▲ ▼ -вибір; ВВЕДЕННЯ – змін.)	

6.3.12.

ВИХІД ІЗ ОПЦІЙ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

ВИХІД ІЗ ОПЦІЙ – повернення до командного меню.

6.4.

ВІДКЛЮЧЕННЯ
(ВВЕДЕННЯ)

Елемент управління ВІДКЛЮЧЕННЯ доступний після переходу до рівня доступу 2А (див. п. 3.2) і дозволяє вимикати елементи та функції системи на час налагодження, перевірки тощо. Після натискання кнопки «ВВЕДЕННЯ» з'явиться перший пункт цього підменю. Перехід між пунктами здійснюється натисканням кнопки «МЕНЮ». Пункт-підменю «ВІДКЛЮЧЕННЯ» містить наступні команди:

6.4.1. Відключення живлення ланцюгів запуску:

ВІДКЛЮЧ. ЖИВ. ЗАП.
(ВВЕДЕННЯ)

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

ЖИВЛ. ЗАП. ВКЛЮЧ
(ВВЕДЕННЯ – переключити)

Відключення/включення живлення ланцюгів запуску здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для повернення до меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.2. Відключення зон:

ВІДКЛЮЧЕННЯ ЗОНИ
(ВВЕДЕННЯ)

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

ЗОНА1	ВКЛЮЧ
(▲ ▼ – ЗОНА, ВВЕД – змін.)	

Кнопками «▲», «▼» потрібно вибрати номер зони. Відключення/включення вибраної зони здійснюється натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для повернення до меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.3. Відключення реле «ТРИВОГА»:

ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ ПОЖЕЖА
(ВВЕДЕННЯ)

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

РЕЛЕ ПОЖЕЖА ВКЛЮЧ
(ВВЕДЕННЯ – переключити)

Відключення/включення

реле «ТРИВОГА»

здійснюється

натисканням кнопки «ВВЕДЕННЯ». Для повернення до меню потрібно натиснути кнопку «МЕНЮ».

6.4.4. Відключення реле «НЕСПРАВНІСТЬ»:

ВІДКЛЮЧ. РЕЛЕ НЕСПР.
(ВВЕДЕННЯ)

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

РЕЛЕ НЕСПР. ВКЛЮЧ
(ВВЕДЕННЯ – переключити)

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

6.5.

ТЕСТУВАННЯ СДІ
(ВВЕДЕННЯ – виконати)

Окремий елемент управління ТЕСТУВАННЯ СДІ призначений для тестування світлодіодних індикаторів. Для виконання цієї функції необхідно натиснути кнопку «ВВЕДЕННЯ».

6.6.Взяття (зняття) об'єкта під охорону. Цей елемент меню дозволено на рівні доступу 2А (п.3.2.) та включає/відключає охоронні функції ППКП.

ОХОРОНА: ВЗЯТИЙ
(ВВЕДЕННЯ – перекл.)

або

ОХОРАНА: ЗНЯТИЙ
(ВВЕДЕННЯ – перекл.)

7. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

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

7.1.1. Оператор повинен бути ознайомлений із призначенням світлових індикаторів, кнопок та командами меню приладів ГАММА-102САТ та БДК.

7.1.2. Оператор повинен знати способи досягнення дозволених рівнів доступу (див. п.3.2) для оперативного управління системою.

7.1.3. У разі виникнення несправності в системі (вмикається звуковий сигнал, індикатор "Несправність" блимає жовтим кольором) оператор повинен повідомити відповідального за протипожежну безпеку про несправність.

7.1.4. Постійне свічення червоним кольором одного з індикаторів "ЗОНА 1", "ЗОНА 2" 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 одним із таких способів:

- зірвати пластину та натиснути кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на лицьовій панелі приладу;

- зірвати пластину та натиснути кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на БДК. При помилковій тривозі оператор повинен скинути шлейфи сигналізації за допомогою кнопки «СКИДАННЯ», попередньо вийшовши на рівень доступу 2А (див. п.3.2).

7.1.5. Постійне свічення червоним кольором двох світлодіодів «ЗОНА 1», «ЗОНА 2» та переривчасте 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 відключень (див. п.5.9);
- світить індикатор «ГАСІННЯ» (може не світити, якщо гасіння заблоковане через відкриті двері приміщення – сигналізує індикатор «ДОСТУП» або через відсутність зв'язку з БДК – сигналізує індикатор «ЗВ'ЯЗОК»; ця інформація дублюється на РКІ).

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

7.1.6. Якщо автоматичне гасіння з якихось причин не відбулося і усунути їх немає можливості, оператор повинен провести ручний запуск системи пожежогасіння одним із таких способів:

- зірвати пластину та натиснути кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на лицьовій панелі приладу;

- зірвати пластину та натиснути кнопку «РУЧНИЙ ПУСК» на 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.

7.1.7. До моменту запуску першого ВП оператор може скасувати гасіння. Для цього необхідно натиснути кнопку «СКИДАННЯ», попередньо вийшовши на рівень доступу 2А (див. п.3.2).

7.1.8. Хід процесу гасіння індикується на передній панелі приладу: переривчасте свічення індикаторів «ШЛЕЙФИ ЗАПУСКУ І КОНТРОЛЮ 1...4» червоним кольором свідчить про подачу напруги на ВП, зміна переривчастого

свічення на безперервну (червоним кольором) свідчить про випуск вогнегасної речовини.

7.1.9. *УВАГА! Доступ оператора до корпусу заборонено! Заміну акумуляторів повинен проводити обслуговуючий персонал. (Терміни «оператор» та «обслуговуючий персонал» визначено у ДСТУ4113).*

7.2. Дії персоналу, що знаходиться в приміщенні, що захищається.

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

На передній панелі БДК розміщені індикатори:

- «ПОЖЕЖА» (червоний) – світить безперервно при фіксації пожежі у напрямку, блимає при гасінні;
- «АСПГ» (зелений) – горить у режимі автоматичного пожежогасіння, в режимі ручного пожежогасіння не світиться;
- «ДОСТУП» – включається при відкритих дверях в приміщення, що захищається;
- «ОБМІН» – безперервне зелене свічення вказує на нормальну роботу системи. Уривчасте – про несправність. У цьому випадку необхідно повідомити відповідального за протипожежну безпеку.

На передній панелі БДК розміщені кнопки:

- «СЗС» – застосовується для перевірки світлозвукової сигналізації (за замовчуванням функцію відключено);
- «АСПГ» – застосовується для відключення/включення АСПГ (за замовчуванням функцію відключено);
- «РУЧНИЙ ПУСК» – натисканням кнопки вмикає режим гасіння.

7.2.2. При знаходженні в приміщеннях людей, що захищаються, рекомендується відключати АСПГ. У відсутність людей в приміщенні, що охороняється, необхідно включати АСПГ.

7.2.3. У разі виникнення пожежі в приміщенні, що захищається, включається індикатор «ПОЖЕЖА» на БДК, включається світло-звукова сигналізація "ПОЖЕЖА. НЕ ВХОДИТИ", "ПОЖЕЖА. ДОГЛЯД"..

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

УВАГА! Якщо двері в приміщення, що захищається, 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.

7.2.5. Робота системи з відключеною АСПГ може бути необхідна у випадках, коли діяльність людини або виробничі процеси можуть бути причиною хибних тривог. Під час роботи системи з відключеною АСПГ блокується запуск виконавчих пристроїв пожежогасіння, якщо тривога була зафіксована датчиками. У цьому випадку запуск системи пожежогасіння можливий лише вручну: з БДК або панелі приладу. У неробочий час необхідно використовувати режим АСПГ, коли система функціонує в автоматичному режимі. Вимикання АСПГ допускається тільки за наявності людей в приміщенні, що охороняється..

УВАГА! При проведенні ремонтних робіт у приміщеннях, що захищаються, систему пожежогасіння необхідно знеструмити.

8. ВКАЗІВКА ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

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

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

8.2.1. Прилад повинен бути надійно заземлено 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 повинен бути ознайомлений з "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів та правилами техніки безпеки при 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;

8.2.5. При монтажі, налагодженні та експлуатації приладу дотримуватись вимог ГОСТ 12.3.019-80, ПУЕ, СНіП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-13-98;

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

9. МОНТАЖ И НАЛАДКА

9.1. ППКП «ГАММА-102 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. БДК необхідно розмістити біля входу в захищене приміщення на відстані 1,5 м від рівня підлоги (відповідно ДБН В.2.5-13-98).

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

9.5. Прилад «ГАММА-102 САТ» на місці монтажу має бути надійно заземлений 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 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 діє на підприємстві-споживачі.

9.7. При монтажі, налагодженні та експлуатації керуватись вимогами цього паспорту.

9.8. Прилад не дозволяється встановлювати у приміщеннях особливо небезпечних та приміщеннях підвищеної небезпеки.

9.9. Приміщення, в якому встановлюється прилад, має бути обладнане штучним освітленням, а пристрій захищений від прямих атмосферних впливів. У повітрі повинно бути домішок агресивних речовин.

9.10. Встановіть прилад на стіні на висоті, зручній для обслуговування, але не менше 1,5 м від поверхні підлоги.

9.11. 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.

9.12. Монтаж шлейфів виконуйте відповідно ДОДАТКАМ Д и Е.

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

9.12.2. Встановіть в кінці ШС кінцевий елемент - резистор 2,2 кОм 5% 0,25 Вт і діод 1N4148 (КД521А) або аналогічні;

9.12.3. 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.

9.13. Підготовка приладу до роботи:

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

9.13.2. Здійсніть вимірювання опору кожного ШС, ШЦЗ та лінії зв'язку з БДК. Виміряне значення не повинно перевищувати 2,5 кОм для ШС та 1 кОм для лінії зв'язку RS-485, для ШЦЗ 3,5 Ом.

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

9.13.4. На верхній та нижній полицях корпусу приладу ППКП «ГАММА-102САТ» розташуйте по два акумулятори, з'єднані послідовно перемичками, та приєднайте до них клеми приладу;

9.13.5. Подайте на прилад живлячу напругу 220В;

9.13.6. Встановіть час.

9.13.7. Встановіть використовувані виходи запуску виконавчих пристроїв

(див. п 6.3.3.);

9.13.8. Встановіть використовувані ШС (див.п. 6.3.2);

9.13.9. Встановіть використовувані ШСЗС (див.п. 6.3.24);

9.13.10. Встановіть БДК (див.п. 6.3.2), номер БДК що відповідає його адресі (див. Таблицю 5.5);

9.13.11. Після закінчення монтажу необхідно провести комплексну перевірку функціонування системи у наступній послідовності:

- підключити замість пускових приладів еквівалент навантаження. Рекомендується підключати лампочки накаливання ($U=24V$, $P=60W$);

- перевірити правильність функціонування системи при ініціювання спрацювання пожежного сповіщувача в одному із ШС, та у двох ШС одночасно;

- перевірити блокування АСПГ при відкритті дверей в приміщення, що захищається;

- перевірити блокування АСПГ при натисканні на кнопку АСПГ на БДК;

- перевірити правильність функціонування СЗС та час затримки спрацювання пристрою пуску вогнегасної речовини.

10. МАРКУВАННЯ

10.1. Маркування приладу має відповідати вимогам EN 54-2 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 та маніпуляційні знаки NN 1; 3; 11.

11. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

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

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

11.3. Гарантійний строк експлуатації -36 місяців від дня вводу в експлуатацію.

11.4. Правила приймання товару в гарантійний ремонт.

Обладнання приймається на гарантійне обслуговування лише при виконанні таких вимог:

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

Вироби, що 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.

Не приймаються в гарантійне обслуговування прилади для виявлення:

- 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;

Для прискорення процесу одержання обладнання з ремонту бажано повідомити диспетчера чи інженера, письмово чи по телефону.

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 після 2 тижневого терміну обладнання реалізується за ринковою ціною.

12. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Прилад приймально-контрольний типу ГАММА-102САТ заводський номер N_____ відповідає ДСТУ EN54-2-2003, ДСТУ EN54-4-2003, ІЕС 60950:1999, MOD, ГОСТ 23511-79, технічним умовам ТУУ 4300 експлуатації.

Дата випуску “___” _____ 20____р.

М.П.

Представник служби технічного контролю

(підпис)

13. СВДОЦТВО ВВЕДЕННЯ ВИРОБУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

ППКП “Гамма-102САТ” заводський номер _____ введено в експлуатацію «___» _____р.
(дата введення в експлуатацію)

М.П.

(підпис особи, відповідальної за експлуатацію виробу).

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

14. ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.1. Один раз на 6 місяців необхідно перевіряти працездатність усієї системи (пожежні сповіщувачі, ППКП «ГАММА-102САТ», 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.

14.1. Раз на рік необхідно перевірити електричний опір ланцюга заземлення, опір ланцюгів зв'язку, а також опір витоку між проводами ліній зв'язку на «землю».

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

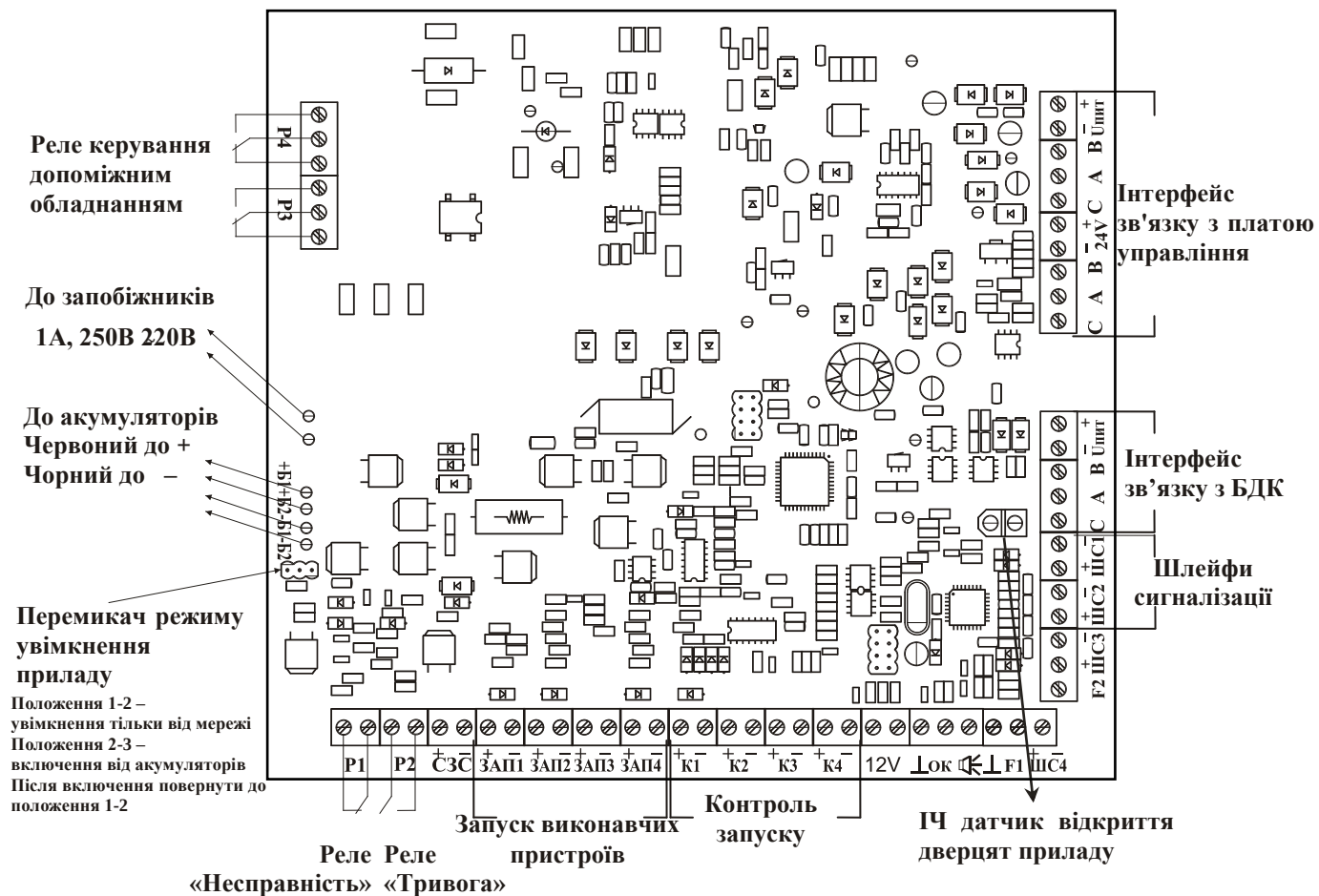
14.3. Дані технічного обслуговування заносити до Таблиці 16.1.

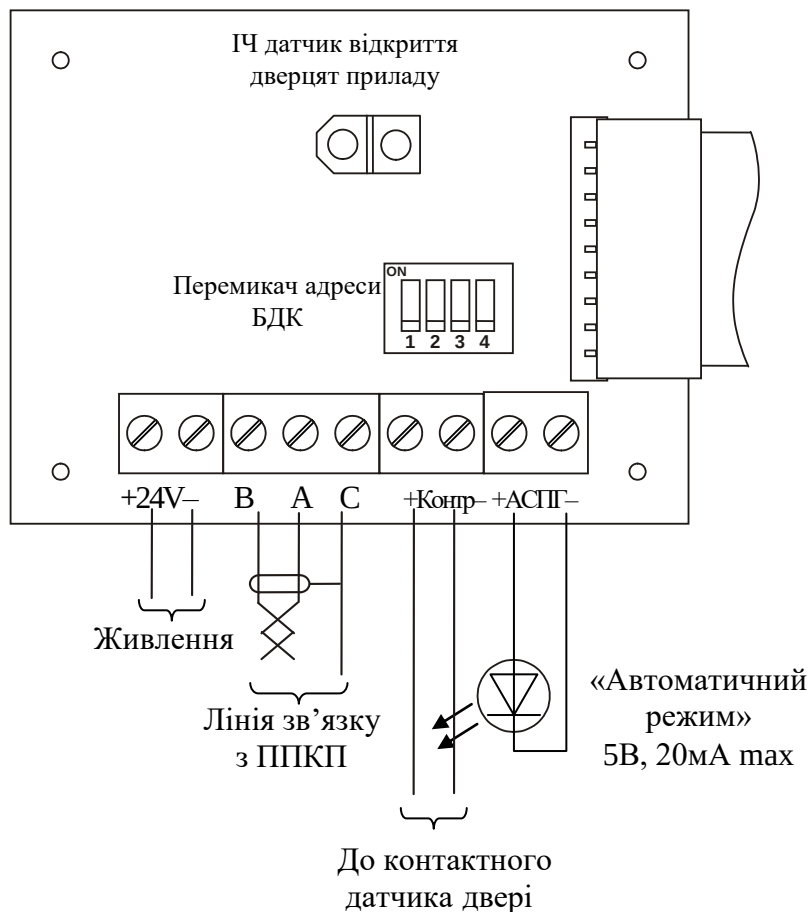
Таблиця 16.1

Дата		Вид технічного обслуговування	Зауваження про технічний стан та проведені роботи	Відповідальна особа
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

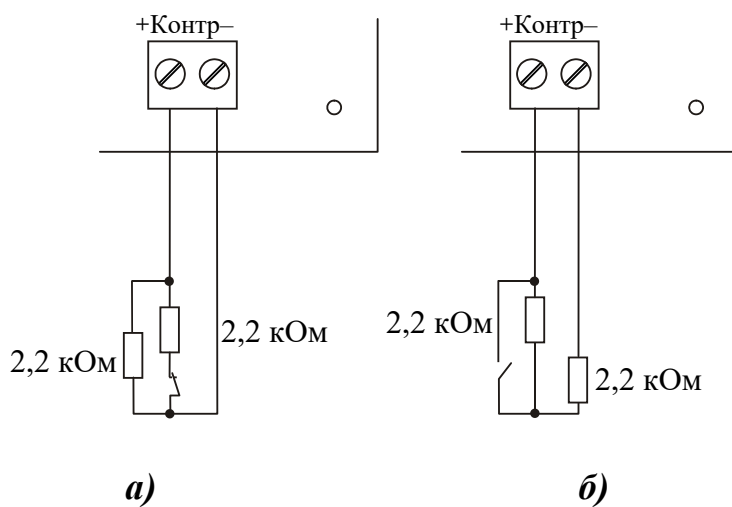
ДОДАТОК А. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ПРИБАДУ







Малюнок 1. Плата БДК «ГАММА-САТ»

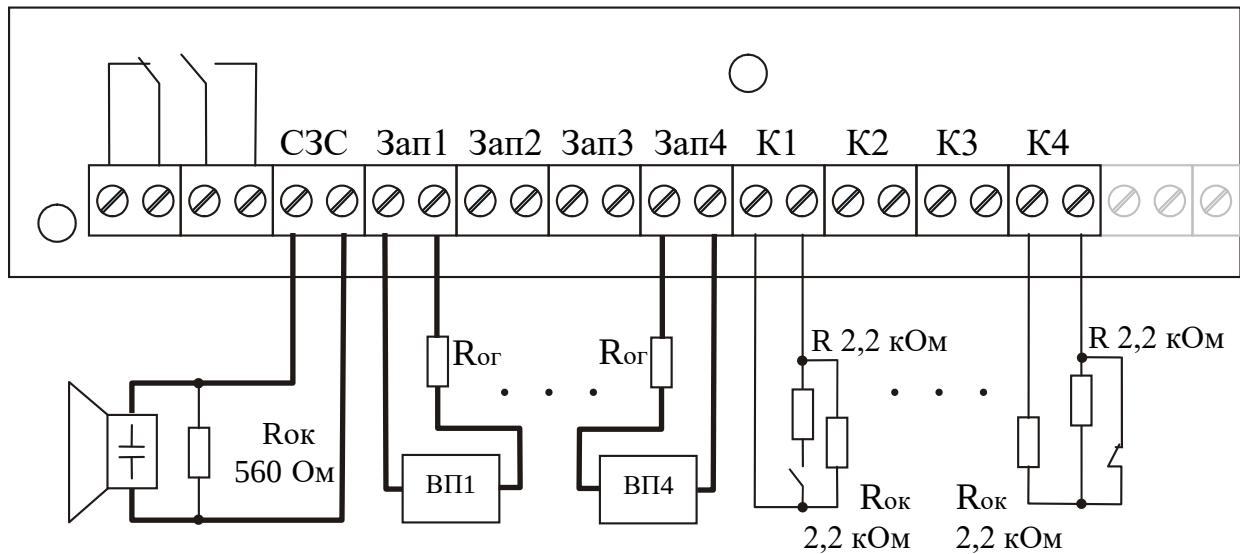


Малюнок 2. Підключення до БДК «ГАММА-САТ»: а) магнітного контакту, що розмикається при зачиненні дверей, б) магнітного контакту, що замикається при зачиненні дверей.

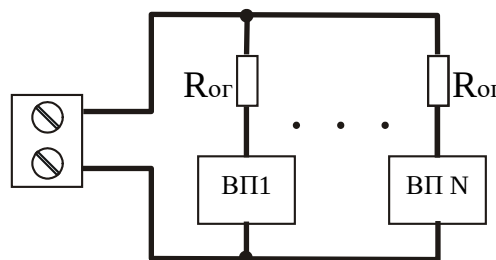
ДОДАТОК Г. СХЕМА З'ЄДНАНЬ ППКП «ГАММА-102 САТ» І БДК

Додаток Д. Схема підключення ВП і СЗС

На малюнку показано підключення до шлейфу контролю запуску замикаючих (ліворуч) та розмикаючих (праворуч) датчиків виходу вогнегасної речовини.



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



Для обраного N (кількості виконавчих пристроїв, підключених до виходу) і $I_{иу}$ (струм, необхідний для спрацьовування ВП) опір обмежувального резистора вибирається із співвідношення:

$$R_{ог} \leq \frac{U_{шв}}{I_{иу}} - R_{пп}N - R_{иу},$$

де

$U_{шв}$ – напруга у шлейфі запуску; дорівнює $\frac{40}{N \cdot I_{иу}}$, но не більше 36 В:

$$U_{шв} = \min \left(\frac{40}{N \cdot I_{иу}}, 36 \right)$$

N – кількість виконавчих пристроїв, підключених до виходу,

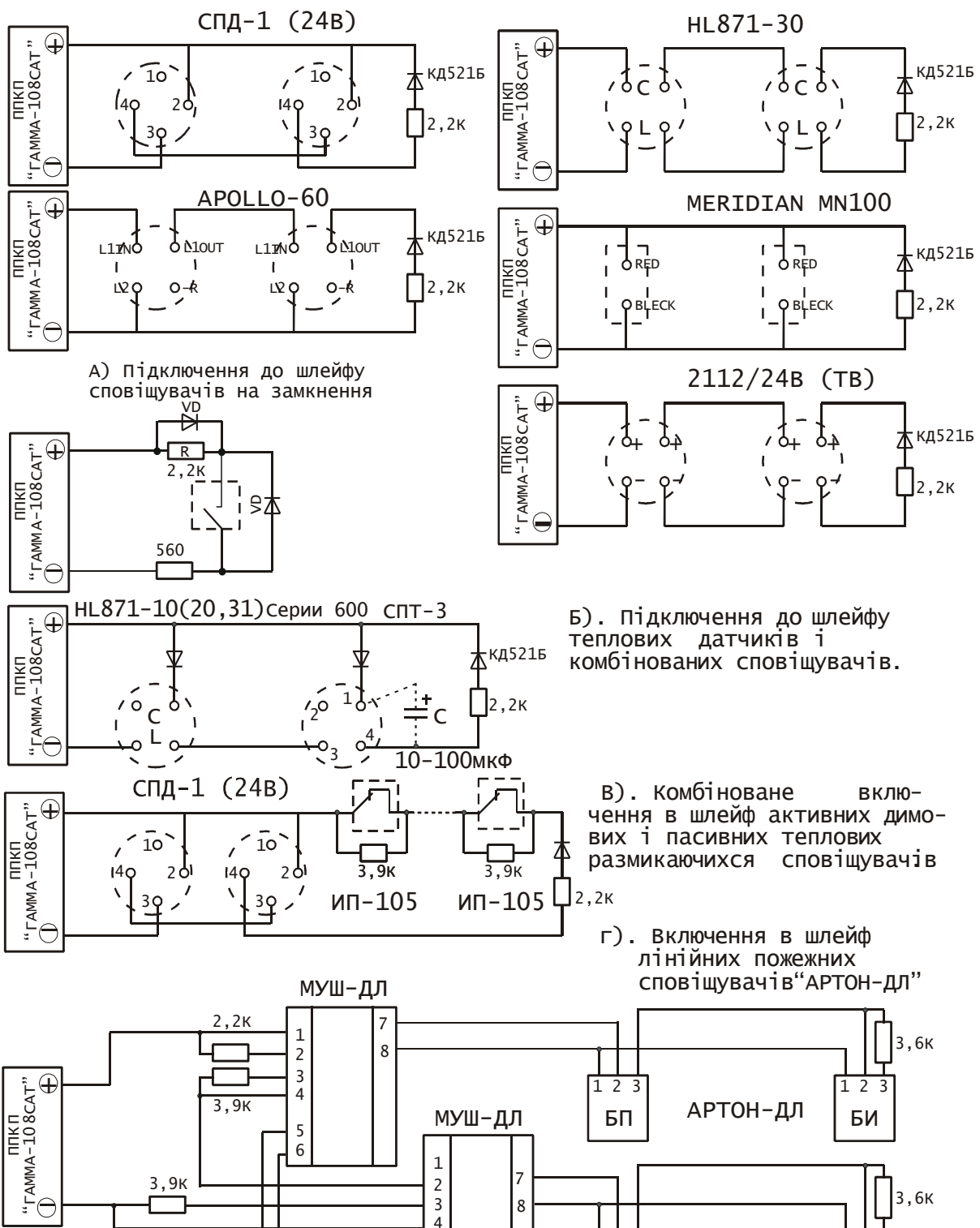
$R_{пп}$ – повний опір з'єднувальних проводів,

$R_{иу}$ – опір виконавчого устрою,

$I_{иу}$ – струм, необхідний спрацьовування ВП.

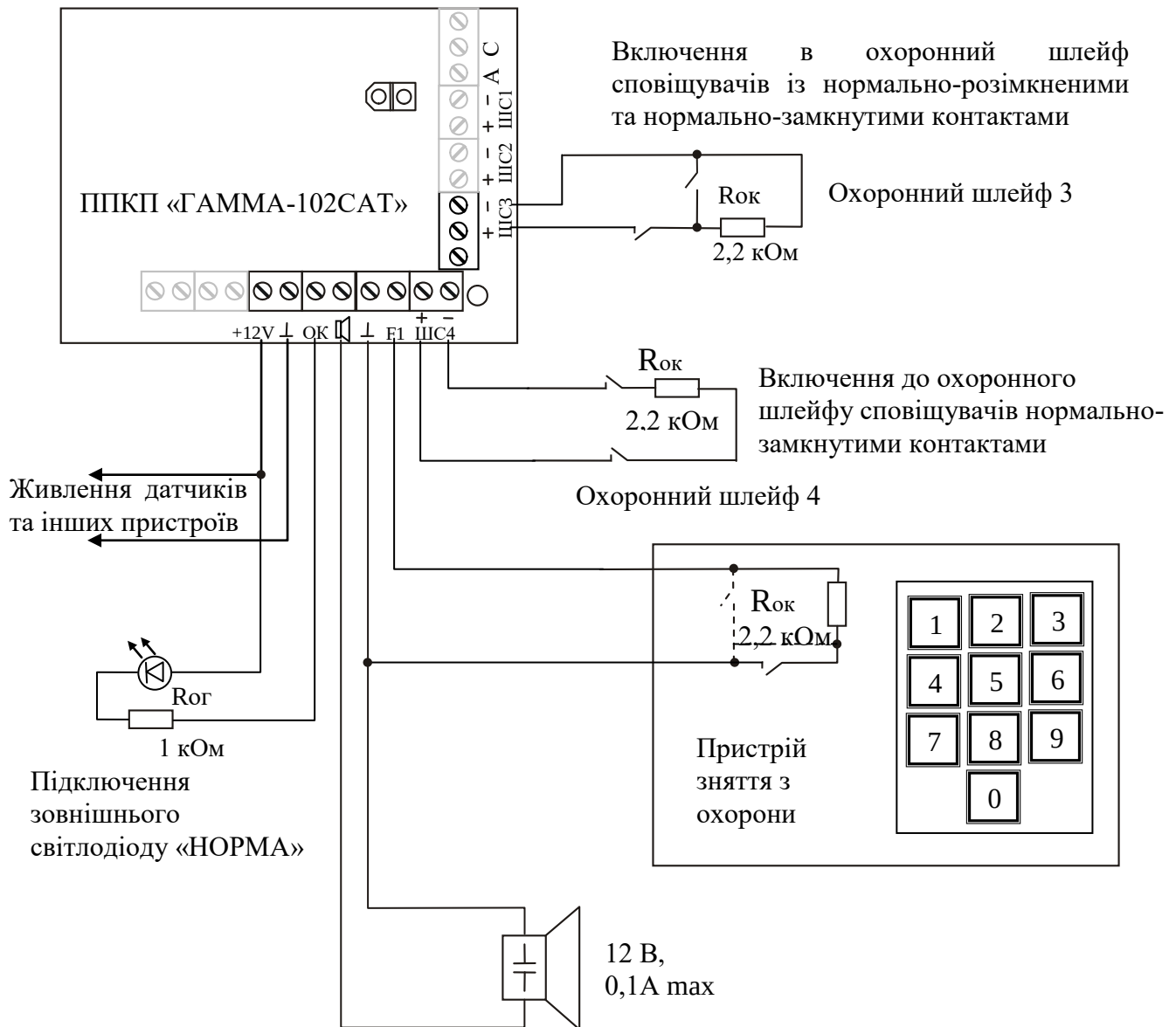
Якщо розрахункове значення $R_{ог}$ менше 10 Ом, необхідно зменшити N і повторити розрахунок.

Додаток Е. Схема включення пожежних сповісвачів у шлейф сигналізації



ПРИМІТКА

Підключення імпортованих сповісвачів інших типів погоджувати із виробником приладу. Кінцевий елемент ШС: діод КД521А, резистор 2,2 кОм



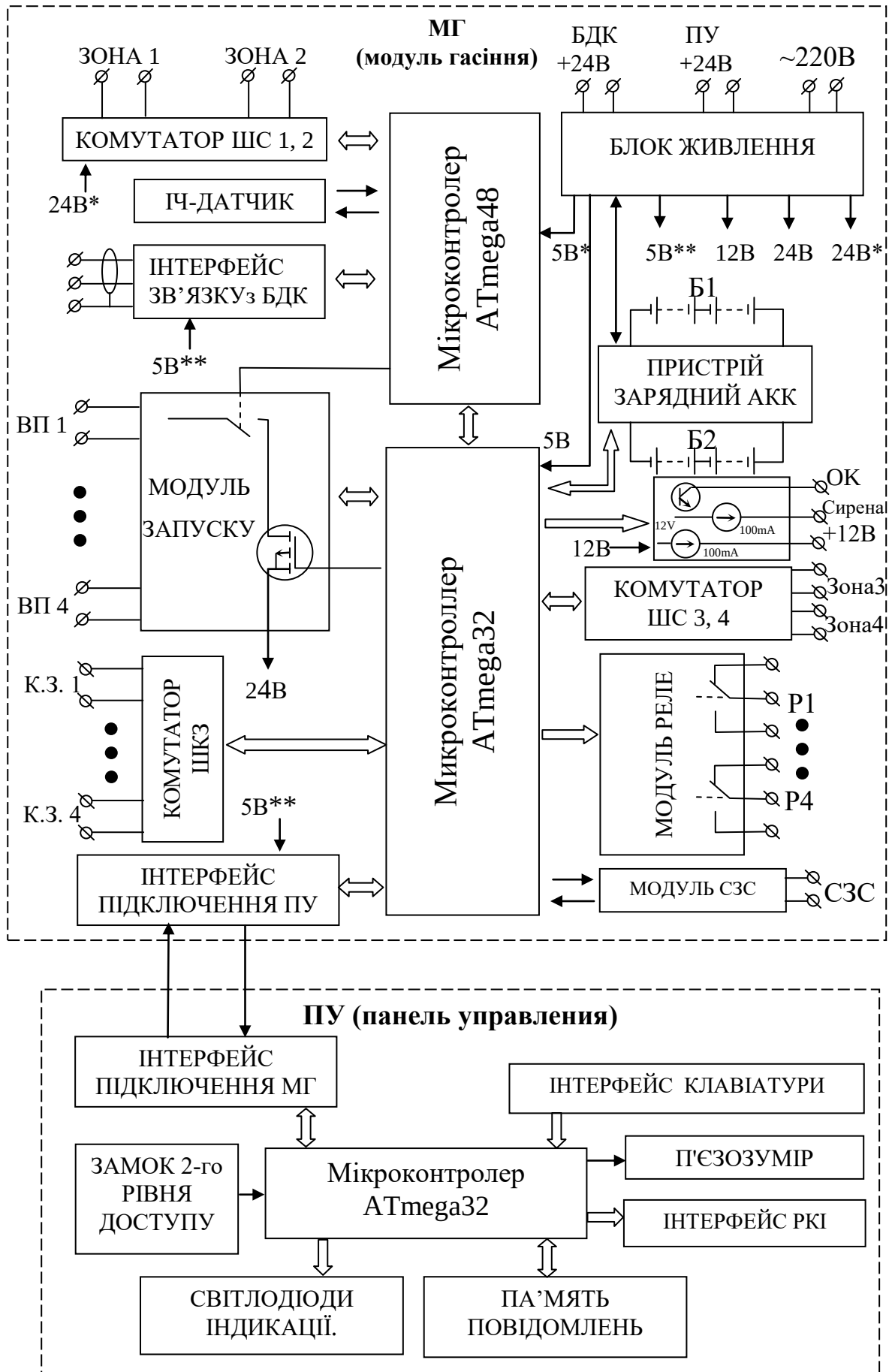
Виходи "ШС3", "ШС4" призначені для підключення датчиків з номінальною напругою живлення 12В.

Максимальна здатність навантаження виходу «+12В» – 0,1А при вихідній напрузі $12\text{ В} \pm 15\%$.

Вихід «ОК» є відкритим колектором з обмеженням струму 30 мА. Вихід замкнено на загальний, якщо охоронні шлейфи 3 і 4 знаходяться під охороною в режимі «Норма».

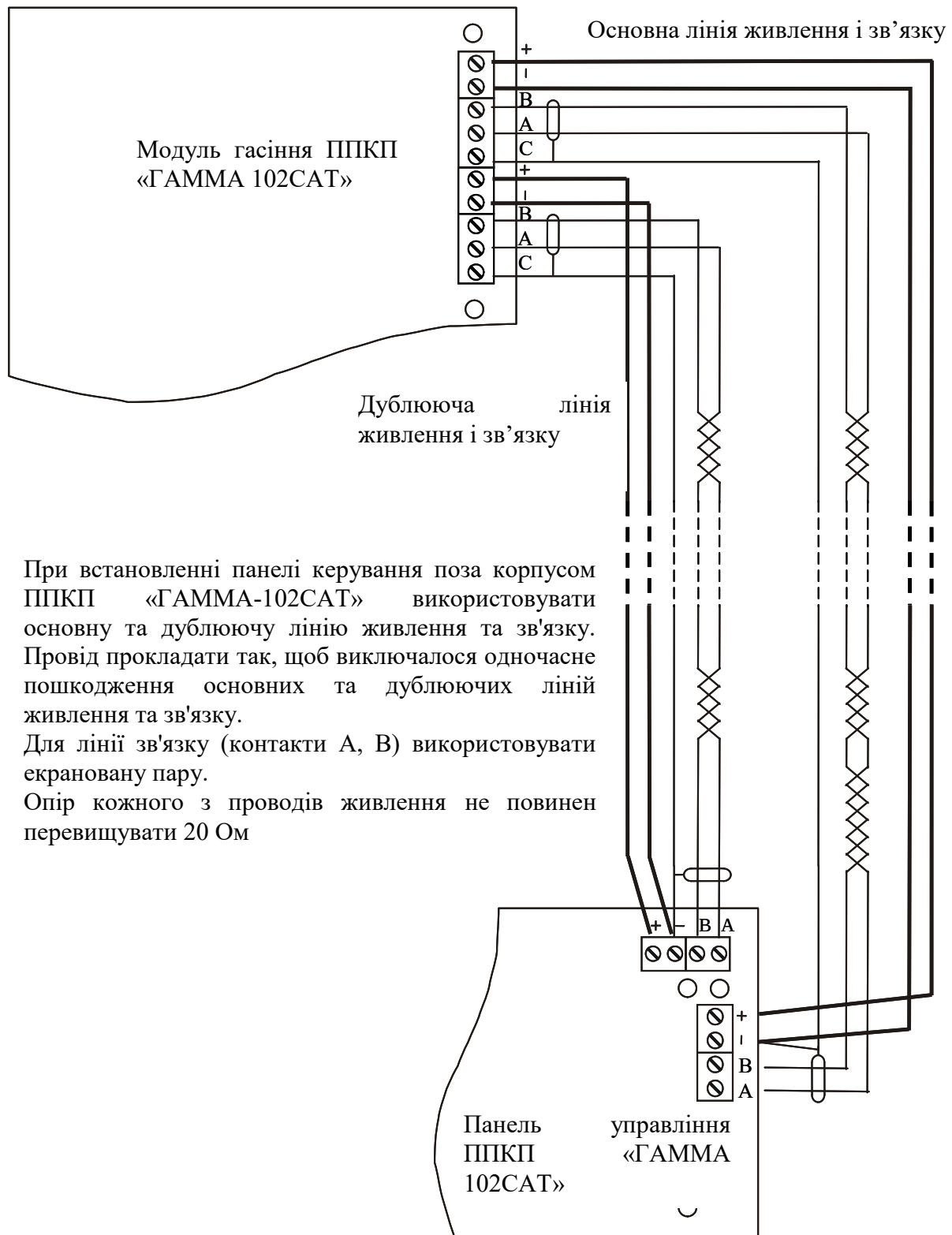
Вихід F1 призначений для підключення пристрою зняття з охорони. При опорі між виходом «F1» та загальним висновком дорівнює $2,2\text{ кОм} \pm 30\%$ стан виходів «ШС3», «ШС4» не опитується. При обриві або короткому замиканні виходу F1 на загальний можливе прийняття сигналу Тривога з охоронних шлейфів 3 і 4.

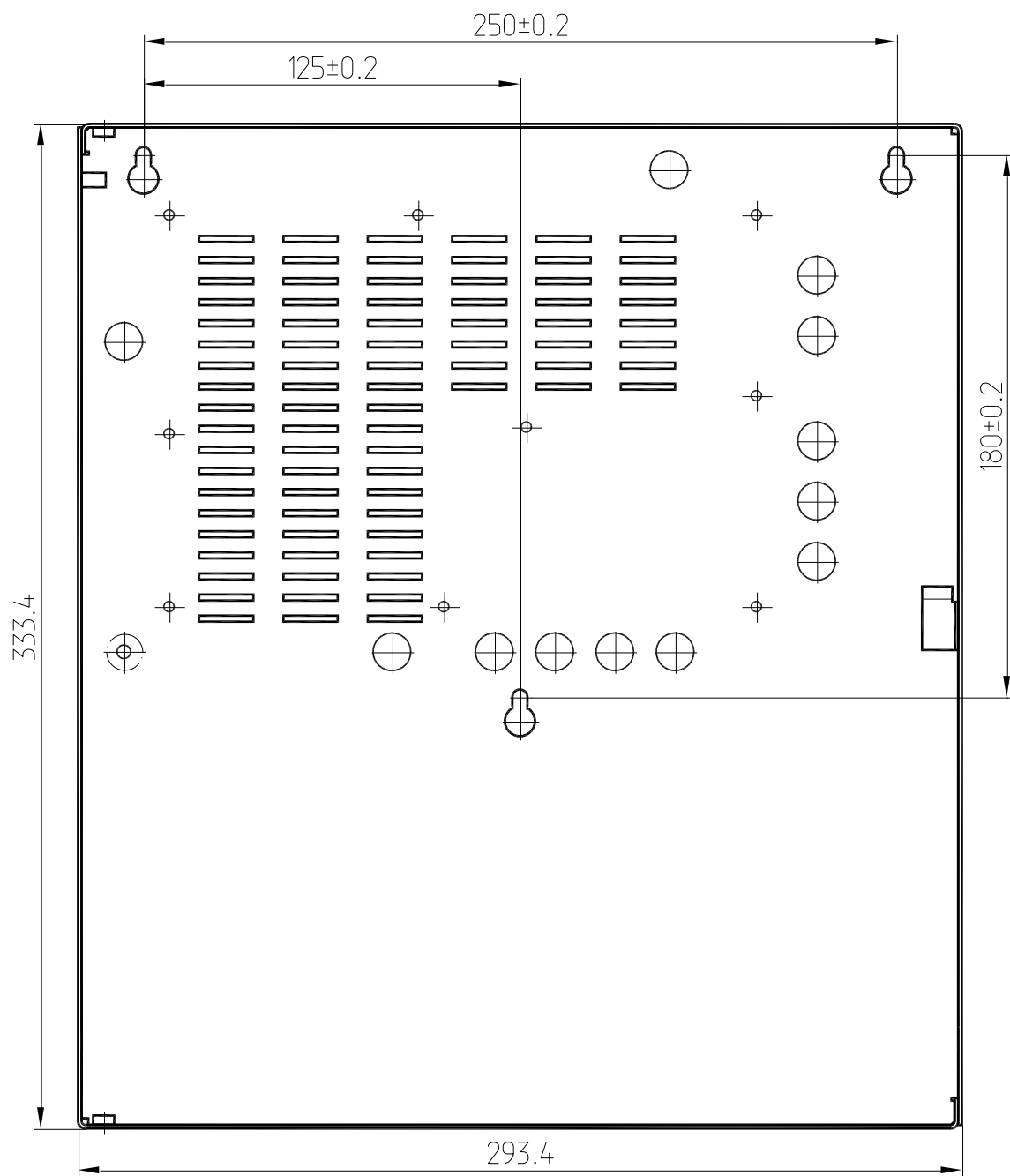
Додаток 3. Функціональна схема приладу ГАММА-102САТ



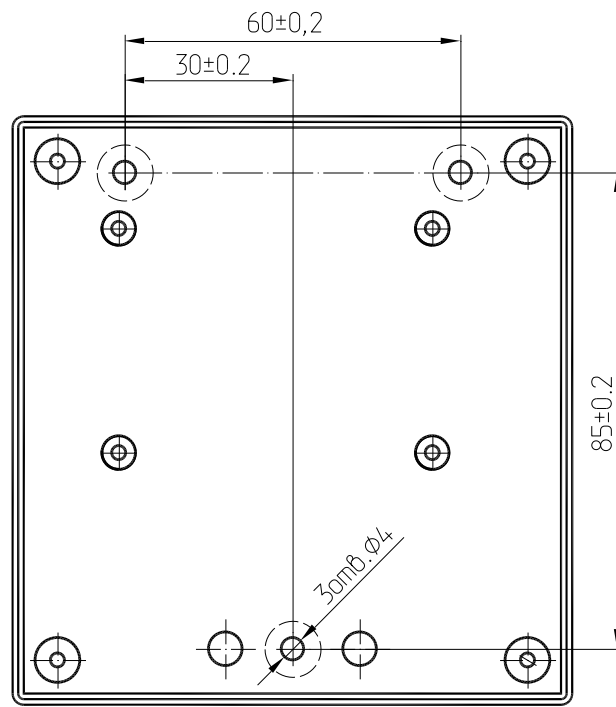
Додаток І.

Схема з'єднань модуля гасіння та панелі управління «ГАММА-102 САТ»





Малюнок 1. Розмітка кріплення ППКП «ГАММА-102 САТ»



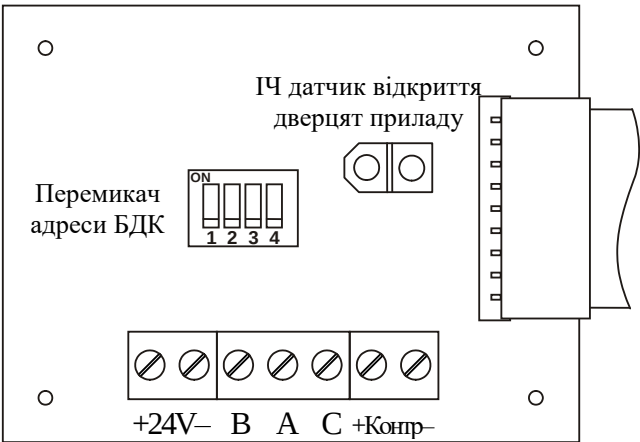
Малюнок 2. Розмітка кріплення БДК.

Додаток Л.



Малюнок 1. Загальний вигляд БДК попередньої модифікації

Малюнок 2. Плата БДК попередньої модифікації



**УКРАЇНА
03115 м. КИЇВ
вул. Михайла Котельникова, 33
Міжгалузева науково-виробнича
фірма “ГАММА”**

тел. +38(044) 423-53-95

За консультаціями звертатися за тел. +38(044) 423-53-94, (044) 423-53-96.

Електронна адреса: gamma@gamma.com.ua

Сайт: gamma.com.ua