

Приймально-контрольний прилад пожежний "Гамма-104"

Прилад приймально-контрольний пожежний (ППКП) «ГАММА-104» призначений для цілодобового протипожежного контролю об'єктів, тобто для прийому сигналів від автоматичних пожежних сповіщувачів, обробки інформації прийнятих повідомлень, передачі інформації на дисплей для безпосереднього сприйняття людиною, а також видачі сигналів на зовнішні пристрої протипожежного захисту.

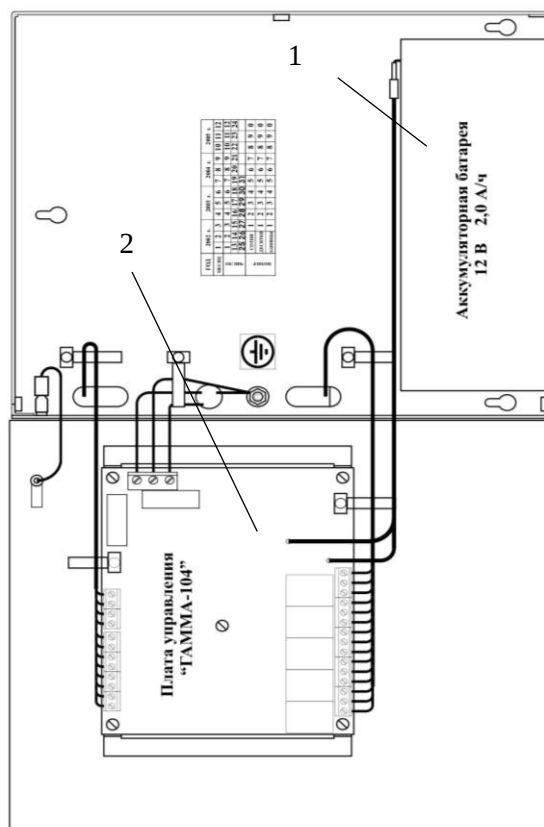
ППКП «ГАММА-104» забезпечує сумісність роботи з пожежними сповіщувачами широкого застосування, призначеними для роботи в шлейфах зі знакозмінною напругою, а саме: ТПТ-2, СПТ-2Б, СПД-3, теплових сповіщувачів серії FT, SPR-1(1L,3L,2L,4L), АРТОН-ДЛ, СПД-1(24В), ИПК-4, APOLLO-60, HL871-30, MERIDIAN MN100, HL871-10.

Конструктивно прилад виконаний у вигляді навісної шафи (рис. 1) з передньою панеллю, з'єднаною шарнірно з корпусом і фіксованою в робочому стані гвинтом. На передній панелі розміщено: клавіатура введення команд, елементи індикації, звуковий сигналізатор (п'єзозумер).

У корпусі приладу встановлено плату управління 2, акумуляторна батарея 1 (рис. 2).



Рис. 1 – Зовнішній вигляд ППКП "Гамма-104"



Розміщення вузлів у корпусі ППКП "Гамма-104"

На платі керування (рис. 3) встановлені: клемники підключення шлейфів сигналізації 1, сирени 10; ланцюги сигналізації несправності ПЦН 2;

роз'єм підключення до мережі електроживлення 4, клемники 2 для підключення ланцюгів комутації реле 1÷8, перемикачі режимів роботи 23.

Від нижньої частини плати відходять дроти підключення акумуляторної батареї.

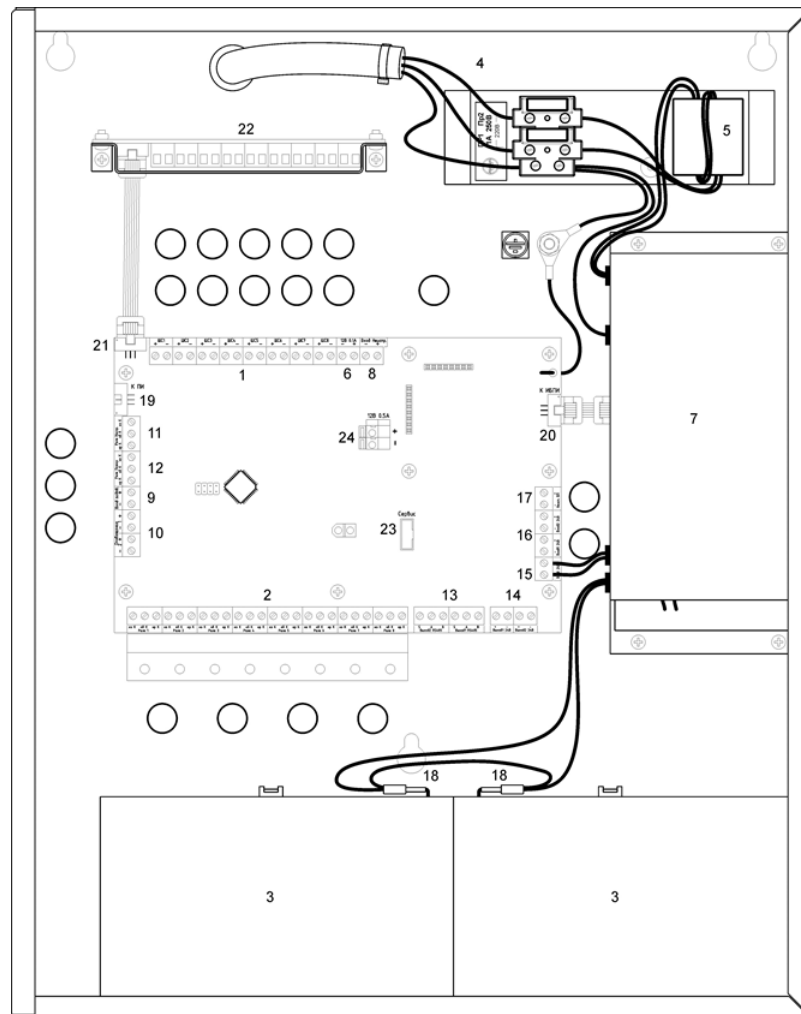


Рис. 3 – Плата управління ППКП "Гамма-104"

Функціонально ППКП "Гамма-104" складається з наступних вузлів:

- мікроконтролер AT90S2313 зі схемами комутації: контролює та аналізує стан шлейфів сигналізації; контролює стан усіх елементів ППКП;
- блок живлення з бар'єром іскрозахисту забезпечує: заряджання акумуляторної батареї; автоматичний перехід у режим резервного живлення від АБ; перетворення напруг змінного струму і АБ в напруги +5 і +24 для живлення приладу і шлейфів сигналізації;
- комутатор шлейфів сигналізації забезпечує: - підключення живлення до шлейфів сигналізації; формування сигналів для контролю напруги та струму у шлейфах сигналізації; обмежує струм у шлейфах сигналізації; захист шлейфів сигналізації від зовнішніх електромагнітних полів, що наводяться;
- ключ включення сирени в режимі "Пожежа", обмеження струму в ланцюзі живлення сирени;

- ключ ОК сигналізації на ПЦН про несправність шлейфів сигналізації, приладу, розряду чи несправності акумуляторної батареї;
 - реле 1 ÷ 4, для включення індикаторних пристроїв (ІП) у режимі "Пожежа" за сигналами сповіщувачів, включених у шлейфи сигналізації 1 ...
4. Затримка включення визначається встановленням перемикача режимів роботи;
- реле 5 для включення ІП у режимі "Пожежа" за сигналом від будь-якого шлейфу сигналізації;
 - схема індикації та клавіатури – для керування приладом та індикації його режимів роботи;
 - п'єзозумер - для звукової сигналізації натискання кнопок, режимів "ПОЖЕЖА" і "НЕСПРАВНІСТЬ" в "Зонах", що охороняються, несправності приладу, несправності або розряду акумуляторної батареї;
 - перемикач режимів роботи: встановлення виду шлейфу сигналізації (тип датчиків); установка часу затримки увімкнення ІП (реле 1÷4).
- Індикація ППКП "Гамма-104" наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Інформативність "Гама-104"

Вид сповіщення	Стан індикаторів (світлодіодів СД)
1. Відсутня напруга живлення від мережі та АБ	Індикацію відсутня
2. Живлення ППКП здійснюється від мережі змінного струму.	Постійно світиться індикатор зеленого кольору
3. Живлення ППКП здійснюється від АБ	Постійно світиться індикатор червоного кольору
4. Нормальний стан шлейфу сигналізації (черговий режим).	Постійно світиться індикатор зеленого кольору
5. "ПОЖЕЖА" в "Зоні", що охороняється	Індикація червоного кольору, що блимає з частотою 2 Гц
6. "Несправність" в "Зоні, що охороняється"	Індикація зеленого кольору, що блимає з частотою 2 Гц
7. "Зона" знята з охорони	Індикація вимкнута
8. Несправність АБ	Індикатор зеленого кольору «Основне живлення», що блимає з частотою 2 Гц
9. Розряд АБ	Індикатор червоного кольору «Резервне живлення», що блимає з частотою 2 Гц

Робота ППКП

Робота ППКП "Гама-104" включає такі основні етапи (таблиця 2): підготовка до роботи, встановлення ППКП у черговий режим, ручне вимикання шлейфів сигналізації, зняття ППКП із чергового режиму.

Перед початком експлуатації приладу необхідно перевірити правильність та надійність усіх підключень. Сполучні дроти всередині корпусу ППКП не повинні торкатися елементів плати.

Таблиця 2 – Опис режимів роботи

Режим роботи	Операція, що виконується
1. Підготовка до роботи.	1. Підключити до приладу акумуляторну батарею. 2. Підключити кабелі захисного заземлення та електроживлення до контактів приладу (рис. 3.3). Провід захисного заземлення підключається першим і відключається останнім. 3. Увімкнути живлення приладу. СД "Основне живлення" світиться зеленим кольором.
2. Встановлення в "Черговий режим".	Натисніть і утримуйте кнопку "ЗОНА" на панелі ППКП до появи звукового сигналу. СД "ЗОНА..." світиться зеленим світлом.
3. Ручне вимикання шлейфів сигналізації, зняття з "Чергового режиму"	При виникненні сигналів "ПОЖЕЖА", "НЕСПРАВНІСТЬ": 1. Натиснути кнопку "ЗОНА". Відключається звуковий сигнал. 2. Натиснути кнопку "ЗОНА". Відбувається зняття шлейфу з охорони. Якщо повторне натискання кнопки "ЗОНА" здійснюється протягом 30 с, то відбувається відключення відповідного реле.