

**Увага!** Надійність та строк безвідмовного використання виробу забезпечується не тільки якістю самого виробу, але також дотриманням режимів і умов використання, тому виконання вимог цього документа є обов'язковим.

## Прилад приймально-контрольний пожежний безпроводового каналу зв'язку GSM “Лунь-9Р”

### Настанова з використання

 Україна ТОВ “Охорона і безпека”	Таблиця сумісності продукції		
	ППК	“Лунь-9Р”	Версія Мод 2
	Сповіщувачі	Нормально-розімкнені, двопроводова схема під'єднання	Версія
	Програма для програмування ППК	“Конфігуратор”	Версія
Центр приймання тривожних сповіщень	“Орлан”	Версія	

# Зміст

1. Призначення.....	3
2. Вказівки щодо заходів безпеки.....	3
3. Технічні характеристики.....	4
4. Зовнішній вигляд та призначення клем.....	5
5. Зовнішня антена.....	7
6. Вибір сповіщувачів та контроль хибних спрацювань.....	8
7. Світлодіодні індикатори.....	9
7.1. Програмовані виходи.....	9
8. Особливості роботи.....	9
8.1. Спрощений алгоритм надсилання сповіщень.....	10
9. Пристрій індикації та керування “Лінд-Р”.....	12
9.1. Органи керування та індикації.....	12
9.2. Під’єднання до ППКП.....	14
9.3. Відображення стану “ПОЖЕЖА” на клавіатурі.....	15
9.4. Можливі несправності, їх відображення та усунення.....	15
9.5. Відображення вимкнених функцій.....	16
9.6. Відображення рівня радіосигналу.....	16
9.7. Використання клавіатури.....	16
9.7.1. Перший рівень доступу.....	17
9.7.2. Другий рівень доступу.....	17
9.7.3. Третій рівень доступу.....	18
10. Конфігурування.....	19
11. Оновлення вбудованого ПЗ.....	19
12. Дистанційне керування.....	19
13. Контроль АКБ.....	19
14. Контроль основного джерела живлення.....	19
15. Технічне обслуговування.....	20
16. Умови використання.....	20
17. Зберігання.....	20
18. Транспортування.....	20
19. Утилізація.....	20
20. Додатки.....	21
20.1. Додаток 1. Схеми під’єднання.....	21
20.2. Додаток 2. Положення про гарантійне обслуговування.....	23

# 1. Призначення

Прилад приймально-контрольний пожежний безпроводового каналу зв'язку GSM “Лунь-9Р” (далі за текстом – ППКП), призначений для контролю стану зон пожежної сигналізації, включених за двопроводовою схемою, а також керування світловими та (або) звуковими оповіщувачами, передавання сповіщень про пожежу та несправності на пристрій індикації центру приймання тривожних сповіщень безпроводового каналу зв'язку GSM “Орлан” (далі за текстом – ЦПТС). Індикація стану та керування ППКП здійснюється за допомогою пристрою індикації та керування (далі за текстом – ПІК) “Лінд-Р”, що встановлений на передній кришці корпусу.

Виріб передає повідомлення до ЦПТС каналами мережі GSM:

- GPRS (основний канал);
- голосовому (використовує DTMF) – додатковий канал.

Для використання мережі GSM у ППКП встановлюють одну або дві (для резервування) SIM-картки. Перша SIM-картка може працювати обома каналами – GPRS та голосовим. Друга SIM-картка працює лише голосовим каналом мережі GSM.

ППКП відповідає вимогам **ДБН В.2.5-56:2014** (п.7.2.4), **ДСТУ-EN 54-2:2003** (Зміна №1:2012), **ДСТУ EN 54-4:2003** (Зміна №2:2012), **ДСТУ EN 54-21:2009**, **ДСТУ EN 61000-6-3:2015** (Зміна №1:2015) (п.1.1 табл.1, п.2.1 табл.2, п.3.1 табл.3). Сертифікат відповідності **UA.032.CC.0327-22**, що діє з **06.12.2022** по **05.12.2025**, виданий ОС “Центр сертифікації матеріалів та виробів”.

**Зауваження. Прилад НЕ оснащений вбудованими камерами, мікрофонами, пристроями та блоками для прихованого відео чи аудіо запису.**

## 2. Вказівки щодо заходів безпеки

До монтування, поточного обслуговування та ремонту ППКП можуть долучатися кваліфіковані фахівці, що вивчили побудову ППКП та проінструктовані з техніки безпеки і мають дозвіл до роботи з електрообладнанням напругою до 1000В.

Під час монтування, налагодження і використання ППКП необхідно дотримуватись вимог ГОСТ12.3.019, СНіП 3.05.06, ДБН В.2.5-56.

**Увага! ППКП має незахищені частини, що перебувають під напругою та становлять небезпеку ураження людини електричним струмом. ППКП має захисне заземлення, що позначено “PE  $\frac{\perp}{=}$ ” і розташоване на основній платі біля мережевої клемної колодки.**

ППКП призначений для постійного під'єднання до однофазної мережі змінного струму напругою 100...242В. У приміщенні, де встановлено ППКП, має бути передбачено легкодоступний двополюсний пристрій для відключення ППКП від електричної мережі.

### 3. Технічні характеристики

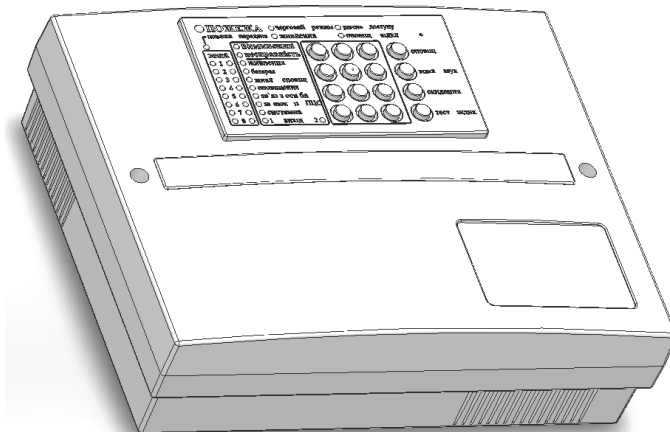
ППКП має такі технічні характеристики (таблиця 1):

Таблиця 1. Основні технічні параметри

Назва параметру	Показник
Інформаційна ємність (кількість зон)	8
Кількість сповіщувачів у зоні, не більше	32
Тип системи передавання згідно з ДСТУ EN54-21 (див. розділ 8)	1 та 2
Час затримки повідомлення під час передавання, с, не більше	60
Струм виходом +12F, А, не більше	0,2
Струм виходом Bell, А, не більше	0,2
Опір кінцевого резистора шлейфу, кОм	2±5%
Опір резистора, що обмежує струм двопроводового сповіщувача, Ом	див. малюнок. 10, таблиця 3
Опір опір витоків між проводами шлейфів, кОм	50
Опір проводів зон, Ом, не більше	220
Час реакції зони на тривогу (несправність), с, не більше	1
Час визначення несправностей, с, не більше	100
Напруга живлення плати ППКП, В	15,1±1%
Струм споживання ППКП з урахуванням споживання Лінд-Р (без урахування зовнішніх пристроїв та без урахування струму заряджання АКБ), А, не більше	0,5
Струм споживання плати ППКП в режимі чергування, А, не більше	0,1
Напруга живлення мережі змінного струму, В	100...242
Частота мережі змінного струму, Гц	50±1 або 60±1
Струм споживання від мережі 230В, А, не більше	0,9
Номінальний струм запобіжника в мережі основного живлення, А	1
Мінімальний струм навантаження джерела живлення (I <sub>min</sub> ), А	0,5
Максимальний струм навантаження джерела живлення (I <sub>max.a</sub> ), А	0,9
Напруга резервного джерела живлення (АКБ), В	10,5...14,0
Струм споживання ППКП від АКБ, без зовнішніх пристроїв, А, не більше	0,5
Напруга захисного відключення АКБ, В, не менше	10,5
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ розряджена", В	11,2
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ заряджена", В	12,4
Напруга АКБ під час запуску за відсутності основного живлення, В, не менше	12,4
Струм заряджання, А, не більше	0,9
Максимальний внутрішній опір АКБ (R <sub>i max</sub> ), Ом	1,0
Напруга на виході Bell (в активному стані), В	9,5...14,0
Напруга на виході пристрою електроживлення, В	9,5...14,0
Пульсації на виходах, В, не більше	0,3
Максимальний час виявлення несправності АКБ і пристрою зарядження, с	100
Максимальний час виявлення несправності основного живлення, с	100
Параметри АКБ (гелевий герметичний свинцевий акумулятор, що не обслуговується, наприклад типу CSB GP1272F2), напруга, В / ємність, Ач	12 / 7,2
Номінальний струм запобіжника FU3 (захист АКБ), А	3,15
Ступінь захисту корпусу від твердих предметів та вологи	IP31
Габаритні розміри корпусу, ШхВхГ, мм	300x240x96

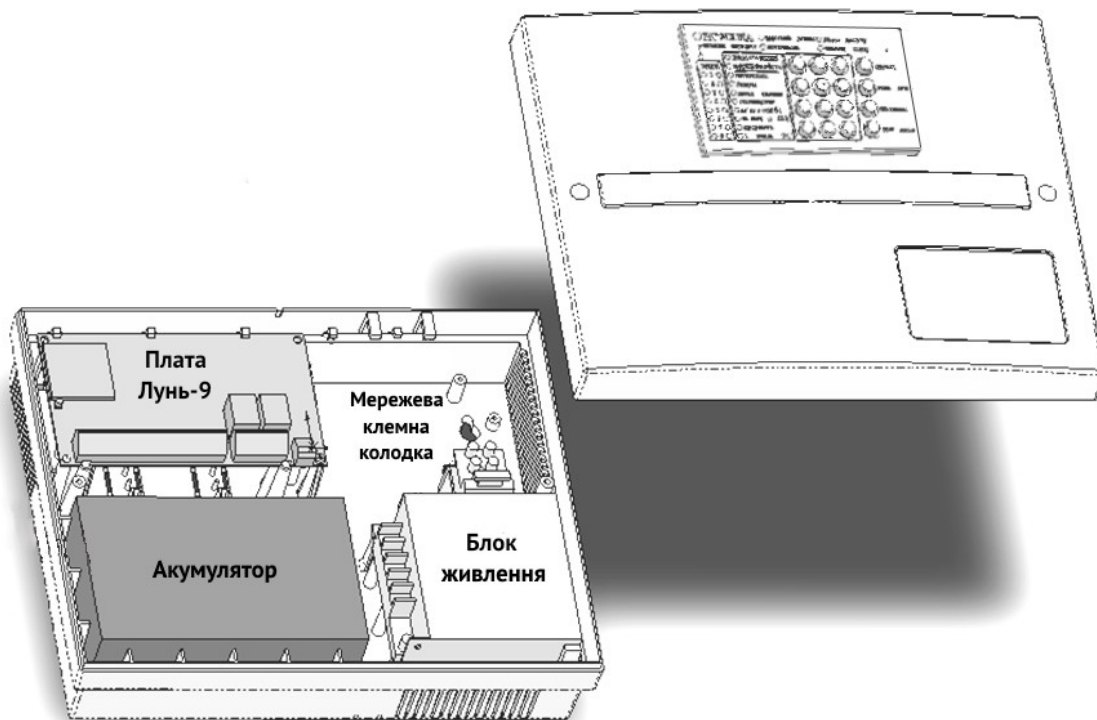
## 4. Зовнішній вигляд та призначення клем

ППКП зроблений у вигляді моноблоку, на лицьовій поверхні якого розташовано ПІК “Лінд-Р” (малюнок 1). ППКП призначений для встановлення на вертикальну поверхню (наприклад, стіну) на висоті, що зручна для керування відповідальною особою.



Малюнок 1. Зовнішній вигляд ППКП

Встановлення та монтування ППКП здійснюються відповідно до “Настанови з монтажу блоків Лунь-9 всередині корпусу Б004” та схеми, наведеної на малюнку 9. Доступ рівня 4 згідно з ДСТУ EN54-2 для фахівців з обслуговування забезпечується після зняття передньої панелі ППКП (малюнок 2) за допомогою спеціального інструменту.



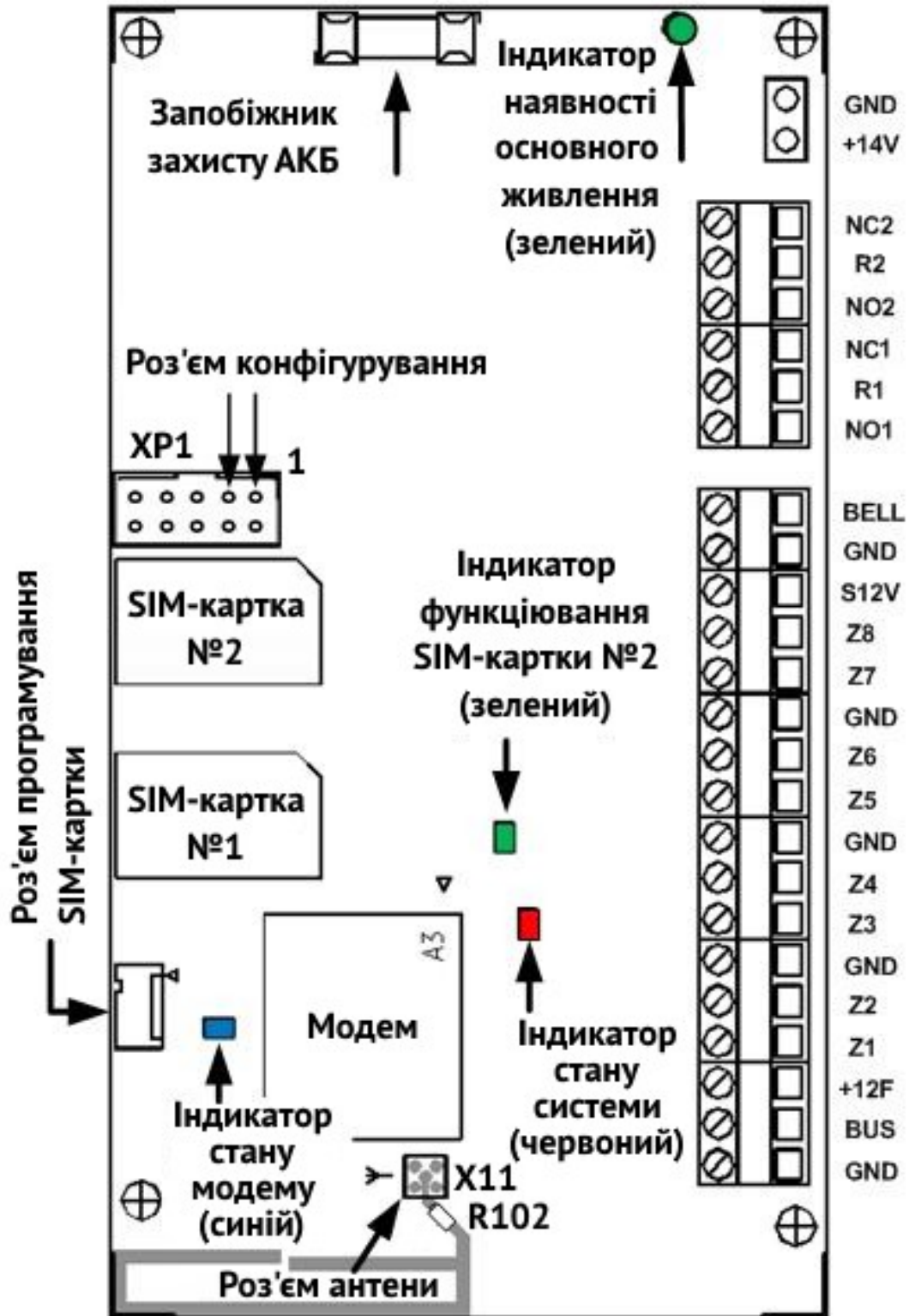
Малюнок 2. ППКП з відкритою кришкою

Зовнішні ланцюги ППКП підключаються до клем, що розташовані на платі ППКП. Зовнішній вигляд плати та призначення клем наведено нижче (див. малюнок 3 та таблицю 2).

Електроживлення ППКП здійснюється від двох джерел, встановлених у корпусі ППКП: основного (виконаний у вигляді блоку, працює від загальної електромережі) та резервного (акумуляторна батарея). Під'єднання кабелю електроживлення від загальної електромережі здійснюється через мережеву клемну колодку із вбудованим запобіжником.

Рекомендований тип кабелю для підключення від основного джерела живлення до загальної електромережі – ШВВП-3х0,5; для підключення до плати ППКП – TAS-TSK51 2х0,5 чорно-червоний.

Акумулятор (АКБ) використовується у разі несправності загальної електромережі або основного джерела живлення. АКБ підтримується в зарядженому стані інтегрованим у плату ППКП зарядним пристроєм. АКБ слід під'єднати до плати штатними проводами з клемми, передбаченими конструкцією ППКП.



Малюнок 3. Зовнішній вигляд плати ППКП

Таблиця 2. Призначення клем на платі ППКП

Маркування клеми	Призначення
<b>GND</b>	Загальний контакт ( - )
<b>BUS</b>	Під'єднання контакту BUS ПІК "Лінд-Р"
<b>+ 12F</b>	Вихід живлення ( + ) ПІК "Лінд-Р"
<b>Z1...Z8</b>	Під'єднання зон 1...8 (кінцевий резистор 2кОм)
<b>GND</b>	Загальний контакт ( - )
<b>S12V</b>	Не використовується
<b>GND</b>	Загальний контакт ( - )
<b>BELL*</b>	Контакт ( + ) світлозвукового оповіщувача
<b>NO1</b>	Нормально-розімкнений контакт "Relay 1"
<b>R1**</b>	Керований контакт "Relay 1"
<b>NC1</b>	Нормально-замкнений контакт "Relay 1"
<b>NO2</b>	Нормально-розімкнений контакт "Relay 2"
<b>R2***</b>	Керований контакт "Relay 2"
<b>NC2</b>	Нормально-замкнений контакт "Relay 2"
<b>+14V</b>	Вхід живлення ( + ) плати ППКП+14 В.
<b>GND</b>	Загальний контакт ( - )

\* – вихід із контролем наявності сирени та обмеженням струму КЗ. Струм комутації до 0,2А. Обов'язкове підключення резистору 1,2кОм (див. малюнок 9).

\*\* – керований контакт R1 (контактна група реле). Призначення програмується у програмі "Конфігуратор". Див. настанову до програми "Конфігуратор". Також може керуватися дистанційно з ЦПТС. Струм комутації до 5А/230В.

\*\*\* - керований контакт R2 (контактна група реле). Призначення програмується у програмі "Конфігуратор". Див. настанову до програми "Конфігуратор". Також може керуватися дистанційно з ЦПТС. Струм комутації до 5А/230В.

## 5. Зовнішня антена

ППКП має вбудовану GSM-антену. Перед встановленням приладу на об'єкт необхідно виконати оцінювання рівня сигналу базової станції в місці встановлення. Зв'язок має бути стійким, голос під час розмови телефоном повинен бути без луни та спотворень.

Якщо в місці встановлення ППКП рівень сигналу недостатній, то до приладу можна під'єднати виносну антену. Для цього треба перекусити бокорізами резистор **R102** на платі ППКП і під'єднати виносну антену до роз'єму **X11** (тип "MMCX", див. малюнок 3).

Кабель антени слід цілком витягати з корпусу ППКП.

Якщо встановлюють кілька ППК, то їх зовнішні антени треба розміщувати на відстані не менше 0,5м одна від одної. Зовнішню антену розташовувати на відстані не менше 1м від сповіщувачів, що мають активні електронні елементи і не менше 0,3м від корпусу ППК.

Не слід вкладати антену до того ж кабель-каналу (коробу), де прокладено проводи шлейфів та живлення.

Не слід встановлювати антену на металеву поверхню.

## 6. Вибір сповіщувачів та контроль хибних спрацювань

ППКП допускає під'єднання до пожежних шлейфів будь-яких сповіщувачів, що мають нормально-розімкнені контакти за двопроводовою схемою включення. Схеми включення сповіщувачів наведено на малюнках 9, 10 та таблиці 3. Виконання вимог цих схем під час монтування є обов'язковим.

У ППКП використовується функція контролю хибних спрацювань пожежних зон. Функція активується під час конфігурування ППКП перемикачем **"Определение пожара"** на закладці **"Зоны"** у програмі **"Конфігуратор"**. Положення перемикача задає алгоритм визначення тривоги:

- **"Пожар по первому срабатыванию"** – за появи тривоги у пожежній зоні, повідомлення до ЦПТС буде передано **одразу**.
- **"Пожар по второму срабатыванию"** – за появи тривоги у пожежній зоні, ППКП не передає подію до ЦПТС, а спочатку здійснює скидання живлення сповіщувачів на період часу **"Длительность сброса датчиков"** (див. закладку **"Задержки"** у програмі **"Конфігуратор"**). Потім ППКП включає харчування сповіщувачів і протягом інтервалу часу **"Время ожидания готовности"** очікує виходу сповіщувачів у робочий режим. Після цього ППКП очікує повторного спрацювання того ж сповіщувача протягом часу, заданого параметром **"Время ожидания повторной сработки"**. Якщо цей час виникає тривога від сповіщувача, то **формується тривожне повідомлення** про пожежу і воно передається до ЦПТС.

**Увага! Важливо пам'ятати, що зона, побудована на постійно струмовому шлейфі (пожежний шлейф, що цв'імкнений за двопроводовою схемою), принципово не може відрізнути одночасне спрацювання багатьох сповіщувачів від короткого замикання в зоні (несправності). Тому після виконання команди "Скидання", обов'язково перевірте приміщення, звідки надійшла тривога!**



## 7. Світлодіодні індикатори

На платі ППКП встановлено світлодіодні індикатори, що використовуються під час монтування та налаштування з рівня доступу 3 (малюнок 3): **синій** – індикатор стану модему, **зелений** (біля роз'єму XP2) – увімкнений сигналізує про роботу ППКП з резервною SIM-карткою (індикатор резервної SIM), **червоний** – індикатор стану системи, **зелений** (поряд із запобіжником) – наявність основного живлення.

Можливі режими роботи **індикатору стану модему (синій світлодіод)**:

- **короткі спалахи з короткою паузою** – модем в процесі реєстрації в мережі GSM;
- **короткі спалахи з тривалою паузою** – модем зареєструвався в мережі GSM;
- **не світиться і не блимає** – немає живлення або несправність.

Можливі режими роботи **індикатора стану системи (червоний світлодіод)**:

- **постійно світиться** – ППКП в режимі конфігурування;
- **короткі рідкісні спалахи з тривалою паузою** – нормальний режим, всі події вже передано до ЦПТС;
- **тривалі часті спалахи з короткою паузою** – нормальний режим, є події, які ще не передано до ЦПТС;
- **тривалі рідкісні спалахи з короткою паузою** – нормальний режим, ППКП телефонує до ЦПТС. Під час сеансу зв'язку індикатор світиться безперервно (не більше 6с);
- **не світиться і не блимає** – ППКП несправний або відсутнє живлення.

### 7.1. Програмовані виходи

ППКП має два програмованих реле Relay 1 та Relay 2, контактні групи яких виведено на клеми. Призначення та часові параметри роботи кожного реле встановлюють під час конфігурування ППКП. Можливе призначення для кожного з реле:

- Вихідний сигнал про несправність (за замовчуванням призначено до **Relay 1**);
- Вихідний сигнал про пожежу ( за замовчуванням призначено до **Relay 2**);
- Керування з ЦПТС "Орлан".

**Увага! Відповідно до ДСТУ EN 54-2 один із виходів має бути налаштований як вихідний сигнал про пожежу, а другий – як вихідний сигнал про несправність!**

## 8. Особливості роботи

ППКП формує повідомлення про роботу та стан зон та тестові повідомлення, які передає до ЦПТС мережею GSM за каналами зв'язку GPRS та/або голосовий.

Для забезпечення часових параметрів зв'язку, що відповідають типу 1 системи передавання повідомлень, слід використовувати GPRS канал зв'язку. Для забезпечення часових параметрів зв'язку, що відповідають типу 2 – використовується голосовий канал зв'язку мережі GSM. Резервним каналом для передавання подій до ЦПТС може використовуватися Ethernet (за під'єднання комунікатору LanCom) або телефонний комутований канал ( за під'єднання комунікатору ТК-17).

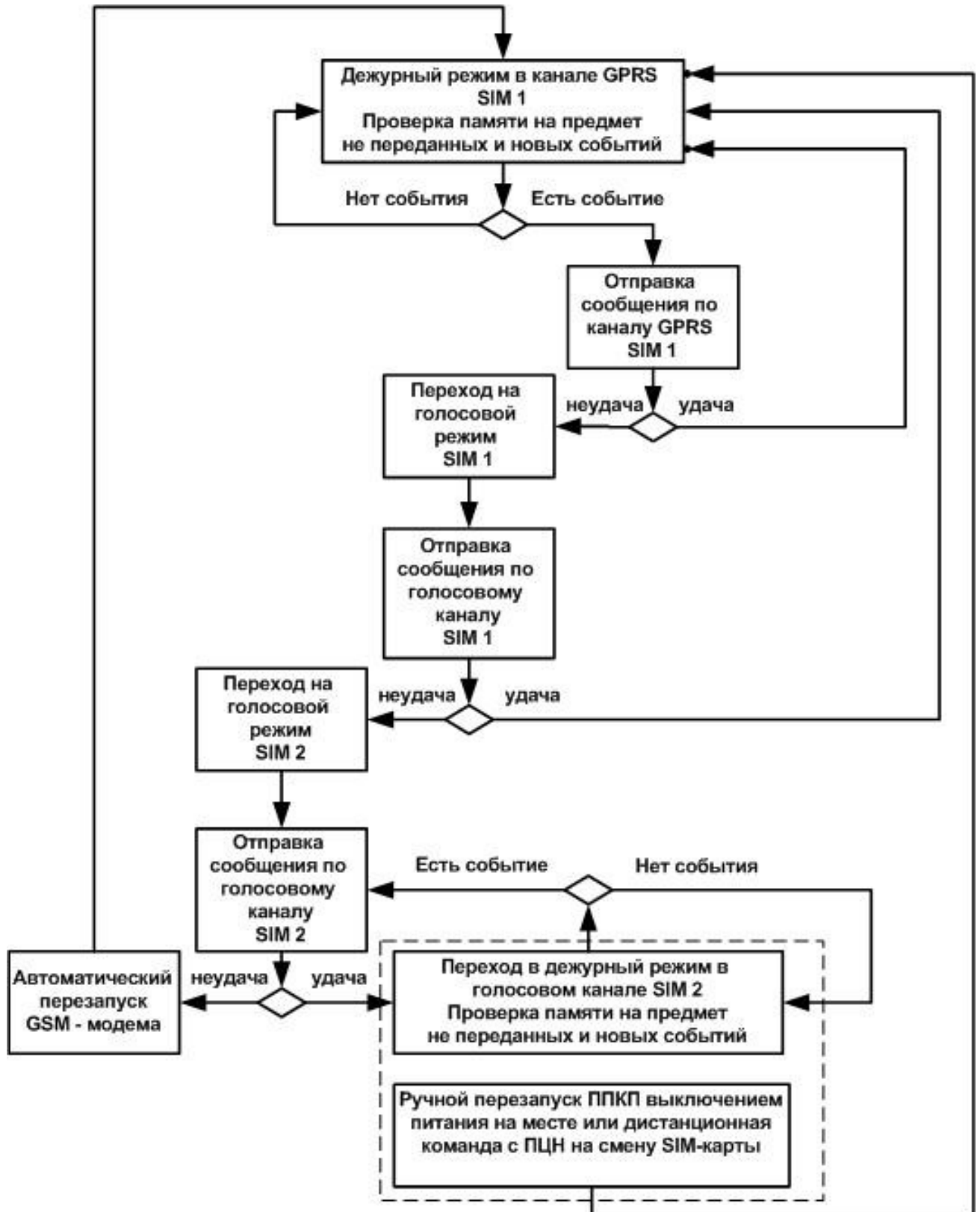
Вибір типу пристрою передавання здійснювати відповідно до категорії об'єкта, де встановлюється ППКП відповідно до ДБН-В.1.2-7.

Залежно від встановлених SIM-карток та налаштувань зв'язку, ППКП використовує один з

алгоритмів передавання даних до ЦПТС.

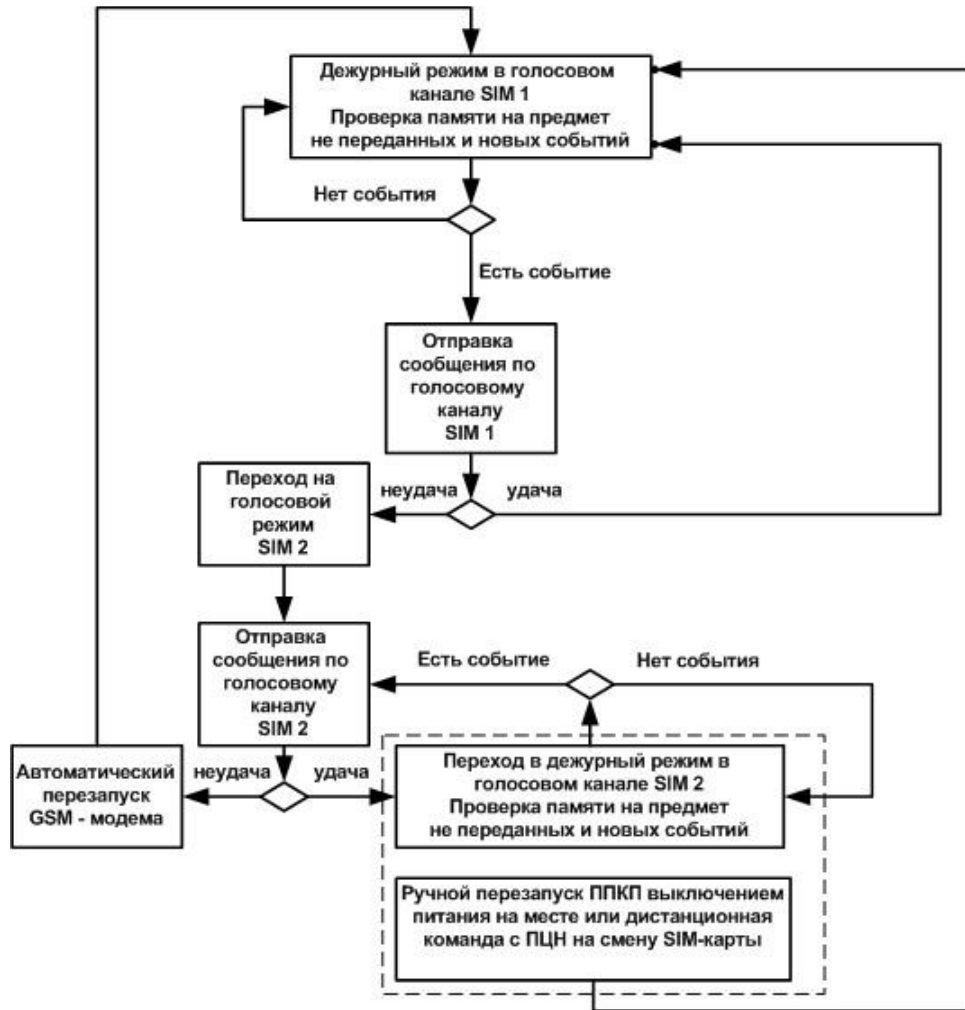
## 8.1. Спрощений алгоритм надсилання сповіщень

**Варіант А.** ППКП налаштований для надсилання повідомлень каналами GPRS та голосовим, а також використовуються обидві SIM-картки операторів стільникового зв'язку (див. малюнок 4).



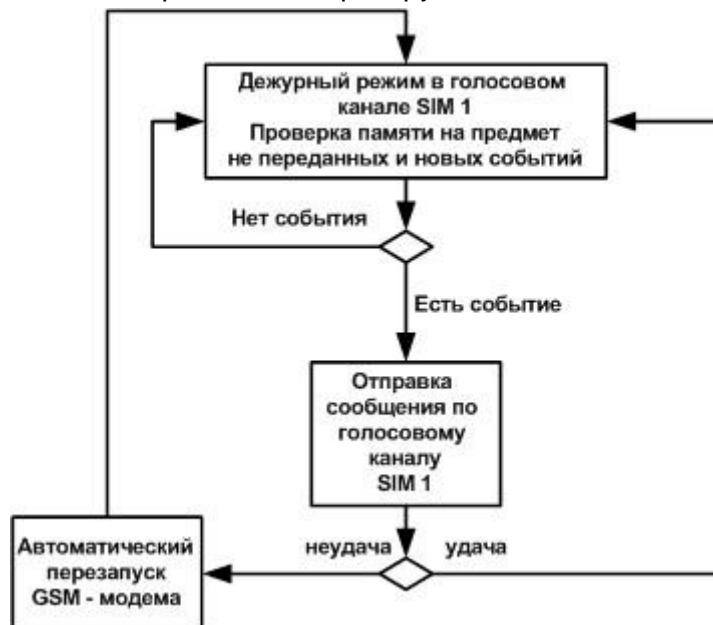
Малюнок 4. Використання GPRS та голосового каналів зв'язку з двома SIM-картками

**Варіант В.** ППКП налаштований для надсилання повідомлень за голосовим каналом і використовуються обидві SIM-картки операторів стільникового зв'язку (див. малюнок 5).



Малюнок 5. Використання голосового каналу зв'язку з двома SIM-картками

**Варіант С.** ППКП налаштований для надсилання повідомлень за голосовим каналом і використовується лише одна SIM-картка №1 оператору стільникового зв'язку (див. малюнок 6).



Малюнок 6. Використання голосового каналу зв'язку з однією SIM-карткою

## 9. Пристрій індикації та керування “Лінд-Р”

ПІК призначений для керування ППКП та індикації його стану.

### 9.1. Органи керування та індикації

На лицьовій панелі ПІК розміщені світлодіодні індикатори, що відображають режими роботи та стан системи, а також клавіатура для введення команд та кодів керування (див. малюнок 7).



Малюнок 7. ПІК "Лінд-Р"

**Червоні** індикатори ПІК відображають тривожну інформацію.

**Жовті** індикатори відображають технічні несправності ППКП та його зон, а також попереджають про вимкнені функції.

**Зелені** індикатори інформують про повну працездатність ППКП.

На лицьовій панелі клавіатури розташовані індикатори (див. малюнок 7):

- **червоний індикатор "ПОЖЕЖА"** – у нормальному стані не світиться. Вмикається та блимає, коли спрацювала одна або кілька зон;
- **червоний індикатор "ПОЖЕЖУ ПЕРЕДАНО / ПІДТВ."** – відображає процес передавання повідомлення (*миготінням*) та підтвердження його приймання до ЦПТС (**безперервним світінням**);
- **червоні індикатори зон (1-8)** – індикація стану пожежних зон. Якщо зона у стані пожежної тривоги, то відповідний їй індикатор *блимає*;
- **жовтий індикатор "ВИМКНЕННЯ"** – системний індикатор, який **світиться**, коли в ППКП вимкнено будь-які функції або пристрої;
- **жовтий індикатор "НЕСПРАВНІСТЬ"** – системний індикатор, який *блимає*, коли у ППКП з'являються несправності;
- **жовті індикатори зон (1-8)** – *блимають* за несправності (короткому замиканні, обриві або відсутності живлення сповіщувача) відповідних пожежних зон або **світяться** за відключення зон;
- **жовтий індикатор "ЖИВЛЕННЯ"** – *блимає* за несправності основного живлення ППКП або

- **світиться** за відключення функції контролю основного живлення;
- **жовтий індикатор “БАТАРЕЯ”** – блимає за несправності акумулятора або зарядного пристрою або **світиться** за відключення функції контролю АКБ та зарядного пристрою;
- **жовтий індикатор “ЖИВЛ. СПОВІЩ.”** – блимає за несправності живлення сповіщувачів або **світиться** за відключення функції контролю живлення сповіщувачів;
- **жовтий індикатор “ОПОВІЩЕННЯ”** – блимає за несправності звукового оповіщувача або **світиться** за відключення функції контролю звукового оповіщувача;
- **жовтий індикатор “ЗВ’ЯЗОК З ОСН. БЛ.”** – блимає у разі зникнення зв’язку ПІК із платою ППКП;
- **жовтий індикатор “ЗВ’ЯЗОК З ЦПТС”** – блимає за відсутності зв’язку з ЦПТС або **світиться** за відключення функції контролю зв’язку з ЦПТС;
- **жовтий індикатор “СИСТЕМА”** – блимає за збоєм внутрішньої програми або несправності основних компонентів ППКП;
- **жовті індикатори “ВИХІД 1” та “ВИХІД 2”** – **світиться**, якщо релейні виходи вимкнені з клавіатури і не можуть реагувати на сигнали “пожежа” та “несправність”;
- **зелений індикатор “РЕЖИМ ЧЕРГУВАННЯ”** – **світиться**, якщо ППКП працює у штатному режимі роботи;
- **зелений індикатор “ЖИВЛЕННЯ”** – **світиться**, якщо наявне живлення ППКП;
- **жовтий індикатор “РІВЕНЬ ДОСТУПУ”** – інформує про поточний рівень доступу користувача з клавіатури ПІК;
- **жовтий індикатор “ОПОВІЩ. ВИМК”** – **світиться**, якщо звуковий оповіщувач вимкнений.

Частота миготіння індикаторів становить 1 раз на секунду, робота на рівні доступу 2 відображається миготінням індикатора “**РІВЕНЬ ДОСТУПУ**” 1 раз на 2 секунди.

На лицьовій панелі розташовані такі кнопки керування:

- |                       |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | За натискання на кнопку відбувається вимкнення оповіщувача. Повторне натискання вмикає оповіщувач.                                                                 |
| “ОПОВІЩ.”             | Кнопка активна лише після введення пароля другого рівня доступу.                                                                                                   |
|                       | За натискання відбувається тимчасове вимкнення звукового оповіщувача. Увімкнення відбувається автоматично з появою нових подій.                                    |
| “ВИМК. ЗВУК”          | Активна для будь-якого користувача.                                                                                                                                |
|                       | За натискання відбувається скидання стану ППКП з тимчасовим вимкненням живлення сповіщувачів зон. Кнопка активна лише після введення пароля другого рівня доступу. |
| “СКИДАННЯ”            |                                                                                                                                                                    |
|                       | За натискання та утримання цієї кнопки вмикаються усі індикатори клавіатури та звуковий оповіщувач щоб проконтролювати їх справність.                              |
| “ТЕСТ ІНДИК.”         | Активна для будь-якого користувача.                                                                                                                                |
|                       | Одноразове натискання на цю кнопку скасовує введені з клавіатури команди                                                                                           |
| “СКАСУВАННЯ ВВЕДЕННЯ” |                                                                                                                                                                    |

ПІК містить внутрішній звуковий оповіщувач.

Натискання кнопок, за наявності зв'язку з платою ППКП, супроводжується одноразовим коротким звуковим сигналом (одне натискання – один звуковий сигнал).

Натискання будь-якої кнопки (крім “**ВИМК. ЗВУК**” та “**ТЕСТ ІНДИК.**”) на клавіатурі за відсутності зв'язку з ППКП супроводжується приглушеним одноразовим звуковим сигналом.

Прийняття до виконання будь-якої команди (правильне введення паролю або введення доступної команди) підтверджується серією з одного довгого та кількох коротких звукових сигналів.

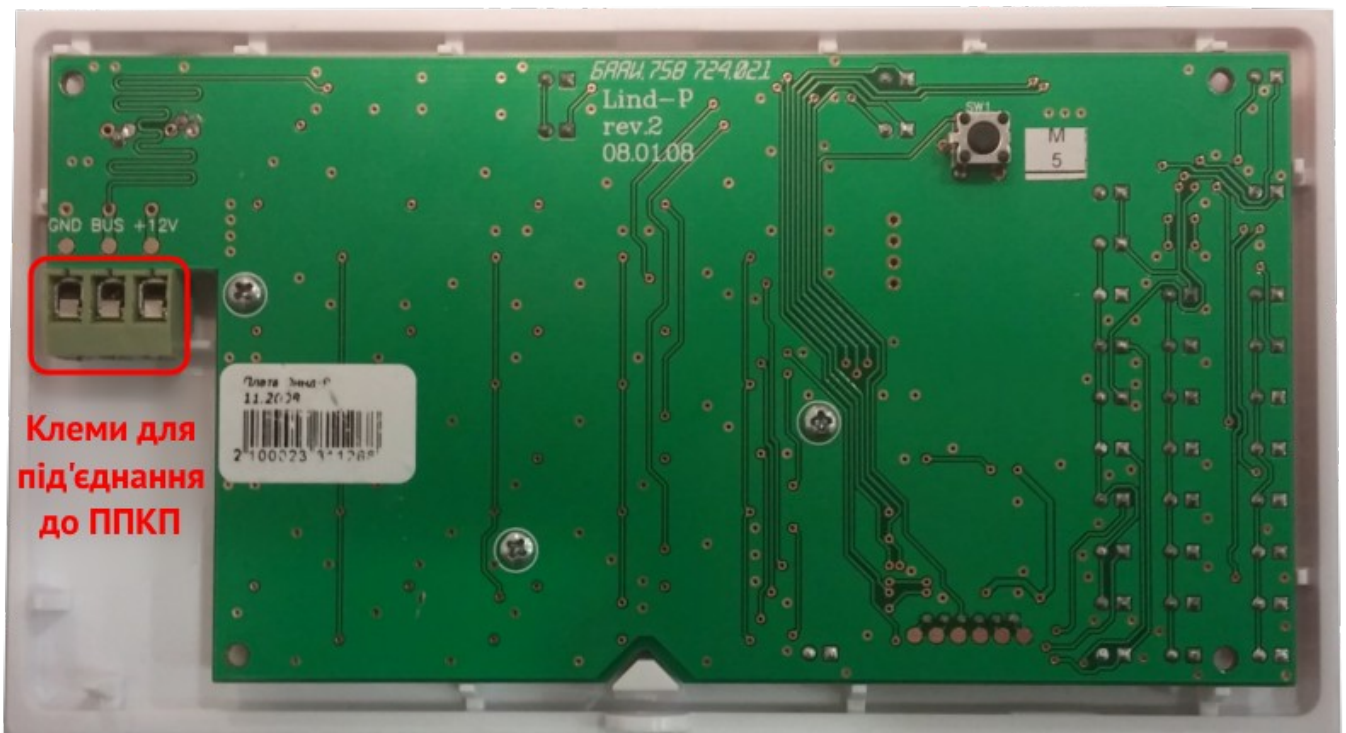
Введення неправильної команди (крім “**ВИМК. ЗВУК**” та “**ТЕСТ ІНДИК.**”) на клавіатурі закінчується безперервним довгим звуковим сигналом.

## 9.2. Під'єднання до ППКП

Для підключення ПІК використовуються клеми, розташовані на звороті плати ПІК (див. малюнок 8).

Призначення клем ПІК приведено в таблиці:

Маркування клем ПІК	Призначення клем
<b>GND</b>	Загальний контакт ( - )
<b>BUS</b>	Під'єднання до клем <b>BUS</b> ППКП
<b>+12V</b>	Напруга живлення ( + ) ПІК



Малюнок 8. Плата ПІК (зворотний бік)

ПІК встановлено на лицьову панель корпусу ППКП. Зовнішній вигляд ППКП наведено на малюнку 1.

Схему під'єднання ПІК до плати ППКП наведено на малюнку 9.



### 9.3. Відображення стану “ПОЖЕЖА” на клавіатурі

Якщо спрацює будь-яка зона:

1. Починає блимати індикатор “ПОЖЕЖА” (червоний);
2. Вмикається звуковий оповіщувач (сирена);
3. Внутрішній звуковий оповіщувач ПІК видає періодичні звукові сигнали.
4. Замикаються контакти R2 та NO2 (відповідно контакти R2 та NC2 розмикаються), якщо реле 2 налаштовано вихідним сигналом про пожежу.
5. Зони, що спрацювали, відображаються світінням червоних індикаторів 1...8;
6. Блимає індикатор “ПОЖЕЖУ ПЕРЕДАНО / ПІДТВ.” (червоний). Після закінчення передавання повідомлення до ЦПТС та отримання підтвердження – індикатор світиться постійно.

### 9.4. Можливі несправності, їх відображення та усунення

Проблеми функціонування пожежної сигналізації відображаються вимкненням індикатору “РЕЖИМ ЧЕРГУВАННЯ” (зелений) та жовтими індикаторами, що часто миготять.

Індикація супроводжується звуковими сигналами внутрішнього звукового оповіщувача ПІК. Крім цього замикаються контакти R1 та NC1 (відповідно контакти R1 та NO1 розмикаються), якщо реле 1 налаштовано вихідним сигналом про несправність.

1. **Втрата основного живлення** відображається індикаторами “НЕСПРАВНІСТЬ” та “ЖИВЛЕННЯ”, що часто миготять і сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Перевірити справність ланцюгів основного живлення, зовнішніх автоматів захисту живлення та запобіжників блоку живлення;
- Перевірити ланцюг живлення між блоком живлення та платою ППКП.

2. **Розрядження чи відсутність АКБ** – відображається блиманням індикаторів “НЕСПРАВНІСТЬ” та “БАТАРЕЯ” та сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Несправність виникає за зниження напруги АКБ нижче 11,3В.

Для усунення слід:

- Перевірити під'єднання батареї, справність запобіжника захисту від неправильного під'єднання АКБ;
- Напруга на виході блоку живлення під навантаженням має бути в межах  $14,1 \pm 1\%$ ;
- Проконтролювати напругу основного живлення на об'єкті щодо тривалих відключень;
- Перевірити термін придатності АКБ.

3. **Несправність зони** (обрив, коротке замикання, відсутність живлення сповіщувачів) – відображається миготінням індикаторів “НЕСПРАВНІСТЬ” та одним із жовтих індикаторів 1...8 та сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Перевірити стан зони за допомогою омметра;
- Перевірити наявність напруги живлення на контактах сповіщувачів у зоні.

4. **Відсутність зв'язку з ЦПТС** – відображається миготінням індикаторів “НЕСПРАВНІСТЬ” та “ЗВ'ЯЗОК З ЦПТС”, а також сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Вийняти SIM-картку з тримача на платі ППКП та за допомогою мобільного телефону оцінити якість зв'язку в місці розташування виносної антени ППКП. Зв'язок має бути

- стійким, голос під час розмові за телефоном повинен бути без луни та спотворень;
- Перезапустити ППКП та перевірити режим роботи синього індикатора.
5. **Пошкоджено лінію звукового оповіщувача (сирени)** – відображається блиманням індикаторів **“НЕСПРАВНІСТЬ”** та **“ОПОВІЩЕННЯ”** та сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Перевірити за допомогою омметра справність лінії звукового оповіщувача (сирени).
6. **Відсутній зв'язок із ППКП** – відображається миготінням індикаторів **“НЕСПРАВНІСТЬ”**, **“ЗВ'ЯЗОК З ОСН. БЛ.”** та сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Перевірити за допомогою омметра справність лінії зв'язку між платою ППКП та ПІК.
7. **Збій внутрішньої програми або несправність компонентів основного блоку** – відображається миготінням індикаторів **“НЕСПРАВНІСТЬ”** та **“СИСТЕМА”** та сигналами внутрішнього звукового оповіщувача.

Для усунення слід:

- Увійти на другий рівень доступу та натиснути кнопку **“СКИДАННЯ”**.  
Якщо такі дії не усунули несправність, переконфігурувати ППКП за допомогою програми “Конфігуратор”.  
Якщо ці дії не усунули несправність, ППКП слід відправити у ремонт.

## 9.5. Відображення вимкнених функцій

Під час виконання робіт із пожежною сигналізацією буває потрібно вимкнути деякі функції та/або зони ППКП. Вимкнені функції відображаються вимкненням індикатора **“РЕЖИМ ЧЕРГУВАННЯ”** (зелений), та увімкненням жовтого індикатора **“ВИМКНЕННЯ”** та такого жовтого індикатора, який відповідає вимкненій функції або зоні.

## 9.6. Відображення рівня радіосигналу

Для відображення рівня радіосигналу слід ввести комбінацію **★★1**.

Рівень сигналу відображається протягом 15 секунд лінійкою червоних індикаторів зон 1...7, що блимають. Рівень сигналу відповідає кількості миготливих індикаторів зон.

## 9.7. Використання клавіатури

За допомогою ПІК можна змінювати паролі користувачів, вимикати звукове сповіщення, вимикати на час ремонту деякі функції та зони пожежної сигналізації.

Натискання будь-якої клавіші включає підсвічування клавіатури ПІК на 30с.

Управління з клавіатури ПІК розмежовано за функціями, що виконуються, на **три рівні доступу** згідно з ДСТУ EN 54-2.

**На першому рівні** доступне керування лише функціональними кнопками **“ВИМК. ЗВУК”** та **“ТЕСТ ІНДИК.”**. Виконання функцій цих кнопок не вимагає введення паролю.

З першого рівня доступу можна перейти до другого рівня введенням відповідного паролю.

**На другому рівні** доступу здійснюється скидання режиму пожежної тривоги кнопкою **“СКИДАННЯ”**, керування вимкненням/увімкненням функцій та зон, редагування паролю доступу другого рівня та вимкнення оповіщувача (сирени). Робота на другому рівні доступу відображає-



ться індикатором “РІВЕНЬ ДОСТУПУ”, що рідко миготить (1 раз на 2с).

На третьому рівні доступу можна конфігурувати ППКП і редагувати пароль доступу третього рівня. Робота на третьому рівні доступу відображається індикатором “РІВЕНЬ ДОСТУПУ”, що часто миготить (два рази на секунду).

### 9.7.1. Перший рівень доступу

Якщо виникає несправність пожежної сигналізації, внутрішній звуковий оповіщувач ПІК починає видавати періодичний звуковий сигнал. Щоб вимкнути цей сигнал, натисніть кнопку “ВИМК. ЗВУК”.

Увімкнення звуку відбувається автоматично з появою нових подій.

Для перевірки справності індикаторів та внутрішнього звукового оповіщувача слід натиснути та утримувати кнопку “ТЕСТ ІНДИК.”.

### 9.7.2. Другий рівень доступу

Для входу на другий рівень доступу потрібно натиснути кнопку  після чого увімкнеться підсвічування клавіатури ПІК. Поки клавіатура підсвічується, слід ввести чотири цифри паролю другого рівня доступу.

Підтвердженням входу до другого рівня доступу буде індикатор “РІВЕНЬ ДОСТУПУ”, що рідкісно блимає.

Якщо виникає сигнал тривоги, то вмикається оповіщувач (сирена). Для вимкнення оповіщувача (сирени) слід натиснути кнопку “ОПОВІЩ.”. Повторне її натискання увімкне оповіщувач (сирену).

**Зміна пароля доступу.** Після входу до другого рівня доступу слід натиснути кнопки у такий послідовності:

★ ★ 0                      Х Х Х Х                      Х Х Х Х  
(команда)                      (новий пароль)                      (підтвердження нового паролю)

**Увімкнення/вимкнення зон.** Команда складається з двох цифр:

*Перша цифра:* **1** – увімкнути чи **0** – вимкнути.

*Друга цифра:* **1...8** – номер зони.

Приклад: Щоб вимкнути зону №5 слід увійти до другого рівня доступу введенням ★ХХХХ та натиснути ★05, а щоб увімкнути – ★15.

Тобто для керування зонами призначені команди:

Дія	Зона							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Увімкнення зон	★11	★12	★13	★14	★15	★16	★17	★18
Вимкнення зон	★01	★02	★03	★04	★05	★06	★07	★08

Наявність відключених зон відображається комбінацією індикаторів:

- жовтим індикатором “ВИМКНЕННЯ”;
- жовтими індикаторами номерів відключених зон (у цьому прикладі – 5).

**Увімкнення/вимкнення функцій.** Команда увімкнення/вимкнення функції складається з двох цифр.

*Перша цифра:* **2** – увімкнути чи **3** – вимкнути.

*Друга цифра:* номер функції (див. нижче).

Перелік кодів функцій:

- 1 – “ЖИВЛЕННЯ” – вимкнення функції контролю живлення;
- 2 – “БАТАРЕЯ” – вимкнення функції контролю АКБ;
- 3 – “ЖИВЛ. СПОВІЩ.” – вимкнення контролю живлення сповіщувачів;
- 4 – “ЗВ’ЯЗОК З ЦПТС” – вимкнення функції контролю зв’язку з ЦПТС;
- 5 – “ВИХІД 1” – вимкнення “Relay 1”;
- 6 – “ВИХІД 2” – вимкнення “Relay 2”.
- 7 – “ОПОВІЩЕННЯ” – вимкнення звукового оповіщувача (сирени).

Приклад: Для вимкнення контролю живлення сповіщувачів слід увійти на другий рівень доступу введенням ★XXXX та ввести ★33, а щоб увімкнути – ★23.

Тобто для керування функціями призначені команди:

Дія	Контроль				Вимкнення		
	Живлення	АКБ	Живлення сповіщувачів	Зв’язку з ЦПТС	Relay1	Relay2	Звукового оповіщувача
Увімкнення функцій	★21	★22	★23	★24	★25	★26	★27
Вимкнення функцій	★31	★32	★33	★34	★35	★36	★37

Наявність вимкнених функцій відображається комбінацією індикаторів:

- вимкненням індикатора “РЕЖИМ ЧЕРГУВАННЯ”;
- індикатором “ВИМКНЕННЯ”, що часто блимає;
- індикатором відповідної функції (у вищевказаному прикладі – “ЖИВЛ. СПОВІЩ.”).

**Вихід із другого рівня** – набрати комбінацію ★★9. Індикатор “РІВЕНЬ ДОСТУПУ” згасне.

### 9.7.3. Третій рівень доступу

Для входу до третього рівня доступу потрібно натиснути кнопку  після чого увімкнеться підсвічування клавіатури ПІК. Поки клавіатура підсвічується, слід ввести чотири цифри паролю третього рівня доступу.

Підтвердженням входу до третього рівня доступу буде індикатор “РІВЕНЬ ДОСТУПУ”, що часто блимає.

**Зміна пароля доступу.** Після входу до третього рівня доступу слід натиснути кнопки у такий послідовності:

★★0                      XXXX                      XXXX  
(команда)    новий пароль    (підтвердження нового паролю)

**Конфігурування ППКП із клавіатури.** Конфігурування ППКП здійснюється зміною вмісту комірок пам’яті ППКП з адресами від 001 до 512. Вміст комірок (дані) може набувати значень від 001 до 255.

Адреса комірки відображається червоними індикаторами “ЗОНА” 1...8 та “ПОЖЕЖУ ПЕРЕДАНО”.

Вміст комірки відображається жовтими індикаторами “ЗОНА” 1...8.

Команда складається із шести цифр, де перші три цифри – це адреса комірки, а останні три – вміст комірки.

Приклад: Для зміни вмісту комірки з адресою 242 на значення 097 слід увійти до третього рівню доступу введенням ★XXXX та ввести 242097.

**Вихід із другого рівня** – набрати комбінацію ★★9. Індикатор “РІВЕНЬ ДОСТУПУ” згасне.

## 10. Конфігурування

Конфігурування ППКП (налаштування параметрів для забезпечення необхідного алгоритму роботи) може виконуватися з комп'ютера – за допомогою кабелю "Lun-USB", що під'єднують до плати ППКП (роз'єм **XP1** – див. малюнок 3) або дистанційно, каналом зв'язку GPRS. Керування процесом конфігурування здійснюється за допомогою ПЗ "Конфігуратор". Для конфігурування ППКП необхідний рівень доступу 3 згідно з ДСТУ EN54-2, цей процес здійснюється із застосуванням спеціального інструменту.

Детальний опис процесу конфігурування за допомогою ПЗ та окремих параметрів конфігурації можна знайти в документі "Інструкція до програми "Конфігуратор", доступного для завантаження на сайті [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

**ПЗ "Конфігуратор" працює тільки на ПК під керуванням операційної системи "MS Windows 7" або вище.**

## 11. Оновлення вбудованого ПЗ

Оновлення вбудованого ПЗ ППКП виконують з метою розширення функціоналу або виправлення можливих помилок.

Оновлення може здійснюватися з комп'ютера – за допомогою кабелю "Lun-USB", що під'єднують до плати ППКП (роз'єм **XP1** – див. малюнок 3) або дистанційно, каналом зв'язку GPRS. У першому випадку для оновлення використовується ПЗ "LunUpdater" із зазначенням файлу, що містить нову версію вбудованого ПЗ. У другому – оновлення здійснюється засобами ПЗ "Phoenix" за командою ЦПТС "Орлан".

Для оновлення вбудованого ПЗ ППКП необхідний рівень доступу 4 згідно з ДСТУ EN54-2 із застосуванням спеціального інструменту.

## 12. Дистанційне керування

Дистанційне керування з ЦПТС здійснюється програмними засобами ПЗ "Phoenix".

## 13. Контроль АКБ

Функція контролю АКБ в ППКП увімкнена за замовчуванням і працює автоматично.

## 14. Контроль основного джерела живлення

Функція контролю основного живлення в ППК увімкнена за замовчуванням і працює автоматично. Повідомлення про втрату основного живлення формується з затримкою (дивись таблицю 1). Повідомлення про відновлення основного живлення формується без затримок.

**Зауваження: Для забезпечення коректного запуску приладу, повторне увімкнення здійснювати не менше ніж за 10 секунд після його вимкнення!**

## **15. Технічне обслуговування**

Виріб не потребує обслуговування.

## **16. Умови використання**

Виріб можна використовувати в діапазоні робочих температур від -5°C до +40°C та відносної вологості повітря в діапазоні від 5% до 93%.

## **17. Зберігання**

1. Температура зберігання від -50°C до +40°C за відносної вологості повітря в діапазоні від 5% до 98%.
2. Під час вантажних робіт і транспортування, за зберігання у складах, тара з ППК не повинна піддаватися різким ударам. Спосіб укладання і кріплення тари у транспортувальному засобі повинен виключати їх мимовільне пересування.
3. Зберігати ППК в тарі підприємства-виробника.

## **18. Транспортування**

1. Транспортування ППК здійснювати в тарі підприємства-виробника.
2. ППК дозволяється транспортувати усіма видами закритих транспортних засобів, за умови дотримання правил перевезення вантажів, що діють у кожному виді транспорту.
3. Температура транспортування від -50°C до +50°C за відносної вологості повітря в діапазоні від 5% до 98%.

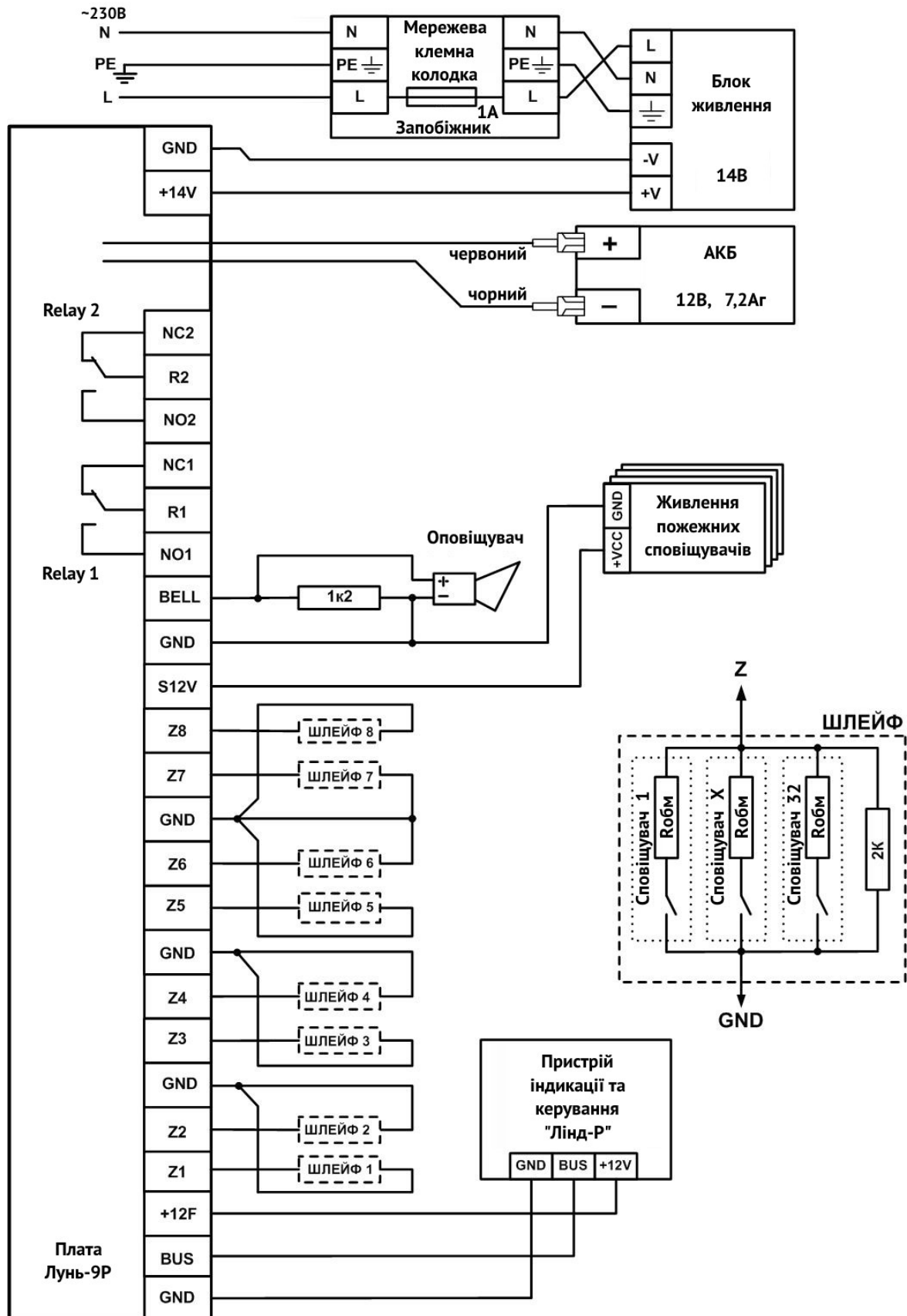
## **19. Утилізація**

Утилізувати за правилами утилізації електронних побутових приладів, встановлених законодавством держави, використовується виріб.

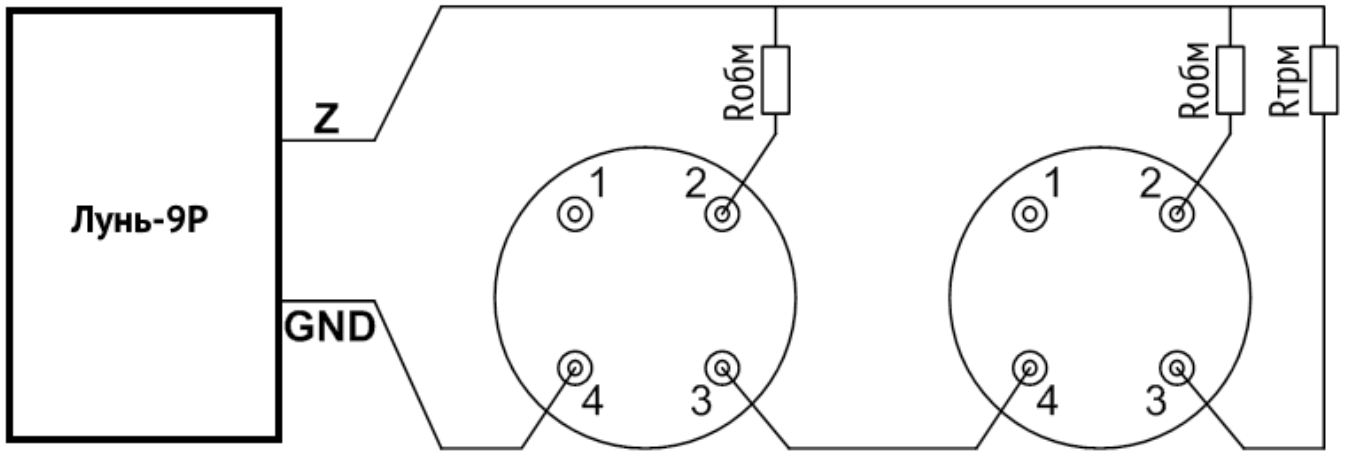
## 20. Додатки

### 20.1. Додаток 1. Схеми під'єднання

Виконання вимог даної схеми під'єднання є обов'язковим. Недотримання цієї вимоги може спричинити вихід з ладу виробу і, як наслідок, неможливість виконання гарантійних зобов'язань.



Малюнок 9. Схеми під'єднання зовнішніх пристроїв та сповіщувачів



Малюнок 10. Під'єднання сповіщувачів до пожежного шлейфу

Таблиця 3. Приклад розрахунку  $R_{обм}$

Тип сповіщувача	Опір $R_{обм}$
ИПК-8	200 Ом
СПД-3	470 Ом
Будь-який інший сповіщувач	<p><math>R_{обм}</math> обчислюється за формулою:</p> <p style="text-align: center;"><b><math>R_{обм} = 800 \text{ Ом} - R_{спв}</math></b></p> <p>де <math>R_{спв}</math> – опір сповіщувача в стані “Пожежа”, Ом</p>

## 20.2. Додаток 2. Положення про гарантійне обслуговування

1. Виробник гарантує відсутність виробничих дефектів і несправностей Устаткування і несе відповідальність за гарантійними зобов'язаннями відповідно до законодавства України.
2. Гарантійний період обчислюється з моменту придбання пристрою у офіційного дилера.
3. Під час гарантійного терміну Виробник зобов'язується безкоштовно усунути дефекти Устаткування шляхом його ремонту або заміни на аналогічний за умови, що дефект виник з вини Виробника. Пристрій, що надається для заміни, може бути як новим, так і відновленим, але у будь-якому випадку Виробник гарантує, що його властивості будуть не гірші, ніж у замінного пристрою.
4. Виконання Виробником гарантійних зобов'язань за ремонтом Устаткування, що вийшло з ладу, тягне за собою збільшення гарантійного терміну на час ремонту.
5. Якщо термін гарантії закінчується раніше ніж через місяць після ремонту пристрою, то на нього встановлюється додаткова гарантія терміном на 30 днів з моменту закінчення ремонту.
6. Виробник не несе відповідальності за сумісність свого Програмного Забезпечення з будь-якими апаратними або програмними засобами, що поставляються іншими виробниками, якщо інше не обумовлено у поданій документації.
7. За жодних обставин Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, включно з втратою даних, втратою прибутку та інших випадкових, послідовних або непрямих збитків, що виникли внаслідок некоректних дій по інсталяції, супроводу, використання або пов'язаних з продуктивністю, виходом з ладу або тимчасовою непрацездатністю Устаткування.
8. Виробник не несе відповідальності за гарантією у разі, якщо зроблені ним тестування і/або аналіз показали, що заявлений дефект у виробі відсутній, або він виник внаслідок порушення правил інсталяції або умов використання, а також будь-яких дій, пов'язаних зі спробами домогтися від пристрою виконання функцій, не заявлені Виробником.
9. Умови гарантії не передбачають очищення та профілактику обладнання силами і за рахунок Виробника.
10. Виробник не несе відповідальності за дефекти і несправності Устаткування, що виникли внаслідок:
  - недотримання правил транспортування і умов зберігання, технічних вимог щодо розміщення та використання;
  - неправильних дій, використання Устаткування не за призначенням, недотримання настанов з використання;
  - механічних дій;
  - дії обставин непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус та ін.)

### ГАРАНТІЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ:

- на контрафактні вироби, придбані під маркою Виробника;
- на несправності, що виникли внаслідок впливу навколишнього середовища (дощ, сніг, град, гроза та ін.), настання форс-мажорних обставин (пожежа, повінь, землетрус та ін.) або впливу випадкових зовнішніх чинників (кидки напруги електричної мережі та ін.);
- на несправності, викликані порушенням правил транспортування, зберігання, використання або неправильним встановленням;
- на несправності, викликані ремонтом або модифікацією Устаткування особами, не уповноваженими на це Виробником;
- на пошкодження внаслідок проникнення всередину Устаткування сторонніх предметів, речовин, рідин, комах та ін.;
- на Устаткування, яке має зовнішні дефекти (явні механічні пошкодження, тріщини, сколи на корпусі і всередині пристрою, зламані антени і контакти роз'ємів).



Підприємство-виробник:  
ТОВ "Охорона і безпека"  
Україна, 61002, м. Харків, вул. Садова, 10/12.  
Тел.: +38(057) 715 13 63, +38(057) 786 70 40,  
Тел.: +38(066) 187 27 97, +38(098) 187 27 97  
Факс: +38(057) 727 53 80  
mail: [Support@p-sec.eu](mailto:Support@p-sec.eu) <http://www.p-sec.eu>