

**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 “Лунь-11” mod.5,6

Настанова з використання



 Україна ТОВ “Охорона і безпека”	Таблиця сумісності продукції		
	ППК	“Лунь-11”	Версія mod.5, 6
	Сповіщувачі	За двох- або чотирьох- проводовою схемою під'єднання	Версія
	Програма для програмування ППК	“Конфігуратор 11”	Версія
	Пульт централізованого спостереження	“Орлан”	Версія

# Зміст

1. Призначення.....	4
2. Вказівки щодо заходів безпеки.....	5
3. Технічні характеристики.....	5
4. Вибір сповіщувачів.....	7
5. Зовнішній вигляд і призначення клем.....	7
6. Особливості функціонування.....	11
6.1. Вибір режиму функціонування.....	11
6.1.1. Робота з ПЦС “Орлан”.....	11
6.1.2. Робота з ПЦС “Ритм”.....	11
6.1.3. Автономна робота з “Phoenix-Web”.....	11
6.1.4. Автономна робота за SMS.....	12
6.1.5. Дзвінки до власників.....	13
6.2. Особливості надсилання повідомлень і тестування.....	13
6.3. Типи шлейфів ППК.....	15
6.4. Групи.....	16
6.5. Програмовані виходи.....	17
6.6. Зовнішня антена.....	19
6.7. Контроль хибних спрацювань пожежних сповіщувачів.....	19
6.8. Постановка під охорону.....	21
6.9. Режим охорони “Залишаюся вдома”.....	22
6.10. Зняття з охорони.....	23
6.11. Керування за допомогою стільникового телефону.....	23
6.12. Робота за розкладом.....	24
6.13. Підтвердження постановка під охорону сиреною.....	24
6.14. Особливості роботи пристроїв на шині TAN.....	25
6.15. Розширення зон адресними модулями “AM-11”.....	25
6.16. Виявлення глушіння сигналу стільникового зв'язку.....	25
7. Світлодіодні індикатори.....	26
8. Пристрої індикації та керування.....	27
8.1. Антивандальний зчитувач.....	27
9. Модуль релейних виходів “MPB-8M”.....	27
10. Радіосистема.....	28
10.1. Загальні відомості.....	28
10.2. Радіоприймачі “Lun-R”, “Lun-R 868”.....	29
10.3. Радіоприймачі “P433”, “P433M”, “P433A”.....	29
10.4. Радіоприймачі “L25_R433”, “L25_R433M”, “L25_R433A”.....	30
10.5. Радіоприймач “MCR-300” Visonic.....	30
10.6. Радіоприймач “Lun RKI v.3.3”.....	30
10.7. Радіосистема Астра.....	30
10.8. Радіоприймачі Crow.....	31
10.9. Радіоприймач Ajax.....	32
10.10. Реєстрація безпроводових пристроїв.....	33
11. Додаткові канали зв'язку.....	34
11.1. Ethernet комунікатор “LanCom rev.15”.....	34
11.2. Ethernet комунікатор “LanCom23”.....	34

11.3. Модуль WiFi “W11M”.....	34
11.4. Телефонний комунікатор “ТК-17” .....	35
11.5. Модуль фотопідтвердження тривоги “Дозор” .....	36
12. Конфігурування ППК.....	36
13. Оновлення вбудованого ПЗ.....	36
14. Дистанційне керування.....	37
15. Контроль АКБ.....	37
16. Контроль основного джерела живлення.....	37
17. Технічне обслуговування.....	38
18. Умови використання.....	38
19. Зберігання.....	38
20. Транспортування.....	38
21. Утилізація.....	38
22. Додатки.....	39
22.1. Додаток 1. Типи шлейфів.....	39
22.2. Додаток 2. Схеми під'єднання.....	42
22.3. Додаток 3. Безпроводові пристрої.....	48
22.3.1. “Lun-R”.....	48
22.3.2. Jablotron.....	49
22.3.3. Visonic.....	50
22.3.4. Crow.....	51
22.3.4.1. Клавіатура SN-KP-8F.....	53
22.3.5. Риэлта.....	55
22.3.6. Астра.....	57
22.3.6.1. Реєстрація радіосповіщувачів в “РПУ Астра-РИ-М”.....	58
22.3.6.2. Реєстрація радіосповіщувачів в “РПУ Астра-РИ-М РР”, “Р433А”.....	59
22.3.7. Ajax.....	60
22.3.7.1. Радіоприймач “Ajax RR-108” .....	60
22.3.7.2. Радіоприймач “Ajax uartBridge” .....	60
22.4. Додаток 4. Положення про гарантійне обслуговування.....	63

# 1. Призначення

Прилади приймально-контрольні (далі за текстом – ППК) “**Лунь-11 mod.5, mod.6**” призначені для контролю стану шлейфів охоронної та пожежної сигналізації та стану радіосповіщувачів, а також керування світловими та/або звуковими оповіщувачами. ППК передає сповіщення про події до пульта централізованого спостереження (ПЦС) безпроводового каналу зв'язку “Орлан” або може працювати автономно – події передаються до центру спостереження користувача “Phoenix-Web” (сторінка зареєстрованого користувача з сайту в мережі Інтернет) або за допомогою коротких текстових повідомлень (SMS) на стільникові телефони користувачів.

ППК відповідає вимогам ДСТУ EN 50131-1:2014, ДСТУ EN 50131-3:2014, ДСТУ EN 50131-6:2019, ДСТУ EN 50136-2:2014, ДСТУ EN 50131-10:2014, ДСТУ EN 50130-5:2014. Сертифікат відповідності № **ДЦС ЗОП.1.10071.0028-20** від **23.04.2020**.

Відмінність модифікацій ППК зазначено у таблиці 2.

ППК складається з основного блоку та одного або кількох пристроїв індикації та керування (ПІК). Наступні типи ПІК можна використати з ППК (кількість та тип за окремим замовленням):

- “**Лінд-11**” – багатофункціональна РК-клавіатура;
- “**Лінд-11LED**” – багатофункціональна світлодіодна клавіатура;
- “**Лінд-29**”, “**Лінд-15**” – багатофункціональні сенсорні клавіатури;
- “**Лінд-9M3**”, “**Лінд-9M4**” – багатофункціональна клавіатура;
- “**Лінд-EM**” – зчитувач безконтактних ідентифікаційних карт стандарту EM-Marine;
- “**Лінд-11TM**” – зчитувач електронних ключів TouchMemory DS1990A-F5;
- **Антивандальний зчитувач** електронних ключів TouchMemory (підтримує звичайні ключі DS1990A-F5 та захищені від копіювання ключі DS1961S-F5).

До ППК можна під'єднати такі модулі:

- “**Лунь-11E**” (розширення на 10 шлейфів, встановлюють всередину корпусу ППК);
- “**Лунь-11H**” (розширення на 10 шлейфів, 2 виходи PGM та 1 вихід оповіщувача BELL, встановлюють в окремому корпусі з окремим блоком живлення);
- Ethernet комунікатори “**LanCom rev.15**” або “**LanCom23**”;
- модуль зв'язку WiFi стандарту 802.11b/g/n діапазону 2,4GHz “**W11M**”;
- телефонний комунікатор “**TK-17**”;
- модуль релейних виходів “**MPB-8M**” для під'єднання до 8 ізольованих релейних виходів;
- адресний модуль “**AM-11**” (3 шлейфи, під'єднання до ППК 31 пристрою);
- модуль фотопідтвердження тривоги “**Дозор**” ;
- радіоприймач “**Lun-R**” безпроводових сповіщувачів компанії “Охорона і безпека”;
- радіоприймач “**Lun-R**” безпроводових сповіщувачів Jablotron;
- радіомодуль “**РПУ Астра-РИ-М**” або “**РПУ Астра-РИ-М PP**” або “**P433A**” безпроводових сповіщувачів “Астра”;
- радіомодуль “**Адаптер Crow-Lun-11**” безпроводових сповіщувачів “Crow”®;
- радіоприймачі “**Lun RKI v.3.3**”, “**P433**” безпроводових сповіщувачів Roiscok®, “Ріелта”®;
- радіоприймач “**RR-108**”, “**Ajax uartBridge**” безпроводових сповіщувачів “Ajax”®.

ППК використовує шифрування AES-128 протоколу зв'язку з ПЦС “Орлан”.

**Ми заявляємо, що ця панель керування відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням Директиви 2014/53/EU.**

Вона має бути встановлена кваліфікованими фахівцями, які проінформують кінцевого користувача про принципи її роботи та забезпечать регулярне технічне обслуговування та тестування.

**Цей продукт можна використовувати у всіх країнах-членах ЄС.**

**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 виробу можуть долучатися кваліфіковані фахівці, що вивчили побудову виробу та проінструктовані з техніки безпеки і мають дозвіл до роботи з електрообладнанням напругою до 1000В.

Під час монтування, налагодження і використання виробу необхідно дотримуватись вимог ГОСТ12.3.019-80, СНІП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

**Увага! ППК має незахищені частини, що перебувають під напругою та становлять небезпеку ураження людини електричним струмом. ППК має захисне заземлення, що позначено “PE ” і розташоване на основній платі біля мережевої клемної колодки.**

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

## 3. Технічні характеристики

ППК має такі технічні характеристики (таблиця 1):

Таблиця 1. Основні технічні параметри

Назва параметру	Показник
Схема під'єднання охоронних шлейфів	2- проводова
Схема під'єднання пожежних шлейфів	2- та 4- проводова
Кількість власних проводових зон (включно з пожежними)	8
Максимальна кількість проводових пожежних шлейфів (включно з розширювачами)	128
Максимальна кількість проводових шлейфів (включно з розширювачами та ПІК)	144
Максимальна кількість шлейфів (проводових включно з розширювачами та ПІК та безпроводових)	192
Максимальна кількість груп (включно з розширювачами)	16
Максимальна кількість нормально-замкнених сповіщувачів в зоні	32
Струм в пожежному шлейфі для стану “норма” (для схеми з нормально-розімкненими сповіщувачами), мА, не більше	8
Кількість власних проводових керованих виходів (РМ)	4
Максимальна кількість проводових керованих виходів РМ (включно з розширювачами)	36
Кількість модулів розширення “Лунь-11Е”/“Лунь-11Н”, що можна під'єднати	12
Кількість ПІК “Лінд-11”/“Лінд-11LED”/“Лінд-9М4”/“Лінд-29”/“Лінд-15”, що можна під'єднати	16
Кількість ПІК “Лінд-11ТМ”, що можна під'єднати	24
Кількість адресних модулів “АМ-11”, що можна під'єднати	31
Кількість ПІК “Лінд-ЕМ”, що можна під'єднати	14
Максимальна кількість користувачів (вільно розподілених групами)	512
Можливість під'єднання антивандальних зчитувачів ключів TouchMemory	+
Максимальна кількість безпроводових зон/сирен/виходів *	48/16/16
Тайм-аут визначення втрати зв'язку з радіосповіщувачами, хвилин	10**...1450
Наявність вбудованого контролера зарядження акумуляторної батареї	+
Максимальний струм виходом S12, А	0,5
Максимальний струм виходом 12F1 / 12F2, А	1 / 1
Максимальний струм кожним виходом РМ, А	0,2
Максимальний струм виходом Bell, А	0,5
Мінімальний опір витоків між проводами шлейфів, кОм	50
Максимальний опір проводів зон, Ом	100
Максимальний час реакції шлейфа в нормальному режимі, мс	350

Назва параметру	Показник
Максимальний час реакції шлейфа в режимі "Миттєва реакція", мс	20
Максимальний час визначення несправностей, с	300
Напруга живлення, В	14,0...16,5
Максимальний струм споживання ППК з урахуванням споживання "Лінд-11" / "Лінд-11ТМ" (не враховуючи зовнішні пристрої та струм зарядження АКБ)***, А	0,5
Максимальний струм, що споживає плата ППК в режимі чергування, А	0,16
Дозволений максимальний сумарний струм виходами 12F1, 12F2, S12, Bell, включно з власним споживанням плати ППК, А	1,2
Опір термінального резистора шлейфа (розділ 22.), кОм	2±5%
Напруга електроживлення змінного струму 50Гц, за якого ППК зберігає свою працездатність, В	100...242
Максимальний струм, що споживає ППК від мережі змінного струму, А	0,74
Напруга живлення від АКБ, В	11,5...14,0
Максимальний струм споживання від АКБ, без зовнішніх споживачів, А	0,5
Мінімальна напруга аварійного відключення АКБ, В	10,9
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ розряджена", В	11,2
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ заряджена", В	12,5
Максимальний струм зарядження АКБ, А	0,7
Максимальний струм, за якого станеться захисне вимкнення зарядження, А	0,9
Напруга на виході S12 (в активному стані), В	10...14
Максимальна напруга на виході Bell, В	18,0
Максимальні пульсації на виходах, В	0,3
Максимальний час виявлення несправності АКБ і пристрою зарядження, с	300
Час затримки повідомлення про несправності електроживлення, с	60
Параметри змінного АКБ (гелевий герметичний свинцевий акумулятор, що не обслуговується, наприклад типу CSB GP1272F2), напруга, В / ємність, Аг	12 / 7,2
Номінальний струм запобіжника FU1 (в мережі основного живлення), А	1,0
Номінальний струм запобіжника FU2 (захист АКБ), А	2,5
Розмір черги подій	256
Категорія передавання для каналу зв'язку Voice/GPRS (ДСТУ EN 50136-1:2014)	SP3/SP5
Ступінь безпеки згідно ДСТУ EN 50131-1:2014	Grade 2
Критерії продуктивності СПТС для каналу зв'язку Voice (ATS/D/M/T/S/I)	ATS3/D3/ M3/T4/S1/I1
Критерії продуктивності СПТС для каналу зв'язку GPRS (ATS/D/M/T/S/I)	ATS5/D4/ M4/T6/S2/I3
Габаритні розміри корпусу, ШхВхГ, мм	300*240*91
Габаритні розміри пакування, ШхВхГ, мм	325*255*100
Максимальна маса приладу, нетто / брутто, кг	1,5 / 1,7

\* – **Реальна загальна кількість** (а також за типами) безпроводових пристроїв обмежена ємністю радіосистеми і може бути менше, ніж вказано в цій таблиці – зверніться до документації виробника радіосистеми.

\*\* – Мінімально можливий час тайм-ауту залежить від типу радіосистеми.

\*\*\* – **Орієнтовний** час роботи ППК від АКБ рекомендованого типу з під'єднаними до основної плати ППК "Лінд-11" та 3 проводовими сповіщувачами руху (1 SIM-картка, GPRS-канал зв'язку, період тестування 10 хвилин) – до 45 годин.

**Примітка:** Час роботи ППК від АКБ суттєво залежить від якості батареї, потужності сигналу стільникового зв'язку у місці встановлення ППК і каналу зв'язку, що використовується.

\*\*\*\* – АКБ не входить до комплекту постачання виробу, але може бути поставлена за окремим замовленням.

**Увага! Максимальний споживаний струм від блоку живлення НЕ повинен перевищувати 1,2А! Обов'язкове підключення захисного заземлення до блоку живлення!**

Таблиця 2. Частоти та випромінювана потужність ППК

Модифікація	Режим	Діапазон частот	Випромінювана потужність
Лунь-11mod.5	GSM	850/900 МГц	до 2Вт
		1800/1900 МГц	до 1Вт
Лунь-11mod.6	UMTS/HSPA+	900/2100 МГц	до 0,25Вт
	GSM	850/900 МГц	до 2Вт
		1800/1900 МГц	до 1Вт

## 4. Вибір сповіщувачів

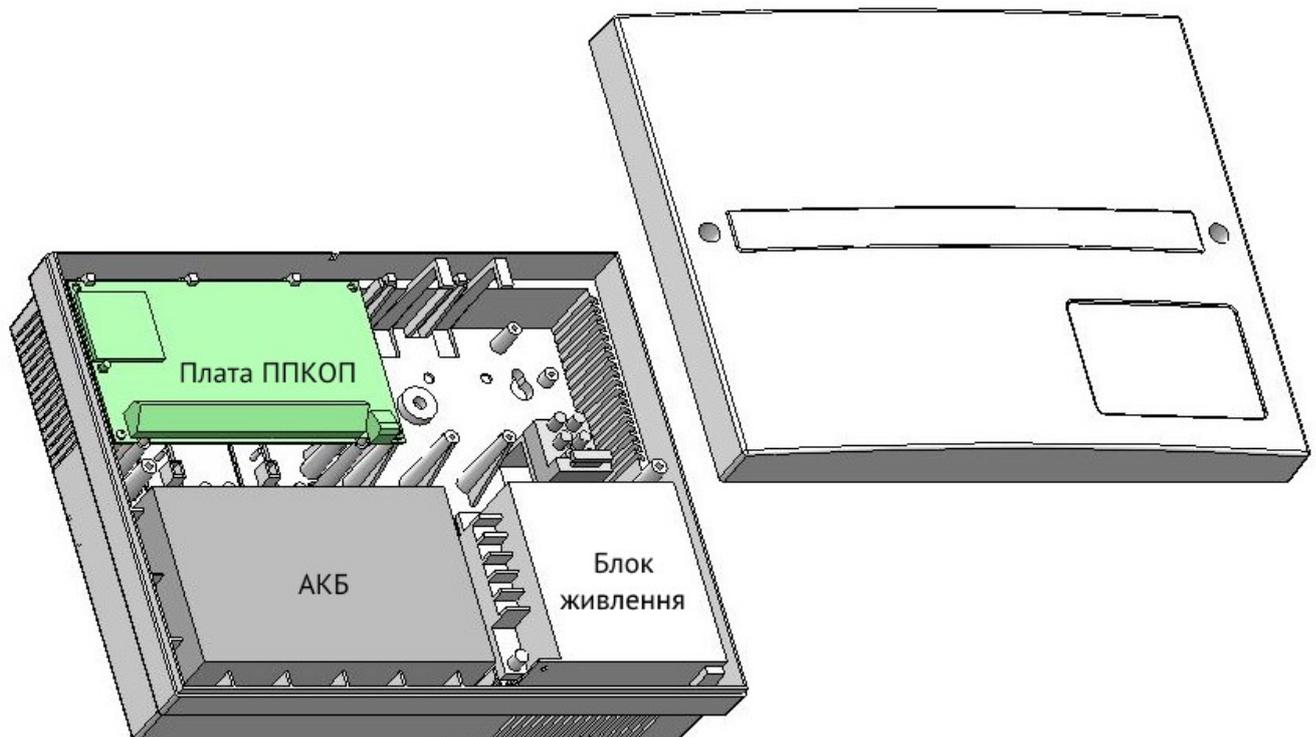
ППК допускає можливість під'єднання як в охоронні, так і в пожежні шлейфи будь-яких сповіщувачів, що мають **нормально-замкнені** або **нормально-розімкнені** контакти за **дво-проводовою** або **чотирьох-проводовою** схемою під'єднання. Тип шлейфу та час його реагування обирають під час конфігурування приладу.

Можливі схеми під'єднання сповіщувачів зображені в розділі 22..

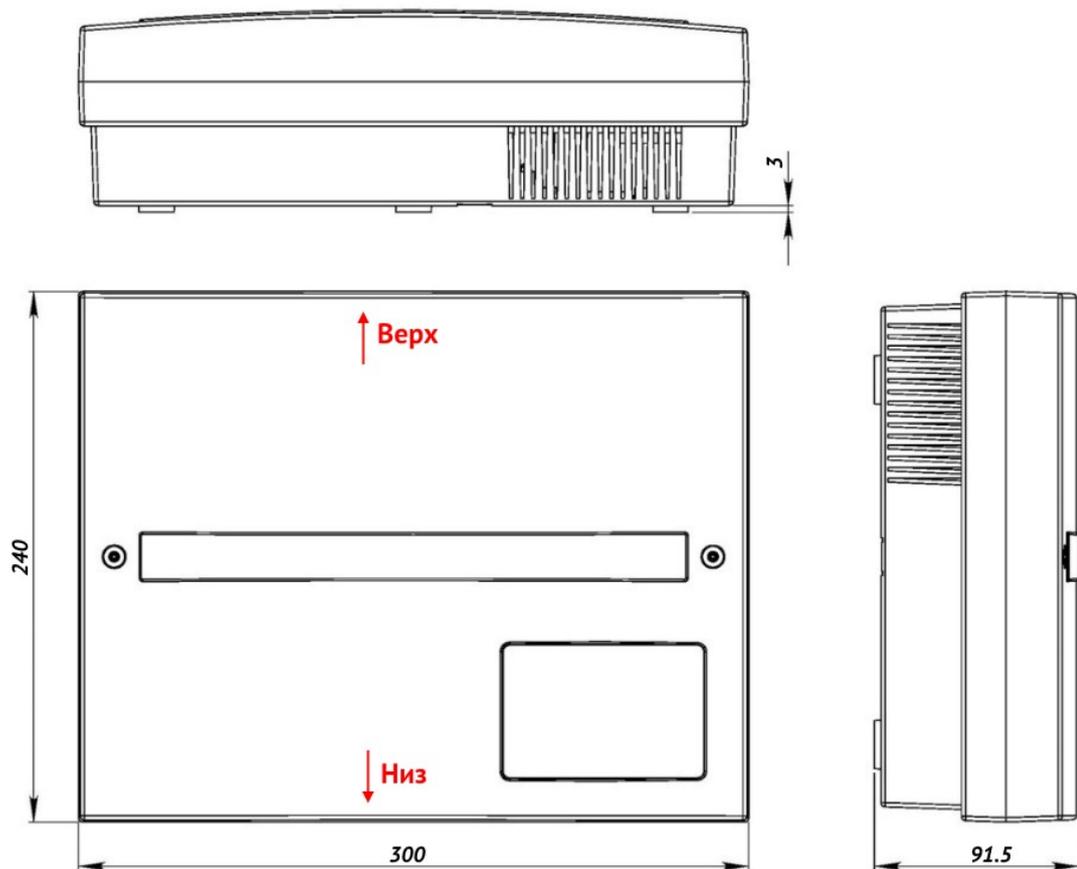
## 5. Зовнішній вигляд і призначення клем

Розміщення компонентів ППК в корпусі показано на малюнку 1. Послідовність монтування компонентів ППК описано в документі “Монтування Лунь-11 всередині корпусу Б004”, що доступний для завантаження з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Зовнішній вигляд ППК, габаритні та установчі розміри наведено на малюнках 1, 2, 3.

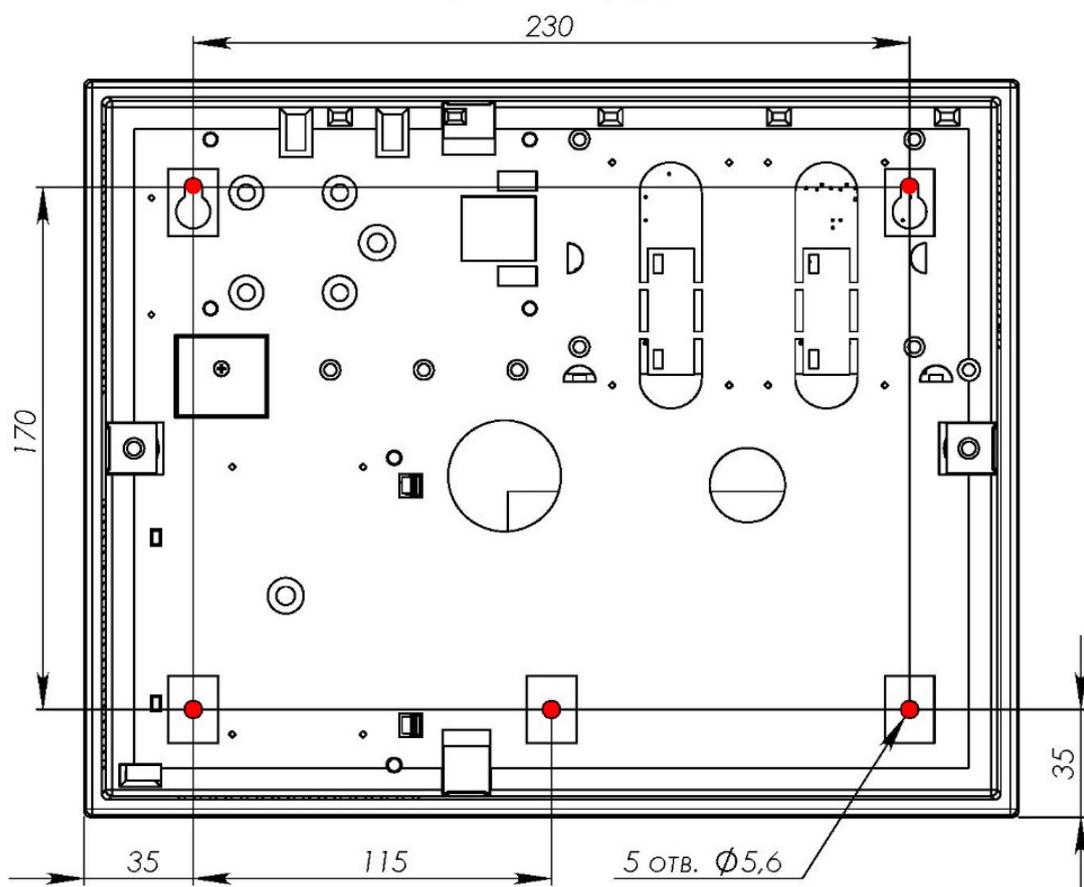


Малюнок 1. Розміщення компонентів ППК в корпусі



Малюнок 2. Габаритні розміри корпусу ППК

Зворотній бік корпусу

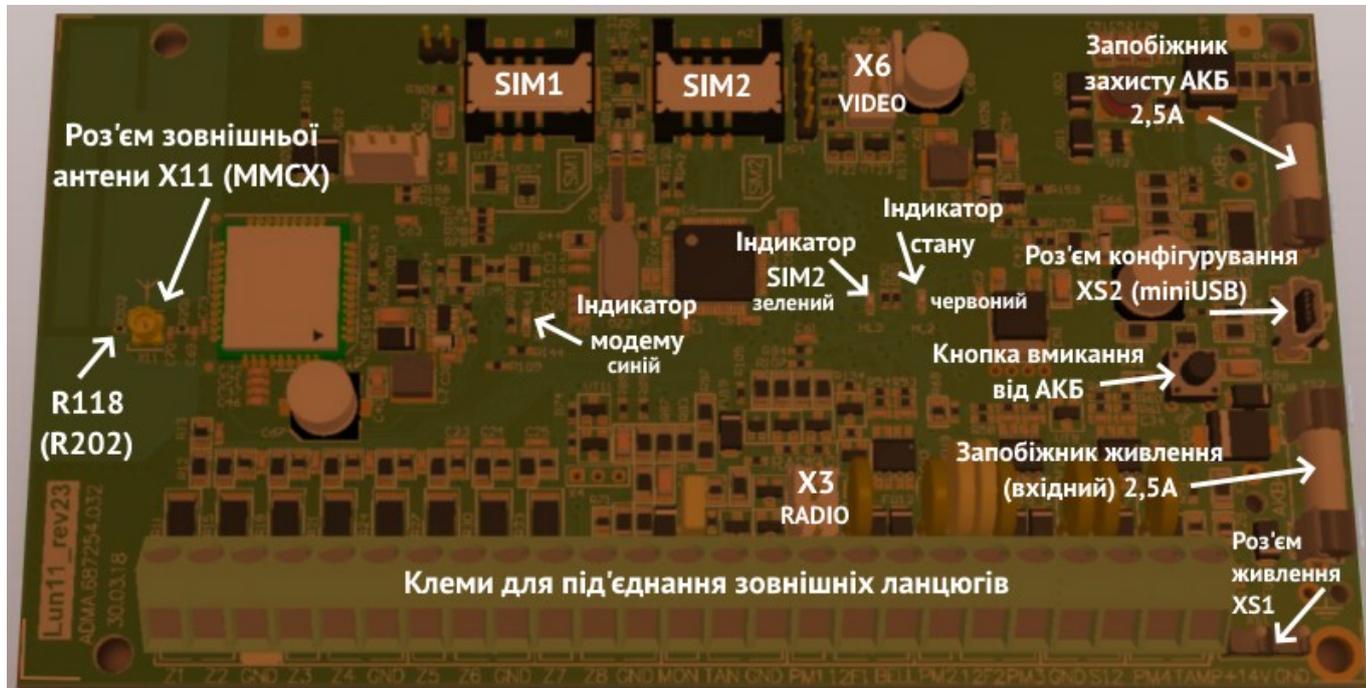


Малюнок 3. Установчі розміри ППК

ППК слід встановлювати на міцну, надійну, рівну вертикальну площину (наприклад, на бетонну стіну). Орієнтація корпусу ППК повинна відповідати вказівкам на малюнку 2. Зворотний бік корпусу повинен повністю розташовуватися на поверхні, де встановлюється ППК.

Введення проводів/кабелів в корпус має здійснюватись через передбачені для цього місця корпусу – отвори із зворотного боку або в кожній з бічних стінок (попередньо видаливши тонкий декоративний шар пластику, що їх закриває).

Розташування і призначення окремих елементів на платі ППК показано на малюнку 4, призначення клем зазначено в таблиці 3.



Малюнок 4. Розташування елементів на платі ППК

Резервне джерело живлення (АКБ) під'єднати червоним і чорним проводами (з клемми), наявними на платі ППК і позначеними АКВ+ і АКВ- відповідно.

**Будьте уважні! Чорний провід (АКВ-) повинен бути під'єднаний до негативної клемми (маркована чорним кольором) АКБ, червоний провід (АКВ+) – до його позитивної клемми (маркована червоним кольором).**

АКБ є замінним елементом і зі зменшенням його ємності повинен бути замінений. Рекомендується замінювати АКБ один раз на рік.

Для заміни АКБ, вимкніть основне джерело живлення, потім від'єднайте клемми АКБ і вилучіть АКБ з корпусу ППК. Новий АКБ того ж типу, розміру і моделі встановіть в зворотному порядку з дотриманням полярності.

Якщо заплановане вимкнення ППК протягом тривалого часу (більше 24 годин) або за виведення його з використання слід обов'язково від'єднати обидві клемми від АКБ.

Дозволяється використання додаткового БЖ (блоку живлення) для живлення сповіщувачів/оповіщувачів. В такому разі загальний провід ППК (**GND**) і "мінусовий" провід (**-Vout**) додаткового БЖ повинні бути надійно з'єднані.

Під час монтування проводів ППК для забезпечення надійної роботи усі скручування проводів повинні бути додатково з'єднані за допомогою паяння.

Таблиця 3. Призначення клем на платі ППК

Клема	Призначення
<b>Z1...Z8*</b>	Під'єднання зон 1...8
<b>GND</b>	Загальний контакт (-) ППК
<b>MON</b>	Інтерфейс для під'єднання додаткових пристроїв – “Лінд-11”, “Лінд-11LED”, “Лінд-9М3”, “Лінд-9М4”, “Лінд-15”, “Лінд-29”, “МРВ-8М”, “Лунь-11Е”, LanCom rev.15, LanCom23, “ТК-17”
<b>TAN</b>	Інтерфейс для під'єднання додаткових пристроїв – “АМ-11”, “Лінд-11ТМ”, “Лінд-ЕМ”, або антивандальних зчитувачів ключів TouchMemory
<b>GND</b>	Загальний контакт (-) ППК
<b>PM1**...PM4**</b>	Програмовані виходи 1...4 (-) типу “Відкритий колектор”
<b>12F1</b>	Вихід з обмеженням струму КЗ для під'єднання живлення (+) додаткових пристроїв “Лінд-11”, “Лінд-11LED”, “Лінд-9М3”, “Лінд-9М4”, “Лінд-15”, “Лінд-29”, “МРВ-8М”, “Лунь-11Е”, LanCom rev.15, LanCom23, “ТК-17” та оповіщувача
<b>BELL</b>	Контакт (-) світло-звукового оповіщувача з обмеженням струму КЗ
<b>12F2</b>	Вихід з обмеженням струму КЗ для під'єднання живлення (+) сповіщувачів
<b>GND</b>	Загальний контакт (-) ППК
<b>S12</b>	Вихід з обмеженням струму КЗ, керований дистанційно (з ПЦС та клавіатури) для під'єднання живлення (+) пожежних сповіщувачів
<b>TAMP</b>	Вхід для під'єднання тамперів відкриття і зміщення корпусу
<b>+14V</b>	Вхід живлення (+) ППК
<b>GND</b>	Загальний контакт (-) ППК

\* – підключення сповіщувачів залежить від типу зони, який встановлюють в програмі “Конфігуратор 11” (див. розділ 22.).

\*\* – призначення кожного з керованих виходів PM1...PM4 встановлюють за допомогою програми “Конфігуратор 11” (див. розділ 6.5.).

Для під'єднання антивандального зчитувача ключів ТМ та пристроїв “Лінд”, “АМ-11”, “Лунь-11Е/Н” слід застосовувати екрановану кручену пару, наприклад кабель FTP CAT5/5e з обов'язковим під'єднанням екрана до контактів GND з боку ППК та з боку ПІК.

Загальна довжина кабелю, що під'єднаний до шини **MON** (або **TAN**) залежить від кількості пристроїв, що під'єднані і не повинна перевищувати:

<b>150м</b>	до 5 пристроїв	“Лінд-11/11LED/15/29” (“Лінд-11ТМ/ЕМ”).
<b>100м</b>	до 10 пристроїв	“Лінд-11/11LED/15/29” (“Лінд-11ТМ/ЕМ”).
<b>50м</b>	до 15 пристроїв	“Лінд-11/11LED/15/29” (“Лінд-11ТМ/ЕМ”).
<b>30м</b>	антивандальний зчитувач ключів ТМ (типу DS1990A-F5).	
<b>5м</b>	антивандальний зчитувач захищених ключів ТМ (типу DS1961S-F5).	

## 6. Особливості функціонування

Вбудоване програмне забезпечення (ПЗ) підтримує кілька алгоритмів передавання даних від ППК до ПЦС в залежності від каналів зв'язку, що використовуються. Можна вибрати: кількість операторів стільникового зв'язку (1 або 2), канали передавання даних (тільки 4G/GPRS, Ethernet/WiFi, комутований телефонний зв'язок).

Всі параметри, включно з пріоритетами каналів, конфігуруються програмою “Конфігуратор 11” (див. розділ 12.) і зберігаються в енергонезалежній пам'яті приладу.

ППК підтримує дистанційне керування за каналами 4G/GPRS, Ethernet/WiFi. Перелік можливих команд автоматично визначається ПЗ “Phoenix” в залежності від поточного каналу зв'язку.

### 6.1. Вибір режиму функціонування

ППК забезпечує передавання подій і тестових повідомлень або на пульт централізованого спостереження охоронної компанії, або (в разі автономної роботи) в центр спостереження “Phoenix-Web” (сторінка зареєстрованого користувача з сайту в мережі Інтернет), або за допомогою коротких текстових повідомлень (SMS) на стільникові телефони користувачів (режим функціонування без ПЦС).

Режим обирають під час конфігурування ППК програмою “Конфігуратор 11” на закладці “ПЦС” – треба вказати потрібний елемент списку “Режим роботи” (малюнок 5). Залежно від конфігурації, передавання подій до ПЦС може дублюватися надсиланням SMS, а також супроводжуватися дзвінками до власників (за обраними заздалегідь номерами телефонів, аналогічно тому, що викладено в розділах 6.1.4., 6.1.5.).

#### 6.1.1. Робота з ПЦС “Орлан”

Якщо вибрано елемент “Фенікс–ПЦС”, це означає, що прилад працює з пультом централізованого спостереження охоронної компанії (режим за замовчуванням, використовується ПЦС “Орлан”). Всі події надсилаються до пульта охоронної компанії з відповідним обслуговуванням і під контролем ПЗ “Phoenix”.

Для запису коректної дати і часу в події, що мають надсилатися до ПЦС, слід **ввімкнути синхронізацію часу** за часом ПЦС та встановити **різницю часового поясу відносно ПЦС** в конфігурації ППК, а також встановити прапорець “Синхронізувати час приладів з ПЦС” в налаштуваннях ПО *Центр Керування* “Phoenix”.

Якщо для керування ППК планується використання додатку “Phoenix-MK”, то **IP-адресу і порт** сервера в додатку повідомляє охоронна компанія.

#### 6.1.2. Робота з ПЦС “Ритм”

Якщо до ПЦС використовується обладнання “Ритм”, то слід вибрати значення “Ритм – ПЦС” і обов'язково поставити пароль з восьми цифр і номер приладу, що передається до ПЦС (в нижній частині вкладки).

Синхронізація часу в цьому режимі не може використовуватися.

#### 6.1.3. Автономна робота з “Phoenix-Web”

Якщо вибрано елемент “Web”, це означає, що ППК працює з центром спостереження “Phoenix-Web”. В цьому разі події надсилаються до персонального центру спостереження користувача на його сторінці в мережі Інтернет. Тільки зареєстрований користувач може переглядати події, налаштовувати прилад та зони охоронної системи, що йому належить (можливо контролювати декілька об'єктів).

Використання режиму “Phoenix-Web” не передбачає обслуговування в охоронній компанії.

Це автономний режим із зручним мережевим інтерфейсом.

Для режиму **“Phoenix-Web”** використовується IP-адреса **orlan.ua** і порт **8090** на закладці **“GPRS”** кожної з SIM-карток з доступом через **відкриту** мережу Інтернет.

Якщо використовується канал зв'язку WiFi, то вищевказані параметри (IP-адреса і порт) слід ввести на закладці **“Lan/WiFi”** Канал Ethernet в цьому режимі **використовуватися не може**.

Для подальшого налаштування приймання подій від ППК на сторінці центру спостереження користувача **“Phoenix-Web”** знадобиться інформація, що міститься в полі **“IMEI”** (малюнок 5) – натисніть кнопку **“Зчитати IMEI”** та запишіть номер, що з'явиться.

Web-доступ здійснюється в будь-якому браузері, сторінка доступу – [www.orlan.ua](http://www.orlan.ua). Для входу необхідно вказати адресу електронної пошти (**E-mail**) та пароль (**password**) – якщо їх немає, то слід заздалегідь зареєструвати поштову скриньку в мережі Інтернет, а потім зареєструватися з сайту сервісу [www.orlan.ua](http://www.orlan.ua). Адресу електронної пошти також буде використано для активації облікового запису – потрібно перейти за посиланням, зазначеним в отриманому листі.

Налаштування та робота з призначеним для користувача центром спостереження викладено у вбудованій допомозі – кнопка **“?”** або в документі **“Phoenix-web\_UserManual”**, який можна завантажити з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Кожний зареєстрований користувач отримує доступ тільки до об'єктів, що йому належать і може переглядати / редагувати дані тільки цих об'єктів.

Для запису коректної дати і часу в події, що мають надсилатися до ПЦС, слід **ввімкнути синхронізацію часу за будь-яким сервером SNTP** і встановити **часовий пояс** в конфігурації ППК.

У додатку **“Phoenix-MK”** слід вказати IP-адресу сервера **orlan.ua** та порт **8082**.

#### 6.1.4. Автономна робота за SMS

Якщо вибрано елемент **“SMS”** (малюнок 5), це означає, що прилад працює за SMS. В такому разі події та тести будуть надсилатися у вигляді SMS повідомлень на заздалегідь зазначені номери стільникових телефонів. Прилад передає SMS з тієї SIM-картки, яка має старший пріоритет, а в разі неможливості надсилання повідомлень з неї – використовує другу SIM-картку. Треба встановити параметри **“Період тесту для SMS”** та **“Нижня межа балансу SMS”**, а на закладці **“SMS”** зазначити **“Номери телефонів”** та **“Типи подій”** для кожного з них. На закладці **“ПЦС”** треба **ввімкнути потрібні SIM-картки**, тип каналу можна не вмикати.

Параметр **“Нижня межа балансу SMS”** потрібен для отримання попередження про вичерпання балансу SIM-картки.

Після надсилання будь-якого SMS власнику, ППК запитує стан рахунку SIM-картки. У разі його зменшення нижче межі, зазначеної параметром **“Контроль балансу SIM”**, прилад надсилає повідомлення наступного змісту (приклад залишку на рахунку 19.75):

**“Low SIM balance = 19.75”**

Нагадування не надсилається вдруге доки рахунок не буде поповнено.

Стан балансу контролюється, якщо коректно встановлено параметр **“Запит для перевірки балансу”** (у вигляді коду USSD-запиту) для кожної з SIM-карток.

**Зауваження:** Щоб дізнатися правильний код USSD-запиту слід звернутися до оператора стільникового зв'язку (наприклад, з сайту оператора в мережі Інтернет).

Приклад коду USSD-запиту для оператора Київстар (Україна): **★111#**

Якщо код USSD-запиту не зазначено, або зазначено невірно, або не вдається перевірити баланс, то ППК одноразово надсилає SMS з попередженням:

**“Can't check SIM balance (USSD-query is not valid?)”**

SMS надсилаються на номери телефонів, де встановлено параметр **“SMS”**.

Для запису коректної дати і часу в події, що мають надсилатися до ПЦС, слід **ввімкнути синхронізацію часу за будь-яким сервером SNTP** і встановити **часовий пояс** в конфігурації ППК.

Додаток **“Phoenix-MK”** в режимі SMS не може використовуватися.

### 6.1.5. Дзвінки до власників

Якщо встановлено параметр **“Обдзвін”** (вкладка **“SMS/Обдзвін”**), то у автономному режимі за SMS ППК виконує дзвінок за обраними номерами телефонів, щоб привернути увагу користувача. Відповідати на дзвінок не потрібно. Якщо встановлено параметр **“Тільки за тривоогою”**, то дзвінок виконується **тільки за появи тривоги**.

Якщо послідовно виникають кілька таких подій в будь-якій зоні, дзвінок буде здійснюватися тільки на ті події, між якими минуло більше 5 хвилин.

Дзвінок виконується після передавання SMS по всіх подіях в черзі з застосуванням фільтрів.

**Зауваження:** Дзвінок власнику може не відбутися в разі проблем в мережі стільникового зв'язку (наприклад, коли мережа зайнята).

## 6.2. Особливості надсилання повідомлень і тестування

За виникнення події, ППК намагається надіслати її до ПЦС відповідно до встановленої конфігурації каналів передавання та їх пріоритетів, починаючи з каналу з вищим пріоритетом і закінчуючи каналом з нижчим пріоритетом (малюнок 5).

Кожен канал зв'язку, що використовується в ППК, тестується незалежно від іншого. Для кожного каналу встановлено власний інтервал періодичного тестування, відповідно до якого саме з цього каналу до ПЦС надсилається тестове повідомлення. Це – основний алгоритм формування та надсилання тестів до ПЦС. Він може працювати з будь-якою комбінацією каналів зв'язку.

Якщо увімкнено обидва канали зв'язку для однієї SIM-картки, тестування за каналом Voice не виконується доти, доки працездатним залишається канал GPRS.

У разі виникнення нової події під час передавання тесту, подія надсилається за тим каналом, що і тестове повідомлення. Якщо подія виникла після успішного передавання тесту (тобто була отримана квитанція від ПЦС про успішне доставлення), то ця нова подія надсилається відповідно до встановлених пріоритетів каналів.

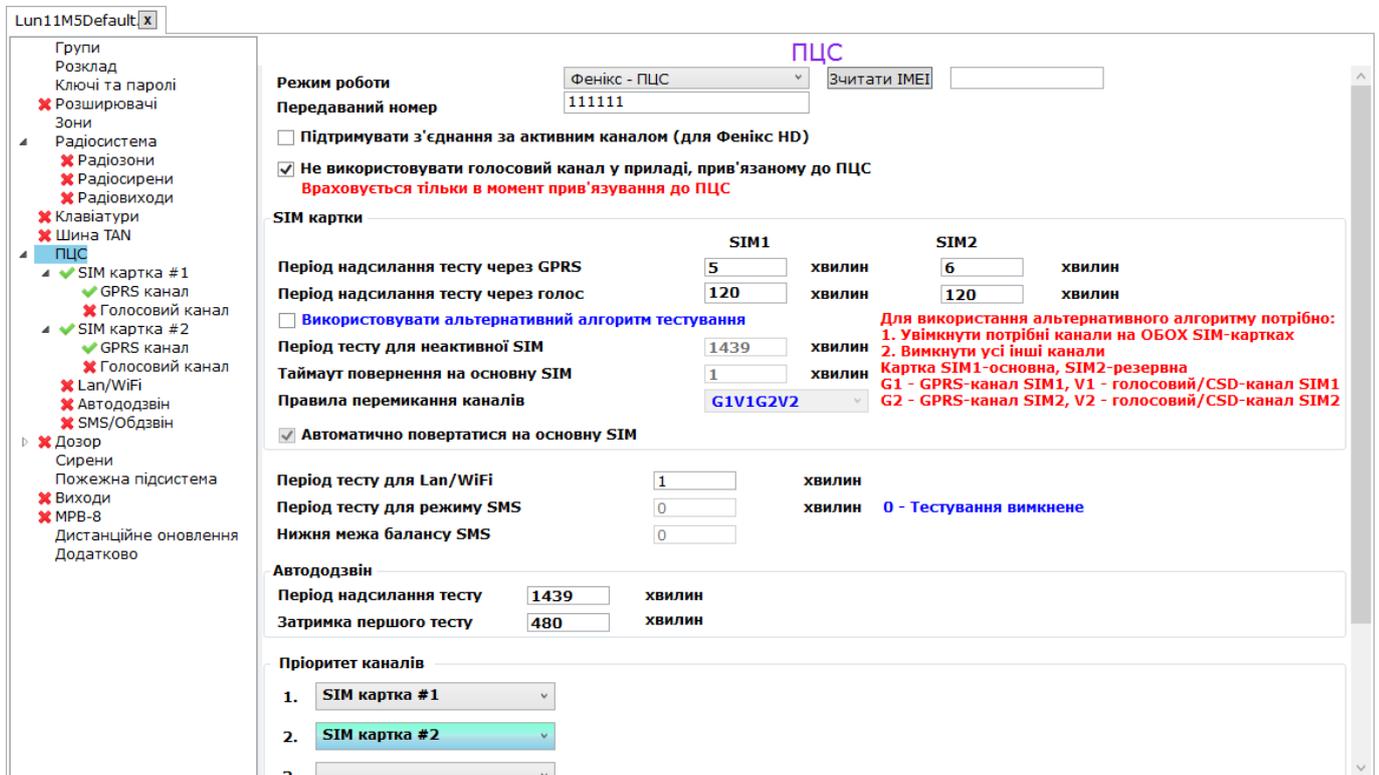
За неможливості передавання подій до ПЦС ні за одним з каналів, ці події накопичуються в черзі подій, доки передавання знову стане можливим. Якщо в черзі подій більше немає вільного місця, то останньою записується подія **“Черга подій переповнена”**. Наступні події не потрапляють в чергу, доки вона не спустошиться (повністю або частково).

Існує альтернативний алгоритм передавання тестових повідомлень. Цей алгоритм працює тільки з двома увімкненими SIM-картками (інші канали зв'язку повинні бути вимкнені).

У цьому алгоритмі SIM-картка №1 завжди має найвищий пріоритет (вона – основна для передавання подій) і використовується одне з двох правил перебору каналів передавання даних – **GPRS1-Voice1-GPRS2-Voice2** або **GPRS1-GPRS2-Voice2-Voice1** (цифри – це номери SIM-карток).

Для тестування основної SIM-картки використовуються періоди, що встановлено параметрами **“Період надсилання тестів”** за голосовим та за 3G/GPRS каналом і зазначені в стовпчику **“SIM1”**.

SIM-картка №2 є резервною і в нормальному режимі функціонування (коли всі канали зв'язку працюють) використовується тільки для передавання тестів до ПЦС, щоб упевнитися в працездатності SIM-картки і каналу зв'язку. Період тестів для резервної картки використовується з параметра **“Період тесту для неактивної SIM”**.



Малюнок 5. Налаштування каналів зв'язку та пріоритетів

Правило перебору каналів діє тоді, коли всі встановлені у конфігурації ППК спроби передавання чергової події чи тесту за поточним каналом зв'язку закінчилися невдачею.

У цьому випадку ППК перемикається до наступного каналу зв'язку у переліку перебору і намагається передати подію по ньому.

Якщо відбулося перемикання до іншої SIM-картки (наприклад, SIM2) і передавання було успішним, то ППК залишається працювати (передавати тривожні події) з цієї картки та цього каналу зв'язку, а поточна SIM-картка стає активною з автоматичним перемиканням періоду надсилання тестів до тих, що встановлено для поточної SIM-картки (тобто з шпальти SIM2 для вищевказаного прикладу). Повернення до основної SIM-картки станеться за умови першого успішного передавання тесту неактивної SIM (тепер нею є SIM-картка №1 в цьому прикладі) або за параметром **“Таймаут повернення на основну SIM”** (в залежності від того, що настане раніше).

Тривожні події завжди будуть надсилатися за основною SIM-карткою, доки доступний зв'язок за нею. В іншому випадку передавання подій буде виконуватися за резервною SIM-карткою до першого успішного тесту основної SIM-картки або повернення до неї за таймаутом.

Якщо встановлено параметр **“Автоматично повертатися на основну SIM”** і зв'язок за обома картками працює, то відразу після тесту резервної SIM-картки здійснюється перемикання до основної SIM-картки для скорочення часу підготовки до передавання подальших подій.

### 6.3. Типи шлейфів ППК

ППК підтримує використання наступних типів шлейфів (таблиця 4):

Таблиця 4. Типи шлейфів ППК

Тип шлейфа	Опис
“Затриманий”	На порушення діє тимчасова затримка: на вхід та на вихід. Наприклад, сенсорний магнітний контакт вхідних дверей
“Прохідний”	На порушення діє тимчасова затримка: на вихід завжди, а на вхід – тільки якщо попередньо було порушено затриманий шлейф. Наприклад, об’ємний сповіщувач в прохідних коридорах. Такий шлейф не аналізується в режимі “Залишаюся вдома”
“Охоронний”	Спрацьовує тільки в режимі, коли ППК в охороні. Наприклад, сповіщувачі на вікнах
“24-годинний”	Спрацьовує завжди, незалежно від стану охорони ППК. Наприклад, тривожна кнопка
“Постановлювальний”	Порушення знімає групу з охорони, а відновлення – ставить під охорону. Ці дії супроводжуються короткими сигналами сирени (постановка – 1 сигнал, зняття – 2 сигнали)
“Пожежний”	Призначений для роботи з пожежними сповіщувачами
“Залишаюся вдома”	Стан шлейфу не аналізується, якщо ППК в режимі охорони “Залишаюся вдома”. Тобто люди можуть перебувати в приміщенні не викликаючи тривоги, але порушення інших типів шлейфів викликатиме відповідну реакцію ППК (наприклад, розбиття скла призведе до передавання сигналу тривоги). Режим “Залишаюся вдома” активується в тому випадку, коли під час затримки на вихід <b>не була</b> порушена “Затримана” або “Затримана/Охоронна” зона (вхідні двері) або якщо перед введенням пароля з клавіатури <b>натиснута кнопка</b> “Залишаюся вдома”. Постановка в охорону в режимі “Залишаюся вдома” можливе тільки за одночасної наявності в конфігурації ППК зон типів: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Залишаюся вдома”</li> <li>2. “Затримана” або “Затримана/Охоронна”</li> </ol>
“Загальна тривога”	За порушення ППК передає код загальної тривоги. Застосовують, якщо на об’єкті встановлено застарілий ППК, що працює за телефонною лінією, а ППК “Лунь-11” використовується як резервний
“Затриманий/ охоронний”	Ідентичний “затриманому” в режимі “під охороною” і “охоронному” в режимі “залишаюся вдома”
“Прохідний/ охоронний”	Ідентичний “прохідному” в режимі “під охороною” і “охоронному” в режимі “залишаюся вдома”
“Постановлювальний імпульсом”	Короткочасне порушення шлейфу (0,5...2 с) перемикає стан охорони приладу на протилежне

Додатково для будь-якого шлейфу можна встановити прапорець “Тихий”. Якщо порушено шлейф з встановленим прапорцем “Тихий”, то звуковий оповіщувач **не вмикається**.

Час реакції шлейфів для зон, що під’єднані до плати ППК та платам розширювачів “Лунь-11Е” і “Лунь-11Н”, перемикається під час конфігурування ППК (розділ 12.).

Режим “Миттєва реакція” слід використовувати тільки для зон, до яких під’єднані сповіщувачі вібрації (наприклад, типу **M5-Adj Ebelco**). Для інших типів сповіщувачів слід вибирати нормальний час реакції (прапорець “Миттєва реакція” – не встановлювати).

## 6.4. Групи

Шлейфи, під'єднані до ППК, можна за логікою використання об'єднати в групи під час конфігурування. Це дозволяє оперувати всіма шлейфами кожної групи як єдиним цілим. ППК підтримує роботу до 16 груп таких типів:

- звичайна;
- залежна за логікою “ТА”;
- залежна за логікою “АБО”;
- “Гриф”.

Звичайна група може бути незалежною від інших або бути майстер-групою для однієї (і тільки однієї) залежної групи. Взаємодія кількох майстер-груп по відношенню до залежної групи встановлюється функцією логіки “ТА” чи “АБО” цієї групи.

Приклад роботи залежних груп, якщо групи 1, 2, 3 – звичайні, керовані паролями, а група 4 – залежна від груп 1, 2, 3.

### Логіка роботи залежної групи типу “ТА”:

“Група 4” стає в охорону коли всі групи – 1 **ТА** 2 **ТА** 3 стали в охорону. “Група 4” знімається з охорони, якщо хоча б одна з груп 1 або 2 або 3 знята з охорони.

Якщо хоча б одна зона залежної групи **ТА** (групи 4 в цьому прикладі) порушена, а деякі з майстер-груп (наприклад, групи 1, 3) вже знаходяться в охороні, то останню майстер-групу (групу 2) неможливо поставити в охорону до відновлення всіх зон залежної групи.

### Логіка роботи залежної групи типу “АБО”:

“Група 4” стає в охорону, якщо хоча б одна з груп 1 **АБО** 2 **АБО** 3 стала в охорону. “Група 4” знімається з охорони, якщо все групи 1 і 2 і 3 зняті з охорони.

Якщо хоча б одна зона залежної групи **АБО** (групи 4 в цьому прикладі) порушена, то жодну з майстер-груп неможливо поставити в охорону до відновлення всіх зон залежної групи.

Кожному користувачу можна встановити свої паролі (звичайний і “під примусом”), ключ/карту/брелок TouchMemory / EM\_Magіne для керування групою.

Кожен користувач програмою “Конфігуратор 11” призначається в будь-яку одну або в кілька груп (див. Настанову до програми “Конфігуратор 11”). Призначення може бути змінено в процесі використання ППК адміністратором відповідної групи з клавіатури ППК (потрібна додаткова авторизація, якщо користувач вже існує).

Під час конфігурування може бути встановлено дозвіл на постановку/зняття відразу кількох груп (крім залежних) – **“Загальне постановка/зняття”**.

Для кожної групи можна дозволити/заборонити **дистанційне зняття** з охорони з ПЦС.

Можливе дистанційне постановка групи за командою з ПЦС (**за умовою** – залежить від готовності зон групи до постановки, а також **безумовно**).

Стан охорони груп зберігається після відключення електроживлення.

Групу “Гриф” використовують для патрулювання об'єкта та щоб замінити пристрій контролю несення служби “Гриф” на просту і дешеву програмну реалізацію.

Група “Гриф” може мати в своєму складі до 128 безконтактних сповіщувачів (які під'єднують проводовими шлейфами до основної плати ППК, до модулів розширення “Лунь-11Е” і “Лунь-11Н”, до адресних модулів “АМ-11”), що розосереджені по території, що охороняється в заздалегідь визначених місцях – контрольних точках.

Тип зон для групи “Гриф” обмежений – можуть бути обрані лише зони типів:

- “Охоронна” – основний тип зони для контролю порядку несення служби;
- “Постановлювальна” – для вмикання/вимикання режиму контролю;
- “Не використовується” – зона не використовується в режимі контролю.

З моменту постановки групи “Гриф” в охорону, персонал служби охорони повинен періодично обходити територію і по черзі порушувати і відновлювати сповіщувачі цієї групи. Готовність групи “Гриф” до постановки в охорону не перевіряється, оскільки постановка в даному випадку – це тільки увімкнення режиму контролю порядку несення служби. У конфігурації ППК для порушення кожного з шлейфів групи індивідуально встановлюють параметри **“Час на натискання, хвилин”** і **“Час до сигналу, секунд”**. Порядок обходу встановлено по зростанню номерів зон цієї групи.

**“Час на натискання, хвилин”** – це час, необхідний персоналу служби охорони для того, щоб дійти від попередньої контрольної точки до поточної. Цей параметр визначають за місцем розташування контрольної точки хронометруванням з урахуванням необхідного відпочинку персоналу і інших можливих чинників.

**“Час до сигналу, секунд”** – час, що залишився до виникнення тривоги через відсутність порушення поточного шлейфу (подія **“Порушення контролю несення служби”**). Цей час супроводжується короткими звуковими сигналами сирен, що приписані до цієї групи, для нагадування про необхідність докласти ключ до сповіщувача поточної контрольної точки.

Порушення порядку, в якому спрацьовують сповіщувачі контрольних точок, відсутність порушення зони наступного сповіщувача в очікуваний період часу – призводять до тривоги **“Порушення контролю несення служби”**, для скасування якої слід порушити зону того сповіщувача, що очікує система або зняти групу “Гриф” з охорони в той чи інший спосіб.

## 6.5. Програмовані виходи

ППК має чотири програмованих виходи (типу “вільний колектор”) PGM1...PGM4. Призначення кожного з них встановлюють під час конфігурування ППК згідно з наступним переліком:

- **Під охороною** – вмикається, якщо **всі** групи, до яких він належить, є під охороною;
- **Пожежа** – сигнал про пожежу;
- **Несправність** – сигнал про несправності (проблеми основного і аварійного живлення, проблеми на шинах MON/TAN);
- **Готовність** – сигнал про готовність до постановки в охорону;
- **Повторювач зони** – вмикається, якщо вибрану зону порушено або вона несправна. Вихід **вимикається** коли стан зони буде відновлено;
- **Керований користувачем або з ПЦС** – вмикання/вимикання виходу здійснюється за командою користувача або оператора ПЦС “Орлан”;
- **Виносний світлодіод\*** – вихід для під’єднання світлодіода, який:
  - ◆ **повільно блимає** (~1 раз на секунду) – під час постановки групи, до якої він належить, в охорону, доки немає підтвердження охорони з ПЦС;
  - ◆ **світиться**, якщо хоча б одна з груп, до яких він належить, знаходиться під охороною і це було підтверджено з ПЦС;
  - ◆ **вимкнений** – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **Живлення мережевого пристрою** – для живлення Ethernet-комунікатора LanCom rev.6;
- **Повторювач зони (блимає)** – порушення обраної зони відображається переривчастим сигналом;
- **Тривога в групі (блимає)** – тривога обраних груп відображається переривчастим сигналом, поки в групі з тривоگوю не буде введений код / ключ зняття з охорони;
- **Сирена\*** – вихід на додаткову сирену (включно з підтвердженням постановки/зняття коли використовують брелок);
- **Тривога** – вмикається за виникнення тривоги в групі, до якої він належить, та залишається в цьому стані, доки працює сирена або до використання зареєстрованого ключа/паролю;

- **Виносний світлодіод + тривога\*** – вихід для під'єднання до основної плати ППК світлодіода, який:
  - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановки групи, до якої він належить, в охорону, доки немає підтвердження охорони з ПЦС;
  - ◆ *світиться*, якщо хоча б одна з груп, до яких він належить, знаходиться під охороною і це було підтверджено з ПЦС;
  - ◆ *швидко блимає* (~5 разів на секунду) доки група під охороною і за наявності тривоги;
  - ◆ *вимкнений* – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **Під примусом** – вихід активується в тому випадку, якщо зняття з охорони виконано кодом “під примусом”. Щоб вимкнути вихід, треба ввести “звичайний” код або доторкнутися до зчитувача дозволенним ключем;
- **Несправність (пожежний)\*** – сигнал про несправності відповідно до вимог стандартів пожежної безпеки (активний при виникненні несправності, включно з вимкненням приладу);
- **Знятий з охорони** – сигнал про зняття з охорони;
- **Виносний світлодіод із затримкою\*** – вихід для під'єднання світлодіода, який:
  - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановки групи, до якої він належить, в охорону – до закінчення затримки на вихід та до підтвердження охорони з ПЦС;
  - ◆ *світиться*, якщо хоча б одна з груп, до яких він належить, знаходиться під охороною і це було підтверджено з ПЦС;
  - ◆ *вимкнений* – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **Виносний світлодіод із затримкою + тривога\*** – вихід для під'єднання світлодіода, який:
  - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановки групи, до якої він належить, в охорону – до закінчення затримки на вихід та до підтвердження охорони з ПЦС;
  - ◆ *світиться*, якщо хоча б одна з груп, до яких він належить, знаходиться під охороною і це було підтверджено з ПЦС;
  - ◆ *швидко блимає* (~5 разів на секунду) доки група під охороною і за наявності тривоги;
  - ◆ *вимкнений* – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **Під охороною (залишаюся вдома)** – вмикається, якщо **всі** групи, до яких він належить, поставлені в охорону в режимі “залишаюся вдома”;
- **Індикатор “Пожежний вихід”** – для під'єднання оповіщувача світлом, який:
  - ◆ *увімкнений*, доки пожежна тривога відсутня;
  - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – якщо зафіксовано пожежну тривогу. За командою “Скидання” вихід знову вмикається.

Для кожного виходу (**крім позначених \***) можна встановити затримку на вмикання і час роботи в секундах. Якщо подія закінчиться раніше будь-якого з параметрів, то вихід буде вимкнений відразу (тобто короткі події можуть вимкнути вихід раніше встановленого часу або не увімкнути вихід взагалі). Якщо встановлено значення “0” – відповідний параметр не використовується (тобто “немає затримки” або “вихід працює, доки є подія”).

Виходи для під'єднання **виносного світлодіода** при спробі постановки під охорону короткими спалахами відображують номер зони, яка зараз є в порушеному стані. Кількість спалахів 1...8 вказує номер відповідної зони, якщо ж кількість спалахів 9 – це означає, що порушена зона з номером 9 або більше. Коли порушено декілька зон, спалахи завжди вказують зону з найменшим номером.

Якщо вихід для під'єднання **виносного світлодіода** призначено до декількох груп і знімають з охорони тільки одну групу, то світлодіод **вимикається** на Зс, а далі продовжує відображати стан інших груп, до яких він належить.

## 6.6. Зовнішня антена

ППК має вбудовану антену, тому перед монтуванням приладу на об'єкті необхідно зробити оцінювання рівню сигналу базової станції на місці встановлення. Зв'язок повинен бути стійким, а в телефонній розмові не повинно бути відлуння та спотворення голосу.

Якщо на місці встановлення ППК рівень сигналу недостатній, то можна під'єднати зовнішню антену. Для цього потрібно:

На платі ППК ревізії 19 гострим ножем видалити **весь вузький провідник**, розташований **ПІСЛЯ** роз'єму зовнішньої антени **X11** (після нього починається широка вбудована антена, малюнок 6);

На платі ППК інших ревізій обережно видалити (зламати) резистор **R118/R202** (залежить від ревізії; розташований біля з'єднувача антени **X11**) та під'єднати зовнішню антену до з'єднувача **X11** (тип з'єднувача MMCX, див. малюнок 4). Зовнішня антена (з довжиною кабелю 2,5м, 5м, 10м, 15м) постачається за окремим замовленням. Кабель антени слід цілком витягати з корпусу ППК.

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 30см 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.



Малюнок 6. Підготовка плати ревізії 19 для підключення зовнішньої антени

## 6.7. Контроль хибних спрацювань пожежних сповіщувачів

Передбачено наступні алгоритми обробки сигналів тривоги від пожежних сповіщувачів:

1. за першого спрацювання пожежного сповіщувача в системі;
2. за повторного спрацювання пожежного сповіщувача в системі;
3. за спрацюванням двох і більше сповіщувачів в шлейфі.

**Зауваження:** За алгоритмом “**Пожежа за першим спрацюванням**” та зафіксованій тривозі в пожежній зоні, повідомлення “**Пожежа**” до ПЦС передається відразу.

У ППК є функція контролю хибних спрацювань пожежних зон в режимах 2 та 3.

Функція активується під час конфігурування ППК в програмі “Конфігуратор 11” якщо вибрано режим “**Пожежа за повторним спрацюванням у системі**” та зазначені параметри:

- “**Тривалість скидання датчиків**”;
- “**Час очікування готовності**” пожежного шлейфа;
- “**Час очікування повторного спрацювання**”.

За алгоритмом “**Пожежа за повторним спрацюванням у системі**” і появи тривоги в пожежній зоні, ППК спочатку вимикає живлення сповіщувачів всіх шлейфів на час “**Тривалість скидання датчиків**”, та передає до ПЦС подію “*Можлива пожежна тривога*”.

Далі живлення сповіщувачів вмикається, але протягом “**Час очікування готовності**” ППК не реагує на стан пожежних шлейфів. Після закінчення цього часу ППК очікує повторну тривогу в пожежній зоні протягом “**Час очікування повторного спрацювання**” і за її появи в цей проміжок часу, тривожне повідомлення “**Пожежа**” передається до ПЦС.

---

**Зауваження:** Всі часові параметри алгоритму **“Пожежа за повторним спрацюванням у системі”** конфігуруються і поширюються на **всі** пожежні шлейфи системи.

---

В режимі **“Пожежа за спрацюванням двох і більше датчиків у шлейфі”** ППК дозволяє під'єднати два сповіщувача до одного пожежного шлейфу і розпізнає спрацювання одного, та обох сповіщувачів (особливості під'єднання шлейфів дивись у таблиці 7). Якщо виявлено спрацювання обох сповіщувачів, то прилад надсилає до ПЦС подію *“Масова пожежа”*.

Якщо в режимі **“Пожежа за спрацюванням двох і більше датчиків у шлейфі”** з'явиться перша тривога в пожежній зоні – до ПЦС передається подія *“Можлива пожежна тривога”*.

Якщо виникне наступна тривоги від пожежного сповіщувача в тому ж пожежному шлейфі – до ПЦС передається тривожна подія *“Пожежа”*.

## 6.8. Постановка під охорону

Постановка під охорону здійснюється групами за допомогою під'єданого ПІК. Додатково підтримується постановка під охорону за допомогою:

- постановлювальної зони (кнопкою або тумблером);
  - брелока радіосистеми;
  - команди з ПЦС;
  - команди користувача з програми “Мобільна клавіатура” на смартфоні або планшеті з ОС Android/iOS.
1. Для постановка об'єкта (групи) під охорону необхідно щільно закрити всі двері й вікна, обладнані сповіщувачами.

---

**Зауваження:** Якщо хоча б один сповіщувач (зона) перебуває у стані “тривога”, групу поставити під охорону неможливо.

- У разі, якщо зчитувач перебуває у зоні дії оптичного сповіщувача, то слід припинити рухатися на кілька секунд, до переходу сповіщувача до нормального стану.
2. Переконавшись, що всі зони перебувають у стані “норма”, слід прикласти/піднести (тут і далі – у залежності від типу використовуваного зчитувача) зареєстрований ключ/карту/брелок до зчитувача або підписавши клавіатуру до потрібної групи, ввести звичайний пароль користувача. Під час розпізнавання зчитувач видасть короткий звуковий сигнал. Якщо ключ/карта/брелок/пароль не збережено у конфігурації ППК, пролунає довгий звуковий сигнал, а процедура постановки під охорону не почнеться. Якщо до складу охоронної системи входить тільки антивандальний зчитувач, то індикація стану зон відсутня, а індикація постановки під охорону повинна здійснюватися виносним світлодіодом.

---

Спроба постановки під охорону групи з порушеними зонами буде невдалою і супроводжуватиметься короткими швидкими спалахами виносного світлодіода – кількість яких дорівнює номеру порушеної зони 1...8. Якщо номер порушеної зони більше 8, то кількість спалахів виносного світлодіода завжди дорівнюватиме 9.

---

Якщо до складу охоронної системи входить ПІК “Лінд-11LED”, “Лінд-11TM”, “Лінд-9M3”, “Лінд-9M4” або “Лінд-29”, то порушені зони відображаються відповідними світлодіодами зон ПІК. Якщо номер порушеної зони більше 16 (8 – для “Лінд-11TM”), то за спроби постановки групи під охорону всі світлодіоди зон ПІК змигнуть тричі, а постановку під охорону не буде здійснено.

Якщо постановка під охорону здійснюється з ПІК “Лінд-11”, “Лінд-11LED”, “Лінд-9M3”, “Лінд-9M4”, “Лінд-15”, або “Лінд-29”, то використовують заздалегідь зареєстрований “звичайний” 4-х значний цифровий код користувача. Коди користувачів можуть бути встановлені за початкового конфігурування системи або додані/змінені під час її подальшого використання. Порушені зони групи відображаються індикаторами зон, що світяться; несправні зони – індикаторами, що блимають.

Якщо всі зони у нормі (індикатор готовності групи світиться зеленим), то починається постановка під охорону з відліком часу на вихід короткими звуковими сигналами (протягом всього часу на вихід). Індикатор “ARMED” (“ОХОРОНА” – у “Лінд-9M3”, “Лінд-9M4”,  у “Лінд-29”) і виносний світлодіод починають рівномірно блимати (з частотою ~1Гц) до надсилання інформації про постановку до ПЦС. Відразу після початку миготіння світлодіоду “ARMED”/“ОХОРОНА” та виносного світлодіоду, необхідно залишити приміщення (протягом часу “затримки на вихід”, задається під час конфігурування).

---

Світлодіод **“ARMED”/“ОХОРОНА”** відображає стан тільки тієї групи, за якою закріплено ПІК.

Спрацювання сповіщувачів зон **“Затримана”**, **“Прохідна”** і **“Залишаюся вдома”** не буде вважатися тривоною протягом часового інтервалу **“Затримка на вихід”**.

Контролювати процес постановки під охорону також можна спостереженням за виносним світлодіодом зовні об'єкту.

---

Якщо не вдалося залишити приміщення до закінчення періоду затримки, і увімкнулася сирена, слід прикласти/піднести ключ або карту/брелок до зчитувача або ввести пароль з клавіатури. Звуковий оповіщувач вимкнеться і постановка під охорону буде скасовано.

---

3. Якщо виносний світлодіод світиться безперервно, це означає, що:

- Групу (об'єкт) поставлено під охорону.
  - Сигнал про постановку надіслано до ПЦС і ППК отримав підтвердження про це.
- 

Миготіння виносного індикатора не повинно перевищувати 180 сек. Якщо цей час перевищено або індикатори згасли, то групу (об'єкт) з якихось причин під охорону не прийнято.

---

В цьому випадку перевірте наявність зв'язку з ПЦС, зателефонувавши до оператора ПЦС.

Залежні групи ставляться в охорону після постановки майстер-груп і, крім того, впливають на можливість постановки останньої з майстер-груп в охорону (див. розділ 6.4.).

Більш докладний опис процедури постановки в охорону за допомогою конкретного ПІК наведено в настанові з використання цього ПІК з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

ППК підтримує режим автоматичної постановки групи в охорону (умовне постановка) після зняття з охорони. Для використання такого режиму слід встановити прапорець **“Автоматичне постановка”** під час конфігурування ППК, а також задати параметри **“Затримка постановка”** і **“Тайм-аут тривоги”**. Цей режим може бути використаний, наприклад, для постійної охорони під'їзду багатоквартирного будинку з керуванням електрозамками загальних дверей.

## 6.9. Режим охорони **“Залишаюся вдома”**

Цей режим призначено для випадків, коли власнику необхідно залишитися всередині приміщення, і водночас, поставити під охорону **“зони периметру”**.

Активація режиму **“Залишаюся вдома”** відбувається у тому випадку, якщо під час постановки групи у охорони не було порушено **“Затриману”** або **“Затриману/Охоронну”** зону (вхідні двері) за час затримки на вихід або перед введенням паролю з клавіатури було натиснуто кнопку: **“Залишаюся вдома”** (“Лінд-9М3”, “Лінд-9М4”, “Лінд-15”) або **А** (“Лінд-29”) або **“Щит”** (“Лінд-11”, “Лінд-11LED”).

В цьому режимі стан шлейфів типу **“Залишаюся вдома”** і **“Прохідний”** не аналізуються.

## 6.10. Зняття з охорони

1. Для зняття з охорони слід увійти до приміщення, що охороняється, через вхідні двері. З моменту відкриття вхідних дверей до виникнення сигналу тривоги є інтервал часу **“затримка на вхід”** (тривалість інтервалу конфігурується).
2. За цей час слід встигнути пройти до ППК і докласти/піднести до нього дозволений для певної групи ключ/карту/брелок або ввести “звичайний” код користувача (для “Лінд-11”/“Лінд-11LED”/“Лінд-9М3”/“Лінд-9М4”/“Лінд-15”/“Лінд-29”). У момент розпізнавання пролунає короткий звуковий сигнал. Якщо ключ/карта/брелок/код зареєстровані в ППК, то група буде знята з охорони з серією коротких звукових сигналів, а світлодіод ППК **“ARMED”/“ОХОРОНА”** та виносний світлодіод групи – згаснуть.  
Якщо ключ/карта/брелок/код в ППК не зареєстровані, то зняття з охорони не буде виконане та пролунає довгий уривчастий сигнал (відмова).

**Зауваження:** Якщо за визначений час не вдалося зняти об'єкт (групу) з охорони і ввімкнувся звуковий оповіщувач – для його вимикання і зняття об'єкта з охорони необхідно прикласти/піднести дозволений ключ/карту/брелок до зчитувача або ввести звичайний пароль користувача з клавіатури.

У разі проникнення в приміщення не через вхідні двері (наприклад, в разі несправності замка дверей) сигналізація спрацює миттєво з ввімкненням звукового оповіщувача. Для його вимкнення і зняття об'єкта (групи) з охорони прикладіть/піднесіть зареєстрований ключ/карту/брелок до зчитувача або введіть звичайний код користувача з клавіатури.

Якщо використовують ППК з клавіатурою, то зняття з охорони за допомогою службових кодів адміністратора, інженера (установника) або пожежної системи – неможливе! Використовуйте тільки паролі користувачів!

**Якщо для зняття був використаний код користувача “під примусом” (“Лінд-11”/“Лінд-11LED”/“Лінд-9М3”/“Лінд-9М4”/“Лінд-15”/“Лінд-29”), то одночасно зі зняттям групи з охорони до ПЦС передається тривожне подія.**

Якщо в ППК використовують залежні групи, слід пам'ятати, що вони знімаються з охорони відповідно до їх логіки та коли зняті з охорони майстер-групи (див. розділ 6.4.).

## 6.11. Керування за допомогою стільникового телефону

ППК підтримує керування за дзвінком з стільникових телефонів користувачів та наступним введенням команд керування з клавіатури мобільного телефону. Номери задаються за допомогою програми “Конфігуратор 11”.

Детальний опис роботи з програмою “Конфігуратор 11” можна завантажити на сайті [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu), розділ “Завантажити”.

Номери слід заносити у міжнародному форматі, але без знака “+”, наприклад, для України: 380671234567 (12 цифр).

Для керування ППК з стільникового телефону необхідно встановити хоча б одну активовану SIM-картку та увімкнути для неї голосовий канал у конфігурації приладу.

Для керування приладом з стільникового телефону необхідно:

1. Зателефонувати на номер ППК, він відповість на вхідний дзвінок тільки із заздалегідь запрограмованих номерів;
2. Набрати на клавіатурі мобільного телефону **<номер групи>**;
3. Натиснути кнопку **★**;
4. Набрати **<команду>**;
5. Завершити введення кнопкою **#**.

### Підтримувані <команди> дистанційного керування:

- ① Постановка під охорону
  - ② Зняття з охорони
  - ③ Опитування стану (під охороною – 1 короткий тоновий сигнал,  
без охорони – 2 короткі тонові сигнали);
  - ⑤ Зняття з охорони під примусом
  - ⑧ Постановка під охорону в режимі “Залишаюся вдома”
- Мобільна тривожна кнопка. Цей код можна вводити без набору номеру групи, без введення “\*” та “#”, будь-якої миті після отримання відповіді від ППК на дзвінок. Використовується лише у режимі роботи з ПЦС “Орлан”.

### Виконання команди підтверджується звуковим сигналом:

- Успішне виконання – один довгий сигнал.
- Неможливість виконання – серія з 5 коротких тонових сигналів (трель).

Якщо є порушені зони групи, то групу не буде поставлено під охорону із повідомленням звуковим сигналом “трель”.

За спроби постановки/зняття “чужої” групи, у виконанні буде відмовлено із звуковим сигналом “трель”.

ППК залишатиметься на зв'язку до:

- розриву зв'язку за командою з стільникового телефону господаря;
- за тайм-аутом (бездіяльність) протягом 5 секунд;
- за глобальним тайм-аутом 30 сек. (максимальний час сеансу зв'язку).

## 6.12. Робота за розкладом

За потреби ППК може ставитися у охорону і зніматися з охорони автоматично, за заздалегідь заданим розкладом.

Для цього у конфігурації ППК необхідно вказати час постановки під охорону і час зняття з охорони для кожного дня тижня (вкладка “**Розклад**”). Кожна група має свій чинний розклад. Для коректної роботи розкладу, в приладі повинна бути увімкнена синхронізація часу – за ПЦС або SNTP.

### Зауваження:

1. Синхронізація часу за SNTP працює тільки у **відкритій мережі інтернет** за каналами зв'язку **GPRS/4G/Ethernet/WiFi**.
2. Під час роботи з ПЦС “Орлан” додатково може використовуватися розклад, що формується у ПЗ “Phoenix”. Кожний з розкладів діє незалежно від іншого.

Якщо час постановки під охорону за розкладом збігається з процесом дистанційного запису конфігурації, то постановка під охорону буде затримано до закінчення запису та перезавантаження ППК щоб застосувати нові налаштування.

## 6.13. Підтвердження постановка під охорону сиреною

ППК може підтверджувати постановку в охорону короткочасним сигналом сирени (близько 0,5 с). Така можливість діє для постановки під охорону з радіобрелоків і для зон типу “Постановлювальна” і вмикається відповідним прапорцем в конфігурації.

## 6.14. Особливості роботи пристроїв на шині TAN

Шина TAN призначена для під'єднання наступного периферійного обладнання:

- ПІК (зчитувач ТМ) “Лінд-11ТМ”;
- зчитувачів RFID карт/брелоків “Лінд-ЕМ”;
- адресних модулів “АМ-11”;
- будь-яких антивандальних зчитувачів ключів TouchMemory сторонніх виробників.

Кожен пристрій на шині TAN повинен мати свою унікальну адресу (обирається інженером при налаштуванні системи). Виняток – антивандальний зчитувач, який не має адреси.

**Можна під'єднати або антивандальні зчитувачі ключів ТМ стороннього виробника, або вироби “Лінд-11ТМ”, “Лінд-ЕМ”, “АМ-11”.**

Під'єднання антивандального зчитувача ключів ТМ за умови сконфігурованих “Лінд-ЕМ/11ТМ”/“АМ-11” призведе до миттєвого виходу з ладу будь-якого ключа TouchMemory, якщо торкнутися ним до зчитувача!

## 6.15. Розширення зон адресними модулями “АМ-11”

Для збільшення кількості зон охоронної системи можна використовувати адресні модулі “АМ-11”, що забезпечують по 3 додаткових зони. Тип лінії – “нормально-розімкнена” або “нормально-замкнена”, тип зони – будь-який, крім “пожежна”. Приклад використання модулів вказано на малюнку 29.

Максимальна кількість проводових зон в системі залишається незмінною – **144**.

Модулі “АМ-11” під'єднують до шини TAN, кожен з них повинен мати унікальну адресу (заздалегідь встановлена адреса 1). Конфігурування модулів (встановлення адреси) і розподіл зон по модулях здійснюється програмою “Конфігуратор 11”.

За використання адресних модулів стають недоступні модулі розширення, адреси яких конфліктують з адресами модулів “АМ-11”. Програма “Конфігуратор-11” автоматично забороняє використання пристроїв, які конфліктують.

**Якщо використовують модулі “АМ-11”, то в складі охоронної системи не можна застосовувати антивандальні зчитувачі ключів.**

Конфігурування описане в документі “Настанова до програми Конфігуратор 11”, який можна завантажити з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

## 6.16. Виявлення глушіння сигналу стільникового зв'язку

За використання каналів зв'язку GSM ППК автоматично відстежує глушіння (або втрату) радіосигналів стільникового зв'язку. Інформація про втрату сигналу стільникового зв'язку відображається на дисплеї ППК “Лінд-11”, а також передається до ПЦС за доступним каналом зв'язку (за встановленого прапорця “**Виявляти глушіння GSM**” на вкладці “**Додатково**” у конфігурації ППК). У разі неможливості передавання даних в поточний момент – подія очікує відновлення зв'язку в черзі подій ППК.

Якщо ППК перебуває у стані охорони (хоча одна група), то за 5с після початку глушіння радіосигналу мережі GSM, ППК вмикає сирену (якщо встановлено прапорець “**Вмикати сирену за виявлення глушіння GSM**” у конфігурації).

## 7. Світлодіодні індикатори

На платі ППК встановлено світлодіодні індикатори (малюнок 4):

- Синій** – індикатор стану модему;  
**Зелений** – індикатор роботи резервної SIM (якщо світиться);  
**Червоний** – індикатор стану системи.

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

- блимає тричі на секунду – модем зареєструвався в мережі GPRS;
- блимає двічі на секунди – модем зареєструвався в мережі GSM;
- блимає раз на дві секунди – модем в процесі реєстрації в мережі GSM;
- не світиться і не блимає – немає живлення або несправність.

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

- часто рівномірно блимає – робота ППК блокована помилками в конфігурації. Слід під'єднати кабель конфігурування, записати в прилад конфігурацію виробника і потім виконати конфігурування ППК наново. Раніше збережену в файл конфігурацію – **НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ!**
- блимає двічі на секунду – ППК в режимі конфігурування (як локального, так і дистанційного) або в режимі завантажувача (boot) – близько 2 секунд після увімкнення;
- серії з трьох спалахів – ППК в режимі оновлення вбудованого програмного забезпечення (як локального, так і дистанційного) – **не вимикайте живлення** до закінчення оновлення;
- тривалі спалахи з короткою паузою – ППК в нормальному режимі і має події, які ще не передано до ПЦС. Під час сеансу зв'язку індикатор швидко блимає;
- короткі спалахи з тривалою паузою – ППК в нормальному режимі і всі події вже передано до ПЦС;
- не світиться і не блимає – ППК не налаштовано, або відсутнє живлення, або ППК несправний.

## 8. Пристрої індикації та керування

ППК підтримує під'єднання таких додаткових пристроїв індикації та керування:

- ПІК “Лінд-15”/“Лінд-29” (сенсорна клавіатура);
- ПІК “Лінд-11” (ПК клавіатура);
- ПІК “Лінд-11LED”, “Лінд-9M3”, “Лінд-9M4” (світлодіодні клавіатури);
- ПІК “Лінд-11TM” (зчитувач ключів TM);
- зчитувач RFID-карток “Лінд-EM”;
- будь-якого **антивандального зчитувача** ключів TM стороннього виробника.

### 8.1. Антивандальний зчитувач

ППК підтримує використання будь-якого стандартного або антивандального зчитувача електронних ключів TouchMemory стороннього виробника. За допомогою цього пристрою можна ставити в охорону та знімати з охорони ключами TouchMemory будь-яку групу ППК, а також скидати пожежну тривогу.

Антивандальний зчитувач ставить в охорону (знімає з охорони) ті групи, до яких належить ключ, що ним торкаються до зчитувача.

Зчитувач під'єднують до інтерфейсної шини TAN, докладніше про це див. розділ 6.14..

**За використання антивандального зчитувача в складі охоронної системи не дозволяється застосування ПІК “Лінд-EM/11TM” та адресних модулів “AM-11”.**

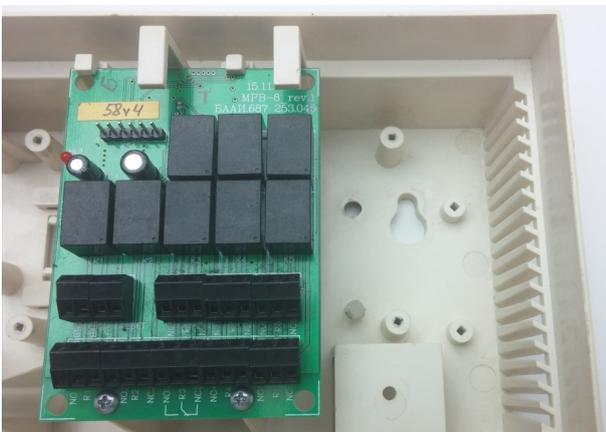
**Антивандальний** зчитувач ключів підтримує використання або звичайних ключів TouchMemory (DS1990A-F5) або ключів, захищених від копіювання (DS1961S-F5). В останньому випадку слід встановити прапорець “**Захищені ключі**” в конфігурації ППК для тієї групи, де вони використовуються, а також встановити параметр “**Секрет захищених ключів**”.

Захищені ключі слід попередньо запрограмувати з відповідним “секретом”, а потім зареєструвати в ППК з тим же “секретом”.

**Зауваження:** Постанова / зняття **захищеним** ключем виконується в тих групах, де він зареєстрований (навіть в тих, де не встановлено прапорець “**Захищені ключі**”).

За умови використання **незахищеного** ключа і наявності груп з встановленим прапорцем “**Захищені ключі**”, де цей ключ зареєстрований – жодна з груп (включно з тими, де прапорець не встановлений) **не буде** поставлена під охорону / знята з охорони.

## 9. Модуль релейних виходів “MPB-8M”



Малюнок 7. Модуль “MPB-8M”

Модуль релейних виходів “MPB-8M” дозволяє вмикати або вимикати обладнання на об'єкті, а також дублювати стан зон або події, що сталися, за допомогою восьми вбудованих електромеханічних реле з ізольованими контактами.

Модуль рекомендується встановлювати в корпус приладу відповідно до малюнку 7.

До ППК може бути під'єднаний тільки один модуль “MPB-8M”, адресу модуля встановлено за виготовлення і не може бути змінено. Під'єднання здійснюється до інтерфейсної шини MON і має виконуватися екранованою крученим паром.

Призначення кожного з виходів модуля (реле) встановлюють незалежно від інших під час конфігурування ППК в програмі “Конфігуратор 11”.

Відповідні функції аналогічні до виходів PGM ППК (див. розділ 6.5.).

Пам'ятайте, що електромеханічні реле, встановлені в модулі мають обмежений ресурс роботи, тому не рекомендується призначати функції з великою кількістю перемикачів (наприклад, функції з “миготінням”) до виходів модуля.

## 10. Радіосистема

### 10.1. Загальні відомості

Функціонування радіосистеми (радіосповіщувачів, радіосирен та радіовиходів) забезпечується радіоприймачем, що має бути під'єднаний до плати ППК. Таблицю радіосистем і радіоприймачів до них наведено нижче.

Таблиця 5. Радіосистеми та радіоприймачі, що їх підтримує ППК

Радіо-система	Потрібний радіоприймач	Діапазон частот, МГц	Виробник радіоприймача	Варіант монтажу, номер малюнку
Visonic	“MCR-300” (з кабелем “Visonic-Лунь11”)	433 або 868	“Visonic”	В корпусі, 10
Аjax	“Аjax uartBridge” (з кабелем “Адаптер Аjax RR108-Лунь11”)	868	НПП “АЯКС”	В корпусі, 18
Астра	◆ РПУ “Астра-РІ-М” (з адаптером “Астра-Лунь11”) ◆ або “Астра-РІ-М РР” (з адаптером “Риелта-Лунь11”)	433	“Теко”	Поза корпусом
	◆ або “P433A”/“L25_R433A”			В корпусі, 9
Риелта	■ “P433” / “L25_R433”	868	“Охорона і безпека”	В корпусі, 9
	■ або “Lun RKI v3.3”			В корпусі, 8
Crow	● “Адаптер CROW-Лунь-11”	868	“Охорона і безпека”	В корпусі, 13
	● або “Адаптер L25-CROW (rev.3 або rev.4)”			В корпусі, 14, 16
	● або “Адаптер L25-CROW B”			Поза корпусом
Охорона і безпека	“Lun-R”	433		В корпусі, 8
	“Lun-R 868”	868		

Спочатку потрібно програмою “Конфігуратор 11” вказати в конфігурації ППК тип радіоприймача, що встановлений, кількість безпроводових зон та їх тип з належністю до груп.

Далі радіоприймач слід встановити згідно з посиланнями на малюнки в таблиці 5 та під'єднати кабель від радіоприймача до з'єднувача **X3 (RADIO)** на платі ППК.

І нарешті, ввімкнути прилад в робочий режим (тобто від'єднати від комп'ютера) та зареєструвати радіосповіщувачі в зонах 145...192, за допомогою клавіатури ПІК “Лінд-11” / “Лінд-15” / “Лінд-9М3” / “Лінд-9М4” / “Лінд-29”.

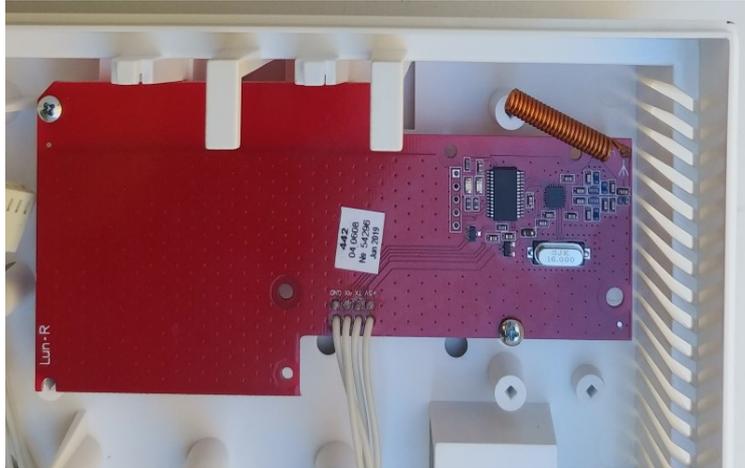
**Зауваження:** Все радіосповіщувачі, що використовуються в одному ППК, повинні належати до однієї лінійки одного виробника та працювати в тому самому діапазоні частот, що приймач.

Типи підтримуваних радіосповіщувачів для кожної з радіосистем, основні особливості роботи ППК з ними та порядок їх реєстрації викладені в розділі 22.3.

## 10.2. Радіоприймачі “Lun-R”, “Lun-R 868”

Радіоприймачі “Lun-R”, “Lun-R 868” дозволяють використовувати до 31 пристрою (сумарна кількість будь-яких безпроводових пристроїв) виробництва компанії “Охорона і безпека”.

Радіоприймач слід встановити в корпусі ППК (малюнок 8) та під'єднати власним шлейфом до роз'єму **X3 (RADIO)** на платі ППК.



Малюнок 8. Радіоприймач “Lun-R” всередині корпусу ППК

## 10.3. Радіоприймачі “P433”, “P433M”, “P433A”

“P433” використовується з радіосповіщувачами/брелоками **Roiscok, Rielta**.

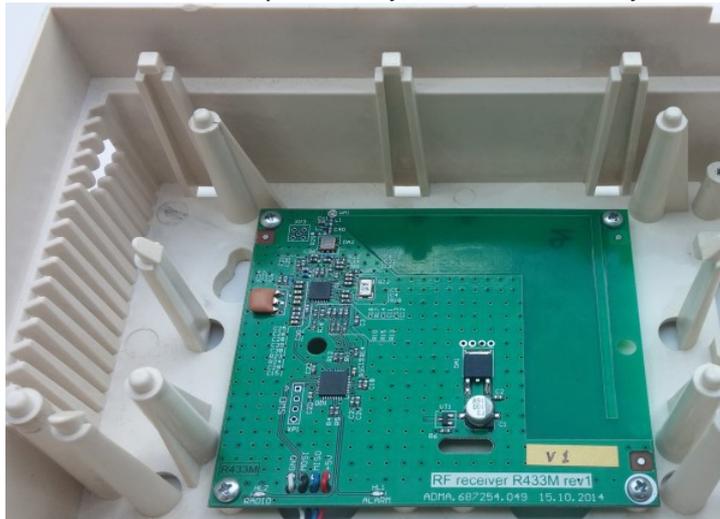
“P433M” використовується з радіосповіщувачами/брелоками **Jablotron** серії JA-60.

“P433A” використовується з безпроводовими пристроями **Астра**.

Радіоприймач треба встановлювати в корпусі, як зображено на малюнку 9, після чого під'єднати власним шлейфом до роз'єму **X3 (RADIO)** на платі ППК.

На платі радіоприймача “P433” встановлено два світлодіоди:

- “Radio” (HL2) – блимає під час радіообміну зі сповіщувачами;
- “Alarm” (HL1) – блимає під час тривоги будь-якого сповіщувача.



Малюнок 9. Радіоприймач серії “R433” всередині корпусі приладу

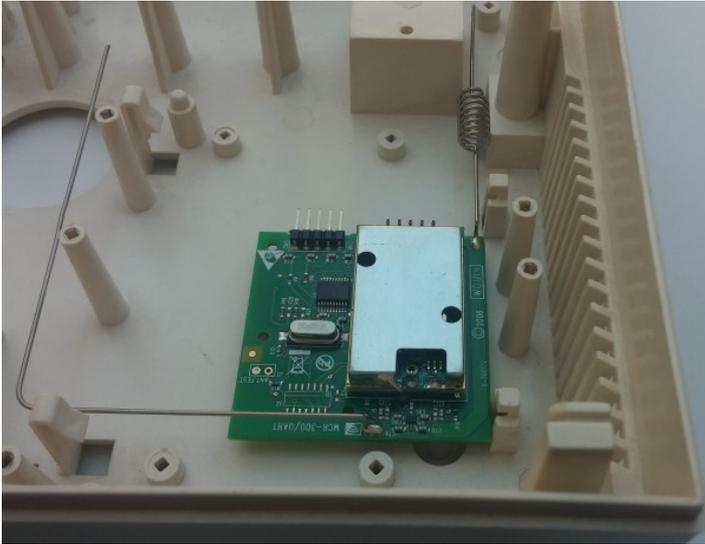
Встановлений на платі радіоприймача “P433” роз'єм **XP2** використовують для зміни мережі радіосистеми **Rielta**.

## 10.4. Радіоприймачі “L25\_R433”, “L25\_R433M”, “L25\_R433A”

Радіоприймачі цього типу можна використовувати замість відповідних моделей серії “P433” (див. розділ 10.3.). Радіоприймач цього типу встановлюється на відрізок двосторонньої липкої стрічки 3М у вільному місці корпусу приладу. Під'єднання радіоприймача виконують аналогічно (див. розділ 10.3.).

## 10.5. Радіоприймач “MCR-300” Visonic

Радіоприймач для радіосповіщувачів/брелоків Visonic. Радіоприймач встановлюють в корпусі приладу (малюнок 10) та під'єднують кабелем до роз'єму X3 на платі ППК (малюнок 11).



Малюнок 10. Радіоприймач “MCR-300” Visonic в корпусі приладу



Малюнок 11. Під'єднання радіоприймача Visonic

## 10.6. Радіоприймач “Lun RKI v.3.3”

Радіоприймач використовують з безпроводовими пристроями **Rielta**, виконаними на друкованій платі червоного кольору.

Радіоприймач цього типу встановлюють в корпусі приладу аналогічно зображеному на малюнку 8. Під'єднання радіоприймача виконують власним шлейфом до роз'єму X3 (RADIO) на платі ППК.

## 10.7. Радіосистема Астра

Для приймання сигналів радіосповіщувачів/брелоків “Астра” використовується один із таких пристроїв:

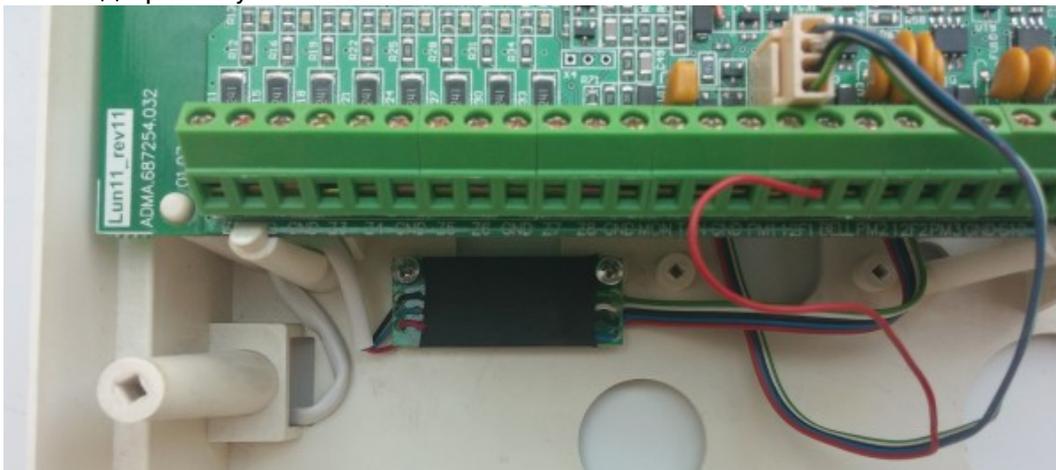
- ◆ радіоприймач “P433A”;
- ◆ периферійний ретранслятор “РПУ Астра-PI-M”, що працює в **автономному** режимі і під'єднаний за допомогою адаптеру “Астра-Лунь11”;
- ◆ ретранслятор “Астра-PI-M PP”, який працює в **системному** режимі та під'єднаний за допомогою адаптеру “Ріелта-Лунь11”.

Вибір радіоприймача/ретранслятора, що застосовується, залежить від умов експлуатації та розміщення радіосистеми (розміщується в тому ж корпусі, що і ППК або окремо).

**Примітка:** Всі радіосповіщувачі/брелоки “Астра” повинні бути зареєстровані до під'єднання ретранслятора “РПУ Астра-PI-M” до ППК за настановою, що додається до ретранслятора. Послідовність реєстрації радіосповіщувачів у “РПУ Астра-PI-M” має бути такою самою, як і призначення радіозон у ППК.

Докладніше про конфігурування бездротових зон див. у документі “Настанова до програми Конфігуратор 11” на сайті [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Адаптери “**Астра-Лунь11**” і “**Ріелта-Лунь11**” встановлюють у корпусі ППК згідно з малюнком 12 і підключають до роз’єму **X3** та клеми **12F1** плати ППК.



Малюнок 12. Встановлення та підключення адаптера “Астра-Лунь11”

РПУ “Астра-PI-M” після реєстрації радіосповіщувачів під’єднати до адаптера “**Астра-Лунь11**” (використовувати кабель цього адаптера) згідно зі схемою, наведеною на малюнку 32.

РПУ “Астра-PI-M PP” під’єднати до адаптера “**Ріелта-Лунь11**” (використовувати кабель цього адаптера) згідно зі схемою, наведеною на малюнку 33.

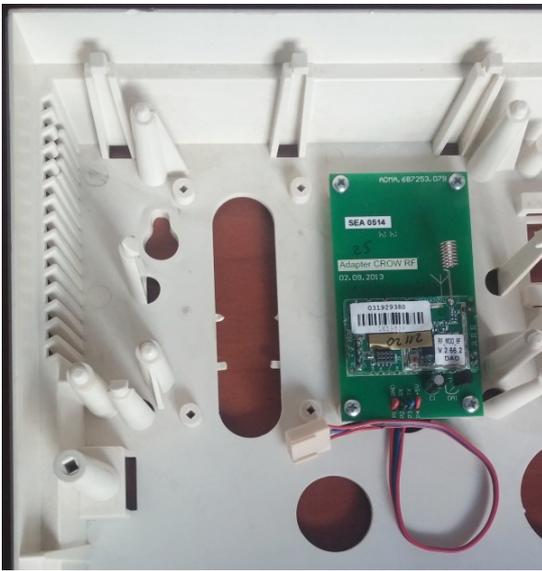
Встановлення та підключення радіоприймача “**P433A**” надано в розділі 10.3..

## 10.8. Радіоприймачі Crow

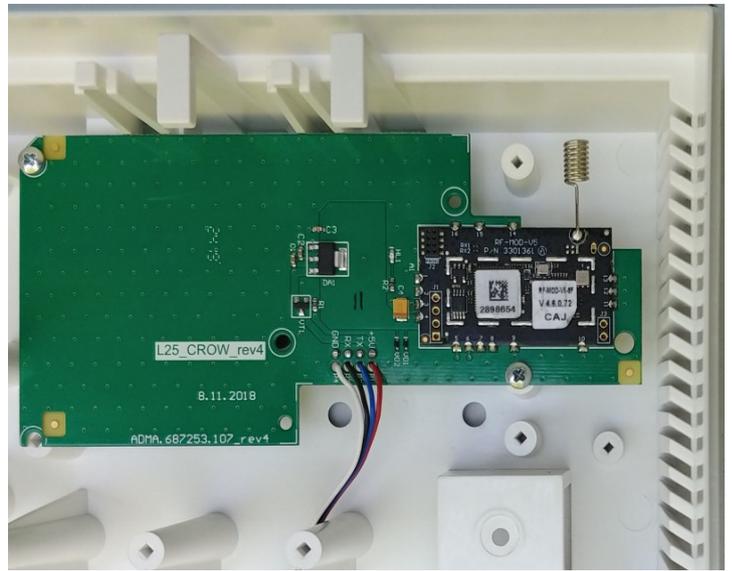
Для роботи ППК з радіосповіщувачами/радіосиренами Crow необхідно встановити **один** з радіоприймачів та приєднати його до роз’єму **X3 (RADIO)**:

- “**Адаптер CROW-Лунь-11**” – встановлюють всередині корпусу – малюнок 13;
- “**Адаптер L25-CROW rev.3**” – підготувати місце встановлення (малюнок 15), а потім встановити адаптер на відрізок двосторонньої липкої стрічки – малюнок 16;
- “**Адаптер L25-CROW rev.4**” – встановлюють всередині корпусу – малюнок 14;
- “**Адаптер L25-CROW B**” – встановлюють поза корпусом ППК (він має свій власний корпус) в такому місці, де умови приймання сигналів радіосповіщувачів оптимальні. До складу цього адаптера входить кабель довжиною 5м з роз’ємом для під’єднання до ППК. Вільний кінець кабелю під’єднують до клем адаптера згідно з малюнком 34. Кабель можна попередньо вкоротити за місцем встановлення.

Залежно від модуля Crow, що використовується в адаптері модуля, радіоприймач підтримує безпроводові пристрої різних типів (див. Розділ 22.3.4.).



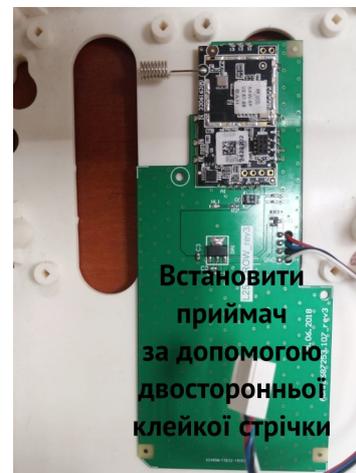
Малюнок 13. Адаптер Crow – Лунь-11” всередині корпусу



Малюнок 14. Адаптер “L25\_Crow\_rev4” всередині корпусу



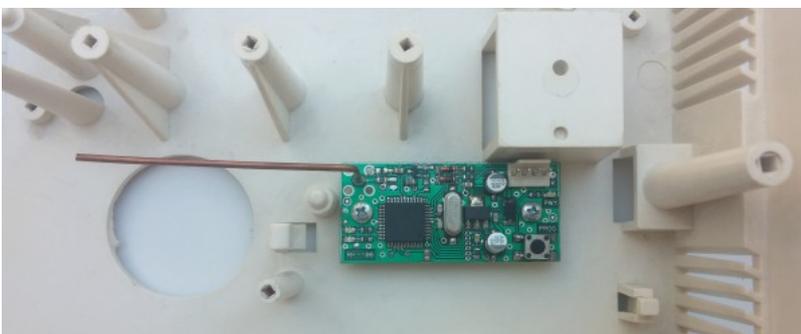
Малюнок 15. Підготовка місця для адаптера “L25\_Crow\_rev3”



Малюнок 16. Адаптер “L25\_Crow\_rev3” всередині корпусу

## 10.9. Радіоприймач Ajax

Для роботи ППК з радіосповіщувачами Ajax необхідно встановити потрібний радіоприймач **Ajax** “RR-108” або “uartBridge” в корпус приладу (малюнки 17, 18), а потім під’єднати його до роз’єму **X3 (RADIO)** на платі ППК кабелем “Адаптер Ajax RR108-Лунь11” виробництва ТОВ “Охорона і безпека”.



Малюнок 17. Радіоприймач Ajax “RR-108” в корпусі ППК



Малюнок 18. Радіоприймач Ajax “uartBridge” всередині корпусу

## 10.10. Реєстрація безпроводових пристроїв

Перед реєстрацією необхідно вибрати тип радіосистеми та вказати кількість і тип радіозон/радіосирен/радіовиходів в конфігурації приладу (виконується на етапі конфігурування приладу за допомогою програми “Конфігуратор 11”).

Для реєстрації безпроводових пристроїв, ППК повинен бути увімкнений та функціонувати в робочому режимі, з під'єднаним радіоприймачем того типу, що обраний за конфігурування.

Перед реєстрацією безпроводових пристроїв треба обов'язково зняти з охорони групу, в якій будуть проводитися зміни.

**Реєстрацію радіосповіщувачів** виконувати за допомогою ПІК “Лінд-15/9М4/11/29”.

**Реєстрацію радіосирен** виконувати за допомогою ПІК “Лінд-15/9М4/11/29”.

**Реєстрацію радіовиходів** виконувати за допомогою ПІК “Лінд-15/9М4/29”.

Якщо у радіосистемі використовуються ретранслятори/репітери, то їх слід зареєструвати першими (до реєстрації пристроїв інших типів), після чого слід перезавантажити ППК. Всі ретранслятори/репітери мають бути увімкнені під час реєстрації пристроїв інших типів.

Під час встановлення радіосповіщувачів, обов'язково проведіть оцінювання рівню сигналу від кожного з них (відображається індикаторами ПІК “Лінд-9М4/15/11/29”). Якщо рівень сигналу занадто низький (0...1), то радіозв'язок з радіосповіщувачем може перериватися, що призведе до втрати подій та/або повідомленням про несправності радіосповіщувачів. Для поліпшення рівня сигналу спробуйте змінити взаємне розташування радіосповіщувача і радіоприймача або використовуйте відповідний ретранслятор/репітер.

Після реєстрації/видалення безпроводових пристроїв і виходу до робочого режиму, ППК автоматично перезавантажується для застосування тих змін, що було зроблено.

Після закінчення реєстрації безпроводових пристроїв, їх роботу потрібно проконтролювати щодо виконання команд керування з ПЦС або за подіями, що виникають за порушення / відновлення зон радіосповіщувачів і які відображують індикатори ПІК або за кодами подій, які надсилає ППК до ПЦС “Орлан”.

## 11. Додаткові канали зв'язку

ППК підтримує передавання подій і дистанційне керування з ПЦС “Орлан” мережею Ethernet за допомогою Ethernet-комунікаторів “LanCom rev.15” / “LanCom23”, каналом WiFi за допомогою модулю “W11M”, а також передавання подій телефонною мережею загального користування комунікатором “TK-17”.



Малюнок 19. Комунікатор “LanCom rev.15” всередині корпусу ППК



Малюнок 20. Комунікатор “LanCom23”

### 11.1. Ethernet комунікатор “LanCom rev.15”

Для використання комунікатора спільно з ППК необхідно:

1. Перемкнути комунікатор в режим роботи “Лунь-11” (вбудованим Web-конфігуратором, сторінка “Тип ППК”);
2. Встановити комунікатор в корпус (малюнок 19) і під'єднати його (малюнок 30);
3. Увімкнути і налаштувати в конфігурації ППК параметри зв'язку і пріоритет каналів.

Детальніше див. у “Настанові з використання LanCom rev.15” з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

### 11.2. Ethernet комунікатор “LanCom23”

Для використання комунікатора спільно з ППК необхідно:

1. Перемкнути комунікатор в режим роботи “Лунь-11” (програмою “Конфігуратор”, режим “Подключен к Лунь-11”);
2. Встановити комунікатор (малюнок 20) в корпус і під'єднати його (малюнок 30);
3. Увімкнути і налаштувати в конфігурації ППК параметри зв'язку і пріоритет каналів.

Детальніше див. у “Настанові з використання LanCom23” з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

### 11.3. Модуль WiFi “W11M”

Для зв'язку можна використовувати додатковий безпроводовий канал зв'язку WiFi. Зв'язок за цим каналом забезпечується додатковим модулем “W11M”.

Модуль “W11M” (дивись малюнок 21) являє собою пристрій, що під'єднується до плати ППК за допомогою вбудованого роз'єму (без кабелів або проводів) і забезпечує двосторонній зв'язок за безпроводовим каналом зв'язку з частотою 2,4ГГц за протоколом 802.11b/g/n. Захист інформації, що передається, забезпечується відповідно до WPA2 PSK.



Малюнок 21. Модуль "W11M"

ППК з модулем "W11M" під'єднується до заздалегідь обраної точки доступу WiFi і далі до мережі Інтернет, що дає можливість передавати всі події, тести і сигнали керування до/від ПЦС за каналом зв'язку "відкритий Інтернет".

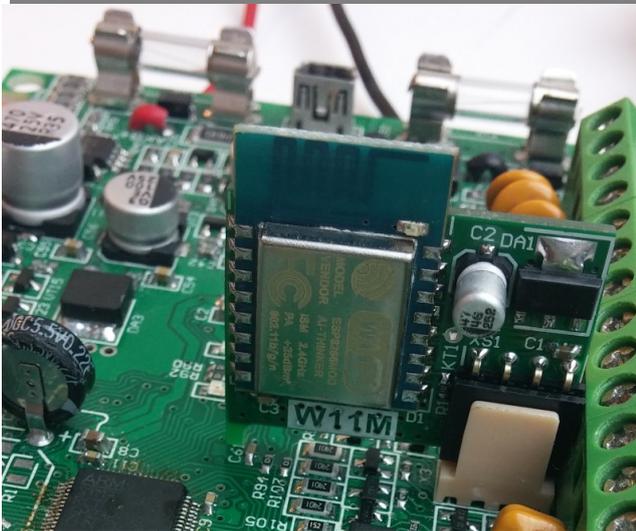
Модуль "W11M" застосовується замість будь-якого з Ethernet-комунікаторів, оскільки всі вони в підсумку використовують один і той же канал зв'язку "відкритий Інтернет".

**Забороняється одночасне під'єднання модуля WiFi та будь-якого Ethernet-комунікатора.**

Для під'єднання модуля використовується один з роз'ємів – **X3** (роз'єм радіоприймача – малюнок 22) або **X6** (роз'єм модулю "Дозор" – малюнок 23) на платі ППК.

Тому в охоронній системі **не можуть бути одночасно задіяні** і радіосистема і модуль фотопідтвердження "Дозор".

**Модуль "W11M" встановлюють або в роз'єм X3 (замість радіосистеми) або в роз'єм X6 (замість модуля фотопідтвердження "Дозор"). Заздалегідь виберіть місце встановлення і збережіть в конфігурації приладу!**



Малюнок 22. Встановлення модулю "W11M" в роз'єм X3

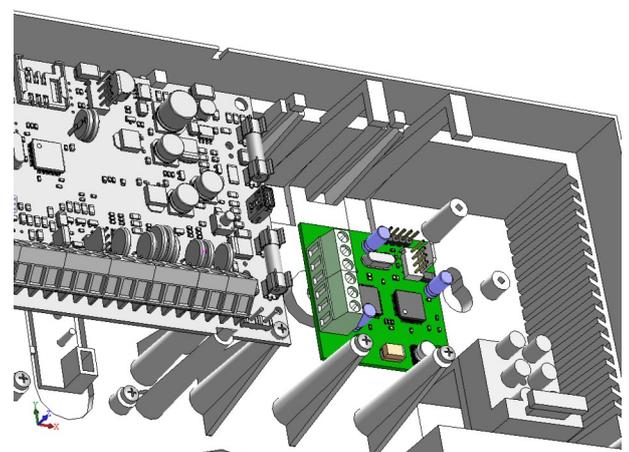


Малюнок 23. Встановлення модулю "W11M" в роз'єм X6

## 11.4. Телефонний комунікатор "TK-17"



Малюнок 24. Встановлення комунікатора "TK-17"



Малюнок 25. Встановлення модулю "Дозор"

Для використання комунікатора спільно з ППК необхідно:

1. Переключити комунікатор в режим роботи “**Лунь-11**” (програмою “Конфігуратор”, вибрати варіант “**Підключен к Лунь-11**”);
  2. Встановити комунікатор в корпус (малюнок 24) і під'єднати його (малюнок 30);
  3. Під'єднати проводи від комунікатора до телефонної лінії та проводового телефону (за потреби);
  4. Увімкнути і налаштувати в конфігурації ППК параметри зв'язку і пріоритет каналів.
- Детальніше – у настанові з використання “ТК-17” з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

## 11.5. Модуль фотопідтвердження тривоги “Дозор”

Модуль розширення призначений для візуального підтвердження тривоги світлинами з об'єкту, що охороняється. Модуль фотопідтвердження “Дозор” підтримує до 4 аналогових відеокамер. Його встановлюють в корпус ППК та під'єднують до роз'єму **X6** плати приладу.

Світлини (одна або кілька з обраним інтервалом), зроблені відеокамерами модулю за наперед визначеними подіями передаються до ПЦС “Орлан” каналами зв'язку 4G/GPRS/WiFi.

Світлини зберігаються в базі даних ПЦС і доступні для перегляду в будь-який час.

Модуль встановити в корпусі ППК, як зазначено на малюнку 25. Для під'єднання до роз'єму **X6** плати ППК використовувати кабель, що входить до комплекту постачання модулю. Схему під'єднання наведено на малюнку 31.

## 12. Конфігурування ППК

Після монтажування, ППК необхідно налаштувати за допомогою програми “Конфігуратор 11”, з'єднавши з комп'ютером за допомогою кабелю mini-USB. Для під'єднання використовується роз'єм **XS2** на платі ППК – дивись малюнок 4.

Детальний опис під'єднання і конфігурування викладено в документі “Настанова до програми “Конфігуратор 11” з сайту [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Після початкового конфігурування приладу, подальше конфігурування приладу, встановленого з об'єкту, зручно здійснювати дистанційно, каналами 3G/GPRS/WiFi (слід заздалегідь увімкнути їх і налаштувати).

Для дистанційного конфігурування ППК використовується програма “Конфігуратор 11”. Додатково потрібен налаштований FTP-сервер.

## 13. Оновлення вбудованого ПЗ

Оновлення основного вбудованого ПЗ здійснюється з метою розширення функціоналу або виправлення виявлених помилок.

Вбудоване ПЗ ППК можна оновити локально (виконується за допомогою кабелю mini-USB згідно з описом в розділі 12.) або дистанційно (виконується за каналами зв'язку 3G/GPRS/Ethernet/WiFi).

Для локального оновлення використовують команди програми “Конфігуратор 11”. Дистанційне оновлення здійснюється з FTP сервера засобами ПЗ “Phoenix” (за командою оператора ПЦС). Для дистанційного оновлення потрібна наявність основного та резервного живлення, а всі групи ППК повинні бути зняті з охорони.

**Примітка.** Після встановлення охоронної системи на об'єкт, а також в разі її розширення додатковими пристроями (наприклад, розширювачами або ППК – крім сповіщувачів) слід виконувати оновлення вбудованого ПЗ в складі системи.

Під час оновлення вбудованого ПЗ здійснюється перевірка його сумісності. У разі, якщо новіша версія несумісна з тою, що встановлена, потрібне оновлення програми-завантажувача (boot). Оновлення boot здійснюється **дистанційно** – за командою оператора ПЦС в тому самому

сеансі оновлення, що і основне ПЗ або **локально** – за допомогою ПЗ “Конфігуратор 11”.

**Примітка.** Відразу після локального оновлення boot необхідно локально оновити основне вбудоване ПЗ ППК.

**Під час оновлення блимає червоний індикатор ППК (серіями з 3-х спалахів) – не вимикайте живлення ППК до закінчення оновлення, щоб уникнути пошкодження вбудованого ПЗ.**

## 14. Дистанційне керування

Дистанційне керування з ПЦС здійснюється програмними засобами ПЗ “Phoenix”, або з додатку “Phoenix МК” – з пристроїв з ОС Android/iOS.

## 15. Контроль АКБ

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

Для кожного модулю розширювання “Лунь-11Н” передбачена можливість вимкнення контролю АКБ в конфігурації ППК.

За необхідності, заміну АКБ виконувати відповідно до вказівок розділу 5..

## 16. 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!

## 17. Технічне обслуговування

Виріб не потребує обслуговування.

## 18. Умови використання

За кліматичними умовами згідно ДСТУ EN 50131-1:2014 відповідає класу I (перший) і призначений для використання всередині приміщень з діапазоном робочих температур від +5°C до +40°C при середній вологості 75% без конденсації.

## 19. 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.

## 20. 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%.

## 21. Утилізація

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

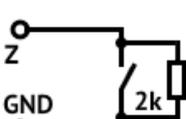
## 22. Додатки

### 22.1. Додаток 1. Типи шлейфів

Фізичний тип шлейфу (лінії) (тобто на яку подію він реагує) налаштовується в програмі “Конфігуратор 11”. Детальніше про роботу з ПЗ “Конфігуратор 11” дивіться в “Настанові до програми Конфігуратор 11”.

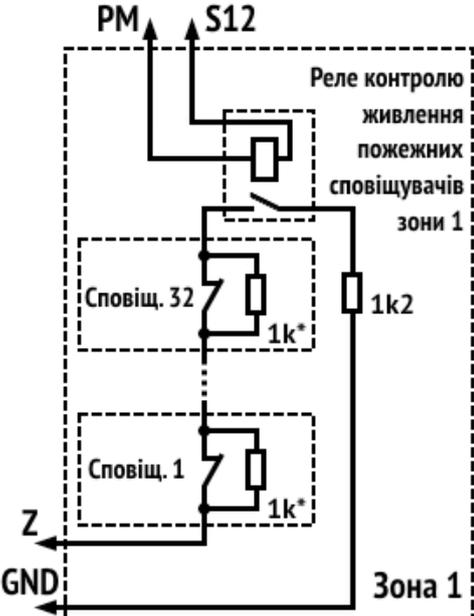
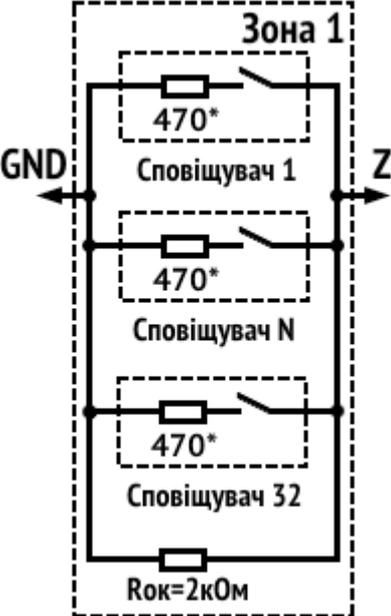
Типи охоронних шлейфів і події, що генеруються за їх порушення наведено в таблиці 6.

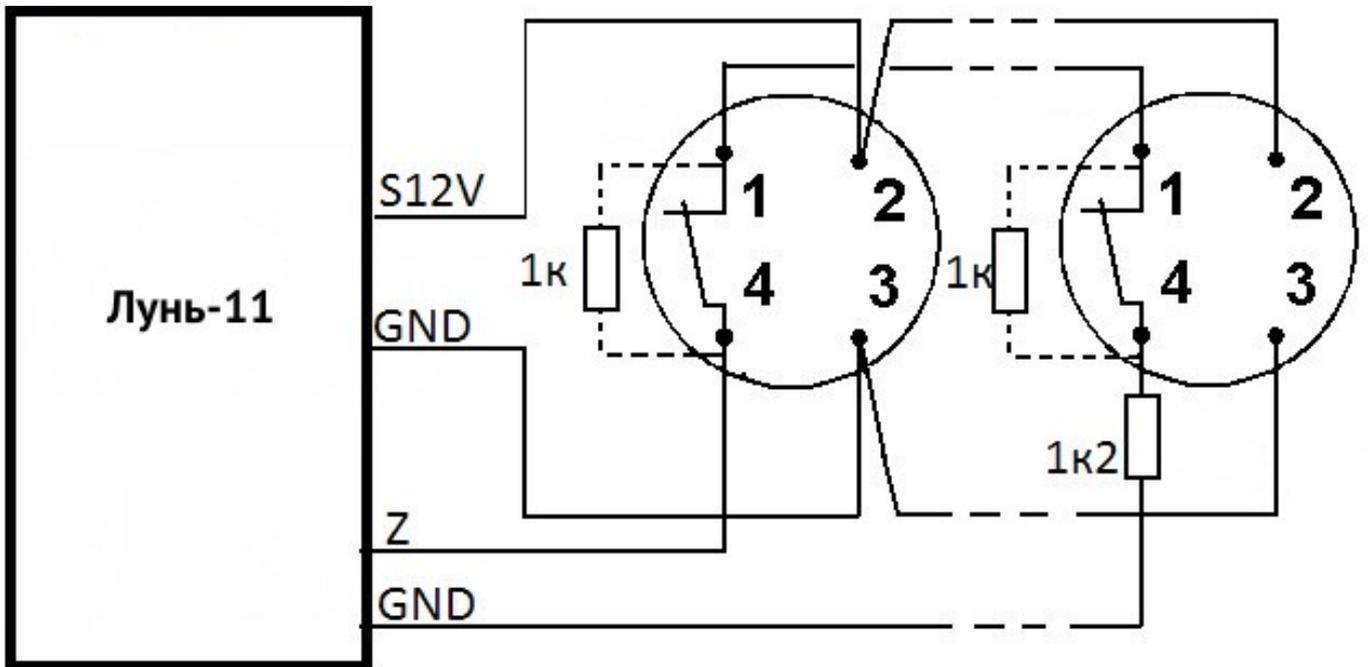
Таблиця 6. Типи охоронних шлейфів

Схема під'єднання	Подія за короткого замикання	Подія за обриву
<b>1. Тип шлейфа – “Нормально розімкнений”</b>		
	тривога	норма
<b>2. Тип шлейфа – “Нормально замкнений”</b>		
	норма	тривога
<b>3. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за обриву”</b>		
	несправність шлейфа	тривога
<b>4. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за КЗ”</b>		
	тривога	несправність шлейфа
<b>5. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за обриву та КЗ”</b>		
	тривога	тривога

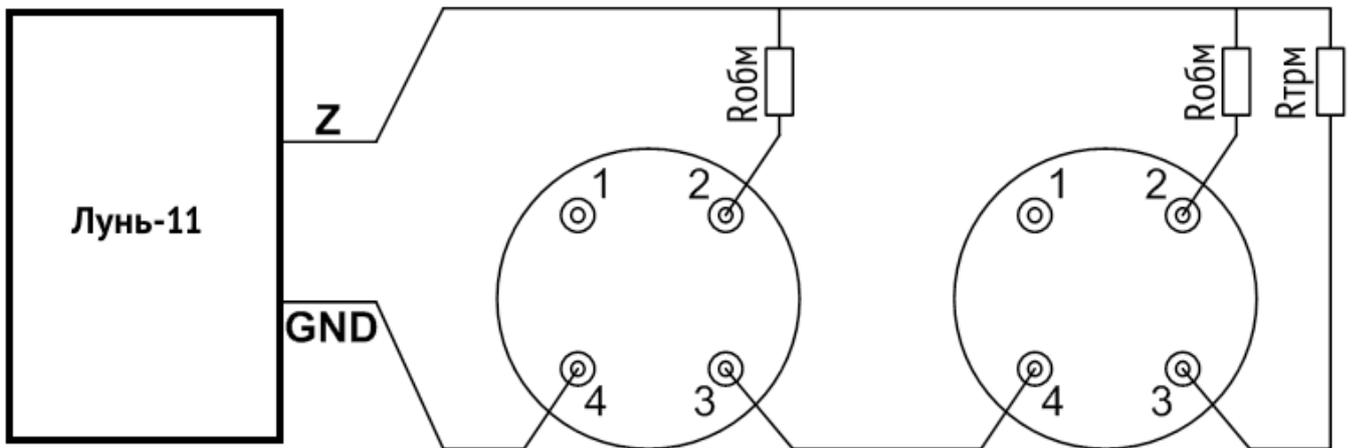
Типи пожежних шлейфів і події, що генеруються за їх порушення наведено в таблиці 7.

Таблиця 7. Типи пожежних шлейфів

Схема під'єднання	Подія за короткого замикання	Подія за обриву
<b>6. Тип шлейфа – “Нормально замкнений, 2 резистори” (приклад 4-проводового з'єднання)</b>		
 <p>* – Для режиму розпізнавання спрацювання другого сповіщувача в шлейфі, опір додаткового резистора кожного сповіщувача має бути <b>1кОм</b></p>	<p>несправність шлейфа</p>	<p>несправність шлейфа</p>
<b>7. Тип шлейфа – “Нормально розімкнений, 2 резистори” (приклад 2-проводового з'єднання)</b>		
 <p>* – Для режиму розпізнавання спрацювання другого сповіщувача в шлейфі, опір додаткового резистора кожного сповіщувача має бути <b>820 Ом</b></p>	<p>несправність шлейфа</p>	<p>несправність шлейфа</p>
<p>розрив ланцюга сповіщувача – тривога</p> <p>замикання ланцюга сповіщувача – тривога</p>		



Малюнок 26. Під'єднання сповіщувачів до пожежного шлейфу за 4-х проводовою схемою

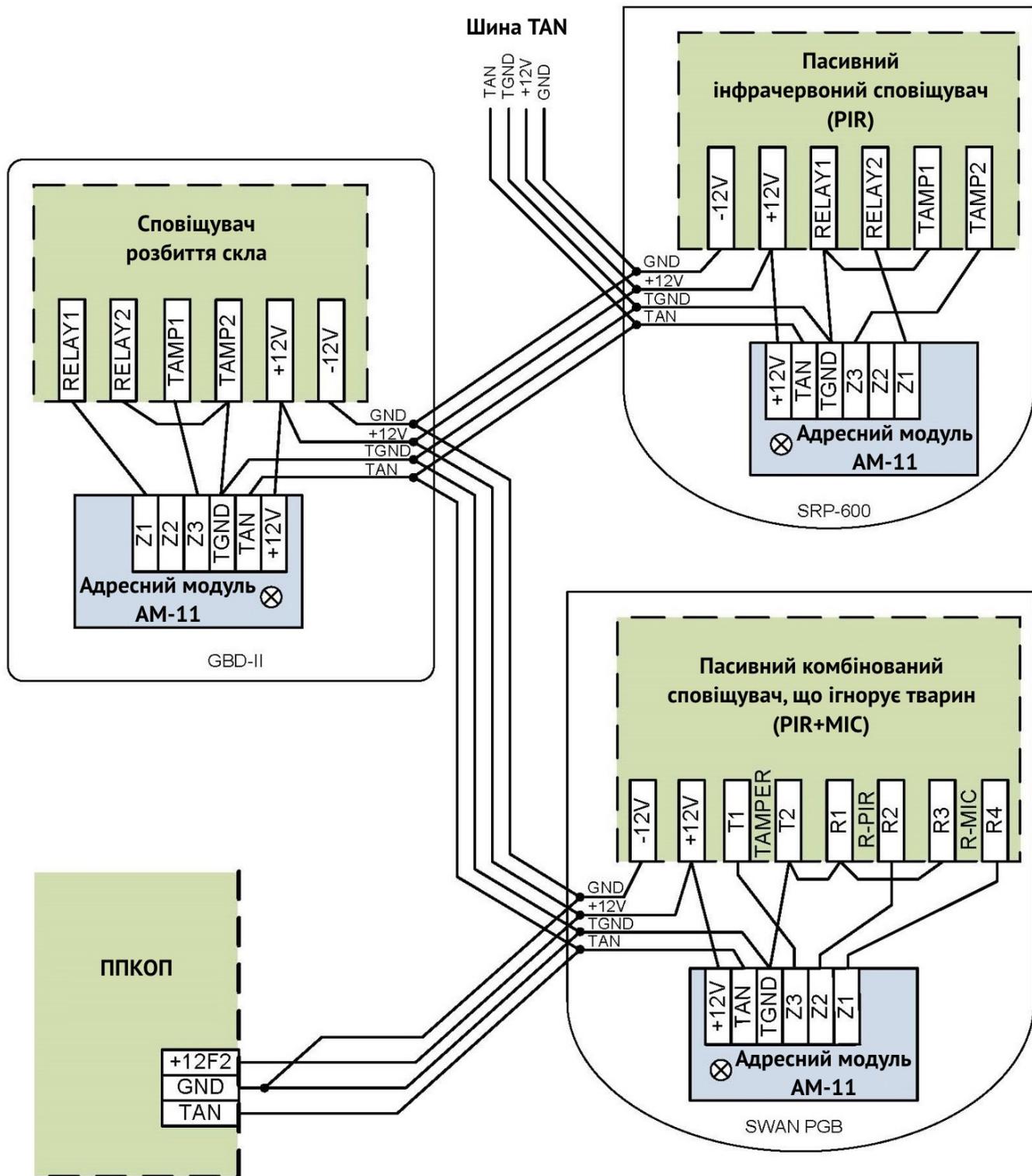


Малюнок 27. Під'єднання сповіщувачів до пожежного шлейфу за 2-х проводовою схемою

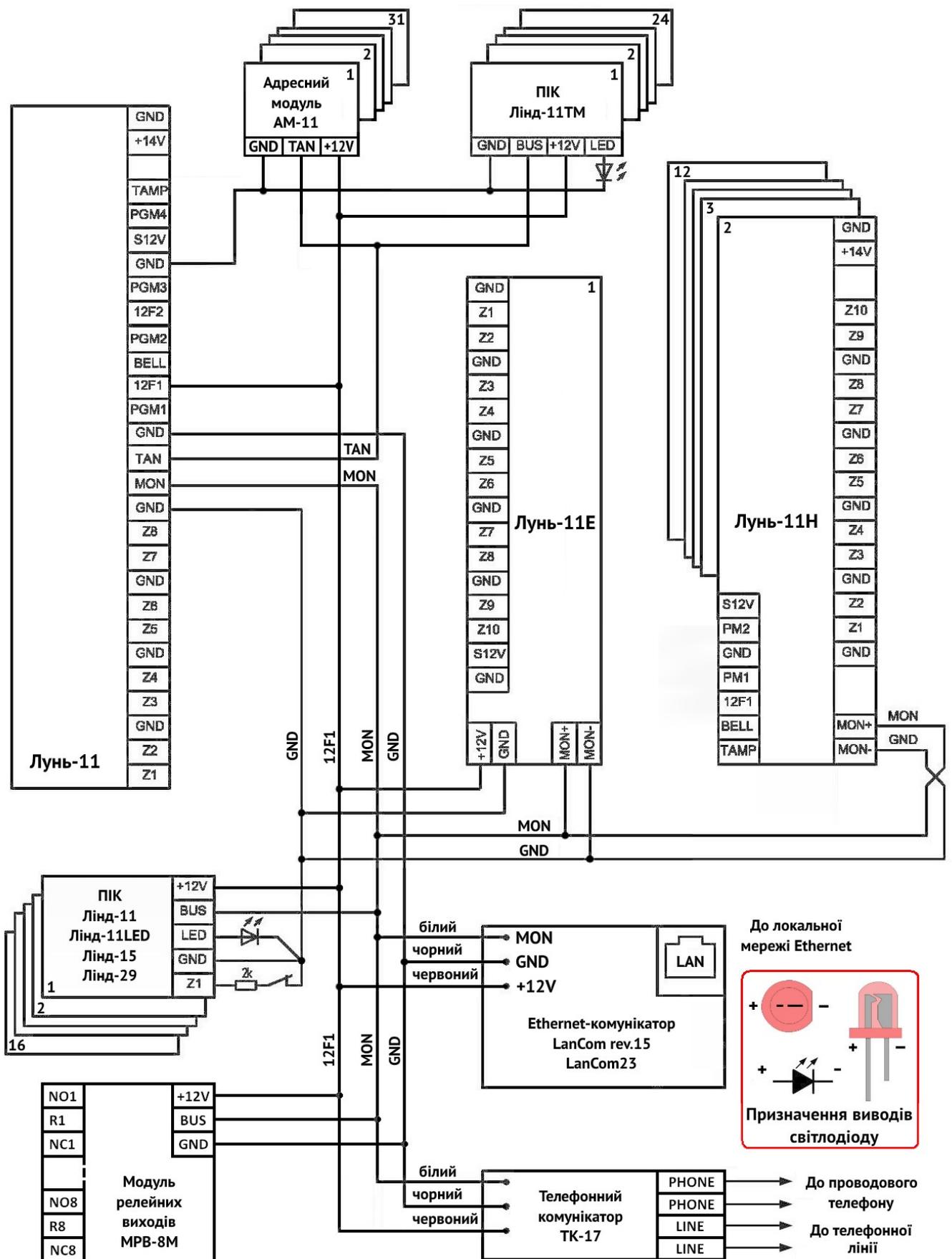
Таблиця 8. Приклад розрахунку  $R_{обм}$

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><b><math>R_{обм} = 800 \text{ Ом} - R_{спв}</math></b> (для розпізнавання спрацювання <b>одного</b> сповіщувача в шлейфі)</p> <p>або</p> <p><b><math>R_{обм} = 1150 \text{ Ом} - R_{спв}</math></b> (для розпізнавання спрацювання <b>двох</b> сповіщувачів в шлейфі)</p> <p>де <math>R_{спв}</math> – опір сповіщувача в стані “Пожежа”, Ом</p>

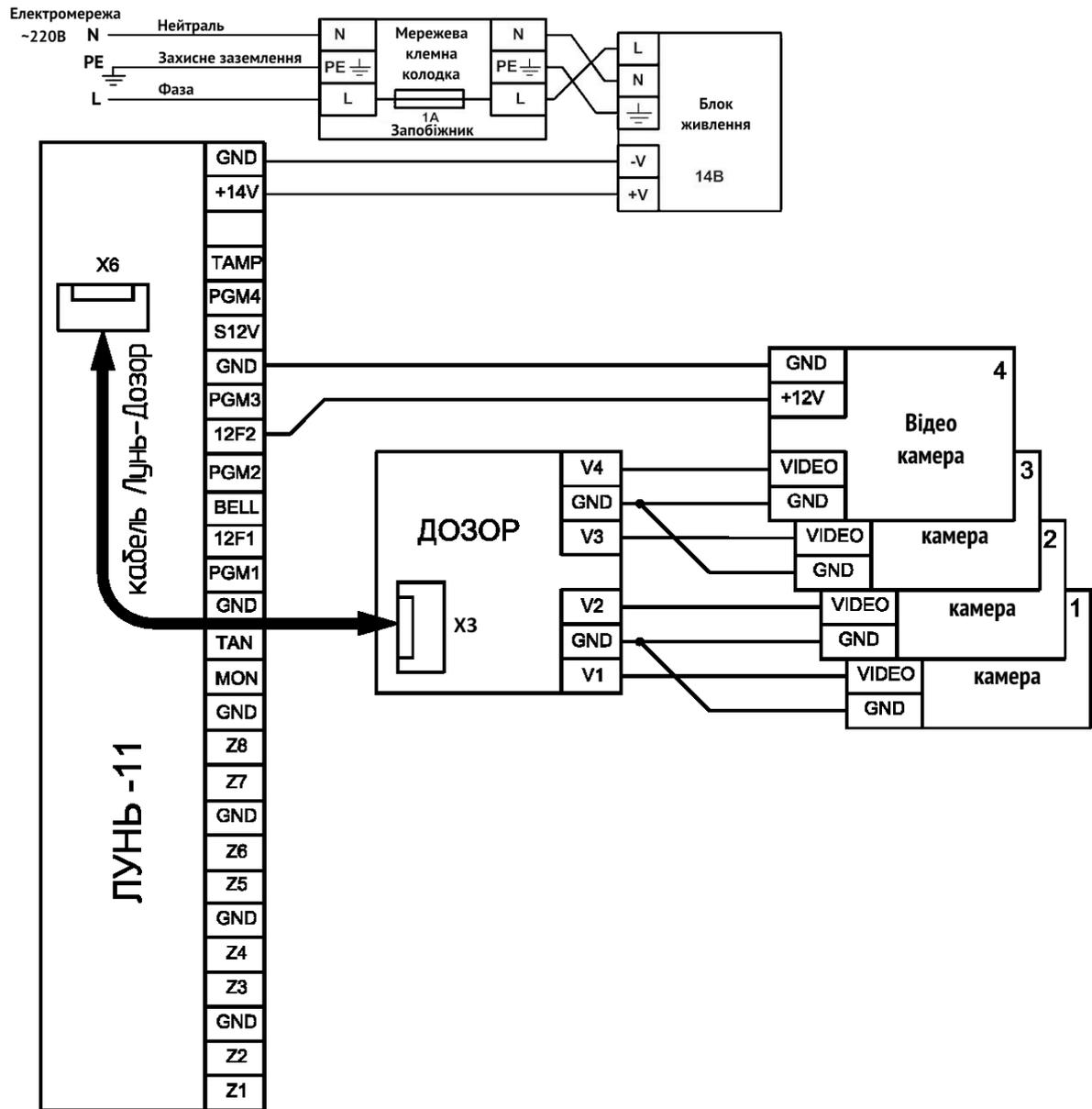




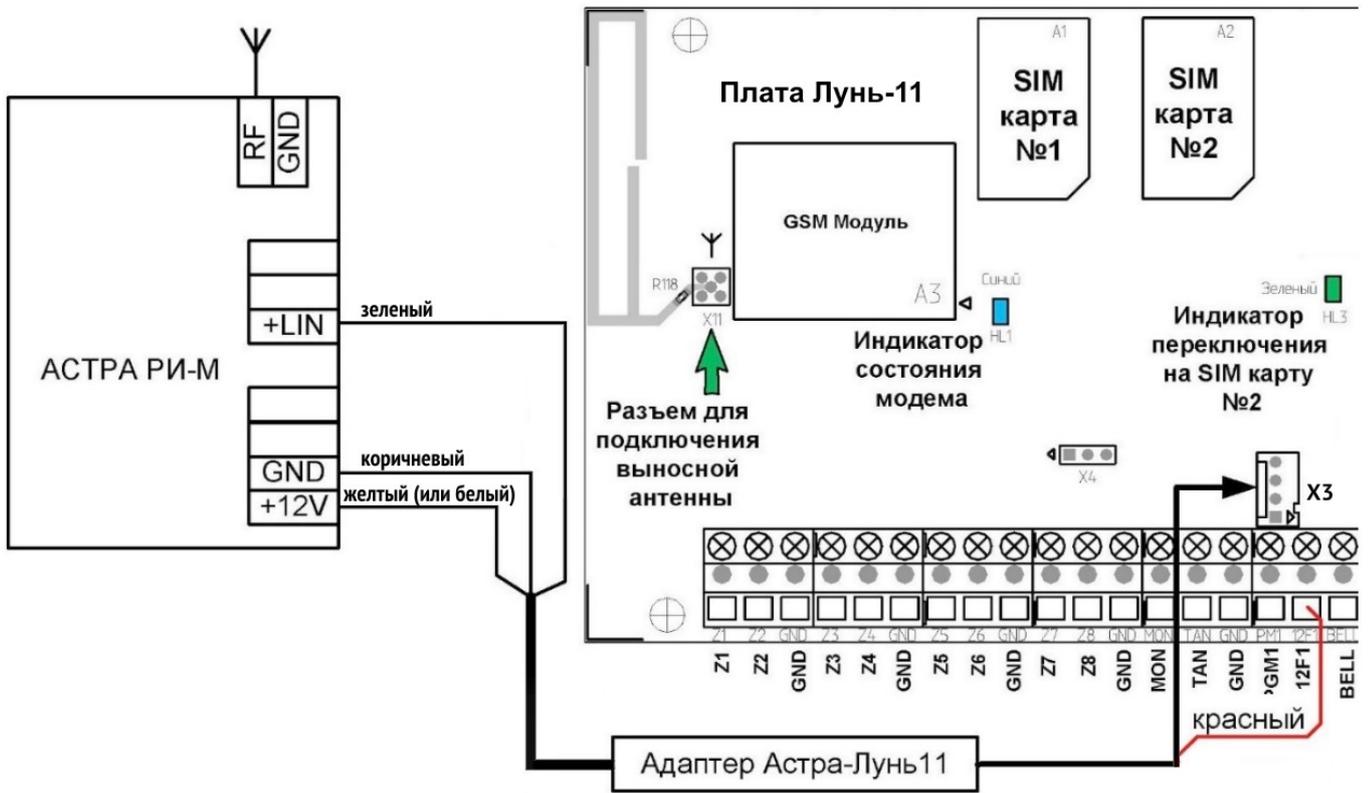
Малюнок 29. Приклад використання адресних модулів "АМ-11"



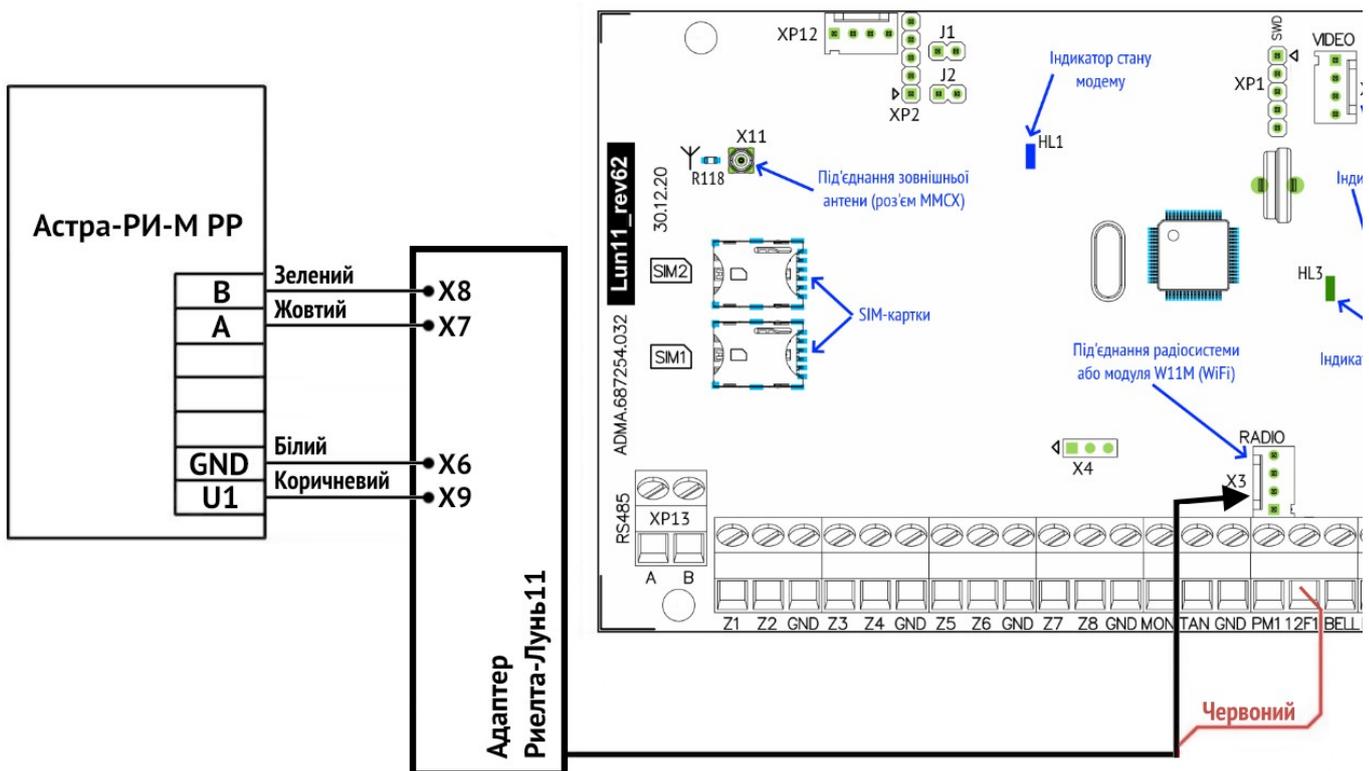
Малюнок 30. Схема під'єднання мережевих пристроїв інтерфейсними шинами MON/TAN



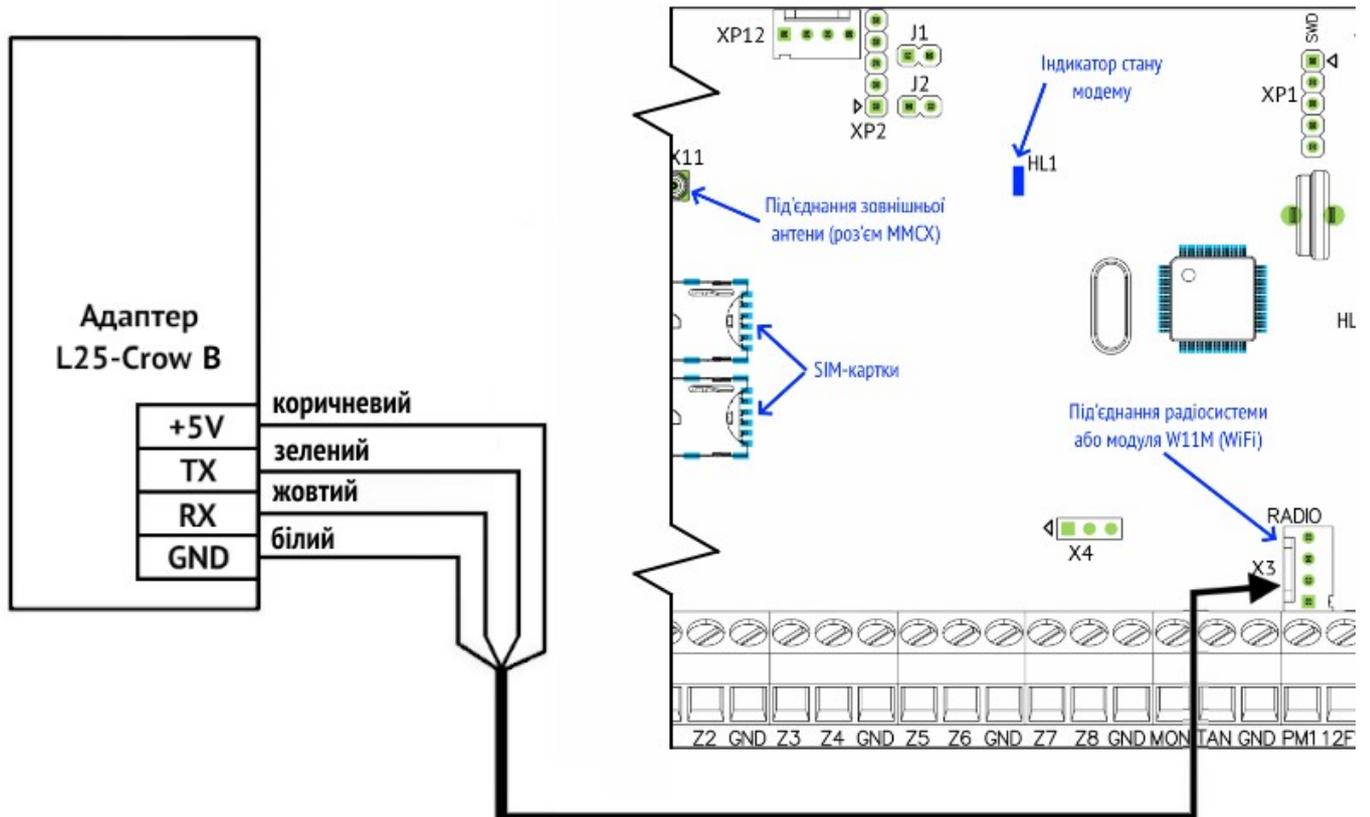
Малюнок 31. Схема під'єднання модулю "Дозор"



Малюнок 32. Схема під'єднання РПУ "Астра РІ-М"



Малюнок 33. Схема під'єднання РПУ "Астра РІ-М РР"



Малюнок 34. Схема під'єднання адаптеру "L25-Crow B"

## 22.3. Додаток 3. Безпроводові пристрої

### 22.3.1. “Lun-R”

Прилад може працювати з такими радіопристроями компанії “Охорона і безпека”:

- “**Button-R**” – Брелок;
- “**Keypad-R**” – Клавіатура;
- “**Button-VR**” – Брелок з вібропідтвердженням команд;
- “**Magnet-R**” – Магнітний контакт;
- “**PIR-R**” – Пасивний інфрачервоний сповіщувач руху;
- “**PIR-CR**” – Пасивний поверхневий інфрачервоний сповіщувач руху (“штора”);
- “**GBD-R**” – Сповіщувач розбиття скла;
- “**Flood-R**” – Сповіщувач затоплення;
- “**Smoke-R**” – Сповіщувач задимлення оптичний;
- “**PIROUT-R**” – Зовнішній пасивний ширококутовий інфрачервоний сповіщувач руху;
- “**Repeater-R**” – Ретранслятор;
- “**Socket-R**” – Керована розетка;
- “**Relay-R**” – Кероване реле;
- “**Siren-R**” – Оповіщувач для використання в приміщеннях.

В конфігурації ППК слід встановити тип приймача “**Lun-R**”.

#### Для реєстрації одного радіо- сповіщувача/сирени/виходу за допомогою клавіатури ПІК:

- Вилучити джерело живлення радіопристрою;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/ сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “**Ідентифікатор**” потрібних радіозон;
- Встановити джерело живлення в радіопристрій (в ретрансляторі – тільки акумулятор); перевести його в стан реєстрації (супроводжується зеленим миготінням світлодіода):
  - ◆ **Ретранслятор** – з’єднати контакти “**START**” щоб запустити пристрій від батареї – до миготіння червоним та зеленим. Коли миготіння закінчиться – знову з’єднати “**START**” на 2...3 секунди до миготіння зеленим;
  - ◆ **Сповіщувач, реле** – короткочасно з’єднати “**RESET**”;
  - ◆ **Розетка** – затиснути кнопку до миготіння світлодіода зеленим;
  - ◆ **Брелок** – натиснути будь-яку кнопку (для повторної реєстрації – всі кнопки на 3с);
  - ◆ **Оповіщувач** – з’єднати контакт “**4**” та “**-**” одного з джерел живлення на 2...3 с.
- Проконтролювати успішну реєстрацію за червоним світлодіодом на пристрої та за звуковим сигналом “трель” оповіщувача ПІК.

## 22.3.2. Jablotron

Прилад може працювати з радіосповіщувачами Jablotron, зазначеними в таблиці 9.

Таблиця 9. Радіосповіщувачі Jablotron

Тип радіосповіщувача	Опис	Режим роботи
JA-60N	Магнітоконтатний сповіщувач	instant
JA-60V	Зовнішній інфрачервоний сповіщувач руху	delay
JA-60P	Інфрачервоний сповіщувач руху	delay
JA-60B	Сповіщувач розбиття скла	delay
JA-60G	Сповіщувач витоку газу	MEM=OFF
JA-63S	Пожежний сповіщувач	instant
RC-60	Контролер (в приладі використовувати зону "RC-60")	MODE= по необхідності
RC-11	Радіобрелок з двома кнопками	-
RC-86K	Брелок	17, кожна пара кнопок – до окремої групи

Реєстрацію радіосповіщувача Jablotron виконувати без використання його тампера, тільки встановленням батареї; тампер (якщо він є) повинен бути порушений. Для брелоків використовувати утримання пари кнопок.

Кожен радіосповіщувач повинен працювати у відповідному режимі, зазначеному в таблиці 9, для пожежних сповіщувачів встановити тип радіозони "Пожежна".

Радіосповіщувач RC-60 обробляється як радіобрелок, але з урахуванням тампера, як у звичайного радіосповіщувача і з обробкою сигналу втрати зв'язку.

Мінімальний тайм аут втрати зв'язку з радіосповіщувачем Jablotron становить 45 хвилин.

### Для реєстрації одного радіосповіщувача Jablotron за допомогою клавіатури ПІК:

- Вилучити джерело живлення радіосповіщувача;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі "Конфігуратор-11" очистити поле "Ідентифікатор" потрібних радіозон;
- Встановити джерело живлення в радіосповіщувач;
- Проконтролювати успішну реєстрацію радіосповіщувача за звуковим сигналом "трель" вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

### 22.3.3. Visonic

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Visonic:

- **МСТ-302N** – Магнітний контакт з передавачем PowerCode;
- **МСТ-234** – CodeSecure мініатюрний кнопковий передавач;
- **МСТ-501** – Акустичний детектор розбивання скла;
- **NEXT MCW** – Пасивний оптико-електронний інфрачервоний сповіщувач;
- **NEXT K9-85 MCW** – Пасивний оптико-електронний інфрачервоний сповіщувач нечутливий до тварин;
- **МСТ-426** – Детектор диму.

#### Для реєстрації одного радіосповіщувача Visonic за допомогою клавіатури ПІК:

- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “**Ідентифікатор**” потрібних радіозон;
- Для реєстрації радіосповіщувача змінити його стан – порушити/відновити тампер або перевести радіосповіщувач в стан тривоги/норми;
- Проконтролювати успішну реєстрацію радіосповіщувача за звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

## 22.3.4. Crow

Залежно від встановленого в радіоприймачі модуля Crow, ППК підтримує наступні безпроводові пристрої – таблиця 10.

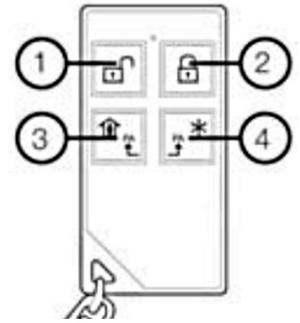
Таблиця 10. Безпроводові пристрої Crow

Приймач...	...з модулем RF UART 0034638	...з модулем RF EFM 32 V5
<b>Безпроводовий пристрій</b> <b>Model No.</b>		
FW2-MAG-8F – Магнітний контакт	0034590 0034895	0034895
FW2-RMT-8F – Брелок	0022012 (дата виробництва <b>раніше за 0916</b> з приймачем тільки <b>версії 2.66</b> ; дата виробництва <b>0916 та новіше</b> з приймачем версії <b>2.67 та новіше</b> )	0022012
FW2-Panic Watch – Тривожна кнопка	0022540	0022540
FW2-NEO-8F – Інфрачервоний сповіщувач	0034770 0035690	0035690
FW2-SMK-8F – Сповіщувач диму та температури	0024160	0024160
FW2-FLOOD-8F – Сповіщувач затоплення	0046496 0034898	0034898
FW2-EDS3000-8F – Зовнішній інфрачервоний сповіщувач	0034710	0034710
FW2-ICON-KP-8F – Клавіатура (вибрати тип зони – Радіобрелок)	0035420 (с приймачем версії 2.67 та новіше)	---
FW2-VESTA-8F – Сирена для помешкань	0020580 (дата виробництва <b>1018 та новіше</b> з приймачем версії <b>2.67 та новіше</b> )	---
FW2-SIREN-8F – Зовнішня сирена	002366X	0035750
FW2-RPTR-8F – Репітер	0034360	0059360
SH-MAG-8F – Магнітний контакт	---	0059580
SH-PIR-8F – Інфрачервоний сповіщувач	---	0059910
SH-CRT-8F – Інфрачервоний сповіщувач	---	0059930
SH-FLOOD-8F – Сповіщувач затоплення	---	0059970
SH-GBD-8F – Сповіщувач розбиття скла	0034970	0059260
SH-KP-8F – Клавіатура	---	0059280

**Після заміни приймача слід обов'язково вимкнути та знов увімкнути живлення кожного зареєстрованого радіосповіщувача в системі після того, як ППК почав працювати в звичайному режимі (тобто НЕ в режимі оновлення/конфігурування).**

### Для реєстрації одного радіопристрою Crow за допомогою клавіатури ПІК:

- Вилучити джерело живлення радіопристрою;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку необхідно видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон;
- Для реєстрації:
  1. **Радіосповіщувач** – встановити джерело живлення в радіосповіщувач, дочекатися, доки припиниться блимання світлодіодного індикатора, далі змінити стан його тампера. Щодо EDS3000 – тампер не використовувати – відбувається автоматично;
  2. **Брелок** – спочатку видалити попередню реєстрацію одночасним натисканням кнопок ② та ③ (малюнок 35). Реєстрація – одночасно натиснути кнопки ③ та ④;
  3. **Клавіатура ICON** – спочатку видалити попередню реєстрацію – **C, 0000, SOS+SOS** до вимкання , далі для реєстрації натиснути та відпустити будь-яку кнопку;
  4. **Радіосирена** – спочатку видалити попередню реєстрацію – натиснути кнопку LEARN та утримуючи її, під'єднати джерело живлення. Дочекатися миготіння індикатора, після чого відпустити кнопку. Потім коротким натисканням кнопки LEARN ініціювати передачу сигналу реєстрації;
  5. **Репітер** – відчинити кришку корпусу репітеру і вимкнути його батарею. Через 30 секунд увімкнути батарею репітеру, закрити кришку його корпусу. Для автоматичної реєстрації вставити вилку репітеру в розетку електромережі. Реєстрація відбувається з закінченням миготіння індикатора репітеру;
- Проконтролювати успішну реєстрацію пристрою за звуковим сигналом “трель” оповіщувача ПІК.



Малюнок 35. Кнопки брелока FW2-RMT-8F

**Альтернативний метод реєстрації будь-якого безпроводового пристрою Crow:** ввести серійний номер пристрою (останні 7 цифр) в поле “ID датчика” вручну. У такому випадку після введення серійних номерів всіх пристроїв і перезапуску ППК, слід обов’язково вимкнути та знов увімкнути живлення кожного зареєстрованого безпроводового пристрою в системі після того, як ППК почав працювати в звичайному режимі (тобто НЕ в режимі оновлення чи конфігурування).

### 22.3.4.1. Клавіатура SH-KP-8F

Реєстрація клавіатури виконується за її серійним номером – його слід ввести в поле “Ідентифікатор” відповідної радіозони в програмі “Конфігуратор 11”. Елементи живлення клавіатури потрібно встановити після запису конфігурації і вмикання ППК.

За замовчуванням, клавіатура керує тією групою, куди її приписано в конфігурації ППК. Щоб поставити групу під охорону в режимі “Залишаюся вдома” слід ввести пароль (або прикласти ключа), а далі натиснути кнопку . Щоб поставити групу під охорону в **звичайному** режимі охорони слід ввести пароль (або прикласти ключа), а далі натиснути кнопку , наприклад:

2145 

– ставить групу в звичайному режимі охорони паролем **2145**.

Щоб зняти групу з охорони слід ввести пароль (або прикласти ключа), а далі натиснути кнопку **Enter** (піктограма ) , наприклад:

2145 

– знімає групу з охорони паролем **2145**.

Клавіатура дозволяє ставити в охорону і знімати з охорони інші групи. Для цього перед введенням пароля користувача слід ввести номер групи з двох цифр, наприклад:

022964 

– ставить в режим охорони “Залишаюся вдома” групу **2** паролем **2964**.

Підтримується редагування паролів і ключів користувачів груп.

---

Клавіатура підтримує тільки ті ключі, що відповідають ISO 15693 (частота 13,56 МГц).

---

Для керування паролями/ключами використовується послідовність з 3х команд:

1) **NNNAAA** **Enter** ( **один раз змигне зеленим**)

тут **NNN** – номер групи, де буде редагуватися пароль/ключ користувача;

**AAA** – пароль адміністратора групи **NNN**;

2) **KMXXX** **Enter** ( **один раз змигне зеленим**)

тут **K** – команда керування паролями/ключами:

**3** – керування звичайними паролями користувачів;

**4** – керування паролями під примусом;

**6** – керування ключами.

**M** – модифікатор команди:

**0** – видалити пароль/ключ, що існує;

**1** – додати новий пароль/ключ у вільну комірку.

**XXX** – номер пароля/ключа.

3) **YYYY** **Enter** ( **один раз змигне зеленим**)

тут **YYYY** – новий пароль (4 цифри) або ключ, що прикладають до зчитувача.

Якщо на цьому етапі пароль/ключ **прийнято**, то піктограма  вмикається червоним на короткий час, а далі – **ЗЕЛЕНИМ**, та супроводжується звуковим сигналом.

Якщо на будь-якому етапі команду не прийнято, то піктограма  один раз змигне **ЧЕРВОНИМ**.

Наприклад, послідовність команд

**0010000**

**31007**

**7475**

з пароля адміністратора **0000** в групі №**1** встановлює код **7475** як пароль користувача №**7**.

Якщо пароль/ключ не розпізнано (або не прийнято), то можна відразу ж повторити команду 3) – наприклад, з іншим паролем / ключем.

Після успішного виконання всієї послідовності команд 1)+2)+3), клавіатура відразу ж повернеться до звичайного режиму роботи. Якщо користувач не закінчив введення кожної з команд 2) або 3), то вихід з режиму керування паролями/ключами відбувається автоматично через 30 секунд після передавання останньої команди від клавіатури до ППК.

Після введення команди 1) можна відразу перейти в іншу групу – без введення команди 2).

Клавіатура не має можливості призначати користувачів до тієї або іншої групи (зробіть це завчасно за допомогою програми “Конфігуратор 11”).

## 22.3.5. Риэлта

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Риэлта:

- **Ладога БРШС-РК-РТР исполнение 2** – Блок розширення шлейфів сигналізації радіоканальний (ретранслятор);
- **Ладога ИПР-РК** – Сповіщувач пожежний ручний радіоканальний;
- **Ладога КТС-РК** – Сповіщувач охоронний ручний радіоканальний (брелок);
- **Ладога МК-РК** – Сповіщувач охоронний магніто-контактний радіоканальний;
- **Ладога ПД-РК** – Сповіщувач пожежний димовий оптико-електронний;
- **Пирон-8-РК** – Сповіщувач охоронний об'ємний оптико-електронний радіоканальний;
- **Стекло-ЗРК** – Сповіщувач охоронний поверхневий звуковий радіоканальний;
- **Трубач-РК** – Оповіщувач пожежний звуковий радіоканальний;
- **Фотон-12-РК** – Сповіщувач охоронний оптико-електронний радіоканальний;
- **Фотон-Ш** – Сповіщувач охоронний поверхневий оптико-електронний;
- **Фотон Ш2-РК** – Сповіщувач охоронний поверхневий оптико-електронний.

Брелоки “Ладога КТС-РК” з приладами серії “Лунь” **коротким натисканням** відповідної кнопки ставлять групу в **“звичайний” режим** охорони, а довгим натисканням (2...3 секунди) тієї ж кнопки – в режим “залишаюся вдома”.

Залежно від конструктивного виконання радіосповіщувачів і радіоприймача слід встановити відповідний тип приймача в конфігурації ППК:

**“Rielta-RKI New”** – працює з пристроями з оптимізованим радіоканалом, що зроблені на друкованій платі червоного кольору (див. настанови виробника);

**“Rielta-RKI”** – для пристроїв, що зроблені на зеленій друкованій платі.

### Для реєстрації одного пристрою Риэлта з клавіатури ПІК:

- Вилучити джерело живлення пристрою;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку необхідно видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле **“Ідентифікатор”** потрібних радіозон;
- Встановити джерело живлення до безпроводового пристрою (в ретрансляторі – тільки акумулятор); перевести його в стан реєстрації (супроводжується зеленим миготінням світлодіода):
  1. Ретранслятор – з'єднати контакти “Пуск” (світиться безперервно зеленим). Натиснути та утримувати тампер, з'єднати “Пуск” до миготіння світлодіода зеленим;
  2. Радіосповіщувач – короткочасно з'єднати “СБРОС”;
  3. Брелок (в новому корпусі) – короткочасно натиснути будь-яку кнопку. Якщо немає миготіння зеленим – затиснути всі кнопки на 3 секунди до індикації червоним, потім натиснути будь-яку кнопку;
- Проконтролювати успішну реєстрацію за червоним світлодіодом на пристрої та за звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

### **Можливі проблеми:**

1. Світлодіод "Radio" (HL2) на приймачі вмикається на кілька секунд або світиться постійно.  
– Один з радіосповіщувачів не надсилає сигнали або надсилає рідко.  
**Рішення:** Означає, що зареєстрований новий радіосповіщувач, але не вимкнений попередній, зареєстрований раніше до тієї ж безпроводової зони. Необхідно знайти і вимкнути попередній радіосповіщувач, що конфліктує. У крайньому випадку, можна змінити адресу радіомережі і перереєструвати радіосповіщувачі.
2. Радіоприймач не вмикається. Світлодіоди радіоприймача миготять одночасно з періодом 1 сек. – Має місце конфлікт адреси радіомереж.  
**Рішення:** Необхідно змінити адресу мережі в конфігурації ППК. Якщо раніше вже були зареєстровані радіосповіщувачі, їх треба перереєструвати наново.
3. Тривало світяться обидва світлодіоди. – Помилка плати.  
Рішення: Необхідно замінити плату радіоприймача і перереєструвати радіосповіщувачі.
4. Радіоприймач не вмикається. По черзі блимають обидва світлодіоди радіоприймача. – Порушено або відсутнє вбудоване ПЗ радіоприймача.  
**Рішення:** Оновити вбудоване ПЗ радіоприймача – локально (за допомогою кабелю, що під'єднують до роз'єму **XP1** радіоприймача) або дистанційно (в складі охоронної системи, за командою з ПЦС).

## 22.3.6. Астра

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Астра:

- **Астра-3321** – Сповіщувач охоронний точковий магнітоконттактний;
- **Астра-3531** – Сповіщувач зміни положення;
- **Астра-421** – Сповіщувач пожежний димовий оптико-електронний;
- **Астра-4511** – Сповіщувач пожежний ручний;
- **Астра-5131** – Сповіщувач охоронний оптико-електронний пасивний;
- **Астра-5121** – Сповіщувач охоронний об'ємний оптико-електронний пасивний;
- **Астра-6131** – Сповіщувач охоронний поверхневий звуковий;
- **РПДК Астра-РИ-М** – Сповіщувач охоронний точковий електроконтактний мобільний (брелок).

Інформація про зареєстрований радіосповіщувач зберігається в радіоприймачі “Астра” і недоступна для зчитування. У ППК, в поле “**Ідентифікатор**”, зберігається тільки умовний тип радіосповіщувача і номер сповіщувача цього типу. Тобто значення в цьому полі слід розглядати як унікальну ознаку наявності зареєстрованого сповіщувача в цій зоні, а не як код, що реально існує або серійний номер конкретного радіосповіщувача.

---

**Зауваження:** У разі заміни радіоприймача “Астра” (наприклад, через його несправність) потрібна повторна реєстрація всіх радіосповіщувачів в новому приймачі (попередньо видаливши їх в ППК).

---

Якщо треба змінити номер зони для вже зареєстрованого радіосповіщувача – потрібно спочатку видалити його реєстрацію в радіоприймачі “Астра” і в ППК, а вже потім зареєструвати його в іншій зоні. В пошуку радіосповіщувача, що видаляється, слід орієнтуватися за заздалегідь нанесеною на радіосповіщувач наліпкою/міткою з номером його зони (робити таку наліпку/мітку за кожної нової реєстрації кожного радіосповіщувача). Інакше кажучи, орієнтуватися на значення, що міститься в полі “**Ідентифікатор**” – не можна, воно не прив'язане до конкретного радіосповіщувача в самому ППК!

### 22.3.6.1. Реєстрація радіосповіщувачів в “РПУ Астра-РІ-М”

Реєстрація радіосповіщувачів/брелоків “Астра” в ретрансляторі “РПУ Астра-РІ-М” відбувається за настановою, яка додається до ретранслятора. Послідовність реєстрації радіосповіщувачів в “РПУ Астра-РІ-М” має бути тією ж, що і призначення радіозон в конфігурації ППК.

Ретранслятор “РПУ Астра-РІ-М” повинен працювати у **автономному** режимі (перемички **F1, F2, F3** – вилучені, **F10** – встановлено).

Можна використати тільки один пристрій “РПУ Астра-РІ-М”.

#### Для реєстрації радіосповіщувачів:

1. Вимкнути ретранслятор, потім перевести його у режим реєстрації (**F2** – встановлено);
1. Підготувати все радіосповіщувачі – відкрити їх корпуси і вилучити елементи живлення (або зняти перемички вмикання живлення – залежить від радіосповіщувача; зверніться до настанови з використання кожного радіосповіщувача);
2. Увімкнути живлення “РПУ Астра-РІ-М”, зелений і червоний індикатори РПУ повинні засвітитися на 1 секунду;
1. Якщо необхідно видалити з пам'яті РПУ всі раніше зареєстровані радіосповіщувачі (за першого вмикання – обов'язково), то слід натиснути і утримувати 5...6с кнопку **S1** до вимкнення червоного індикатора;
3. Короткочасно натиснути кнопку **S1**, РПУ переходить у режим очікування радіосповіщувача (на 45с);
1. Увімкнути живлення радіосповіщувача, що реєструється, відповідно до порядку радіозони ППК (для “Астра-421” та “Астра-4511” у модифікації з встановленим роз'ємом **F1** – короткочасно з'єднати контакти **F1** на платі радіосповіщувача, потім натиснути на 1с і відпустити кнопку тампера);
4. На платі РПУ згаснуть обидва індикатори і, через 2...3с за успішної реєстрації червоний індикатор РПУ повинен блимати 2 рази за секунду протягом 5с. За індикації іншого виду – реєстрація невдала, її потрібно повторити, починаючи з п.5;
5. Зареєструвати радіосповіщувачі, що залишилися – повторити дії з п.5;
6. Вимкнути живлення РПУ, зняти перемичку **F2**;
7. За потреби, встановити перемички **F4...F8**;
8. Під'єднати РПУ до ППК.

## 22.3.6.2. Реєстрація радіосповіщувачів в “РПУ Астра-РІ-М РР”, “Р433А”

Можна використати тільки один пристрій “РПУ Астра-РІ-М РР”.

Перевірити, що “РПУ Астра-РІ-М РР” функціює у режимі “**системний**”, а перемички **F1...F4** – вилучені. Версія вбудованого ПЗ “Астра РІ-М РР” – див. таблицю 11.

Таблиця 11. Вибір вбудованого ПЗ радіосистеми “Астра”

Режим радіоканалу	Тип радіоприймача в конфігурації ППК	Версія ПЗ РПУ Астра-РІ-М РР	Версія ПЗ ретранслятору	Версія ПЗ радіоприймального модулю Астра
1	P433A / Астра-РІ-М РР	Rrs-rim-av3_0.tsk	RRa-rim-av3_0.tsk	Rpp2r-av3_2.tsk
2	P433A / Астра-РІ-М РР <b>New</b>	sysRR-rim-av5_0.tsk	RRa-rim-av4_1.tsk	Rpp2r-av5_3.tsk

Якщо в радіосистемі використовуються ретранслятори, то вони повинні функціювати в режимі “**ретранслятор**”, перемички **F1...F4** мають бути вилучені, версія вбудованого ПЗ – див. таблицю 11. Всі радіосповіщувачі слід реєструвати через приймач. Ретранслятори треба зареєструвати першими з радіосповіщувачів. Під час реєстрації радіосповіщувачів ретранслятори мають бути увімкненими. Якщо ретранслятор не знадобився, то його слід видалити з конфігурації ППК, а радіосповіщувачі, що працювали через нього, слід видалити та зареєструвати ще раз.

Версія вбудованого ПЗ радіомодуля в РПУ та в ретрансляторі – див. таблицю 11.

Залежно від режиму радіоканалу, що використовується радіосповіщувачами (див. настанови виробника), слід обрати відповідний тип приймача в конфігурації ППК – див. таблицю 11.

Всі пристрої в системі повинні функціювати в одному режимі радіоканалу (“режим 1” або “режим 2”) та з однією “літерою” (робочою частотою). Наприклад, якщо хоча б один з радіосповіщувачів не підтримує “режим 2”, то все радіосповіщувачі, ретранслятори і радіоприймач треба налаштувати для роботи в “режим 1”.

**Зауваження.** “РПУ Астра-РІ-М РР” завжди повідомляє значення **7** рівня сигналу будь-яких радіосповіщувачів “Астра”. Радіоприймач Р433А повідомляє значення в діапазоні **0...7** залежно до рівня сигналу радіосповіщувачів Астра.

### Для реєстрації одного радіосповіщувача Астра з клавіатури ПІК:

- Вилучити джерело живлення радіосповіщувача;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ПІК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку необхідно видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “**Ідентифікатор**” потрібних радіозон;
- Встановити джерело живлення в радіосповіщувач, встановити перемичку “On/Off” (якщо її передбачено конструкцією радіосповіщувача). Після цього реєстрація відбувається автоматично (для “Астра-421” і “Астра-4511” у модифікації з встановленим роз’ємом **F1** – короткочасно з’єднати контакти **F1** на платі радіосповіщувача, потім натиснути на 1с і відпустити кнопку тампера);
- Проконтролювати успішну реєстрацію радіосповіщувача за звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

## 22.3.7. Ajax

### 22.3.7.1. Радіоприймач “Ajax RR-108”

За використання радіоприймача “Ajax RR-108” ППК підтримує такі безпроводові пристрої:

- WS-401 – сповіщувач відкриття дверей/вікна;
- WS-301 – сповіщувач руху;
- WS-601 – сповіщувач розбиття скла;
- WS-502 – сповіщувач диму;
- WS-101 – брелок.

#### Для реєстрації одного радіосповіщувача Ajax з клавіатури ППК:

- вийти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ППК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;  
Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку необхідно видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ППК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон;
- Для реєстрації натиснути кнопку радіосповіщувача “**TEST**”, процес реєстрації займає 3...5с;
- Проконтролювати успішну реєстрацію радіосповіщувача за звуковим сигналом “трель” оповіщувача ППК.

Всі радіосповіщувачі цієї серії після розтину корпусу надсилають тривогу тампера, але відновлення тампера (після закриття корпусу) не надсилають. Тому, в момент порушення тампера, отримане від радіосповіщувача повідомлення про порушення передається до ПЦС, потім через 1...3 секунди ППК автоматично генерує відновлення тампера і також передає його до ПЦС. Це відбувається незалежно від реального стану тампера радіосповіщувача.

### 22.3.7.2. Радіоприймач “Ajax uartBridge”

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Ajax:

- “**DoorProtect**” – безпроводовий магнітоконтатний сповіщувач;
- “**MotionProtect**” / “**MotionProtect Plus**” – безпроводовий інфрачервоний / мікрохвильовий сповіщувач руху;
- “**GlassProtect**” – безпроводовий сповіщувач розбиття скла;
- “**CombiProtect**” – безпроводовий комбінований сповіщувач руху і розбиття скла;
- “**Space Control**” – Брелок;
- “**FireProtect**” / “**FireProtect Plus**” – безпроводовий сповіщувач диму / диму + CO;
- “**LeaksProtect**” – безпроводовий сповіщувач затоплення.

#### Для реєстрації одного радіосповіщувача Ajax з клавіатури ППК:

- Вимкнути живлення радіосповіщувача вимикачем, розташованим на зворотному боці радіосповіщувача – стан “**OFF**”;
- Увійти до потрібної групи ППК та перевірити, що група знята з охорони;
- Увійти до режиму реєстрації безпроводових пристроїв потрібного виду (сповіщувачі/сирени/виходи). Якщо в поточній групі є вільні радіозони (згідно з індикацією ППК), то вибрати номер вільної радіозони та ініціювати реєстрацію пристрою. З цього часу система очікує сигнал реєстрації від радіопристрою протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом;

Якщо в групі немає вільних радіозон, то спочатку необхідно видалити один або кілька безпроводових пристроїв за допомогою клавіатури ПІК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон;

- Увімкнути живлення радіосповіщувача вимикачем, розташованим на зворотному боці радіосповіщувача – стан “ON”. Після цього реєстрація відбувається автоматично. Для брелока слід одночасно натиснути кнопки  та ;
- Проконтролювати успішну реєстрацію радіосповіщувача за звуковим сигналом “трель” оповіщувача ПІК.

---

**Зауваження:** У випадку заміни радіоприймача “Ajax uartBridge” (наприклад, через вихід його з ладу) потрібна повторна реєстрація всіх радіосповіщувачів у новому радіоприймачі (попередньо видаливши кожен з них у приладі).

---

Якщо потрібно змінити номер зони для вже зареєстрованого радіодатчика, потрібно спочатку видалити його реєстрацію у радіоприймачі “Ajax” і у приладі, а вже потім зареєструвати його у іншій зоні. В пошуку радіосповіщувача, що видаляється, слід орієнтуватися за заздалегідь нанесеною на радіосповіщувач наклейкою/міткою з номером його зони (робити таку наклейку/мітку за кожної нової реєстрації кожного радіосповіщувача).

Після реєстрації радіосповіщувачів – під час монтування – **рекомендуємо перевірити рівень сигналу** від кожного радіосповіщувача “Ajax” – наприклад, на клавіатурі ПІК “Лінд-11” в меню “Беспроводные зоны” вибрати радіосповіщувач і натиснути кнопку “F3”. Через 3...120 секунд вмикається індикація поточного рівня радіосигналу радіосповіщувача і відображається його індикатором наступним чином:

- Світиться постійно з дуже короткими виключеннями (на 0,1...0,2 секунди) кожні 2 секунди – **рівень 3, відмінна зв'язок**;
- Часто блимає – **рівень 2, хороший зв'язок**;
- Періодично вмикається/вимикається (на 1/1 секунду) – **рівень 1, поганий зв'язок**;
- Рідкісні короткі спалахи (на 0,1...0,2 секунди) кожні 2 секунди – **рівень 0, немає зв'язку**.

В цей час можна вибрати місце радіосповіщувача в приміщенні для поліпшення зв'язку.

Вихід з режиму перевірки рівня зв'язку – через **5 хвилин** або після натискання  на ПІК.

Для радіосповіщувачів руху і розбиття скла (а також комбінованих) можна перевірити зону виявлення і змінити чутливість такого радіосповіщувача – наприклад, на клавіатурі ПІК “Лінд-11” в меню “Беспроводные зоны” вибрати радіосповіщувач і натиснути кнопку “F4”. Через 3...120 секунд радіосповіщувач перемикається в режим перевірки зони виявлення на 10 хвилин, а на екрані ПІК відображається поточне значення чутливості – **1 (мінімальна), 2 (середня) або 3 (максимальна)**. Цифровими кнопками ПІК можна змінити чутливість. Під час зміни чутливості радіосповіщувач тимчасово виводиться з режиму перевірки зони виявлення (для застосування нового значення), а потім повертається до режиму перевірки. Під час цього перемикавання повторна зміна чутливості недоступна, а на дисплеї відображається повідомлення “Подождите...”.

Для інших радіосповіщувачів вхід до режиму перевірки зони виявлення – неможливий.

Вихід з режиму перевірки зони виявлення – кнопка  на клавіатурі ПІК.

Радіосповіщувачі цієї серії за розкриття корпусу генерують тривогу тампера, а за відновлення тампера (закриття корпусу) генерують норму тампера.

Система підтримує використання додаткового сповіщувача, що входить до складу основного (додаткова проводова зона для “DoorProtect” або сповіщувач іншого типу). Додатковий сповіщувач потрібно призначити до **вільної радіозони** за конфігурування безпроводових зон приладу із зазначенням типу зони, типу лінії (нормально-замкнена або нормально-розімкнена) і номера групи, до якої вона належить.

Під час реєстрації радіо сповіщувачів, додаткові радіозони вважаються **вже зайнятими** і зареєструвати будь-який радіосповіщувач у них **не можна** – це відбувається автоматично за реєстрації радіосповіщувача у основний радіозоні.

---

Тип додаткової зони обирається за переліком під час конфігурування. Для додаткової зони не можна встановити тип “Радіобрелок” або “Пожежна”. Якщо основна радіозона має тип, відмінний від “24-годинна”, то для додаткового **проводового** сповіщувача також не слід встановлювати тип “24-годинна”.

---

Комбінований радіосповіщувач “**Ajax CombiProtect**” також вважається таким, що має додаткову радіозону. Основною радіозоною вважається сповіщувач руху, а додатковою – сповіщувач розбиття скла. Обидві зони обробляються незалежно. Тип додаткової радіозони цього радіосповіщувача можна встановлювати **незалежно** від типу основної радіозони.

## 22.4. Додаток 4. 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>