

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 охоронно-пожежний бездротового каналу зв'язку GSM/3G/4G “Лунь-25” mod.2

Настанова з використання

 <p>Україна ТОВ “Охорона і безпека”</p>	Таблиця сумісності продукції		
	ППК	“Лунь-25”	Версія mod.2
	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”.....	12
6.1.2. Автономна робота з “Phoenix-Web”.....	12
6.1.3. Автономна робота за SMS.....	13
6.1.4. Режим TCP SUR-GARD.....	13
6.1.5. Дзвінки до власників.....	13
6.2. Особливості надсилання повідомлень і тестування.....	14
6.3. Типи шлейфів ППК.....	16
6.4. Групи.....	17
6.5. Програмовані виходи.....	17
6.6. Зовнішня антена.....	18
6.7. Контроль хибних спрацювань пожежних сповіщувачів.....	19
6.8. Постановлення під охорону.....	20
6.9. Режим охорони “Залишаюся вдома”.....	21
6.10. Зняття з охорони.....	22
6.11. Робота за розкладом.....	22
6.12. Керування з стільникового телефону.....	23
6.13. Особливості роботи пристроїв на шині TAN.....	24
6.14. Розширення зон адресними модулями “AM-11”.....	24
6.15. Глушіння радіосигналів GSM/3G.....	25
7. Світлодіодні індикатори.....	26
8. Пристрої індикації та керування.....	27
8.1. “АК-25”.....	27
8.2. “Лінд-27”.....	28
8.2.1. Додаткові функції.....	30
8.3. “Лінд-25”.....	32
8.4. Антивандальний зчитувач.....	33
8.5. Вбудовані зчитувачі.....	34
8.6. Захищені ключі.....	34
9. Радіосистема.....	35
9.1. Загальні відомості.....	35
9.2. Радіоприймач “Lun-Air”.....	36
9.3. Радіосистема Астра.....	36
9.4. Радіоприймач “L25-P433A”.....	36
9.5. Радіоприймач Crow.....	36
9.6. Радіоприймач Риэлта.....	37
9.7. Радіоприймач Ajax.....	37
9.8. Реєстрація безпроводових пристроїв.....	38
10. Додаткові канали зв'язку.....	40

10.1. Канал зв'язку Ethernet.....	40
10.2. Канал зв'язку WiFi.....	40
11. Конфігурування ППК.....	41
12. Оновлення вбудованого ПЗ.....	41
13. Дистанційне керування.....	41
14. Контроль АКБ.....	42
15. Контроль основного джерела живлення.....	42
16. Технічне обслуговування.....	42
17. Умови використання.....	42
18. Зберігання.....	42
19. Транспортування.....	42
20. Утилізація.....	42
21. Додаток 1. Типи шлейфів.....	43
22. Додаток 2. Схеми під'єднання.....	46
23. Додаток 3. Безпроводові пристрої.....	49
23.1. "Lun-Air".....	49
23.2. Crow.....	50
23.2.1. Клавіатура SH-KP-8F.....	52
23.3. Ріелта.....	54
23.4. Астра.....	56
23.4.1. Реєстрація радіосповіщувачів до "РПУ Астра-РИ-М РР", "Р433А".....	57
23.5. Ајах.....	58
24. Додаток 4. Положення про гарантійне обслуговування.....	60

1. Призначення

Пристрій приймально-контрольний охоронно-пожежний (далі за текстом – ППК) “**Лунь-25**” **mod.2** призначений для контролю стану шлейфів охоронної сигналізації, контролю стану радіосповіщувачів (охоронних та пожежних), а також керування світловими та/або звуковими оповіщувачами і передавання сповіщень на пульт централізованого спостереження (ПЦС) безпроводового каналу зв'язку “Орлан” або працювати автономно – події передаються до центру спостереження користувача “Phoenix-Web” (сторінка зареєстрованого користувача на сайті в мережі Інтернет) або за допомогою коротких текстових повідомлень (SMS) на стільникові телефони користувачів (режим роботи без ПЦС).

ППК відповідає вимогам ДСТУ EN 50131-1:2014, ДСТУ EN 50131-3:2014, ДСТУ EN 50131-6:2019, ДСТУ EN 50131-10:2014, ДСТУ CLC/TS 50131-11:2014, ДСТУ EN 50136-2:2014, ДСТУ EN 50130-4:2017, ДСТУ EN 50130-5:2014. Сертифікат відповідності № **ДЦС ЗОП.1.10071.0074-23**, що діє з **25.05.2023** до **24.05.2026**, виданий “Державним центром сертифікації засобів охоронного призначення Департаменту поліції охорони”.

ППК розміщено в корпусі разом з блоком живлення та акумулятором. В залежності від модифікації, в корпус може бути вбудовано пристрій індикації та керування (ПІК) – дивись та-блицю нижче. Також можна окремо придбати та під'єднати один або два таких ПІК:

- “**Лінд-7**”/“**Лінд-11ТМ**” – зчитувач електронних ключів TouchMemory DS1990A-F5;
- “**Лінд-ЕМ**” – зчитувач безконтактних ідентифікаційних карт стандарту EM-Marine;
- “**Лінд-9М3**”, “**Лінд-9М4**” – клавіатура;
- “**Лінд-29**” або “**Лінд-15**” – сенсорні клавіатури;
- **Антивандальний зчитувач** електронних ключів TouchMemory (підтримуються як звичайні ключі DS1990A-F5, так і захищені від копіювання ключі DS1961S-F5).

Сумісність вищевказаних додаткових ПІК наведено в таблиці 4.

Модифікація	Вбудований пристрій індикації та управління
Лунь-25	Не передбачено
Лунь-25Т	Зчитувач ключів TouchMemory (DS1990A-F5, DS1961S-F5)
Лунь-25Е	Зчитувач безконтактних карт EM-Marine “Лінд-23Е”
Лунь-25ТЕ	ПІК “Лінд-25” (зчитувач ключів DS1990A-F5, більш детальна індикація)
Лунь-25ТЕ+	ПІК “Лінд-25+” (комбінований зчитувач ключів TouchMemory DS1990A-F5 та безконтактних карт EM-Marine, більш детальна індикація)
Лунь-25К	ПІК “Лінд-27” (сенсорна клавіатура)
Лунь-25 Light	ПІК “АК-25” (клавіатура)

ППК підтримує до **22 проводових зон**, з яких перші 5 (або 10 – за умови подвоєння шлейфів) розміщено безпосередньо на платі ППК. Всі інші під'єднуються за допомогою адресних модулів розширення “**АМ-11**” (до 4 модулів по 3 зони).

ППК підтримує під'єднання безпроводових пристроїв – до **16 оповіщувачів** (радіосистем Lun-Air, Crow, Риэлта) та до **30 сповіщувачів/брелоків** за допомогою додаткового радіоприймача. Докладніше про радіосистеми, що підтримує ППК, дивись в розділі 9.

Всі зони можна розподілити на 2 групи, для керування кожною з них передбачено до 16 ключів та до 7 номерів стільникових телефонів.

Зареєстровані події надсилають до ПЦС використовуючи канали **GSM/3G** (GPRS/UMTS або Voice, таблиця 2), та/або **Ethernet/WiFi** (з подальшим виходом в Internet). В той же спосіб користувачі та оператори ПЦС здійснюють дистанційне керування приладом.

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

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

ППК підтримує “прив’язування” до конкретного ПЦС, а також “блокування” передавання даних за командою з ПЦС “Орлан”.

2. Вказівки щодо заходів безпеки

До монтування, поточного обслуговування та ремонту допускається персонал, що вивчив побудову виробу та отримав настанови з техніки безпеки і має допуск до роботи з електроустановками напругою до 1000В.

Під час монтування, налагодження і застосування 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 $\frac{1}{=}$ ” і розташоване на основній платі біля мережевої клемної колодки.

ППК призначений для постійного під’єднання до однофазної мережі змінного струму напругою 220В. У приміщенні, де встановлено ППК, має бути передбачено легкодоступний двополюсний пристрій для відключення ППК від електричної мережі.

3. Технічні характеристики

ППК має наступні технічні характеристики (таблиця 1):

Таблиця 1. Основні технічні параметри

Назва параметру	Показник
Схема під’єднання охоронних шлейфів	2-х проводова
Схема під’єднання пожежних шлейфів	2-х та 4-х проводова
Кількість власних проводових зон / з подвоєнням	5/10
Максимальна кількість груп	2
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 керованих виходів (PGM)	2
Кількість додаткових ПІК “Лінд-11ТМ” / “Лінд-7” / “Лінд-ЕМ” / антивандальний зчитувач ключів / “Лінд-9М3” / “Лінд-29” / “Лінд-15”	2
Максимальна загальна довжина кабелю шини TAN, без/з використанням ПІК “Лінд-7” та антивандального зчитувачу, м	150/15
Максимальна кількість адресних модулів “АМ-11”	4
Максимальна кількість безпроводових зон/сирен *	30/16
Наявність вбудованого контролера заряду акумуляторної батареї	+
Максимальний струм по виходу +12F, мА	350
Максимальний струм по виходу РМ, мА	200
Максимальний струм по виходу Bell, мА	150
Мінімальний опір витоків між проводами зони, кОм	50
Максимальний опір проводів зон, Ом	100
Максимальний час реакції шлейфа в нормальному режимі, мс	350
Максимальний час визначення несправностей, с	300
Максимальний струм, що споживає плата ППК в режимі чергування**, мА	140

Назва параметру	Показник
Струм, що споживає "Лінд-25+", максимальний / в режимі чергування, мА	90/60
Струм, що споживає "Лінд-25", максимальний / в режимі чергування, мА	70/40
Струм, що споживає "Лінд-27", максимальний / в режимі чергування, мА	105/35
Опір термінального резистора шлейфа (розділ 21), кОм	2±5%
Опір резистора контролю сирени (для UC200), кОм	1±5%
Напруга електроживлення змінного струму 50Гц, за якого ППК зберігає свою працездатність, В	100...242
Максимальний струм, що споживає ППК від мережі змінного струму 220В, А	0,2
Напруга живлення від АКБ, В	10,5...14,0
Мінімальна напруга аварійного відключення АКБ, В	10,5
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ розряджена", В	11,5
Мінімальна напруга АКБ, за якої виникає подія "АКБ заряджена", В	12,5
Зарядний струм, мА, не більше	100
Максимальна напруга на виході Bell, В	18,0
Максимальні пульсації на виходах, мВ	200
Максимальний час виявлення несправності АКБ і зарядного пристрою, с	300
Час затримки повідомлення про несправності електроживлення, с	60
Параметри АКБ (гелевий герметичний свинцевий акумулятор, що не обслуговується, наприклад типу PowerSonic PS1223), напруга, В / ємність, Ач	12 / 2,3
Номинальний струм запобіжника FU1 (в мережі 220В), А	0,3
Номинальний струм запобіжника FU2 (захист АКБ), А	2,0
Розмір енергонезалежної черги подій	128
Категорія передавання для каналу зв'язку Voice/GPRS (ДСТУ EN 50136-1)	SP3/SP5
Ступінь безпеки згідно ДСТУ EN 50131-1	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	190x140x43
Габаритні розміри в упаковці, ШхВхГ, мм	200x150x45
Максимальна маса приладу, нетто / брутто, кг	0,57 / 0,65

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

** – **Орієнтовний** час роботи ППК (без ПІК) від батареї в різних умовах:

- Без сповіщувачів – 1 SIM-картка, період тестування 15 хвилин – до 52 годин;
- З під'єднаними до основної плати 5 проводовими сповіщувачами:
 - ◆ Сповіщувачі руху, струм сповіщувачів 40мА, 1 SIM-картка, період тестування 15 хвилин – до 16 годин;
 - ◆ Комбіновані сповіщувачі руху та розбиття скла, струм сповіщувачів 40мА, 1 SIM-картка, період тестування 15 хвилин – до 12 годин;
- З під'єднаними 2 сповіщувачами Grow:
 - ◆ 1 SIM-картка, період тестування 15 хвилин – до 40 годин;
 - ◆ 1 SIM-картка, період тестування 30 хвилин – до 44 годин.

Примітка: Час роботи ППК від батареї суттєво залежить від якості батареї, потужності сигналу GSM/3G у місці встановлення ППК і каналу зв'язку, що використовується

Таблиця 2. Частоти та випромінювана потужність ППК

Різнovid ППК	Режим	Діапазон частот	Випромінювана потужність
GSM	GSM	850/900 МГц	до 2Вт
		1800/1900 МГц	до 1Вт
3G (SIM5360E, UC200)	UMTS/HSPA+	900/2100 МГц	до 0,25Вт
	GSM	850/900 МГц	до 2Вт
		1800/1900 МГц	до 1Вт
	4G	LTE-FDD	B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28
LTE-TDD		B38/B40/B41	
GSM		850МГц/900МГц	Class 4 (до 2Вт) – EGSM900/GSM850 Class E2 (до 0,5Вт) – EGSM900/GSM850 8-PSK
	1800МГц/1900МГц	Class 1 (до 1Вт) – DSC1800/PCS1900 Class E2 (до 0,4Вт) – DSC1800/PCS1900 8-PSK	

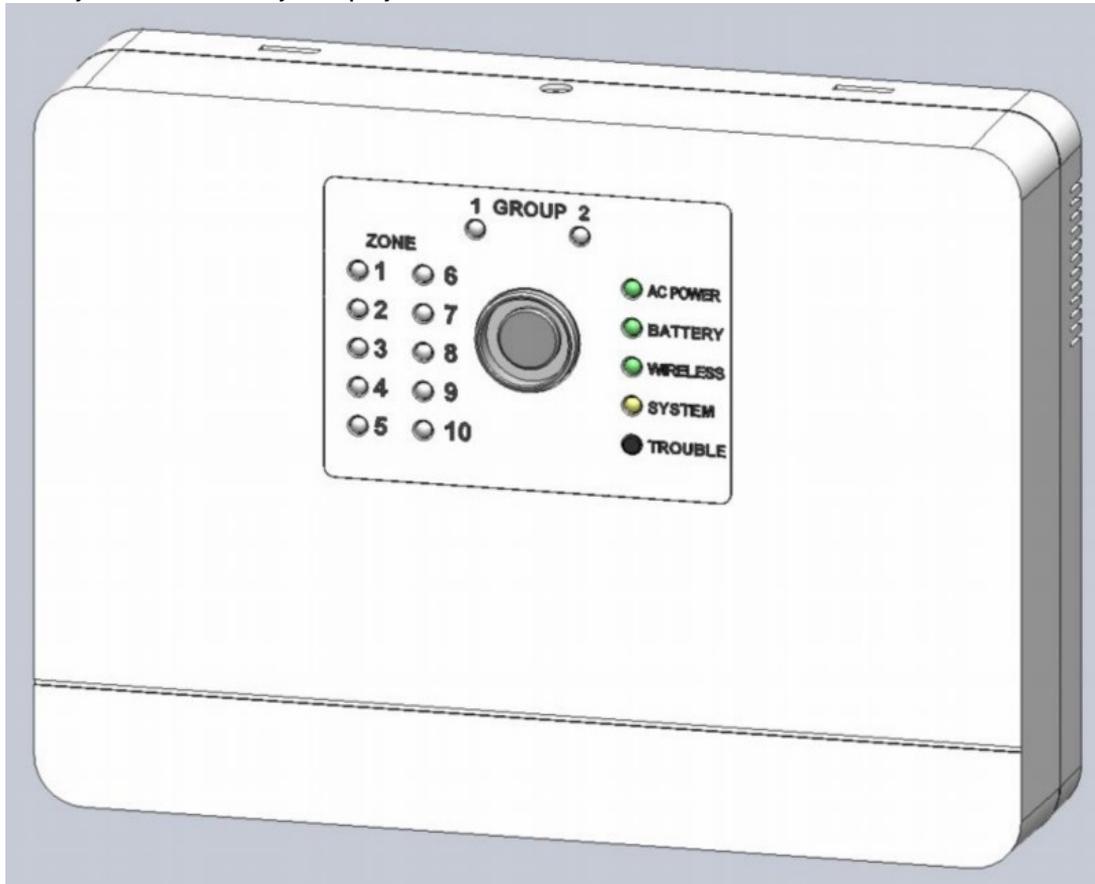
4. Вибір сповіщувачів

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 2- або 4-проводовою схемою під'єднання. Тип шлейфу вказують під час конфігурування приладу.

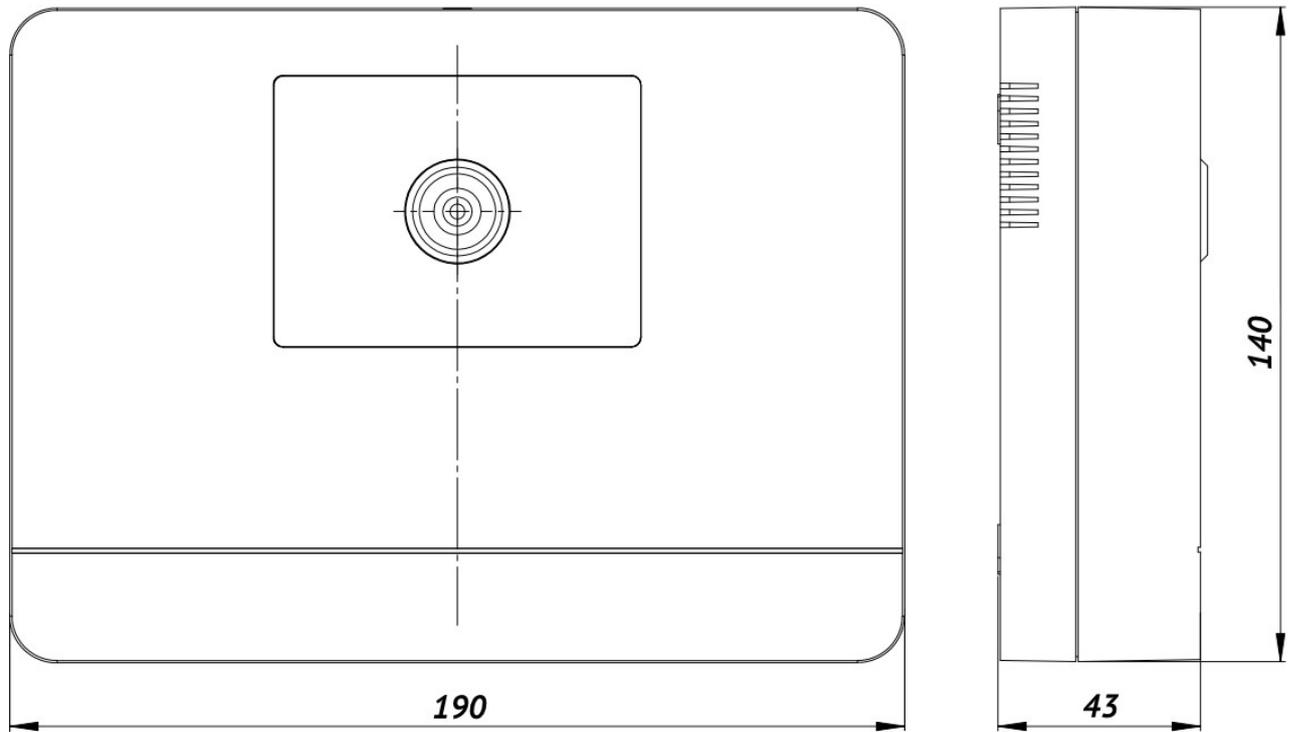
Можливі схеми під'єднання сповіщувачів зображені в розділі 21.

5. Зовнішній вигляд і призначення клем

Зовнішній вигляд ППК, габаритні та установчі розміри наведено на малюнках 1, 2, 3. Ступінь захисту, що забезпечує корпус ППК – IP41 згідно з ДСТУ EN 60529.

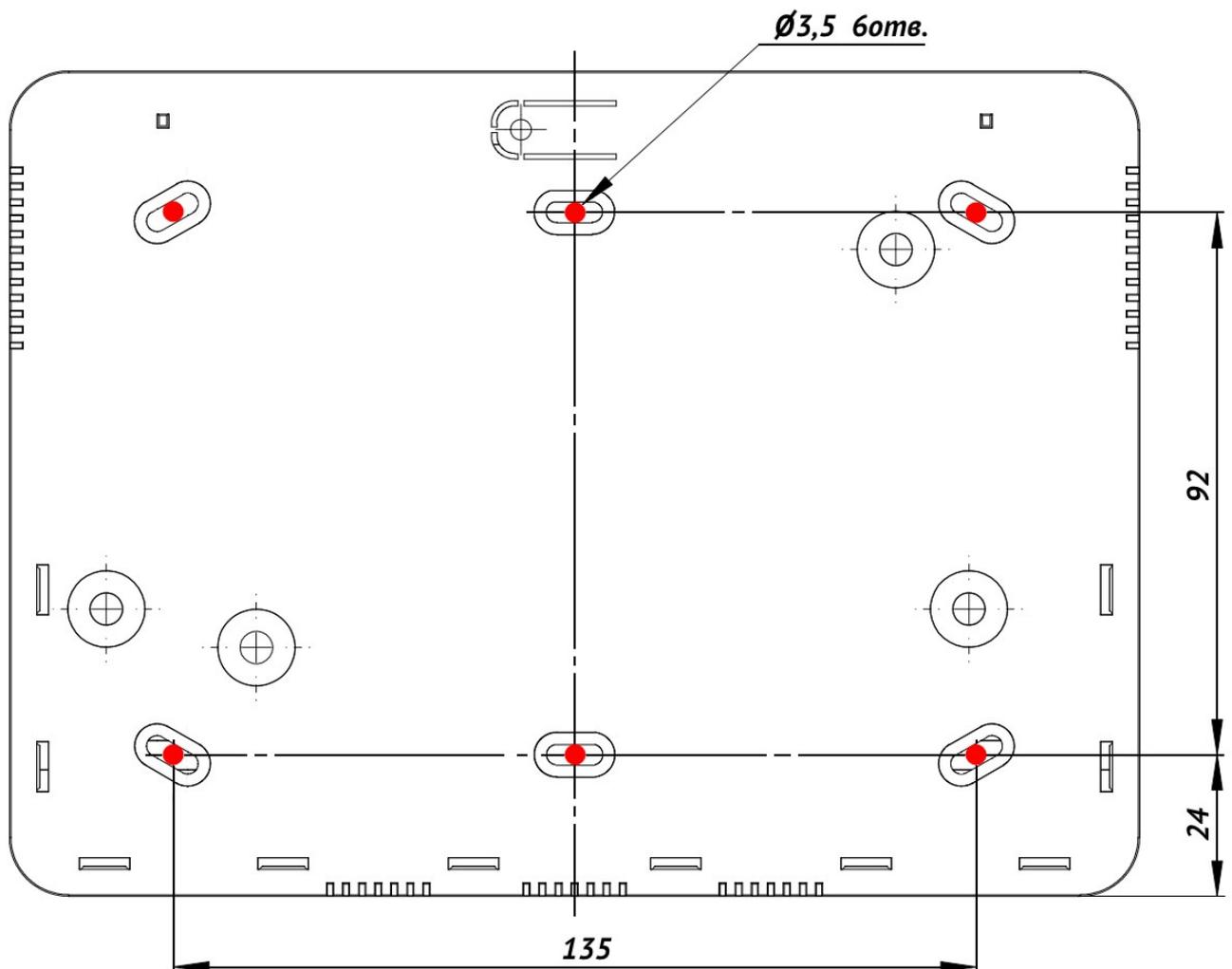


Малюнок 1. Зовнішній вигляд ППК (модель “Лунь-25TE”)



Малюнок 2. Габаритні розміри ППК (модель "Лунь-25Т")

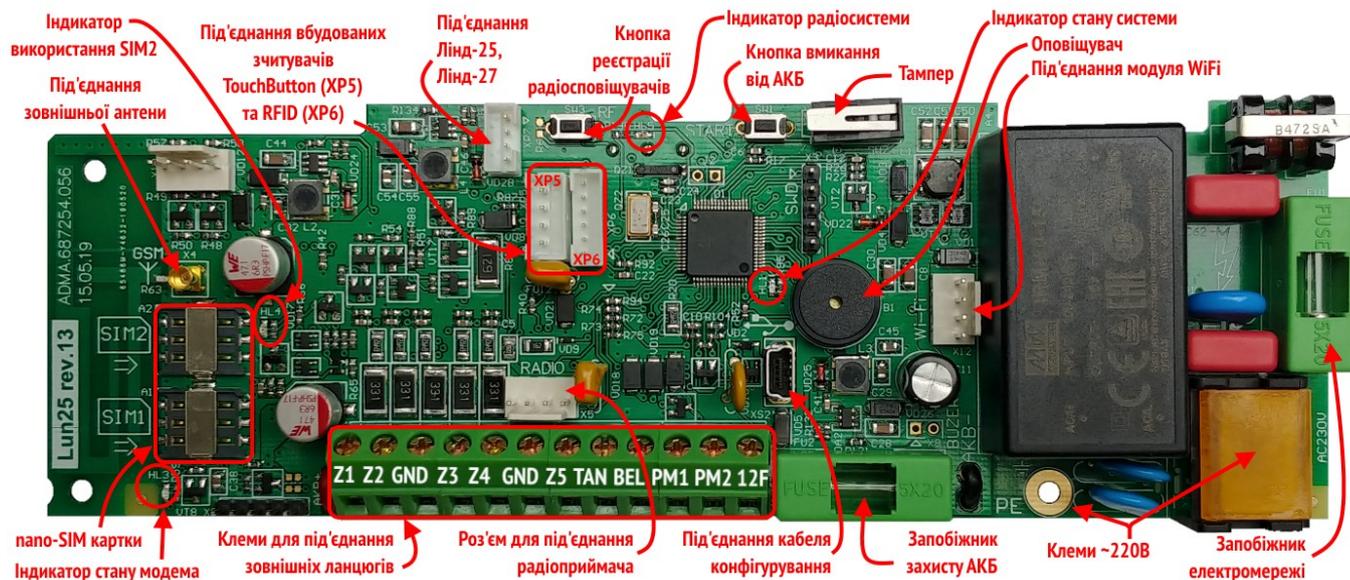
Зворотній бік корпусу



Малюнок 3. Установчі розміри ППК

В залежності від моделі ППК, на поверхні корпусу (спереду) може міститися індикатор зчитувача безконтактних ідентифікаційних карт стандарту EM-Marine (замість зчитувача ключів TouchButton), або сенсорна клавіатура, або ці пристрої можуть бути відсутні.

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

Таблиця 3. Призначення клем на платі ППК

Клема	Призначення
Z1...Z5*	Під'єднання зон 1...5
GND	Загальний контакт (-) ППК
TAN	Інтерфейс для під'єднання (екранованою витю парою) додаткових пристроїв – “AM-11”, LanCom rev.14, “Лінд-11ТМ”, “Лінд-7”, “Лінд-ЕМ”, “Лінд-9М3”, “Лінд-15”, “Лінд-29” або антивандальних зчитувачів ключів TouchMemory
BEL	Контакт (-) світло-звукового оповіщувача з обмеженням струму КЗ
PM1**	Програмований вихід 1 (-) типу “Відкритий колектор”
PM2**	Програмований вихід 2 (-) типу “Відкритий колектор”
12F	Вихід з обмеженням струму КЗ для під'єднання живлення (+) пристроїв “AM-11”, LanCom rev.14, “Лінд-7/11ТМ/ЕМ”, “Лінд-9М3/15/29” та оповіщувачів

* – тип зони “пожежна” або “охоронна” встановлюється за допомогою програми “Конфігуратор 11” і має відмінності за під'єднанням сповіщувачів.

** – призначення кожного з керованих виходів PM1, PM2 встановлюється за допомогою програми “Конфігуратор 11” (див. настанову до програми “Конфігуратор 11”). Струм комутації до 0,2 А (при напрузі не більше 15В).

Зауваження: Для під'єднання будь-яких зчитувачів ключів TouchMemory, клавіатур, модулів “AM-11” та LanCom слід застосовувати екрановану кручену пару, наприклад кабель FTP CAT5/5e з обов'язковим під'єднанням екрану на контакти GND як з боку ППК, так і з боку пристрою, що під'єднують.

Для під'єднання шлейфів сигналізації можна застосовувати звичайний кабель, наприклад ALARM 6x0,22.

Залежно від конфігурації шлейфів ППК (пожежний або охоронний), схеми під'єднання сповіщувачів в шлейфах відрізняються (див. розділ 21).

Резервне джерело живлення (акумулятор) 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 клеми (маркована чорним кольором) акумулятора, червоний провід (АКВ+) – до його позитивної клеми (маркована червоним кольором).

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

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

В разі запланованого вимкнення ППК на тривалий час (більше 24 годин) або при виведенні його з використання слід обов'язково відключити обидві клеми від акумулятора.

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

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

6. Особливості функціонування

Оскільки напруга на шині TAN для різних моделей зчитувачів відрізняється, то їх використання обмежує склад охоронної системи. Можливі варіанти сумісності додаткових компонентів охоронної системи, що базується на ППК “Лунь-25”, наведені в таблиці 4. Вбудовані зчитувачі сумісні з будь-яким додатковим обладнанням з цієї таблиці.

Таблиця 4. Таблиця сумісності додаткового обладнання

Пристрій	Лінд-7	Антивандальний зчитувач	Лінд-29	Лінд-27, АК-25	Лінд-25	Лінд-15	Лінд-9М3, Лінд-9М4	Лінд-11ТМ	Лінд-ЕМ	АМ-11, LanCom
Лінд-7	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Антивандальний зчитувач	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Лінд-29	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-27, АК-25	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-25	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-15	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-9М3, Лінд-9М4	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-11ТМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лінд-ЕМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
АМ-11, LanCom	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Примітка:	✓ – сумісне обладнання, ✗ – несумісне обладнання.									

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 GPRS/3G/4G, тільки Voice канал, обидва канали GPRS/3G + Voice, WiFi). Крім цього, ППК підтримує керування з стільникових телефонів.

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

ППК підтримує дистанційне керування за каналами GPRS/3G/4G, Voice, Ethernet/WiFi. Перелік можливих команд автоматично визначається ПЗ “Фенікс” 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 на сайті в мережі Інтернет), або за допомогою коротких текстових повідомлень (SMS) на стільникові телефони користувачів (режим функціонування без ПЦС).

Режим вибирають 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 6.1.3, 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 ПЗ *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. Автономна робота з “Phoenix-Web”

Якщо вибрано елемент “**Web**”, це означає, що прилад 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.

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. Щоб увійти, 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 на сайті сервісу 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.

Кожний зареєстрований користувач отримує доступ тільки до об’єктів, що йому належать і може переглядати і 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**.

6.1.3. 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 режиму 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 “**Нижня межа балансу SMS**”, 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, на сайті 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 **завжди** надсилаються на номери телефонів, де встановлено параметр “**SMS**”, в будь-якому режимі роботи ППК.

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.

6.1.4. Режим TCP SUR-GARD

В цьому режимі ППК передає події по каналу GPRS/3G/4G до будь-якого ПЦС, що підтримує протокол SUR-GARD. Дистанційне керування з ПЦС в цьому режимі не підтримується.

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 TCP SUR-GARD не може використовуватися.

6.1.5. Дзвінки до власників

Якщо встановлено параметр “**Обдзвін**”, то ППК різновидів **GSM** та **3G** **завжди** виконує дзвінок за відповідними номерами телефонів, щоб привернути увагу користувача. Відповідати на дзвінок не потрібно. Якщо встановлено параметр “**Тільки за тривогою**”, то дзвінок виконується **тільки за появи тривоги**. Дзвінки за тривожними подіями супроводжуються звуковим сповіщенням “**Alarm**”, якщо трубку телефону буде піднято власником.

Якщо послідовно виникли кілька таких подій в будь-якій зоні, то дзвінок буде здійснюватися тільки до тих подій, між якими минуло більше 5 хвилин.

У режимі “SMS” дзвінок виконується після передавання SMS за всіма подіями в черзі з застосуванням фільтрів. **В інших режимах роботи** дзвінок виконується без використання фільтрів.

Для виконання дзвінків до власників слід ввімкнути голосовий канал для SIM-картки.

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

Коли виникає подія, 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 ввімкнено обидва канали зв'язку для однієї SIM-картки, то тестування каналу Voice не здійснюється, доки працездатним залишається канал GPRS/3G/4G.

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.

ПЦС

Режим роботи:

Передаваний номер:

Підтримувати з'єднання (для Фенікс HD)

Не використовувати голосовий канал у приладі, прив'язаному до ПЦС
Враховується тільки в момент прив'язування до ПЦС

SIM картки

	SIM1		SIM2	
Період надсилання тесту через GPRS	<input type="text" value="5"/>	хвилин	<input type="text" value="6"/>	хвилин
Період надсилання тесту через голос	<input type="text" value="120"/>	хвилин	<input type="text" value="120"/>	хвилин
<input type="checkbox"/> Використовувати альтернативний алгоритм тестування	Для використання альтернативного алгоритму потрібно: 1. Увімкнути потрібні канали на ОБОХ SIM-картках 2. Відімкнути в конфігурації пристрої LanCom і Автододзвін При цьому SIM1-основна, SIM2-резервна G1 - GPRS-канал SIM1, V1 - голосовий/CSD-канал SIM1 G2 - GPRS-канал SIM2, V2 - голосовий/CSD-канал SIM2			
Період тесту для неактивної SIM	<input type="text" value="9"/>			
Таймаут повернення на основну SIM	<input type="text" value="1"/>			
Правила перебору каналів	<input type="text" value="G1V1G2V2"/>			
<input type="checkbox"/> Автоматично повертатися на основну SIM				

Період тесту для Lan/WiFi: хвилин

Період тесту для режиму SMS: хвилин **0 - Тестування відімкнено**

Нижня межа балансу SMS:

Пріоритет каналів

-
-
-

Малюнок 5. Налаштування каналів зв'язку та пріоритетів

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 до черги, 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 можна обрати одне з двох **правил перебору каналів** для передавання даних – GPRS1-Voice1-GPRS2-Voice2 або GPRS1-GPRS2-Voice2-Voice1 (цифри вказують номер SIM-картки).

Для тестування основної SIM-картки використовуються періоди, що встановлено параметрами **“Період надсилання тестів”** за голосовим та за GPRS/3G/4G каналом і зазначені в шпальті “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”**.

Зауваження. ППК різновиду **4G** не підтримує режим роботи Voice (голос). Тому в ньому відсутні **правила перебору каналів** і всі налаштування, пов'язані з режимом Voice.

Правило перебору каналів діє тоді, коли всі встановлені в конфігурації ППК спроби передавання наступної події або тесту з поточного каналу зв'язку закінчилися невдачею.

В цьому випадку ППК перемикається до того каналу зв'язку, який розташований наступним у списку перебору і намагається надіслати подію за цим каналом. Якщо при цьому відбулося перемикання до іншої SIM-картки (наприклад, SIM2) і передавання було успішним, то ППК залишається працювати (передавати тривожні події) за цією картою і цим каналом зв'язку, а поточна SIM-картка стає активною, а період надсилання тестів автоматично перемикається до того значення, що встановлено для поточної SIM-картки (тобто з шпальти SIM2 для вищенаведеного 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 **“Тайм-аут повернення до основної SIM”** (залежно 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 тайм-аутом.

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

6.3. Типи шлейфів ППК

ППК підтримує використання наступних типів шлейфів (таблиця 5):

Таблиця 5. Типи шлейфів ППК

Тип шлейфа	Опис
Затриманий	Тип шлейфу, на порушення якого діє тимчасова затримка під час входу та під час виходу. Наприклад, сенсорний магнітний контакт вхідних дверей
Прохідний	Тип шлейфу, на порушення якого діє тимчасова затримка під час виходу завжди, а під час входу – тільки якщо до цього було порушено затриманий шлейф. Наприклад, об'ємний сповіщувач в прохідних коридорах. Також такий тип шлейфу не аналізується в режимі “Залишаюся вдома”
Охоронний	Звичайний тип шлейфу, який працює в режимі охорони ППК. Такий шлейф спрацьовує тільки в режимі, коли ППК в охороні. Наприклад, сповіщувачі на вікнах
24-годинний	Тип шлейфу, який спрацьовує завжди, незалежно від стану ППК (в охороні він чи ні). Наприклад, тривожна кнопка
Постановлювальний	Тип шлейфу, порушення якого знімає групу з охорони, а відновлення – ставить під охорону. Ці дії підтверджуються короткими сигналами сирени (постановлення – 1 сигнал, зняття – 2 сигнали)
Пожежний	Тип шлейфу, призначений для роботи з пожежними сповіщувачами
Залишаюся вдома	Шлейфи такого типу не аналізуються, якщо ППК знаходиться 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 до ПЦС). Режим “Залишаюся вдома” активується в тому випадку, коли під час затримки на вихід не була порушена “Затримана” або “Затримана/Охоронна” зона (вхідні двері) або якщо перед введенням коду з клавіатури натиснута кнопка “Залишаюся вдома”. Постановлення під охорону в режимі “Залишаюся вдома” можлива тільки за наявності в конфігурації ППК зон типів: <ol style="list-style-type: none"> 1. “Залишаюся вдома” 2. “Затримана” або “Затримана/Охоронна”
Загальна тривога	Тип шлейфу, за порушення якого прилад передає до ПЦС код загальної тривоги. Застосовують, якщо на об'єкті встановлено застарілий ППК, що працює за телефонною лінією, а ППК використовується як резервний
Затриманий/охоронний	Тип шлейфу, ідентичний “затриманому” в режимі “під охороною” і “охоронному” в режимі “залишаюся вдома”
Прохідний/охоронний	Тип шлейфу, ідентичний “прохідному” в режимі “під охороною” і “охоронному” в режимі “залишаюся вдома”
Постановлювальний імпульсом	Тригерний тип шлейфу: короткочасне порушення шлейфу (0,5...2 с) перемикає стан охорони приладу на протилежне

Додатково для будь-якого шлейфу можна встановити параметр “**Тихий**”. При порушенні шлейфа з встановленим параметром “**Тихий**”, звуковий оповіщувач не вмикається.

6.4. Групи

Шлейфи, під'єднані до ППК, можна за логікою використання об'єднати в одну або дві групи під час конфігурування. Це дозволяє оперувати всіма шлейфами кожної групи як єдиним цілим. Групи в ППК – незалежні одна від одної.

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

Кожен ключ/код/телефон користувача призначається до потрібної групи (див. Настанову до програми “Конфігуратор 11”) або до обох груп одночасно. За використання ключів, зареєстрованих в обох групах, постановлення/зняття буде виконуватися в обох групах одночасно за умови їх готовності (крім ПІК “Лінд-11ТМ”). Для кодів/телефонів в такому ж випадку – дія виконується тільки з поточною групою.

Можливе дистанційне постановлення та зняття з охорони групи за командою з ПЦС.

6.5. Програмовані виходи

ППК має два програмованих виходи (типу “вільний колектор”) РМ1 та РМ2. Призначення кожного з них встановлюється під час конфігурування ППК. Може бути обрано одну з наступних функцій для кожного з виходів:

- **Сирена*** – вихід на додаткову сирену;
- **Виносний світлодіод*** – вихід для під'єднання світлодіода, який:
 - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановлення групи, до якої він належить, під 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;
- **Тривога** – вмикається за виникнення тривоги в групі, до якої він належить, та залишається в цьому стані, доки працює сирена або до використання зареєстрованого ключа/коду;
- **Пожежа** – сигнал про пожежу;
- **Керований користувачем або з ПЦС** – вмикання/вимикання виходу здійснюється за командою користувача або оператора ПЦС “Орлан”;
- **Живлення пожежних сповіщувачів*** – вихід використовується як кероване джерело живлення пожежних сповіщувачів (зі скиданням живлення в режимі “Пожежа за другим спрацюванням”);
- **Під охороною** – вмикається, якщо хоча б одна з груп, до яких він належить, знаходиться під охороною. Якщо всі групи, до яких він належить, знято з охорони – вихід вимикається;
- **Виносний світлодіод + тривога*** – вихід для під'єднання світлодіода, який:
 - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановлення групи, до якої він належить, під 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* (~двічі на секунду) доки група під охороною і за наявності тривоги;
 - ◆ *вимкнений* – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **Повторювач зони** – вмикається, якщо вибрану зону порушено або вона несправна (крім пожежних зон). Вихід *вимикається* коли стан зони буде відновлено;
- **Виносний світлодіод із затримкою*** – вихід для під'єднання світлодіода, який:
 - ◆ *повільно блимає* (~1 раз на секунду) – під час постановлення групи, до якої він належить, під 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 постановлення групи, до якої він належить, під 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** (~двічі на секунду) доки група під охороною і за наявності тривоги;
 - ◆ **вимкнений** – коли всі групи, до яких він належить, знято з охорони;
- **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 з виходів (**крім позначених як ***) 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”).

Вихід для під'єднання виносного світлодіода під час спроби постановлення під охорону короткими спалахами відображає номер тієї зони, що зараз перебуває в порушеному стані. Кількість спалахів 1...5 вказує номер цієї зони, якщо кількість спалахів 6 – це означає, що порушена зона з номером 6 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 відображає стан іншої групи.

6.6. Зовнішня антена

ППК має вбудовану GSM/3G/4G-антену, тому перед монтажем приладу на об'єкті необхідно оцінити рівень сигналу базової станції на місці встановлення. Зв'язок повинен бути стійким, за телефонною розмовою не повинно чути відлуння та спотворення голосу.

Якщо на місці встановлення ППК рівень сигналу недостатній, то можна під'єднати зовнішню антену. Для цього треба обережно видалити (зламати) резистор **R63** на платі ППК (біля з'єднувача антени **X4**) та під'єднати зовнішню антену до з'єднувача **X4** (тип з'єднувача MMCX, див. малюнок 4). Зовнішню антену (з довжиною кабелю 2,5м, 5м, 10м, 15м) можна придбати за окремим замовленням. Кабель антени слід цілком витягати з корпусу ППК.

Зовнішню антену слід розташовувати на відстані не менше 1м від сповіщувачів, що мають активні електронні елементи і не менше 30см від корпусу ППК. За встановлення кількох приладів з GSM/3G/4G модулями, зовнішні антени приладів слід розташовувати на відстані не менше 0,5м одна від одної.

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

Не рекомендується встановлювати антену на металеву поверхню.

6.7. Контроль хибних спрацювань пожежних сповіщувачів

У ППК передбачено два різних алгоритму обробки сигналів тривоги від пожежних сповіщувачів: за першим спрацюванням або за другим спрацюванням.

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.

Функція активується під час конфігурування ППК в програмі “Конфігуратор 11” установкою прапорця “**Пожежа за другим спрацюванням**” та зазначенням параметрів:

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

За алгоритмом “**Пожежа за другим спрацюванням**” і появи тривоги в пожежній зоні, ППК спочатку вимикає живлення сповіщувачів всіх шлейфів на час “Тривалість скидання датчиків”, та передає до ПЦС подію “Ймовірна 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 час, тривожне повідомлення “Пожежа” передається до ПЦС.

Зауваження: Всі часові параметри алгоритму “**Пожежа за другим спрацюванням**” конфігуруються в програмі “Конфігуратор 11” і поширюються на **всі** пожежні шлейфи системи.

ППК дозволяє під'єднати два сповіщувача до одного пожежного шлейфу і розпізнає спрацювання одного, та обох сповіщувачів (особливості під'єднання шлейфів дивись у таблиці 13). Ця можливість доступна тільки за алгоритмом “**Пожежа за другим спрацюванням**”. За виявлення такої ситуації прилад надсилає до ПЦС подію “Масова пожежа”.

Зауваження: Прапорець “**Розпізнавати спрацювання другого сповіщувача в пожежному шлейфі**” діє на всі пожежні шлейфи системи.

6.8. Постановлення під охорону

1. Для постановлення 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 перемикання сповіщувача до нормального стану.

2. Переконавшись, що всі зони перебувають у нормальному стані, слід прикласти/піднести (тут і далі – залежно від типу зчитувача, що використовується) зареєстрований ключ/карту/брелок до зчитувача або підписавши клавіатуру до потрібної групи, ввести звичайний код користувача. Якщо ключ/код розпізнано, то пролунає короткий звуковий сигнал. Якщо ключ/код не збережено у конфігурації ППК, пролунає довгий звуковий сигнал, а постановлення під охорону не почнеться.

Якщо до складу охоронної системи входить тільки антивандальний зчитувач, то індикація стану зон відсутня, а індикація постановлення під охорону здійснюється виносним світлодіодом.

Спроба постановлення під охорону групи з порушеними зонами буде невдалою і супроводжується короткими швидкими спалахами виносного світлодіода, кількість яких дорівнює номеру порушеної зони 1...5. Якщо номер порушеної зони більше 5, то кількість спалахів виносного світлодіода завжди дорівнюватиме 6.

Якщо до складу охоронної системи входить ПІК "Лінд-7", "Лінд-11ТМ", або будь-яка клавіатура, то порушені зони відображаються відповідними світлодіодами зон ПІК. Якщо номер порушеної зони більше кількості світлодіодів зон ПІК, то за спроби постановлення групи під охорону всі світлодіоди зон ПІК змигнуть тричі (крім "АК-25"), а постановлення під охорону не буде здійснено.

Якщо постановлення під охорону здійснюється за допомогою клавіатури, то замість ключа використовується заздалегідь зареєстрований "звичайний" 4-х значний цифровий код користувача. Коди користувачів можуть бути встановлені за початкового конфігурування системи або додані/змінені під час подальшого використання. Порушені зони групи відображаються індикаторами зон, що світяться; несправні зони – миготливими індикаторами. Кількість відображуваних зон залежить від моделі ПІК.

Якщо всі зони у нормальному стані (індикатор готовності ПІК світиться зеленим), то починається процедура постановлення під охорону з відліком часу на вихід короткими звуковими сигналами (протягом всього часу на вихід). Індикатор "**ARMED**" ("**ОХОРОНА**" – у "Лінд-9М4", "**GROUP**" – у "Лінд-25", піктограма  або  "Лінд-27",  "Лінд-29") і виносний світлодіод починають рівномірно блимати (щосекунди) до надсилання інформації щодо постановлення під охорону до ПЦС. Відразу після початку миготіння світлодіоду "**ARMED**"/"**ОХОРОНА**" та виносного світлодіоду, необхідно залишити приміщення (протягом часу "затримки на вихід", що встановлюють під час конфігурування).

Світлодіод "**ARMED**"/"**ОХОРОНА**" відображає стан тільки тієї групи, до якої належить ПІК.

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

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

Якщо ви не встигли залишити приміщення до закінчення періоду затримки, і увімкнулася сирена, слід прикласти/піднести ключ або карту/брелок до зчитувача або ввести код з клавіатури. Звуковий оповішувач вимкнеться і постановлення під охорону буде скасовано.

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

- Групу (об'єкт) поставлено під охорону.
- Сигнал щодо постановлення 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 слід перевірити:

- Наявність та рівень сигналу стільникового зв'язку у місці встановлення антени ППК.
- Ім'я та пароль точки доступу, а також наявність та рівень сигналу WiFi, якщо використовується канал зв'язку WiFi.
- Цілісність кабелів проводового зв'язку, якщо використовуються канали загальної телефонної мережі та Ethernet.

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, якщо під час постановлення групи під охорону не було порушено “Затриману” або “Затриману/Охоронну” зону (наприклад, вхідні двері) за час затримки на вихід або перед введенням коду з клавіатури було натиснуто кнопку “Залишаюся вдома”.

Постановлення під охорону в режимі “Залишаюся вдома” можливе тільки за наявності у конфігурації ППК зон таких типів:

1. “Залишаюся вдома”
2. “Затримана” або “Затримана/Охоронна”.

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 увімкнення сигналу тривоги є інтервал часу **“затримка на вхід”** (тривалість інтервалу конфігурується).
2. За цей час слід пройти до ППК і докласти/піднести до нього дозволений для певної групи ключ/карту/брелок або ввести “звичайний” код користувача на клавіатурі. Якщо ключ/код зареєстрований в ППК і розпізнаний, то пролунає короткий звуковий сигнал, група буде знята з охорони з серією коротких звукових сигналів, а світлодіод **“ARMED”/“ОХОРОНА”** ППК та виносний світлодіод групи – вимкнуться.
Якщо ключ/код в ППК не зареєстровано, 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 код 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 для зняття був використаний код користувача “під примусом”, то одночасно зі зняттям групи з охорони на ПЦС передається тривожне подія.

6.11. 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 постановлення 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** каналами зв'язку **GPRS/3G/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 постановлення під охорону за розкладом співпадає з процесом дистанційного запису конфігурації, то постановлення під охорону буде затримано до закінчення запису та перезавантаження ППК щоб застосувати нові налаштування.

6.12. Керування з стільникового телефону

ППК різновидів **GSM** та **3G** підтримує керування за дзвінком з стільникових телефонів користувачів і подальшим введенням команд керування з клавіатури стільникового телефону. Номери задають за допомогою програми “Конфігуратор 11”.

Номери необхідно вводити в міжнародному форматі, але **без знака “+”**, наприклад, для України: **380671234567** (12 цифр); для Росії: **79011234567** (11 цифр).

Зауваження: Для керування ППК з стільникового телефону необхідно встановити хоча б **одну активовану SIM-картку і увімкнути для неї голосовий канал (Voice)** в конфігурації приладу.

Для керування приладом за допомогою стільникового телефону потрібно:

1. Зателефонувати на номер ППК, він відповість на вхідний дзвінок тільки з заздалегідь запрограмованих номерів;
2. Набрати на клавіатурі стільникового телефону **<номер групи> ★ <команда> #** ;
3. Прослухати сигнал підтвердження від ППК;
4. За необхідності набрати іншу команду аналогічно пункту 2 або розірвати зв'язок.

Номер групи вводять відповідною цифровою кнопкою **1** або **2**.

Підтримувані **<команди>** дистанційного керування:

- 1** – Постановлення під охорону;
- 2** – Зняття з охорони;
- 3** – Опитування стану (під охороною – 1 короткий тоновий сигнал,
без охорони – 2 коротких тонових сигнали);
- 5** – Зняття з охорони під примусом;
- 8** – Постановлення під охорону в режимі “Залишаюся вдома”;
- 9 1 1** – Мобільна тривожна кнопка. Можна вводити без введення номера групи, без натискання “★” та “#”, в будь-який час після отримання відповіді від ППК на дзвінок. Використовується тільки в режимі роботи з ПЦС “Орлан”.

Виконання команди підтверджується відповідним звуковим сигналом:

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

Якщо є порушені зони в групі, то група не ставиться під охорону з повідомленням про це звуковим сигналом “трель”.

Спроба постановлення/зняття “чужої” групи не буде виконана з відповідним звуковим сигналом “трель”.

ППК буде залишатися на зв'язку до:

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

6.13. Особливості роботи пристроїв на шині TAN

Шина TAN призначена для під'єднання наступного периферійного обладнання:

- ПІК “Лінд-15” / “Лінд-29” (сенсорні клавіатури);
- ПІК “Лінд-9М3” / “Лінд-9М4” (клавіатури);
- ПІК (зчитувач ТМ) “Лінд-11ТМ”;
- зчитувачів RFID карт/брелоків “Лінд-ЕМ”;
- адресних модулів “АМ-11”;
- комунікаторів LanCom rev.14, LanCom23;
- ПІК “Лінд-7”;
- будь-яких антивандальних зчитувачів ключів TouchMemory сторонніх виробників.

Кожен пристрій на шині TAN повинен мати свою унікальну адресу (обирається інженером при налаштуванні системи). Винятки – LanCom, ПІК “Лінд-7” та антивандальний зчитувач, які не мають адреси.

Можна під'єднати або “Лінд-7” та антивандальні зчитувачі ключів ТМ стороннього виробника, або будь-які інші пристрої (дивись таблицю 4 сумісності обладнання).

Під'єднання антивандального зчитувача ключів ТМ за умови сконфігурованих “Лінд-ЕМ/11ТМ”/“АМ-11”/LanCom rev.14/LanCom23/“Лінд-29/15/9М3/9М4”, “Лінд-25/27” призведе до миттєвого виходу з ладу будь-якого ключа TouchMemory при торканні їм зчитувача!

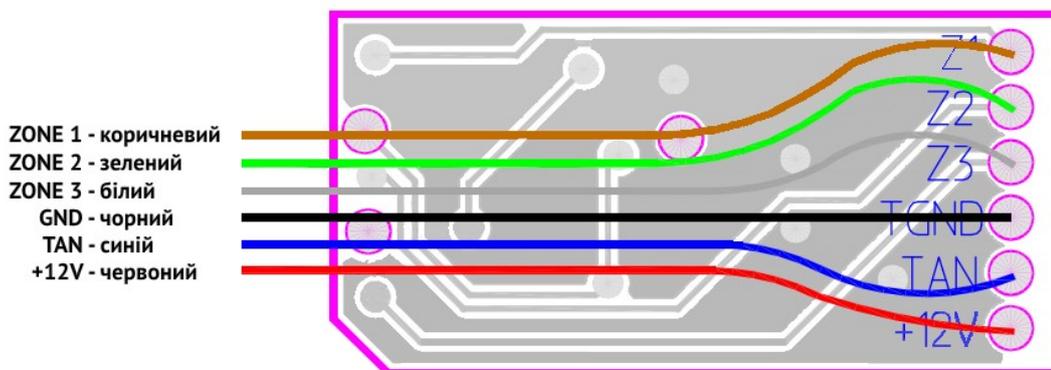
Зауваження: Вбудований зчитувач ключів за своїми функціями аналогічний антивандальному зчитувачу з вбудованою індикацією режиму охорони та сумісний з будь-яким пристроєм, що зазначений в розділі 1.

Вбудований зчитувач карт/брелоків стандарту EM-Magіne за своїми функціями аналогічний ПІК “Лінд-ЕМ” та сумісний з будь-яким пристроєм, що зазначений в розділі 1.

За під'єднання пристроїв “Лінд-11ТМ”, “АМ-11”, LanCom, “Лінд-ЕМ”, “Лінд-9М3/9М4”, “Лінд-15”, “Лінд-29” максимальна довжина шини **150м**, в разі під'єднання “Лінд-7” або антивандального зчитувача – не більше **15м**. У будь-якому випадку, під'єднання потрібно здійснювати екранованою крученою парою.

6.14. Розширення зон адресними модулями “АМ-11”

Щоб збільшити кількість зон охоронної системи, використовують компактні адресні модулі “АМ-11” (малюнок 6), що забезпечують по 3 додаткових зони кожний. Приклад використання модулів наведено на малюнку 22.



Малюнок 6. Зовнішній вигляд і призначення проводів модуля “АМ-11”

Модуль “АМ-11” містить 3 зони, тип лінії яких – “нормально-розімкнена” або “нормально-замкнена”, тип зони – будь-який, крім “пожежної”.

Максимальна кількість проводових зон в системі залишається незмінною – **22**.

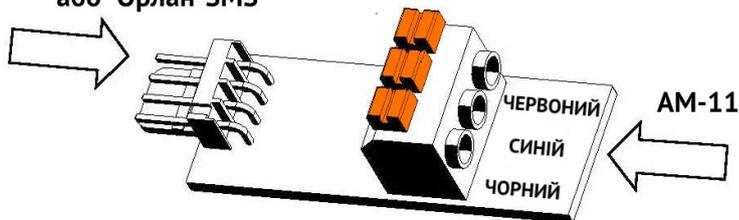
Модулі "АМ-11" під'єднують до шини TAN, кожен з них повинен мати унікальну адресу (заздалегідь встановлена адреса 1). Конфігурування модулів (встановлення адреси – дивись малюнок 8) і розподіл зон по модулях здійснюється програмою "Конфігуратор 11".

Якщо використовують модулі "АМ-11", то в складі охоронної системи не можна застосувати ПІК "Лінд-7" і антивандальні зчитувачі ключів.

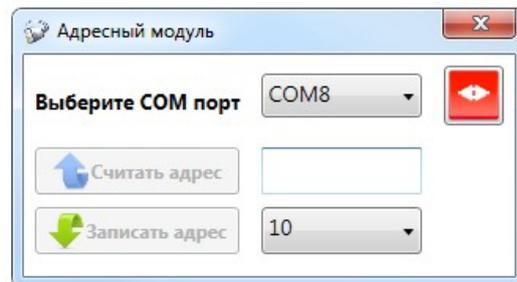
Конфігурування описане в документі "Настанова до програми Конфігуратор 11", який можна завантажити на сайті www.p-sec.eu.

Щоб під'єднати модуль "АМ11" до комп'ютера під час конфігурування використовують адаптер "Config-AM11", що зображено на малюнку 7.

Кабель "Орлан-GPRS"
або "Орлан-SMS"



Малюнок 7. Зовнішній вигляд адаптера "Config-AM11"



Малюнок 8. Конфігурування "АМ-11"

До роз'єму **XP1** під'єднують 4-х проводний кабель "Орлан-GPRS", до клемної колодки **XS2** – модуль "АМ-11" відповідно до зазначених кольорами проводів (для фіксації проводу в клемній колодці слід натиснути на помаранчевий фіксатор, вставити провід і відпустити фіксатор).

6.15. Глушіння радіосигналів GSM/3G

ППК різновидів **GSM** та **3G** автоматично відстежує глушіння (або втрату) радіосигналів стільникового зв'язку. Інформація про це передається до ПЦС за наявним каналом зв'язку (регулюється прапорцем "**Виявляти глушіння GSM**" в конфігурації). За неможливості передавання даних в поточний момент – подія очікує відновлення зв'язку в черзі подій.

Якщо ППК перебуває під охороною (хоча б одна група) та встановлено прапорця "**Вмикати сирену за виявлення глушіння GSM**" в конфігурації, то через 5 секунд після початку глушіння сигналу мережі GSM/3G прилад вмикає сирену.

7. Світлодіодні індикатори

На платі ППК встановлено світлодіодні індикатори (малюнок 4):

Синій (HL3) – індикатор стану модему;

Зелений (HL4) – індикатор роботи резервної SIM (якщо її ввімкнено);

Червоний (HL1) – індикатор стану системи;

Червоний (HL5) – індикатор радіосистеми.

Можливі режими роботи індикатору стану модему (синій світлодіод HL3):

Різновид GSM:

- блимає з періодом ~0,3с – модем зареєструвався в мережі GPRS;
- блимає з періодом ~3с – модем зареєструвався в мережі GSM;
- блимає з періодом ~0,8с – модем в процесі реєстрації в мережі GSM;
- не світиться і не блимає – модем не має живлення або він несправний.

Різновид 3G:

- світиться постійно – модем в процесі реєстрації в мережі;
- блимає з періодом ~0,4с – передавання даних в мережі;
- блимає з періодом ~1,6с – модем зареєструвався в мережі;
- не світиться і не блимає – модем не має живлення або він несправний.

Різновид 4G:

- блимає з періодом ~0,25с – передавання даних;
- блимає з періодом ~2с (короткі спалахи) – модем в процесі пошуку в мережі;
- блимає з періодом ~2с (довгі спалахи) – модем в стані очікування;
- не світиться і не блимає – модем не має живлення або він несправний.

Можливі режими роботи індикатора стану системи (червоний світлодіод HL1):

- світиться постійно – 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;
- швидке мерехтіння – в ППК відсутнє вбудоване ПЗ, працює тільки завантажувач (boot) – потрібно записати в ППК основне вбудоване ПЗ (розділ 12);
- не світиться і не блимає – ППК не налаштовано, або відсутнє живлення, або ППК несправний.

Можливі режими роботи індикатора радіосистеми (червоний світлодіод HL5):

- блимає один раз в 3 секунди – все радіосповіщувачі в обох групах зареєстровані, радіосистема працює нормально;
- блимає три рази з подальшою паузою ~1 секунда – радіосистема працює нормально, в одній з груп є радіозони з незареєстрованими радіосповіщувачами;
- блимає часто – режим реєстрації радіосповіщувачів (докладніше дивись розділ 9.8);
- не світиться і не блимає – радіосистему вимкнено в конфігурації ППК;
- світиться постійно – радіосистему увімкнено в конфігурації, але немає зв'язку з радіоприймачем, скористатися режимом реєстрації радіосповіщувачів неможливо.

8. Пристрої індикації та керування

ППК підтримує використання одного вбудованого в корпус ППК зчитувача ключів TouchMemory / зчитувача RFID-карток / комбінованого зчитувача “Лінд-25” / сенсорної клавіатури “Лінд-27” / клавіатури “АК-25” (залежить від варіанту конструктивного виконання ППК), а також під'єднання сумісних додаткових пристроїв (дивись таблицю 4):

- “Лінд-15”/“Лінд-29” (сенсорна клавіатура);
- “Лінд-9М3”, “Лінд-9М4” (клавіатура);
- “Лінд-11ТМ” або “Лінд-7” (зчитувачі ключів ТМ);
- “Лінд-ЕМ” (зчитувач RFID-карток);
- будь-якого **антивандального зчитувача** ключів ТМ стороннього виробника.

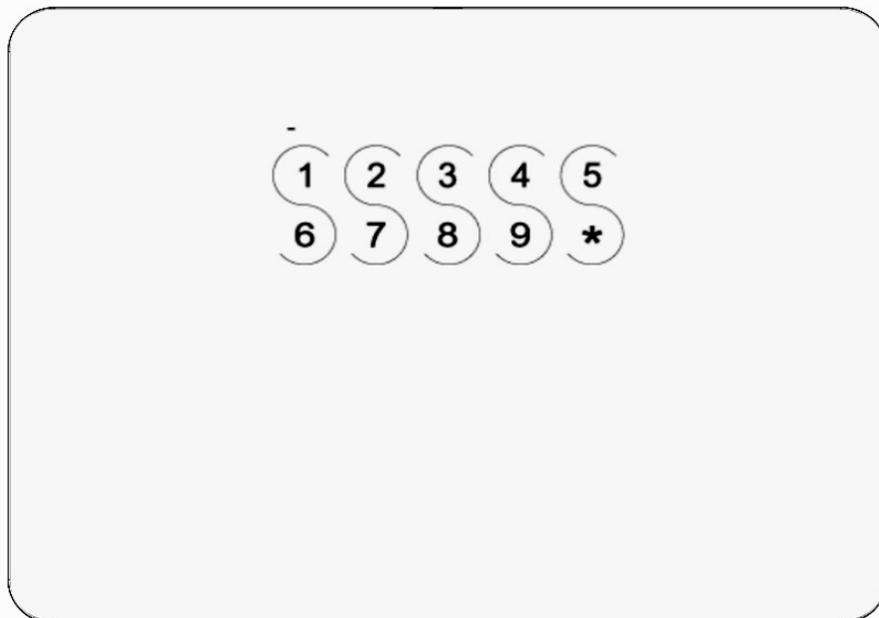
Під'єднання та використання додаткового пристрою керування потрібно виконувати згідно з його настановою з використання, що доступна для завантаження з сайту www.p-sec.eu.

Додаткові пристрої керування під'єднують до шини розширення TAN (розділ 6.13). Кожен пристрій на шині має мати унікальну адресу (крім **антивандального зчитувача** та “Лінд-7”). Адресу пристрою встановлюють згідно з його настановою з використання. Встановлена адреса пристрою повинна збігатися з адресою, що її встановлено в програмі “Конфігуратор 11”.

8.1. “АК-25”

ПІК є цифровою клавіатурою з індикаторами. ПІК вбудований в корпус основного блоку ППК (див. малюнок 9) і відображує:

- стан **перших 9 зон групи №1**;
- стан **охорони та готовність до постановлення** під охорону групи №1.



Малюнок 9. Лицьова панель ППК “Лунь-25 Light”

ПІК дозволяє керувати станом охорони групи №1 введенням відповідних 4-х значних цифрових кодів, заздалегідь зареєстрованих в конфігурації ППК.

Клавіатура ПІК складається з 10 кнопок і додаткового індикатора над кнопкою “1”. Призначення кнопок і їх комбінації викладено в таблиці 6. Оскільки кнопка “0” на клавіатурі відсутня, всі коди користувачів не повинні містити цифру 0. Введення коду постановлення / зняття супроводжується миготінням кнопки * .

Таблиця 6. Призначення кнопок ПІК “АК-25” в режимі “чергування”

Кнопка або комбінація	Призначення
1 ... 9	Цифрові кнопки для введення 4-х значних кодів постановлення/зняття і для відображення стану зон 1...9. Світиться – зона порушена, блимає – зона несправна
* , *	Для постановлення групи №1 під охорону в режимі “Залишаюся вдома”. Натискають перед введенням коду постановлення
* , * , *	Зміна коду користувача. Далі потрібно ввести старий код користувача, а потім новий код. Успішне введення кожного коду підтверджується треллю, відмова – довгим однотонним сигналом
* , * , * , *	Відображення версії прошивки клавіатури

Будь-які комбінації кнопок (включно з незавершеним введенням коду) діють протягом 10 секунд. В цей час світиться кнопка * .

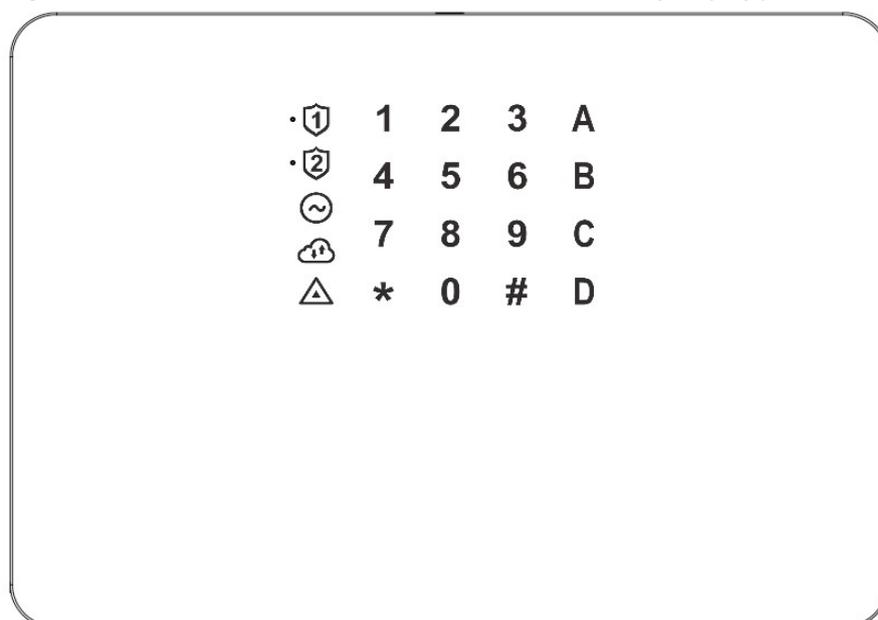
Індикатор відображає стан групи №1 і її готовність до постановлення під охорону:

Колір та стан індикатору	Стан групи №1
Світиться червоним	Під охороною
Світиться зеленим	Знята з охорони, готова до постановлення
Поодинокі спалахи червоним	Знята з охорони, не готова до постановлення

8.2. “Лінд-27”

ПІК є цифровою сенсорною клавіатурою з додатковими світлодіодними індикаторами. ПІК вбудований в корпус основного блоку ППК (див. малюнок 10) і відображує:

- стан **зон поточної групи**;
- **системні несправності**;
- **стан охорони** та готовність до постановлення під охорону груп 1 та 2.



Малюнок 10. Лицьова панель ППК “Лунь-25К”

ПІК дозволяє керувати станом охорони груп і скидати стан “пожежа” введенням відповідних 4-значних цифрових кодів, заздалегідь зареєстрованих в конфігурації ППК. Додатковими кнопками А, В, С, D керують станом охорони груп, кодами та ключами, реєстрацією безпроводових пристроїв та відображенням несправностей.

Вбудовані світлодіодні індикатори (розташовані під кожним написом) використовуються наступним чином:

Таблиця 7. Призначення світлодіодних індикаторів ПІК “Лінд-27”

Індикатор	Призначення
• 	Стан охорони відповідної групи (червоний колір – під охороною, зелений – група готова до постановлення під охорону, не світиться – не готова до постановлення) і поточна група (білою крапкою)
• 	
	Стан основного електроживлення ППК
	Стан зв'язку з ПЦС
	Наявність системних несправностей (див. таблицю 10)
1 0 ...	Порушення/несправність (червоним/жовтим кольором) перших 10 зон поточної групи

Призначення сенсорних кнопок клавіатури наступне:

Таблиця 8. Призначення кнопок ПІК “Лінд-27” в “черговому” режимі

Кнопка	Призначення
1 0 ...	Цифрові кнопки для введення кодів
*	Кнопка підтвердження / швидкої постановлення під охорону подвійним натисканням / для вибору поточної групи за командою * , номер_групи , *
#	Кнопка скасування або для вибору додаткової функції (розділ 8.2.1)
A	Функціональна кнопка “ Залишаюся вдома ” для постановлення поточної групи під охорону з присутністю людей (натиснути перед введенням коду користувача)
B	Мапа системних несправностей (таблиця 10). Несправності відображуються червоними цифрами 1...7
C	Керування виходами типу “Керування користувачем або з ПЦС”. Для перемикання виходу натиснути його номер і підтвердити дію (*)
D	Стан зон поточної групи посторінково, (по 10 зон), перемикання сторінок – A (якщо світиться, то +10 до номеру зони), B (+20), C (+30), D (+40), повторне натискання для вимикання (+0). Червона цифра – порушення зони Тест працездатності всіх світлодіодів та звукового оповіщувача

8.2.1. Додаткові функції

ПІК виконує додаткові функції відповідно до таблиці 9.

Таблиця 9. Додаткові функції ПІК "Лінд-27"

Комбінація кнопок *	Потрібний код**	Опис								
#,3		Керування "звичайними" кодами користувачів та службовими кодами групи Кнопки: C – редагування коду пожежної підсистеми. D – редагування коду адміністратора.								
	Адміністратора (без обмежень)	<ol style="list-style-type: none"> Ввести номер коду користувача 1...256 (поки цифри блимають червоним) або потрібний службовий код (C чи D), потім підтвердити вибір (★). Групи, до яких належить користувач та наявність у нього кодів/ключа – червоним: <table border="1" data-bbox="630 616 1388 779"> <thead> <tr> <th>Користувач належить до</th> <th>У нього є</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 – поточної групи</td> <td>4 – звичайний код</td> </tr> <tr> <td>2 – іншої групи</td> <td>5 – код під примусом</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 – ключ</td> </tr> </tbody> </table> Вибрати дію з кодом користувача (він повинен належати до поточної групи): A, (★) – видалити код користувача. B, (★) – редагувати код. D, (★) – додати/видалити користувача до/з поточної групи. Якщо він вже входить до іншої групи, то потрібно ввести його код чи прикласти ключа. Для редагування ввести новий код, поки цифри блимають зеленим. Вихід з коду (до пункту 1) – (#). Вихід з режиму – вдруге натиснути (#). 	Користувач належить до	У нього є	1 – поточної групи	4 – звичайний код	2 – іншої групи	5 – код під примусом		6 – ключ
	Користувач належить до	У нього є								
1 – поточної групи	4 – звичайний код									
2 – іншої групи	5 – код під примусом									
	6 – ключ									
Користувача (тільки редагування коду)	<ol style="list-style-type: none"> Ввести новий код <u>поточного</u> користувача, поки блимають цифри. Вихід з режиму виконується автоматично 									
#,4	Адміністратора (без обмежень) або користувача (тільки редагування коду)	Керування кодами користувачів "під примусом" і службовими кодами групи Дії і індикація подібні попередній функції (#, 3).								
#,5	Пожежної підсистеми	Керування пожежної підсистемою A – ввімкнути пожежну сирену. B – вимкнути пожежну сирену. C – скидання пожежі. Вихід з режиму автоматичний								
#,6	Адміністратора	Керування ключами користувачів Дії і індикація подібні функції (#, 3).								

Комбінація кнопок *	Потрібний код**	Опис
#,7	Установника	<p>Керування реєстрацією радіопристроїв Вихід з режиму – (#)</p> <p>Індикація: Червоні цифри – комірки, що вже зайняті радіоприроями в групі. Зелені цифри – вільні для реєстрації радіопристроїв.</p> <p>Кнопки A, B – перемикання сторінок (якщо світиться, то A= +10, B= +20 до номера комірки, повторно натиснути, щоб вимкнути = +0). D – вибір типу радіопристрою (не світиться – радіозони, зелений – радіосирени, червоний – радіовиходи).</p> <ol style="list-style-type: none"> Вибрати тип радіопристрою (D). Вибрати потрібну сторінку (A, B) і номер комірки на сторінці цифрами (блимає), потім підтвердити вибір (*). <p>Червоні цифри – рівень сигналу від зареєстрованого в поточній комірці радіопристрою.</p> <ol style="list-style-type: none"> Вибрати дію для радіопристрою і підтвердити її (*): A – видалити поточну реєстрацію. B – ініціювати реєстрацію в поточній комірці. Очікується сигнал реєстрації поки блимають цифри. Вихід з поточної комірки до пункту 2 – (#).
#,8	Користувача	<p>Керування обходом зон Вихід з режиму – (#)</p> <ol style="list-style-type: none"> Червоні цифри – обхід цієї зони увімкнено. A, B, C, D – перемикання сторінок (якщо світиться, то A= +10, B= +20, C= +30, D= +40, до номеру зони, повторно натиснути, щоб вимкнути = +0). Вибрати потрібну сторінку (A, B, C, D) і номер зони на сторінці цифрами (блимає), потім натиснути (*) для зміни стану обходу (увімкнено/вимкнено).
#,9	--- (не потрібний)	<p>Керування дверним дзвіночком Вихід з режиму – (#)</p> <p>Індикація блиманням всіх цифрових кнопок: червоним – увімкнено; зеленим – вимкнено.</p> <p>Кнопки: A – увімкнено / вимкнено (колір кнопки відповідає поточному стану).</p> <ol style="list-style-type: none"> Увімкнути або вимкнути дверний дзвіночок (A).
#,0	--- (не потрібний)	<p>Додаткова інформація Вихід з режиму – (#)</p> <ol style="list-style-type: none"> Вибрати необхідну інформацію для відображення кнопками: A – версія вбудованого ПЗ “Лінд-27” бінарним кодом (1 – молодший біт), перемикає: зеленим – основне ПЗ, червоним – завантажувач. B – версія вбудованого ПЗ “Луць-25” бінарним кодом (1 – молодший біт), перемикає: зеленим – основне ПЗ, червоним – завантажувач. C – рівень сигналу, перемикає: зеленим – GSM,3G,4G, червоним – WiFi. D – тест індикації (вмикає всі індикатори та звук на 10с).

* – Знаком “;” позначено послідовне натискання кнопок в комбінації без їх утримання

** – Потрібний код вводити одразу після відповідної комбінації кнопок поки блимають всі цифрові кнопки.

Вбудоване ПЗ оновлюється кабелем “Lun-Config” (роз’єм **XP2**) або дистанційно.

8.3. “Лінд-25”

ПІК вбудований в корпус основного блоку ППК (див. малюнок 1) і відображає:

- стан **перших 10 зон однієї з груп або обох груп одночасно (конфігурується)**;
- **системні несправності**;
- **стан охорони** груп №1 та №2.

ПІК виробляють в двох модифікаціях:

1. Встановлено тільки зчитувач ключів TouchMemory (для “**Лунь-25TE**”);
2. Додатково встановлено зчитувач RFID-карток EM-Marine (для “**Лунь-25TE+**”).

ПІК керує станом охорони обох груп та скидає стан “Пожежа” за допомогою RFID-карток стандарту EM-Marine (частота 125 кГц, на відстані 3...8 см), а також ключів TouchMemory.

За використання ПІК “Лінд-25” в складі охоронної системи, заборонено застосування ПІК “Лінд-7” і антивандальних зчитувачів ключів.

У центрі панелі ПІК розташовані зчитувачі ключів TouchMemory і карток стандарту EM-Marine (залежить від модифікації, розташований під лицьовою панеллю ППК).

Ліворуч від них розміщено двокольорові індикатори зон **ZONE 1...10**. У нормальному стані індикатори не світяться. При порушенні будь-якої з перших 10 зон (однієї або обох груп), відповідний індикатор зони світиться **червоним**, в разі несправності зони – світиться **жовтим**.

Якщо зв'язок ПІК з ППК порушено, то світлодіоди зон **ZONE 1...5 та 6...10** по черзі світяться жовтим кольором.

Над зчитувачем розташовані індикатори стану охорони груп №1 і №2. Режимми роботи цих індикаторів:

- **Не світяться** – група знята з охорони та не готова до постановлення під охорону;
- **Світяться зеленим** – група знята з охорони і готова до постановлення;
- **Блимає червоним** – група під охороною, відповідна подія передається до ПЦС, але підтвердження постановлення ще не отримано;
- **Світяться червоним** – група під охороною та отримано підтвердження з ПЦС.

Праворуч від зчитувача розташовані індикатори системних несправностей:

AC POWER	світяться за наявності основного живлення ППК; <u>вимкнений</u> , якщо основне живлення ППК втрачено
BATTERY	світяться , якщо АКБ ППК працездатна і заряджена; <u>вимкнений</u> , якщо АКБ ППК відсутня, непрацездатна або розряджена
WIRELESS	світяться , якщо радіосистема працює нормально або вимкнена; <u>вимкнений</u> , якщо радіосистема несправна або втрачено зв'язок з її приймачем
SYSTEM	блимає з частотою 0,5Гц (1 раз в 2 секунди), якщо немає системних несправностей; блимає з частотою 2Гц , якщо є будь-які системні несправності (див. нижче)

Для відображення наявних системних несправностей **індикаторами зон жовтого кольору**, слід натиснути і утримувати кнопку “**TROUBLE**” (діє до 10 секунд). Перелік можливих несправностей наведено в таблиці 10.

ПІК підтримує оновлення вбудованого ПЗ за допомогою кабелю “Lun-Config”, що під'єднують до роз'єму **XP2**, розташованому зі зворотного боку плати. Для оновлення використовується програма “Конфігуратор 11”, що доступна для завантаження з сайту www.p-sec.eu.

ПІК також підтримує дистанційне оновлення вбудованого ПЗ у складі охоронної системи.

Якщо утримувати кнопку “**TROUBLE**” натисненою більше 10 секунд, то світлодіоди зон відобразатимуть поточну версію вбудованого ПЗ ПІК в бінарному коді:

- **ZONE1...5** – версія основного ПЗ (індикатор **ZONE1** відповідає молодшому біту);
- **ZONE6...10** – версія завантажувача (індикатор **ZONE6** відповідає молодшому біту).

Для постановлення під охорону використовують ключ/карту/RFID-мітку, заздалегідь зареєстровану в конфігурації ППК в одній або обох групах.

Якщо ключ/картка/RFID-мітка зареєстровано в одній групі, то вони керують станом охорони тільки відповідної групи.

Якщо ключ/картка/RFID-мітка зареєстровано в обох групах, то вони керують станом охорони обох груп наступним чином:

Стан охорони груп 1/2 (або 2/1) до використання ключа/картки/RFID-мітки	Результат використання ключа/картки/RFID-мітки	
		
		
		Чи буде індикатор світитися зеленим, залежить від готовності групи до постановлення
		

Якщо поставити групу під охорону неможливо через порушення зони, номер якої більше 10 – всі індикатори зон блимнуть тричі.

Таблиця 10. Відображення системних несправностей в ППК “Лінд-25/27”

Світлодіод ПИК	Системна несправність за утримання кнопки “TROUBLE”
ZONE1	Втрата основного живлення ППК
ZONE2	Відсутність / несправність / розряд АКБ
ZONE3	Втрата зв'язку з ПЦС
ZONE4	Втрата зв'язку з модулем “АМ-11” (одним або кількома)
ZONE5	Заборона постановлення під охорону (встановлено за командою з ПЦС)
ZONE6	Втрата зв'язку з приймачем безпроводової системи
ZONE7	Втрата зв'язку з модулем LanCom/WiFi
ZONE8	Тампер будь-якого з пристроїв

8.4. Антивандальний зчитувач

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

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

Зчитувач під'єднують до шини TAN, докладніше про це див. розділ 6.13.

За використання антивандального зчитувача в складі охоронної системи не дозволяється застосування ПИК “Лінд-ЕМ/11ТМ”, “Лінд-29/15/9М4/9М3”, “Лінд-25/27”, модулів “АМ-11” та LanCom.

8.5. Вбудовані зчитувачі

В залежності від варіанту виконання, в корпус ППК може бути вбудований зчитувач: ключів TouchMemory або RFID-карток стандарту EM-Marine “Лінд-23Е” (див. розділ 1).

Вбудовані зчитувачі сумісні з будь-яким обладнанням, що під'єднане до шини TAN, працюють завжди і не вимагають конфігурування як додаткові пристрої.

Будь-який з вбудованих зчитувачів може керувати постановленням під охорону (зняттям з охорони) будь-якої групи ППК. Для постановлення групи під охорону (зняття з охорони) використовують зареєстрований ключ або картку (в залежності від встановленого зчитувача).

Вбудований зчитувач ставить під охорону (знімає з охорони) ті групи, до яких належить ключ/картка, що ним торкаються/наближують до зчитувача.

Індикатор стану охорони вбудованого зчитувача належить тільки до першої групи ППК.

Вбудований зчитувач має багатобарвний світлодіодний індикатор для відображення стану групи/приладу наступним чином:

- **Світиться зеленим** – група №1 не під охороною, готова до постановлення під охорону;
- **Вимкнутий** – група №1 знята охорони, деякі зони групи порушені. Тьмяні спалахи червоного кольору показують працездатність ППК та зчитувача;
- **Блимає жовтими спалахами 1 раз за 3 секунди** – група №1 не під охороною, **є системні несправності**;
- Рівномірно блимає червоним (приблизно 1 раз за секунду) – подія щодо постановлення групи №1 під охорону надсилається до ПЦС;
- **Світиться червоним з жовтими спалахами 1 раз за 3 секунди** – група №1 під охороною, **є системні несправності**;
- **Світиться червоним** – група №1 під охороною, **немає системних несправностей**.

Будь-який вбудований зчитувач реагує на такі **системні несправності**:

- ◆ Втрата основного живлення;
- ◆ Акумулятор розряджений або відсутній;
- ◆ Помилка каналу стільникового зв'язку / Втрата зв'язку з ПЦС.

8.6. Захищені ключі

Зчитувачі ключів **антивандальний** і вбудований в ППК “**Лунь-25Т**” підтримують 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 до 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: Постановлення / 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** постановлена під охорону / знята з охорони.

9. Радіосистема

9.1. Загальні відомості

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

Таблиця 11. Радіосистеми та радіоприймачі, що їх підтримує ППК

Радіо-система	Потрібний радіоприймач	Діапазон частот, МГц	Виробник радіоприймача	Варіант монтажу, номер малюнку
Аjax	“Аjax uartBridge” (з кабелем “Адаптер Аjax RR108-Лунь11”)	868	НПП “АЯКС”	В корпусі, 16
Астра	◆ або РПУ “Астра-РИ-М РР” (з адаптером “Rielta-Lun”)	433	“Теко”	РПУ – поза корпусом, адаптер – в вільному місці корпусу
	◆ або “L25_R433A”		“Охорона і безпека”	В корпусі, 12
Rielta	■ “Lun RKI v.3” (з кабелем “Адаптер Аjax RR108-Лунь11”)	В корпусі, 14		
	■ або “Lun RKI v3.3”	В корпусі, 11		
Crow	● “Адаптер L25–CROW rev.3”	868		В корпусі, 13
	● або “Адаптер L25–CROW B”		Поза корпусом	
Lun-Air	“Lun-Air”	868		В корпусі, 11

Спочатку в конфігурації ППК за допомогою ПЗ “Конфігуратор 11” потрібно вказати тип радіоприймача, що буде використаний в ППК, кількість та тип безпроводових зон з належністю до групи.

Далі радіоприймач слід встановити та закріпити в корпусі приладу (дивись посилання на малюнки в таблиці 11), тоді під'єднати кабель (якщо він є) від радіоприймача до з'єднувача **X5 (RADIO)** на платі ППК.

І нарешті, ввімкнути прилад в робочий режим (тобто від'єднати від комп'ютера) та зареєструвати радіосповіщувачі в зонах **23...52**, використовуючи кнопку **RF** на платі ППК або за допомогою клавіатури ПІК “Лінд-15/9М3/9М4/27/29”.

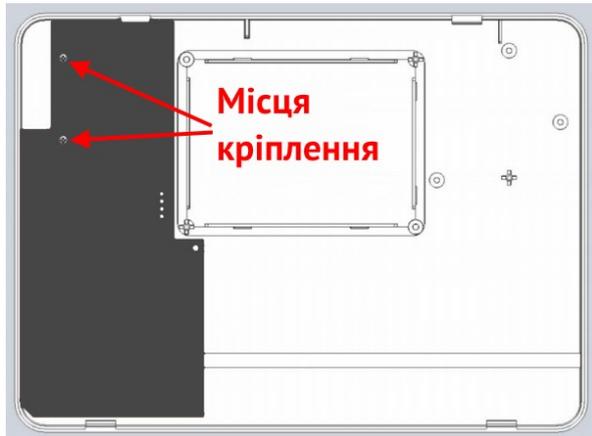
Зауваження: Все радіосповіщувачі, що використовуються в одному ППК, повинні належати до однієї лінійки одного виробника та працювати в тому ж діапазоні частот, що приймач.

Типи підтримуваних радіосповіщувачів для кожної з радіосистем, основні особливості роботи ППК з ними та послідовність дій щодо їх реєстрації викладено в розділі 23.

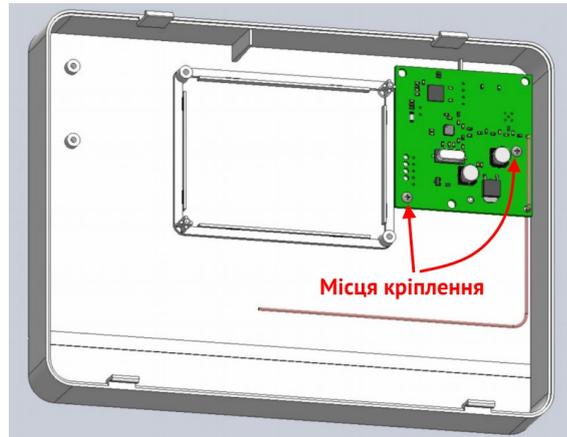
9.2. Радіоприймач “Lun-Air”

Радіоприймач дозволяє використовувати до 31 пристрою (сумарна кількість будь-яких безпроводових пристроїв) виробництва компанії “Охорона і безпека”.

Радіоприймач слід встановити в корпусі ППК (малюнок 11) та під'єднати власним шлейфом до роз'єму **X5 (RADIO)** на платі ППК.



Малюнок 11. Радіоприймач “Lun-Air” всередині корпусу ППК



Малюнок 12. Радіоприймач “L25-R433A” всередині корпусу ППК

9.3. Радіосистема Астра

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

- ◆ ретранслятор “Астра-ПИ-М РР”, що функціонує в “системному” режимі та має бути під'єднаний адаптером “Rielta-Lun”;
- ◆ радіоприймач “L25-R433A”.

Вибір радіоприймача/ретранслятора залежить від економічних чинників, умов використання та розташування радіосистеми (розміщується в тому ж корпусі, що і ППК або окремо).

Детальніше про конфігурування безпроводових зон дивись документ “Настанова до програми Конфігуратор 11” на сайті www.p-sec.eu.

Адаптер “Rielta-Lun” розміщують у вільному місці корпусу ППК і під'єднують до роз'єму **X5 (RADIO)** та клеми **12F** на платі ППК.

РПУ “Астра-ПИ-М РР” під'єднати до адаптеру “Rielta-Lun” (використовуючи кабель цього адаптера) згідно зі схемою, наведеною на малюнку 23.

Встановлення і під'єднання радіоприймача “L25-R433A” наведено в розділі 9.4.

9.4. Радіоприймач “L25-R433A”

Радіоприймач “L25-R433A” використовують з радіосповіщувачами/брелоками **Астра**.

Радіоприймач слід встановлювати в корпусі, як зображено на малюнку 12, після чого під'єднати власним шлейфом до роз'єму **X5 (RADIO)** на платі ППК.

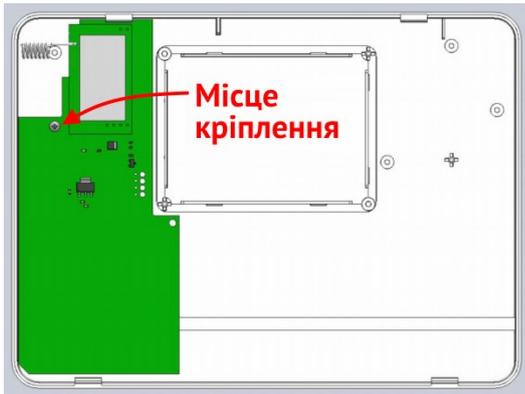
9.5. Радіоприймач Crow

Для роботи ППК з радіосповіщувачами/радіосиренами Crow необхідно встановити **один** з радіоприймачів та приєднати його до роз'єму **X5 (RADIO)**:

- “Адаптер L25-CROW rev.3” – встановлюють всередині корпусу – малюнок 13;
- “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 24. Кабель можна попередньо вкоротити за місцем встановлення.

Залежно від модуля Crow, що використовується в адаптері модуля, радіоприймач підтримує безпроводові пристрої різних типів (див. розділ 23.2).



Малюнок 13. Радіомодуль "Адаптер L25-Crow rev.3" всередині корпусу



Малюнок 14. Радіоприймач "Lun RKI v.3" всередині корпусу

9.6. Радіоприймач Риэлта

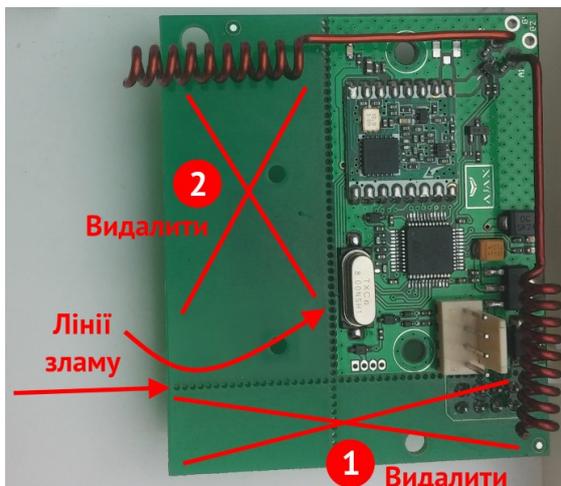
Для приймання сигналів радіосповіщувачів "Риэлта" використовують **один** з пристроїв:

- ◆ Радіоприймач "Lun RKI v3", що встановлюють в корпусі ППК (малюнок 14) та з'єднують з платою ППК кабелем "Адаптер Ajax RR108-Лунь11" (роз'єм **X5 (RADIO)**);
- ◆ Радіоприймач "Lun RKI v3.3", що встановлюють в корпусі ППК аналогічно малюнку 11, та з'єднують власним шлейфом з роз'ємом **X5 (RADIO)** на платі ППК.

Приймачі працюють з радіосповіщувачами, що мають друковану плату червоного кольору.

9.7. Радіоприймач Ajax

Для роботи ППК з радіосповіщувачами Ajax необхідно встановити радіоприймач "Ajax uartBridge" в корпус приладу (малюнок 16), а потім під'єднати його до роз'єму **X5 (RADIO)** на платі ППК кабелем "Адаптер Ajax RR108-Лунь11" виробництва ТОВ "Охорона і безпека". Перед встановленням радіоприймача слід відламати ті частини його плати, що їх вказано на малюнку 15 по лініях, що утворені отворами свердління. Відламані частини плати утилізувати.



Малюнок 15. Приготування плати Ajax "uartBridge"



Малюнок 16. Радіоприймач Ajax "uartBridge" всередині корпусу

9.8. Реєстрація безпроводових пристроїв

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

Крім того, до реєстрації радіосповіщувачів треба обов'язково зняти з охорони групу, де будуть виконувати реєстрацію.

Радіосирени та радіовиходи реєструють за допомогою ПІК “Лінд-15/9М4/9М3/27/29”.

Радіосповіщувачі реєструють або за допомогою ПІК “Лінд-15/9М4/9М3/27/29” або кнопкою **RF (SW3)**, розташованою на платі ППК (дивись малюнок 4). Щоб дістатися до кнопки **RF** потрібно розкрити корпус ППК спеціальним інструментом.

Щоб зареєструвати безпроводові пристрої, ППК повинен бути увімкнений та функціонувати в робочому режимі, з під'єднаним радіоприймачем того типу, що обраний за конфігурування.

Індикація стану радіосистеми здійснюється світлодіодом **HL5**:

В робочому режимі ППК:

- **Не світиться і не блимає** – радіосистему вимкнено в конфігурації ППК, перейти до режиму реєстрації радіосповіщувачів неможливо;
- **Світиться постійно** – радіосистему увімкнено, але немає зв'язку з радіоприймачем або він не під'єднаний, перейти до режиму реєстрації радіосповіщувачів неможливо;
- **Блимає три рази з подальшою паузою ~1 секунда** – в одній з груп є вільні радіозони;
- **Блимає один раз за 3 секунди** – усі радіосповіщувачі в обох групах зареєстровані, радіосистема працює нормально.

В режимі реєстрації радіосповіщувачів кнопкою RF:

- **Блимає один раз з подальшою паузою ~1 секунда** – ППК в режимі реєстрації радіосповіщувачів **першої** групи, в групі є вільні радіозони;
- **Блимає два рази з подальшою паузою ~1 секунда** – ППК в режимі реєстрації радіосповіщувачів **другої** групи, в групі є вільні радіозони;
- **Світиться ~3 секунди з паузою ~0,5 секунди** – ППК в режимі реєстрації радіосповіщувачів, в поточній групі **немає вільних радіозон**;
- **Швидко рівномірно блимає з частотою ~3 рази в секунду** – очікування сигналу реєстрації від радіосповіщувача в наступну вільну радіозону поточної групи;

Вхід до режиму реєстрації радіосповіщувачів групи кнопкою RF здійснюється:

- швидким **подвійним** натисканням кнопки **RF** – до **групи 1**;
- швидким **потрійним** натисканням кнопки **RF** – до **групи 2**.

У цьому режимі можна:

- **Одноразовим коротким** натисканням кнопки **RF** – **почати реєстрацію** радіосповіщувача до наступної вільної радіозони поточної групи протягом ~30 секунд;
- **Довгим** (~3 секунди) натисканням кнопки **RF** – **видалити реєстрацію** всіх зареєстрованих до даної групи радіосповіщувачів – тобто вивільнити всі радіозони групи;
- **Швидким подвійним** натисканням кнопки **RF** – **вийти з режиму реєстрації** радіосповіщувачів. Таким чином ППК повертається до робочого режиму.

Зауваження: Реєстрація радіосповіщувачів кнопкою RF виконується послідовно, до вільної радіозони групи, за зростанням номера радіозони. Під час реєстрації потрібно увімкнути тільки один радіосповіщувач – той, що реєструють саме зараз. Після реєстрації поточного радіосповіщувача його слід знову вимкнути до закінчення процесу реєстрації решти радіосповіщувачів.

В режимі реєстрації ППК очікує наступного натискання кнопки **RF** протягом ~3 хвилин. Довша пауза призводить до автоматичного виходу з режиму реєстрації до робочого режиму з

попереджувальним довгим звуковим сигналом.

Успішна реєстрація радіосповіщувача підтверджується звуковим сигналом “трель”.

Зауваження: Після реєстрації/видалення радіосповіщувачів та виходу до робочого режиму, ППК автоматично перезавантажується для застосування внесених змін.

Після реєстрації радіосповіщувачів, їх роботу потрібно проконтролювати за подіями, які виникають під час порушення/відновлення стану радіозон відповідної групи.

Під час встановлення радіосповіщувачів, обов'язково проведіть оцінювання рівню сигналу від кожного з них (відображається індикаторами ППК “Лінд-9М4/9М3/15/27/29”). 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. Щоб поліпшити рівень сигналу спробуйте змінити взаємне розташування радіосповіщувача і радіоприймача або використовуйте відповідний ретранслятор/репітер.

10. Додаткові канали зв'язку

ППК може використовувати **один** з додаткових каналів зв'язку – Ethernet або WiFi.

10.1. Канал зв'язку Ethernet

Для зв'язку з ПЦС можна використовувати додаткове Ethernet-під'єднання до локальної мережі з подальшим виходом до глобальної мережі Internet. Зв'язок за цим каналом (передавання подій, тестів та сигналів керування) забезпечується одним з комунікаторів: **LanCom rev.14** або **LanCom23** або **LanCom25**.

Модулі **LanCom rev.14** та **LanCom23** виконано у окремому корпусі, що його встановлюють в місці зручному для монтування – наприклад, біля роутера або за фальш-стелею офісного приміщення – та під'єднують до шини **TAN** ППК.

Загальні вимоги до під'єднання комунікаторів **LanCom rev.14** та **LanCom23** викладено в розділі 6.13. Схему під'єднання дивіться на малюнку 21.

Комунікатор **LanCom25** розміщують як субмодуль (малюнок 19) натомість модуля WiFi (розділ 10.2).

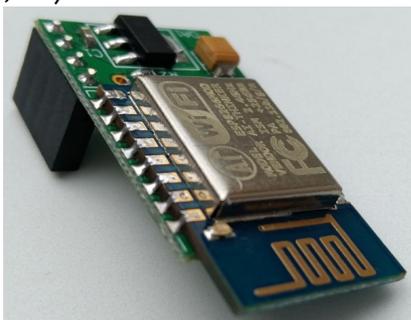
10.2. Канал зв'язку WiFi

Для зв'язку з ПЦС можна використовувати додатковий безпроводовий канал зв'язку WiFi. Зв'язок за цим каналом забезпечується додатковим модулем “W25M”.

Модуль “W25M” (дивись малюнок 17) являє собою пристрій, що під'єднується до плати ППК за допомогою власного з'єднувача (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.

ППК з модулем “W25M” під'єднують до заздалегідь обраної точки доступу WiFi і далі до мережі Internet, що дає можливість передавати всі події, тести і сигнали керування до/від ПЦС за каналом зв'язку “відкритий Internet”.

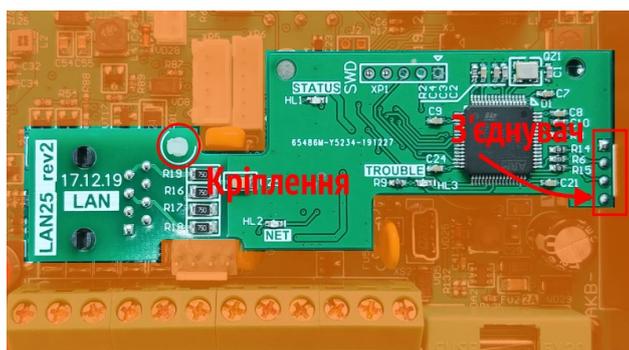
Для під'єднання модуля використовують з'єднувач **X12 (Wi-Fi)** на платі ППК – дивись малюнки 4, 18).



Малюнок 17. Модуль “W25M”



Малюнок 18. Встановлення WiFi модуля



Малюнок 19. Встановлення модуля “LanCom25”

11. Конфігурування ППК

Після монтування, ППК необхідно налаштувати за допомогою ПЗ “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” на сайті www.p-sec.eu.

Зауваження: ПЗ “Конфігуратор 11” функціонує під керуванням операційної системи “MS Windows 7” або вище.

Після початкового конфігурування приладу, що виконують за допомогою кабелю mini-USB з комп’ютеру, подальше конфігурування приладу, встановленого з об’єкті, зручно здійснювати дистанційно, каналами GPRS/3G/4G/WiFi (слід заздалегідь ввімкнути їх і налаштувати).

Для дистанційного конфігурування ППК використовується та сама програма “Конфігуратор 11”.

12. Оновлення вбудованого ПЗ

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

Вбудоване ПЗ можна оновити локально (виконується за допомогою кабелю mini-USB згідно з описом в розділі 11) або дистанційно (виконується за каналами зв’язку GPRS/3G/4G/WiFi). Якщо використовується Ethernet-комунікатор LanCom rev.14 або LanCom23, то для оновлення потрібен додатковий канал зв’язку GPRS/3G/4G.

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

Під час оновлення вбудованого ПЗ здійснюється перевірка його сумісності. У разі, якщо новіша версія несумісна з вже встановленою, 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”.

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.

13. Дистанційне керування

Дистанційне керування з ПЦС здійснюється програмними засобами ПЗ “Phoenix” (дивись довідку “Phoenix”), а також з стільникових телефонів користувачів об’єктів, за попередньо записаними в конфігурацію ППК номерами або з додатку “Phoenix МК”.

14. Контроль АКБ

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

15. 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!

16. Технічне обслуговування

Виріб не потребує обслуговування.

17. Умови використання

За кліматичними умовами згідно ДСТУ EN 50131-1 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.

18. 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 виробами не повинна піддаватися різким ударам. Спосіб укладання і кріплення тари у транспортувальному засобі повинен виключати їх мимовільне пересування.
3. Зберігати вироби в тарі підприємства-виробника.

19. Транспортування

1. Транспортування виробу 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%.

20. Утилізація

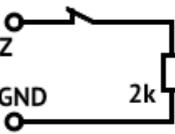
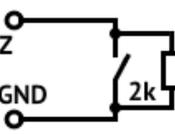
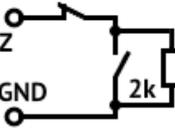
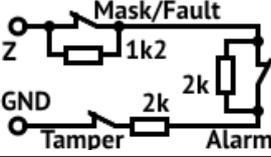
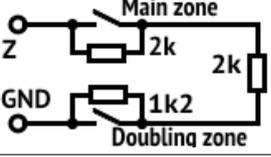
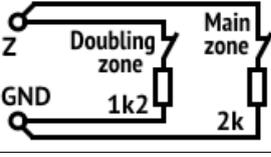
Утилізувати за правилами утилізації електронних побутових приладів, встановлених законодавством держави, де використовується виріб.

21. Додаток 1. Типи шлейфів

Фізичний тип шлейфу (лінії) – тобто на яку подію він реагує – налаштовується в програмі “Конфігуратор 11”.

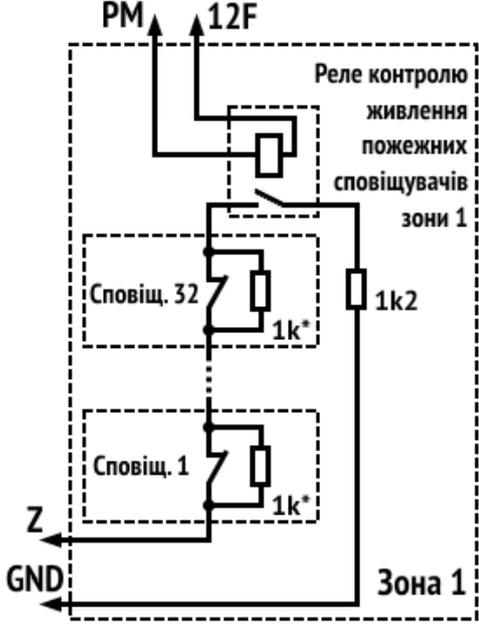
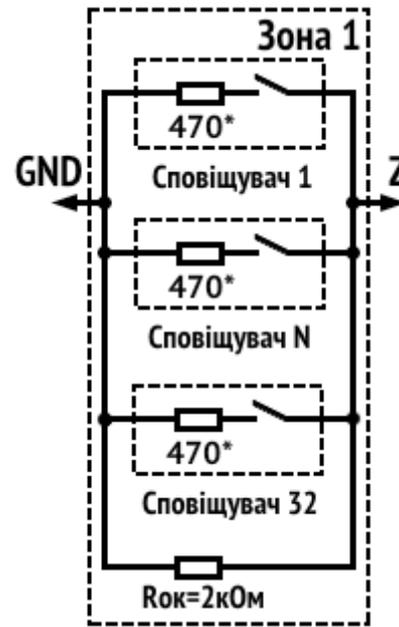
Типи охоронних шлейфів і події, що генеруються за їх порушення наведено в таблиці 12.

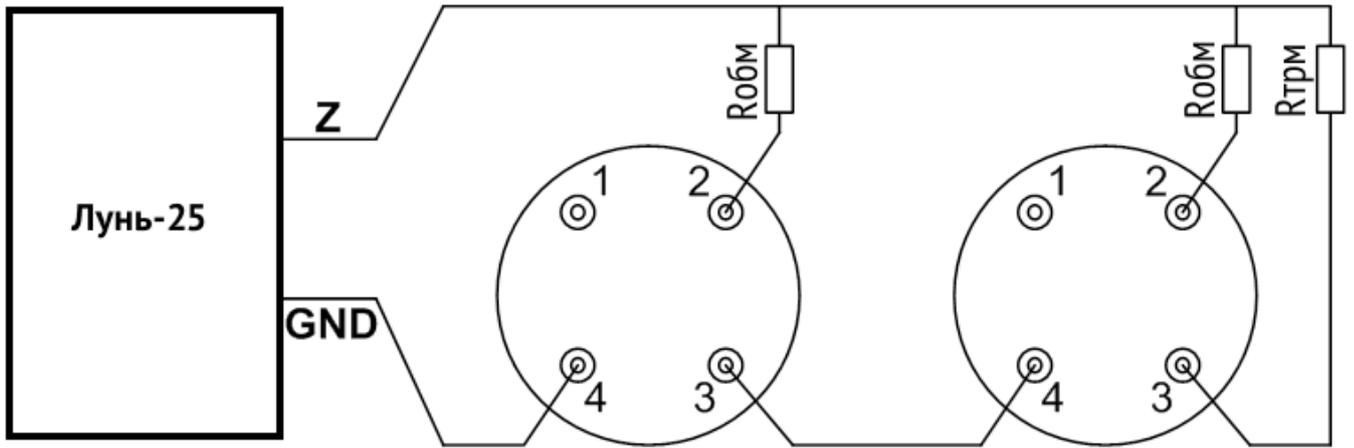
Таблиця 12. Типи охоронних шлейфів

Схема під'єднання	Подія за короткого замикання	Подія за обриву
1. Тип шлейфа – “Нормально розімкнений”		
	тривога	норма
2. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за обриву”		
	несправність шлейфа	тривога
3. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за КЗ”		
	тривога	несправність шлейфа
4. Тип шлейфа – “Кінцевий резистор, тривога за обриву та КЗ”		
	тривога	тривога
5. Тип шлейфа – “Потрійний кінцевий резистор”		
	норма	Тривога вторгнення (контакти Alarm) Тривога тампера (контакти Tamper) Несправність (контакти Fault)
6. Тип шлейфа – “Нормально розімкнена лінія (з подвоєнням)”		
	тривога	норма
7. Тип шлейфа – “Нормально замкнена лінія (з подвоєнням)”		
	несправність обох шлейфів	тривога

Типи пожежних шлейфів і події, що генеруються за їх порушення наведено в таблиці 13.

Таблиця 13. Типи пожежних шлейфів

Схема під'єднання	Подія за короткого замикання	Подія за обриву
8. Тип шлейфа – “Нормально замкнений, 2 резистори” (приклад 4-проводового з'єднання, вихід РМ слід встановити як “Живлення пожежних сповіщувачів”)		
 <p>* – Для режиму розпізнавання спрацювання другого сповіщувача в шлейфі, опір додаткового резистора кожного сповіщувача має бути 1kОм</p>	<p>несправність шлейфа</p>	<p>несправність шлейфа</p>
9. Тип шлейфа – “Нормально розімкнений, 2 резистори” (приклад 2-проводового з'єднання)		
 <p>* – Для режиму розпізнавання спрацювання другого сповіщувача в шлейфі, опір додаткового резистора кожного сповіщувача має бути 820 Ом</p>	<p>несправність шлейфа</p>	<p>несправність шлейфа</p>
<p>замикання ланцюгу сповіщувача – тривога</p>		



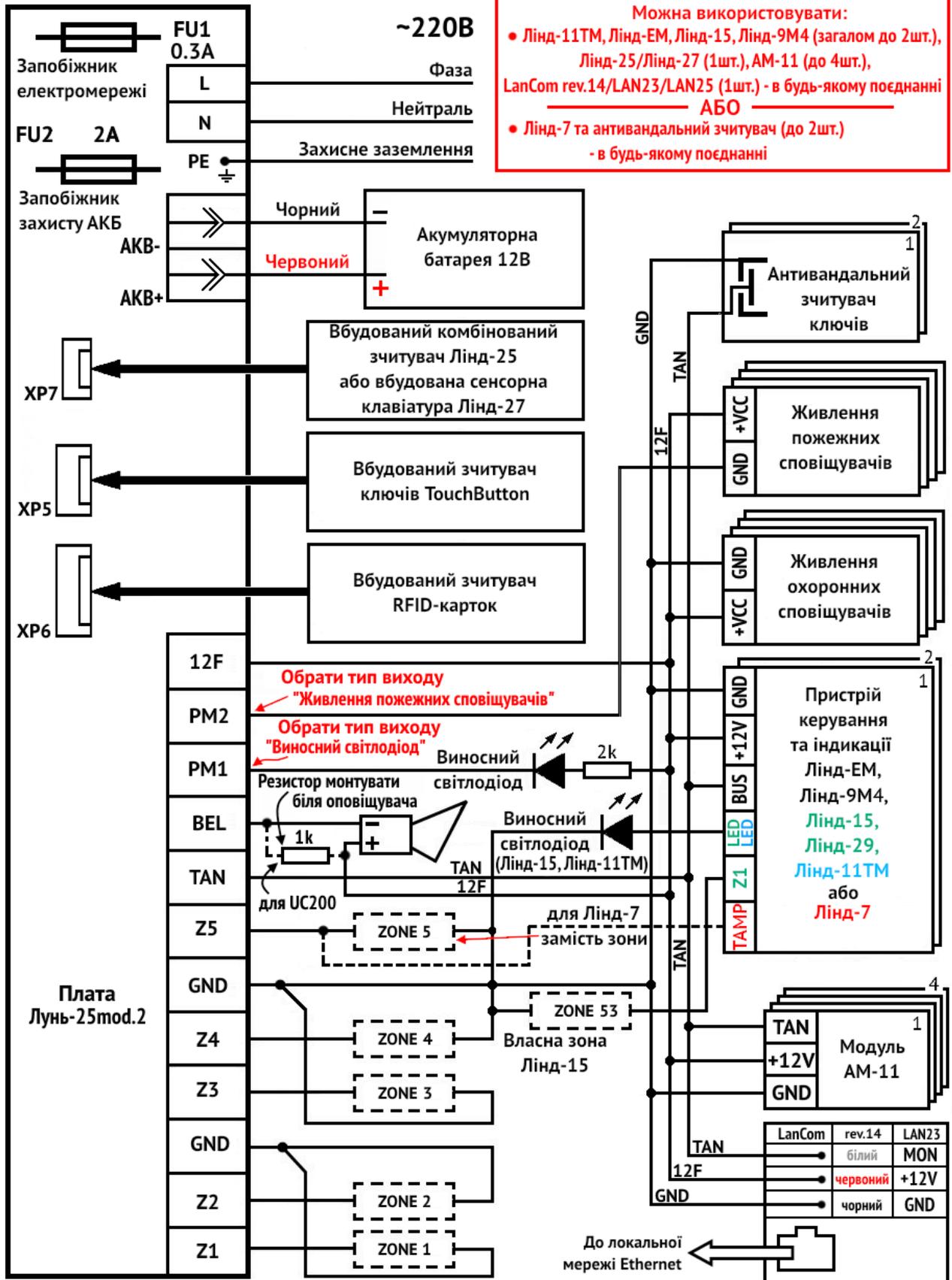
Малюнок 20. Під'єднання сповіщувачів до пожежного шлейфу за 2-проводовою схемою

Таблиця 14. Приклад розрахунку $R_{обм}$

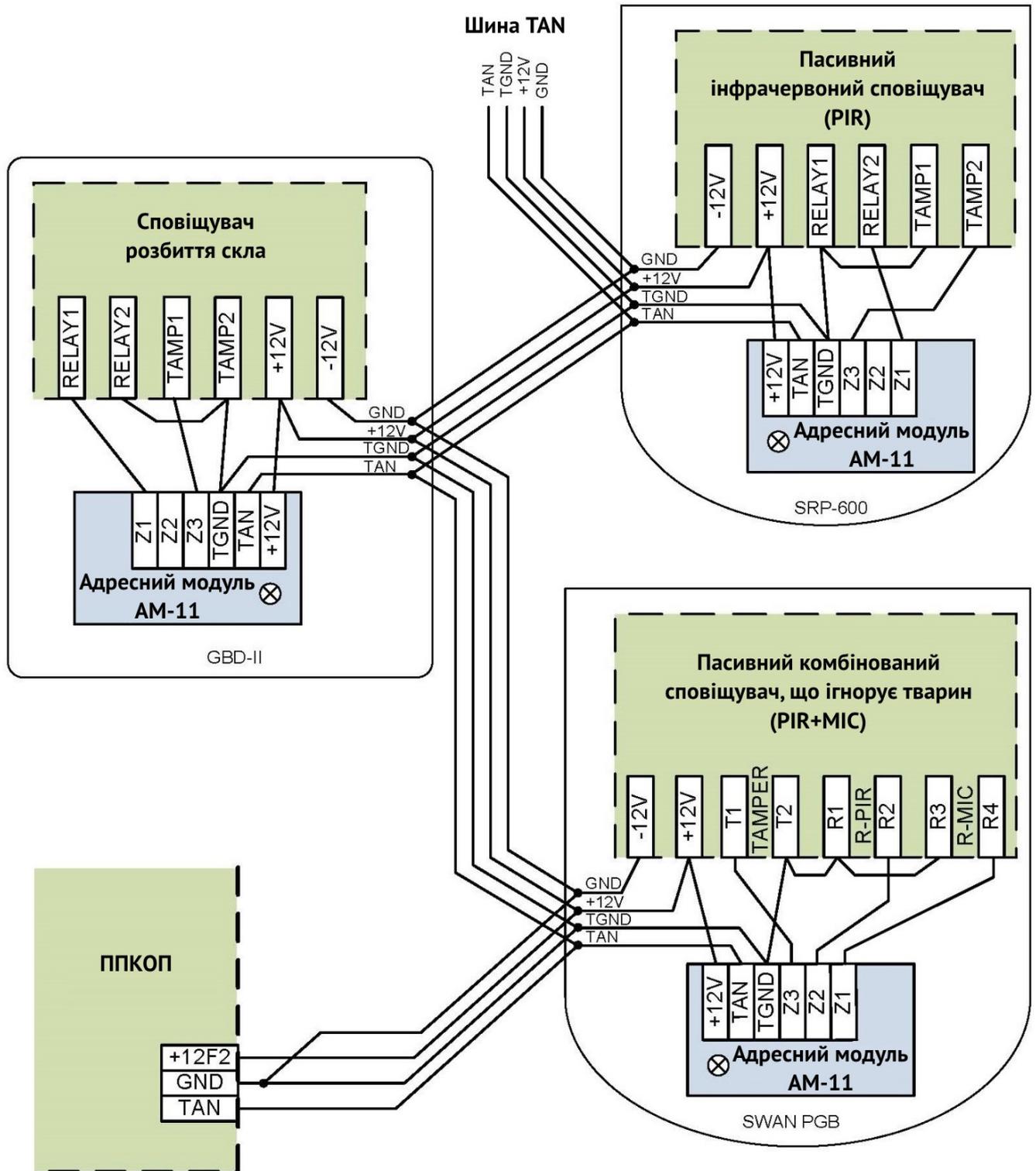
Тип сповіщувача	Опір $R_{обм}$
ИПК-8	200 Ом
СПД-3	470 Ом
Будь-який інший сповіщувач	<p>$R_{обм}$ обчислюється за формулою:</p> <p>$R_{обм} = 800 \text{ Ом} - R_{спв}$ (для розпізнавання спрацювання одного сповіщувача в шлейфі)</p> <p>або</p> <p>$R_{обм} = 1150 \text{ Ом} - R_{спв}$ (для розпізнавання спрацювання двох сповіщувачів в шлейфі)</p> <p>де $R_{спв}$ – опір сповіщувача в стані “Пожежа”, Ом</p>

22. Додаток 2. Схеми під'єднання

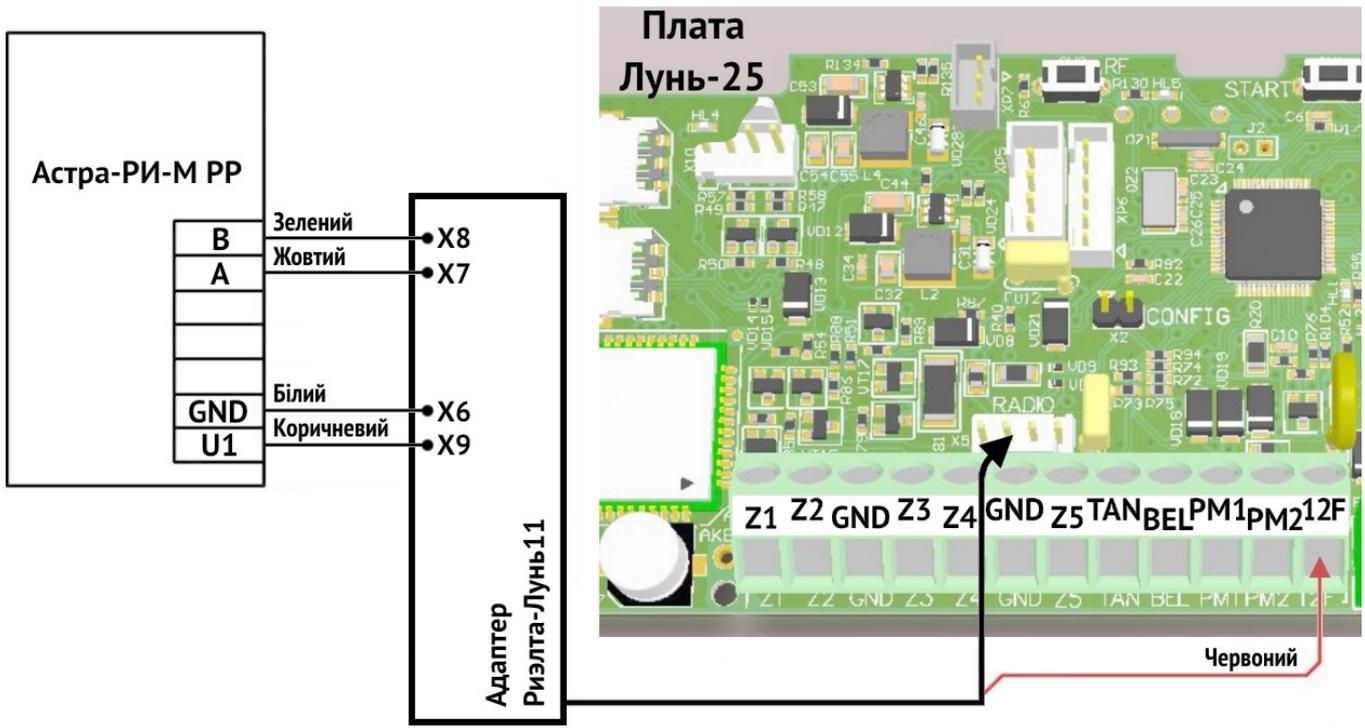
Виконання вимог даної схеми під'єднання є обов'язковим. Недотримання цієї вимоги може спричинити вихід з ладу виробу і, як наслідок, неможливість виконання гарантійних зобов'язань.



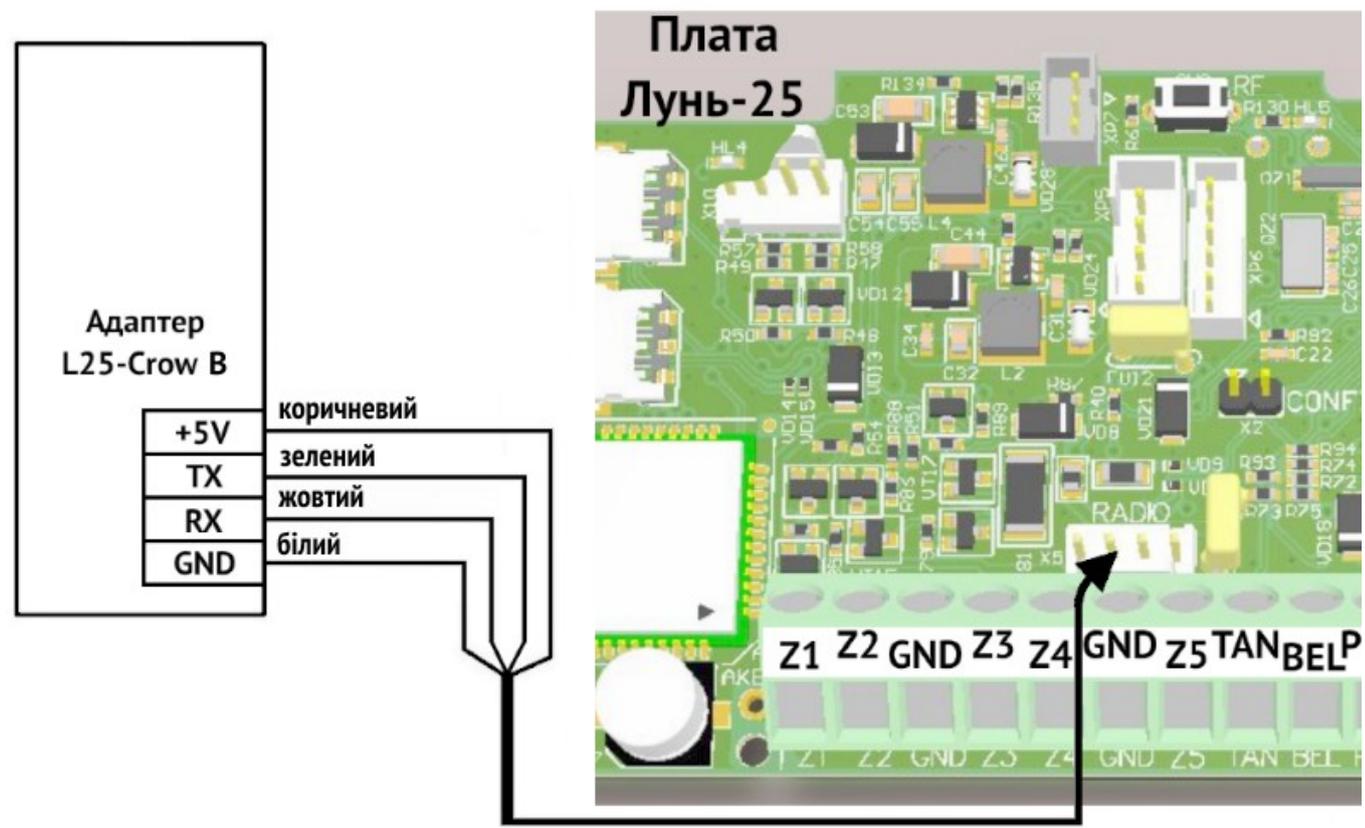
Малюнок 21. Схеми під'єднання ППК



Малюнок 22. Приклад використання адресних модулів "АМ-11"



Малюнок 23. Схема під'єднання РПУ "Астра РИ-М РР"



Малюнок 24. Схема під'єднання адаптеру "L25-Crow B"

23. Додаток 3. Безпроводові пристрої

23.1. “Lun-Air”

Прилад підтримує такі радіосповіщувачі 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-Air**”.

Для реєстрації одного сповіщувача кнопкою RF:

- Вилучити джерело живлення сповіщувача;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (дивись розділ 9.8). Якщо світлодіод **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію наступного радіосповіщувача (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу світлодіод **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від радіосповіщувача.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то світлодіод **HL5** в режимі реєстрації буде світлитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі пристрої в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле “**Ідентифікатор**” потрібних радіозон. Успішне видалення всіх пристроїв підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- Встановити джерело живлення в сповіщувач; перевести його в стан реєстрації (супроводжується миготінням світлодіода зеленим):
 - **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 пристрою та за звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

23.2. Crow

Залежно від встановленого в радіоприймачі модуля Crow, ППК підтримує наступні безпроводові пристрої – таблиця 15.

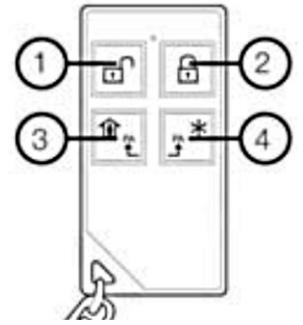
Таблиця 15. Безпроводові пристрої Crow

Приймач...	...з модулем RF UART 0034638	...з модулем RF EFM 32 V5
Безпроводовий пристрій Model No.		
FW2-MAG-8F – Магнітний контакт	0034590 0034895	0034895
FW2-RMT-8F – Брелок	0022012 (дата виробництва раніше за 0916 з приймачем тільки версії 2.66 ; дата виробництва 0916 та новіше з приймачем версії 2.67 та новіше)	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 1018 та новіше з приймачем версії 2.67 та новіше)	---
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 радіосповіщувача Crow кнопкою RF:

- Вилучити джерело живлення радіосповіщувача;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (розділ 9.8). Якщо світлодіод **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію наступного радіосповіщувача (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу світлодіод **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від радіосповіщувача.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то світлодіод **HL5** в режимі реєстрації буде світлитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі радіосповіщувачі в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор 11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон. Успішне видалення всіх радіосповіщувачів підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- 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 25). 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;
- Проконтролювати успішну реєстрацію пристрою за звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).



Малюнок 25. Кнопки брелока FW2-RMT-8F

Для реєстрації радіосирени Crow скористайтеся ПІК “Лінд-15” або “Лінд-9М3” відповідно до його настанови з використання, завантаживши її на сайті www.p-sec.eu.

Для реєстрації одного репітеру Crow кнопкою RF:

- Відчинити кришку корпусу репітеру і вимкнути його батарею;
- Через 30 секунд ввімкнути батарею репітеру, закрити кришку його корпусу;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (дивись розділ 9.8). Якщо світлодіод **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію репітеру (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу світлодіод **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від репітеру.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то світлодіод **HL5** в режимі реєстрації буде світлитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі радіосповіщувачі в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор 11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон. Успішне видалення всіх радіосповіщувачів підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- Для автоматичної реєстрації вставити вилку репітеру в розетку електромережі. Реєстрація відбувається з закінченням миготіння індикатора репітеру.

Альтернативний метод реєстрації будь-якого безпроводового пристрою Crow: вручну ввести серійний номер пристрою (останні 7 цифр) в поле “Ідентифікатор” конфігурації ППК (за допомогою ПЗ “Конфігуратор 11”). 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 HE в режимі оновлення/конфігурування).

23.2.1. 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 в звичайному режимі.

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

2145 

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

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

2145 

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

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

022964 

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

Підтримується редагування кодів і ключів користувачів груп.

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

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

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

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

AAAA – код адміністратора групи **NNN**;

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

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

3 – керування звичайними кодами користувачів;

4 – керування кодами під примусом;

6 – керування ключами.

M – модифікатор команди:

0 – видалити код/ключ, що існує;

1 – додати новий код/ключ у вільну комірку.

XXX – номер коду/ключа.

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

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

Якщо на цьому етапі код/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 коду адміністратора **0000** в групі №**1** встановлює **7475** як код користувача №**7**.

Якщо код/ключ не розпізнано (або не прийнято), то можна відразу ж повторити команду 3) – наприклад, з іншим кодом / 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 кодами/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”).

23.3. Ріелта

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Ріелта:

- 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.

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

- Rielta-RKI New – для пристроїв з оптимізованим радіоканалом, що виконані на платі червоного кольору (див. настанови виробника);
- Rielta-RKI – для пристроїв, що виконані на платі зеленого кольору.

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”**.

Для реєстрації одного пристрою Ріелта кнопкою RF:

- Вилучити джерело живлення пристрою;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (дивись розділ 9.8). Якщо світлодіод **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію наступного радіосповіщувача (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу світлодіод **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від радіосповіщувача.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то світлодіод **HL5** в режимі реєстрації буде світитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі пристрої в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор-11” очистити поле **“Ідентифікатор”** потрібних радіозон. Успішне видалення всіх пристроїв підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- Встановити джерело живлення в пристрій (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 пристрою 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 зареєструвати 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).

23.4. Астра

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Астра:

- Астра-3321 – Сповіщувач охоронний точковий магнітоконтактний;
- 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-РІ-М – Сповіщувач охоронний точковий електроконтактний мобільний (брелок).

Інформація про зареєстрований радіосповіщувач зберігається в радіоприймачі “Астра” і недоступна для зчитування. У приладі, 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 реально існуючий код 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 приладі).

Якщо треба змінити номер зони для вже зареєстрованого радіосповіщувача – потрібно спочатку видалити його реєстрацію в радіоприймачі “Астра” і в приладі, 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!

23.4.1. Реєстрація радіосповіщувачів до “РПУ Астра-РІ-М РР”, “Р433А”

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

“РПУ Астра-РІ-М РР” мусить працювати у режимі “**системный**”, а перемички **F1...F4** – мають бути вилучені. Версія вбудованого ПЗ “Астра РІ-М РР” – **sysRR-rim-av5_0.tsk**.

Якщо в радіосистемі використовуються ретранслятори, то вони повинні працювати в режимі “ретранслятор”, перемички **F1...F4** мають бути вилучені, версія вбудованого ПЗ “Астра РІ-М РР” – **RRa-rim-av4_1.tsk**. 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 – **Rpp2r-av5_3.tsk**.

Всі радіосповіщувачі повинні функціонувати у “**режимі 2**”.

Всі пристрої в системі повинні функціонувати з однією “літерою” (робочою частотою).

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

Для реєстрації одного радіосповіщувача Астра кнопкою RF:

- Вилучити джерело живлення радіосповіщувача;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (дивись розділ 9.8). Якщо **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію наступного радіосповіщувача (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від радіосповіщувача.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то **HL5** в режимі реєстрації буде світитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі радіосповіщувачі в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор 11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон. Успішне видалення всіх радіосповіщувачів підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- 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).

23.5. Ајах

Прилад може працювати з такими радіосповіщувачами Ајах:

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

Для реєстрації одного радіосповіщувача Ајах кнопкою RF:

- Вимкнути живлення радіосповіщувача вимикачем, розташованим на зворотному боці радіосповіщувача – стан “OFF”;
- Увійти до режиму реєстрації радіосповіщувачів потрібної групи (дивись розділ 9.8). Якщо світлодіод **HL5** блимає нерівномірно (швидко один/два рази плюс пауза ~1 секунда), то в поточній групі є вільні радіозони і можна ініціювати реєстрацію наступного радіосповіщувача (коротко натиснути кнопку **RF (SW3)** на платі ППК). З цього часу світлодіод **HL5** починає швидко блимати в очікуванні сигналу реєстрації від радіосповіщувача.
- Якщо в групі немає вільних радіозон, то світлодіод **HL5** в режимі реєстрації буде світитися з короткими паузами – необхідно спочатку видалити всі радіосповіщувачі в групі тривалим натисканням кнопки **RF (SW3)** на платі ППК або в програмі “Конфігуратор 11” очистити поле “Ідентифікатор” потрібних радіозон. Успішне видалення всіх радіосповіщувачів підтверджується звуковим сигналом “трель” вбудованого оповіщувача, невдача – тривалим звуковим сигналом;
- 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” вбудованого оповіщувача (ППК очікує сигнал реєстрації протягом 40 секунд, за невдачі виходить з режиму з тривалим звуковим сигналом).

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 наліпкою/міткою з номером його зони (робити таку наліпку/мітку за кожної нової реєстрації кожного радіосповіщувача).

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

Система підтримує використання додаткових проводових сповіщувачів для тих радіосповіщувачів, у яких передбачена така можливість (наприклад, якщо основний радіосповіщувач “Ajax DoorProtect”). Проводовий 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 під час 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.

Якщо реєстрація радіосповіщувачів виконується за допомогою ПІК “Лінд-15”, то є додаткові можливості для:

- тестування рівня сигналу від кожного радіосповіщувача – дозволяє оптимально розміщувати радіосповіщувач;
- налаштування чутливості радіосповіщувача (зона виявлення) в залежності від розмірів помешкання та наявності домашніх тварин та інших факторів.

Детальніше про реєстрацію радіосповіщувачів/радіосирен за допомогою ПІК “Лінд-15” дивись у настанові з використання ПІК “Лінд-15”, що міститься на сайті www.p-sec.eu.

24. 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 інше)

ГАРАНТІЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ:

- на контрафактні вироби, придбані під маркою Виробника;
- на несправності, що виникли внаслідок впливу навколишнього середовища (дощ, сніг, град, гроза та інше), настання форс-мажорних обставин (пожежа, повінь, землетрус та інше) або впливу випадкових зовнішніх чинників (кидки напруги електричної мережі та інше);
- 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 інше;
- 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 <http://www.p-sec.eu>