

**Внимание!** Надежность и долговечность изделия обеспечивается не только качеством самого изделия, но и соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение требований данного документа является обязательным.

# Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный беспроводного канала связи GSM/3G «Лунь-25» mod.2

Руководство по эксплуатации



Украина

ООО «Охрана и безопасность»

Таблица совместимости продукции

Украина ООО «Охрана и безопасность»	ППКОП	«Лунь-25»	Версия mod.2
	Программа для программирования ППКОП	«Конфигуратор 11»	Версия
	Пульт централизованного наблюдения	«Орлан»	Версия

# Оглавление

1. Общая информация.....	4
2. Указания мер безопасности.....	5
3. Технические характеристики.....	5
4. Выбор извещателей.....	7
5. Внешний вид и назначение клемм прибора.....	7
6. Особенности работы.....	10
6.1. Выбор режима работы.....	10
6.1.1. Работа с ПЦН «Орлан».....	11
6.1.2. Автономная работа с «Phoenix-Web».....	11
6.1.3. Автономная работа по SMS.....	12
6.1.4. Режим TCP SUR-GARD.....	12
6.1.5. Обзвон владельцев.....	12
6.2. Особенности отправки сообщений и тестирования.....	13
6.3. Типы шлейфов ППКОП.....	15
6.4. Группы.....	16
6.5. Программируемые выходы.....	16
6.6. Внешняя антенна.....	17
6.7. Контроль ложных срабатываний пожарных извещателей.....	18
6.8. Постановка в охрану.....	19
6.9. Режим охраны «Остаюсь дома».....	20
6.10. Снятие с охраны.....	20
6.11. Работа по расписанию.....	21
6.12. Управление с мобильного телефона.....	22
6.13. Особенности работы устройств на шине TAN.....	23
6.14. Расширение зон адресными модулями «AM-11».....	24
6.15. Глушение радиосигнала GSM/3G.....	25
7. Светодиодные индикаторы на плате ППКОП.....	25
8. Устройства индикации и управления.....	26
8.1. «Линд-15».....	26
8.2. «Линд-9M3».....	27
8.3. «Линд-29».....	28
8.4. «Линд-27».....	29
8.4.1. Дополнительные функции.....	30
8.5. «Линд-25».....	32
8.6. «Линд-11TM».....	33
8.7. «Линд-7».....	34
8.8. «Линд-EM».....	35
8.9. Антивандальный считыватель.....	35
8.10. Встроенные считыватели.....	36
8.11. Защищенные ключи.....	36
9. Радиосистема.....	37
9.1. Общие сведения.....	37
9.2. Радиоприемник «Lun-R».....	38
9.3. Радиоприемник «L25-P433A».....	38

9.4. Радиоприемник Риэлта.....	39
9.5. Радиоприемник Crow.....	39
9.6. Радиосистема Астра.....	40
9.7. Радиоприемник Ајах.....	40
9.8. Регистрация беспроводных устройств.....	41
10. Дополнительные каналы связи.....	43
10.1. Канал связи Ethernet.....	43
10.2. Канал связи WiFi.....	43
11. Конфигурирование ППКОП.....	44
12. Обновление встроенного ПО.....	44
13. Организация удаленного управления.....	45
14. Организация контроля АКБ.....	45
15. Организация контроля основного питания.....	45
16. Техническое обслуживание.....	45
17. Условия эксплуатации.....	45
18. Хранение.....	45
19. Транспортирование.....	45
20. Утилизация.....	45
21. Приложение 1. Типы шлейфов.....	46
22. Приложение 2. Схемы подключения.....	49
23. Приложение 3. Радиоизвещатели и радиосирены.....	52
23.1. Беспроводные устройства серии «Lun-R».....	52
23.2. Беспроводные устройства Crow.....	53
23.2.1. Клавиатура SH-KP-8F.....	55
23.3. Беспроводные устройства Риэлта.....	57
23.4. Радиоизвещатели Астра.....	59
23.4.1. Регистрация радиоизвещателей в «РПУ Астра-РИ-М РР», «Р433А».....	60
23.5. Радиоизвещатели Ајах.....	61
24. Приложение 4. Положение о гарантийном обслуживании.....	63

# 1. Общая информация

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Лунь-25» mod.2 (далее – «Лунь-25») предназначен для контроля состояния шлейфов охранной и пожарной сигнализации, а также управления световыми и/или звуковыми оповещателями и передачи извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) беспроводного канала связи GSM/3G «Орлан» либо работать автономно – события передаются на пользовательский центр наблюдения «Phoenix-Web» (страница зарегистрированного пользователя на сайте в сети Интернет) или посредством коротких текстовых сообщений (SMS) на мобильные телефоны пользователей.

ППКОП состоит из основного блока и одного или двух подключаемых устройств индикации и управления (УИУ). В качестве УИУ могут применяться (поставляются отдельно):

- УИУ «Линд-7»/«Линд-11ТМ» (со считывателем электронных ключей DS1990A-F5);
- УИУ «Линд-ЕМ» (считыватель бесконтактных RFID карт стандарта EM-Marine);
- УИУ «Линд-9М3» (клавиатура);
- УИУ «Линд-15» / «Линд-29» (сенсорная клавиатура);
- **Антивандальный считыватель** электронных ключей TouchMemory (поддерживаются как обычные ключи DS1990A-F5, так и защищенные от копирования ключи DS1961S-F5).

В зависимости от варианта исполнения, на лицевой панели основного блока ППКОП может быть установлен считыватель электронных ключей TouchMemory или считыватель бесконтактных идентификационных карт или клавиатура. Варианты исполнения приведены в таблице:

Исполнение	Встроенный считыватель
Лунь-25	Не предусмотрено
Лунь-25Т	Считыватель ключей TouchMemory (DS1990A-F5, DS1961S-F5)
Лунь-25Е	Считыватель бесконтактных карт EM-Marine «Линд-23Е»
Лунь-25ТЕ	УИУ «Линд-25» (считыватель ключей DS1990A-F5, расширенная индикация)
Лунь-25ТЕ+	УИУ «Линд-25+» (комбинированный считыватель ключей TouchMemory DS1990A-F5 и бесконтактных карт EM-Marine, расширенная индикация)
Лунь-25К	УИУ «Линд-27» (сенсорная клавиатура)

ППКОП поддерживает до **22 проводных зон**, 5 из которых (или 10 – при удвоении шлейфов) расположены на плате основного блока. Остальные проводные зоны подключаются с помощью адресных модулей расширения «АМ-11» (до 4 модулей по 3 зоны в каждом).

ППКОП поддерживает подключение беспроводных устройств – до **16 оповещателей (радиосистем Lun-R, Crow, Риэлта)** и до **30 извещателей/брелоков** через дополнительный радиоприемник. Подробнее о поддерживаемых радиосистемах см. в разделе 9.

Все зоны могут быть распределены в 2 группы, для управления которыми предусмотрено до **256** ключей/паролей/номеров мобильных телефонов.

Для передачи событий на ПЦН и удаленного управления могут использоваться каналы **GSM/3G** (GPRS/UMTS или Voice, таблица 2), а также **Ethernet/WiFi** (через сеть Internet).

Совместимость вышеуказанных дополнительных УИУ приведена в таблице 4.

ППКОП использует шифрование AES-128 протокола связи с ПЦН «Орлан».

**Замечание.** Прибор НЕ оснащен встроенными камерами, микрофонами, устройствами и блоками для скрытой видео и аудио записи.

ППКОП поддерживает «привязывание» к конкретному ПЦН, а также «блокирование» передачи данных по команде с ПЦН «Орлан».

## 2. Указания мер безопасности

К монтажу, текущему обслуживанию и ремонту изделия допускается персонал, изучивший устройство ППКОП, прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками до 1000В.

При монтаже, наладке и эксплуатации изделия необходимо соблюдать требования ГОСТ12.3.019-80, СНИП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

**Внимание! ППКОП имеет открытые токоведущие части, представляющие опасность поражения электрическим током человека. ППКОП имеет защитное заземление, место его подключения обозначено «PE  $\perp$ » и находится на основной плате возле сетевой клеммной колодки.**

ППКОП предназначен для постоянного подключения к однофазной сети переменного тока напряжением 220В. В помещении, где устанавливается ППКОП, должно быть предусмотрено легкодоступное двухполюсное устройство для отключения ППКОП от электрической сети.

## 3. Технические характеристики

ППКОП имеет следующие технические характеристики (таблица 1):

Таблица 1. Основные технические параметры

Наименование параметра	Значение
Схема включения охранных шлейфов	2-х проводная
Схема включения пожарных шлейфов	2-х и 4-х проводная
Количество собственных проводных шлейфов / с удвоением	5/10
Максимальное количество групп	2
Максимальное количество нормально-замкнутых извещателей в зоне	32
Ток в пожарном шлейфе для состояния «норма» (для схемы с нормально-разомкнутыми извещателями), мА, не более	8
Количество управляемых выходов (PGM)	2
Количество подключаемых УИУ «Линд-11ТМ» / «Линд-7» / «Линд-ЕМ» / антивандальный считыватель ключей / «Линд-9М3» / «Линд-15» / «Линд-29»	2
Общая длина кабеля шины TAN, без/с использованием УИУ «Линд-7» и антивандального считывателей м, не более	150/15
Количество подключаемых адресных модулей «АМ-11»	4
Количество поддерживаемых беспроводных зон/сирен *	30/16
Наличие встроенного контроллера заряда аккумуляторной батареи	есть
Ток по выходу +12F, мА, не более	350
Ток по выходу PM, мА, не более	200
Ток по выходу Bell, мА, не более	150
Сопротивление утечек между проводами зоны, кОм, не менее	50
Сопротивление проводов шлейфов, Ом, не более	100
Время реакции шлейфа в нормальном режиме, мс, не более	350
Время определения неисправностей, с, не более	300
Ток потребления платы ППКОП в дежурном режиме, мА, не более**	140
Ток потребления УИУ «Линд-25+», максимальный/в дежурном режиме, мА	90/60
Ток потребления УИУ «Линд-25», максимальный/в дежурном режиме, мА	70/40

Наименование параметра	Значение
Ток потребления УИУ «Линд-27», максимальный/в дежурном режиме, мА	105/35
Сопrotивление оконечного резистора шлейфа (см. раздел 21), кОм	2±5%
Напряжение электропитания переменного тока 50Гц, при котором ППКОП сохраняет свою работоспособность, В	100...242
Ток потребления от сети переменного тока 220В, А, не более	0,2
Напряжение питания от АКБ, В	10,5...14,0
Напряжение отсечки АКБ, В, не менее	10,5
Напряжение АКБ, при котором возникает событие «АКБ разряжена», В, не менее	11,5
Напряжение АКБ, при котором возникает событие «АКБ в норме», В, не менее	12,5
Ток заряда АКБ, мА, не более	100
Коммутируемое напряжение на выходе Bell, В, не более	18,0
Пульсации на выходах, мВ, не более	200
Время обнаружения неисправности АКБ и зарядного устройства, не более, с	300
Время задержки сообщения о неисправности сетевого питания, с	60
Параметры АКБ (гелевый необслуживаемый герметичный свинцовый аккумулятор, например типа PowerSonic PS1223), напряжение, В / емкость, Ач	12 / 2,3
Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (FU1) входного, А	0,3
Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (FU2) защиты от КЗ АКБ, А	2,0
Размер энергонезависимой очереди событий	128
Количество функций дистанционного управления в режиме Voice (DTMF) / GPRS	8 / 17
Габаритные размеры корпуса, ШxВxГ, мм	190x140x43
Габаритные размеры в упаковке, ШxВxГ, мм	200x150x45
Масса прибора, нетто/брутто, кг, не более	0,57 / 0,65

\* – **Реальное общее количество** беспроводных устройств (в том числе по их типам) ограничено емкостью радиосистемы и может быть меньше, чем указано в таблице – для уточнения обратитесь к документации производителя радиосистемы.

\*\* – **Ориентировочное** время работы ППКОП (без УИУ) от батареи в различных условиях:

- Без извещателей – 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 52 часов;
- С подключенными к основной плате 5 проводными извещателями:
  - ◆ Извещатели движения, потребляемый ток извещателей 40мА, 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 16 часов;
  - ◆ Комбинированные извещатели движения + разбития стекла, потребляемый ток извещателей 100мА, 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 12 часов;
- С подключенными 2 радиоизвещателями Crow:
  - ◆ 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 40 часов;
  - ◆ 1 SIM-карта, период тестирования 30 минут – до 44 часов.

**Примечание:** Время работы ППКОП от батареи в значительной степени зависит от качества батареи, уровня радиосигнала в месте установки ППКОП и используемого канала связи.

Таблица 2. Рабочие частоты и излучаемая мощность ППКОП

Исполнение GSM	Исполнение 3G
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GSM</b> – 850/900 МГц (до 2Вт); 1800/1900 МГц (до 1Вт)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3G</b> – 900/2100 МГц (UMTS/HSPA+, до 0,25Вт)</li> <li>• <b>GSM</b> – 850/900 МГц (до 2Вт); 1800/1900 МГц (до 1Вт)</li> </ul>

## 4. Выбор извещателей

В охранных и пожарных шлейфах ППКОП могут использоваться любые извещатели с **нормально-замкнутыми** или **нормально-разомкнутыми** контактами по **2-х** или **4-х проводной** схеме подключения. Тип шлейфа указывается при конфигурировании прибора.

Возможные схемы подключения извещателей изображены в разделе 21.

## 5. Внешний вид и назначение клемм прибора

Внешний вид ППКОП, габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунках 1, 2, 3.

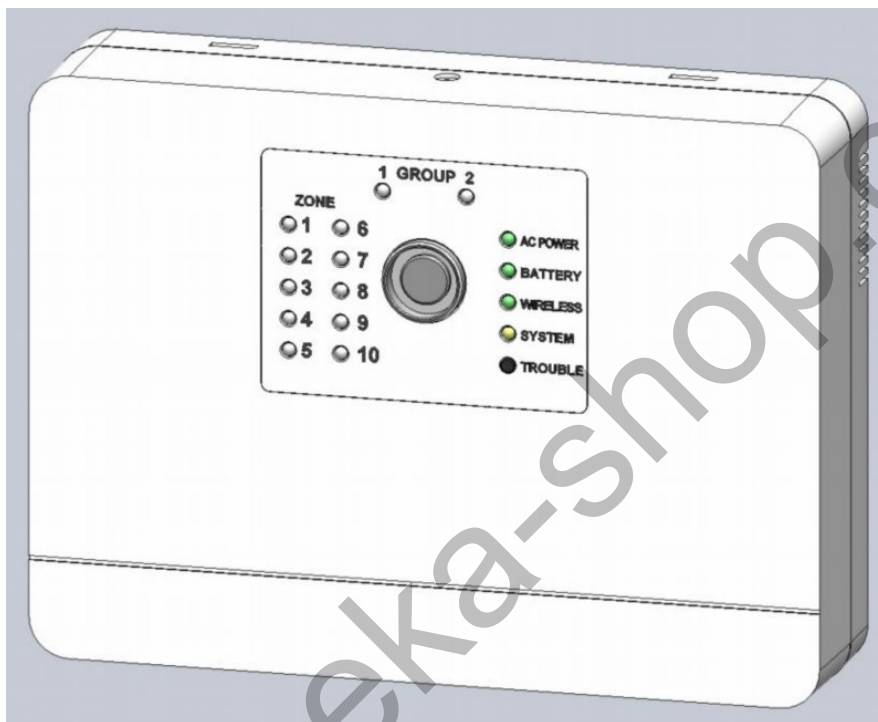


Рисунок 1. Внешний вид ППКОП (модель «Лунь-25TE»)

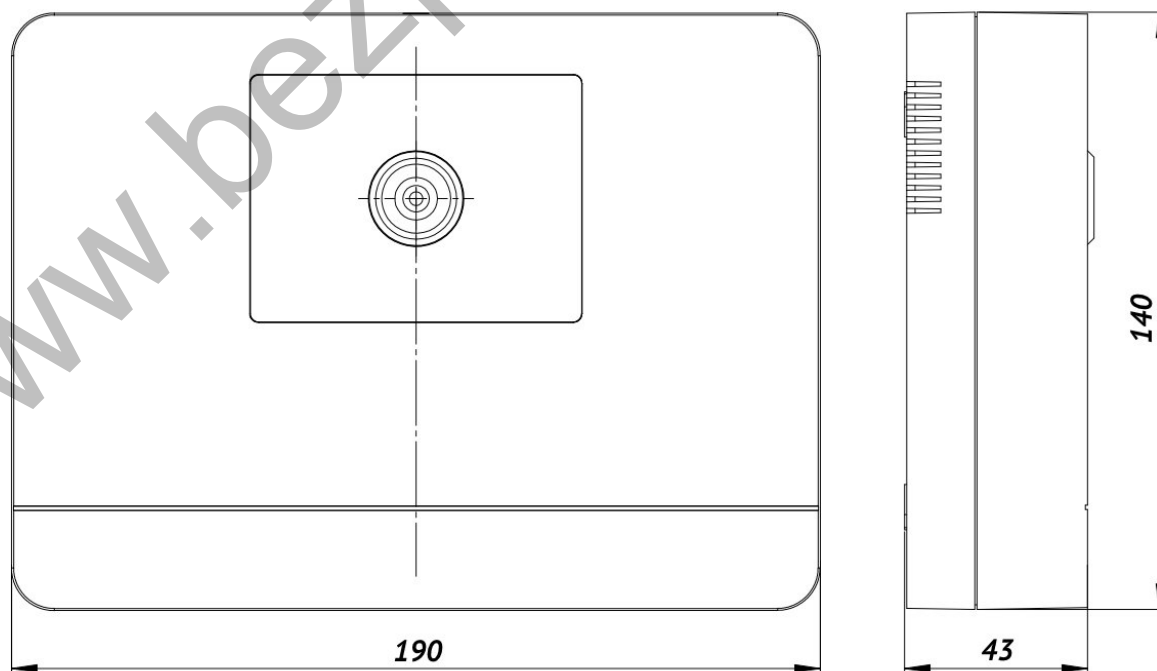


Рисунок 2. Габаритные размеры ППКОП (модель «Лунь-25Т»)



Вид с обратной стороны корпуса

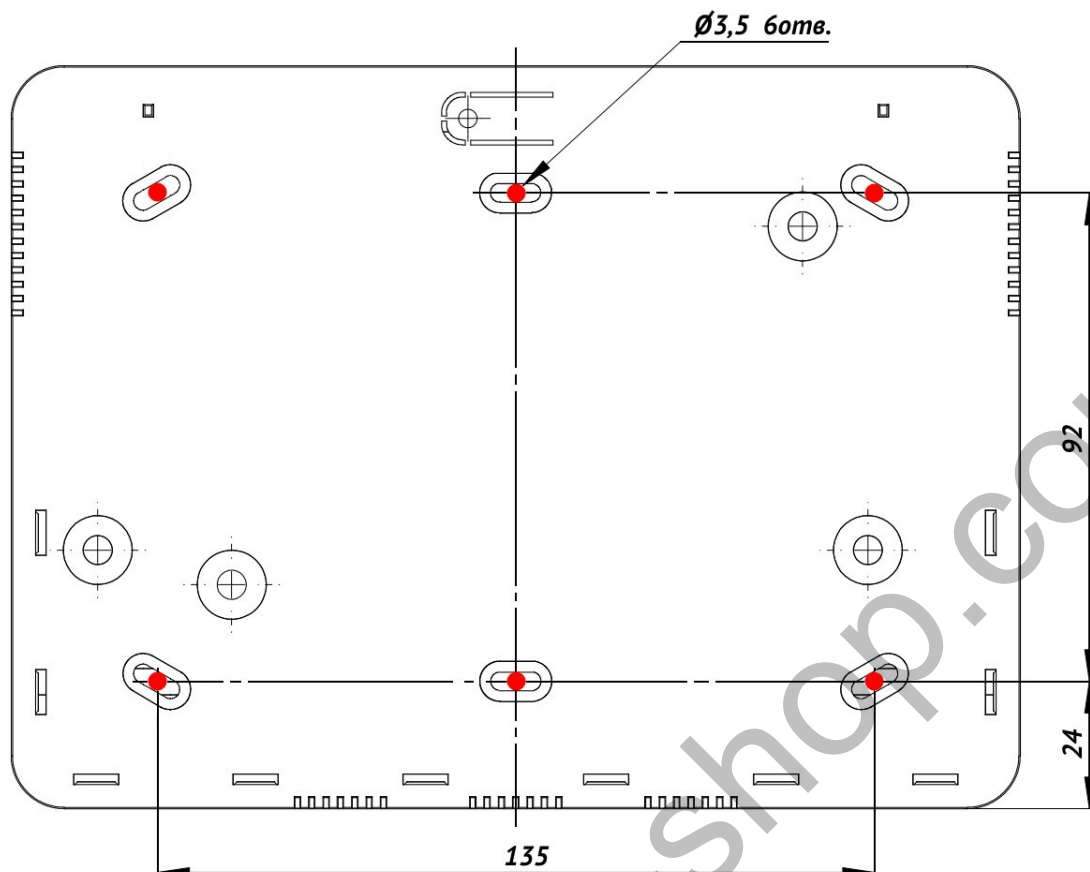


Рисунок 3. Установочные размеры ППКОП

В зависимости от варианта исполнения ППКОП, на лицевой поверхности корпуса может располагаться индикатор считывателя бесконтактных идентификационных карт стандарта EM-Marine (вместо считывателя ключей TouchButton) либо оба эти устройства могут отсутствовать.

Расположение элементов и назначение отдельных элементов на плате ППКОП показано на рисунке 4, назначение клемм указано в таблице 3.

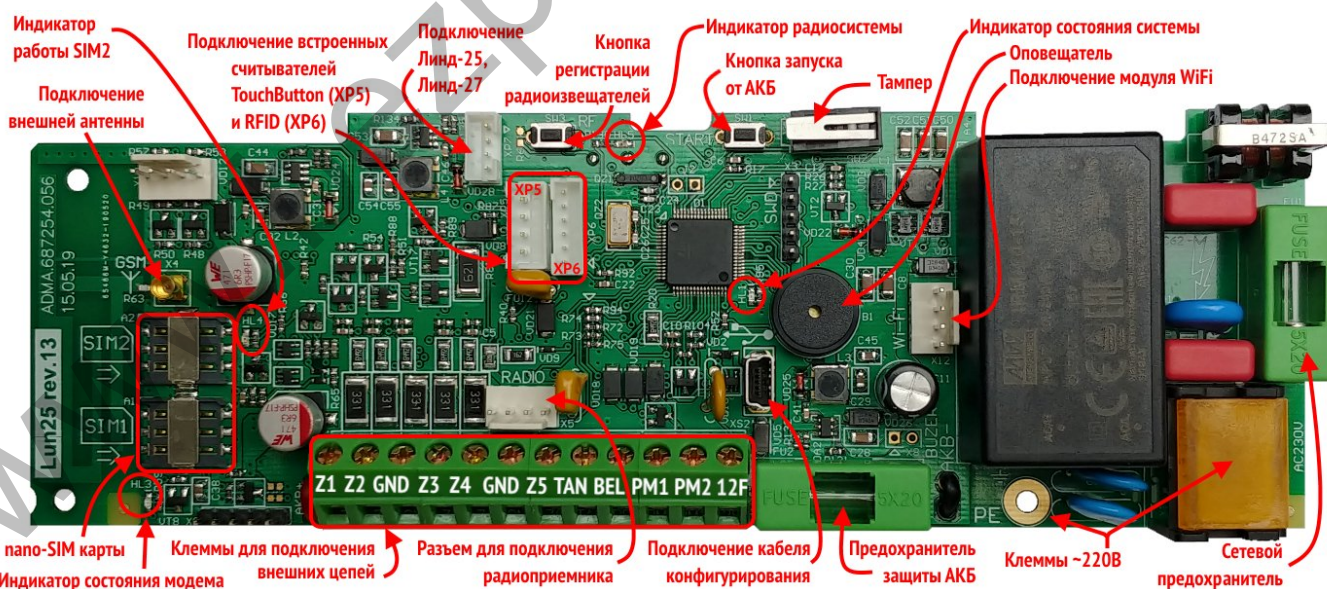


Рисунок 4. Расположение элементов на плате ППКОП



Таблица 3. Назначение клемм на плате ППКОП

Маркировка клеммы	Назначение
Z1...Z5*	Подключение зон 1...5 (или 1...10 – с удвоением шлейфов)
GND	Общий контакт (-) ППКОП
TAN	Интерфейс для подключения (экранированной витой парой): «АМ-11», LanCom rev.14, «Линд-7», «Линд-11ТМ», «Линд-ЕМ», «Линд-9М3», «Линд-15», «Линд-29» либо антивандальных считывателей ключей TouchMemory
BEL	Контакт (-) с ограничением тока КЗ для подключения оповещателя
PM1**	Программируемый выход 1 (-) типа «Открытый коллектор»
PM2**	Программируемый выход 2 (-) типа «Открытый коллектор»
12F	Выход с ограничением тока КЗ для подключения питания (+) оповещателей и устройств «АМ-11», LanCom rev.14, «Линд-7/11ТМ/ЕМ», «Линд-9М3/15/29»

\* – тип зоны «пожарная» или «охранная» устанавливается с помощью программы «Конфигуратор 11» и имеет различия по подключению извещателей.

\*\* – назначение каждого из управляемых выходов PM1, PM2 программируется с помощью программы «Конфигуратор 11» (см. инструкцию к программе «Конфигуратор 11»). Ток коммутации до 0,2А (при напряжении не более 15В).

Замечание: Для подключения антивандального считывателя ключей TouchMemory, УИУ «Линд-9М3/15/29», «Линд-7/11ТМ/ЕМ», адресных модулей «АМ-11», коммуникатора LanCom rev.14 необходимо применять экранированную витую пару, например кабель FTP CAT5/5e с обязательным подключением экрана на контакты GND как со стороны ППК, так и со стороны соответствующего устройства.

Для подключения шлейфов сигнализации можно применять обычный кабель, например ALARM 6x0,22.

В зависимости от конфигурации шлейфов ППКОП (пожарный или охранный), схемы подключения извещателей в шлейфах отличаются (см. раздел 21).

Резервный источник питания (аккумулятор) должен подключаться красным и черным проводами (с клеммами), имеющимися на печатной плате и обозначенными АКВ+ и АКВ- соответственно.

**Будьте внимательны! Красный провод (АКВ+) должен быть подключен к положительной клемме аккумулятора, черный провод (АКВ-) – к его отрицательной клемме.**

Аккумулятор является заменяемым элементом и с уменьшением его емкости должен быть заменен. Рекомендуется заменять аккумулятор один раз в год.

Для замены аккумулятора, отключите основной источник питания, затем отсоедините клеммы аккумулятора и извлеките аккумулятор из корпуса ППКОП. Новый аккумулятор того же типа, размера и модели установите в обратном порядке с соблюдением полярности.

В случае планового отключения ППКОП на длительное время (более 24 часов) или при выводе его из эксплуатации следует обязательно отключить обе клеммы от аккумулятора.

Допускается использование дополнительного БП (блока питания) для питания извещателей/оповещателей. При этом общий провод ППКОП (GND) и «минусовой» провод (-Vout) дополнительного БП должны быть надежно соединены.

При монтаже проводов ППКОП для обеспечения надежной работы все скрутки проводов должны быть пропаяны.

## 6. Особенности работы

В связи с различиями в уровнях напряжения на шине TAN для различных моделей считывателей, при их использовании накладываются ограничения на состав охранной системы. Возможные варианты совместимости дополнительных компонентов в охранной системе на базе ППКОП «Лунь-25» приведены в таблице 4. Встроенные считыватели совместимы с любым дополнительным оборудованием, указанным в таблице.

Таблица 4. Таблица совместимости подключаемых компонентов

Дополнительное оборудование	Линд-7	Антивандалный считыватель	Линд-29	Линд-27	Линд-25	Линд-15	Линд-9М3	Линд-11ТМ	Линд-ЕМ	АМ-11, LanCom
Линд-7	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Антивандалный считыватель	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Линд-29	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-27	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-25	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-15	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-9М3	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-11ТМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-ЕМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
АМ-11, LanCom	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Примечание:	✓ – совместимое оборудование, ✗ – несовместимое оборудование.									

Встроенное управляющее программное обеспечение (ПО) поддерживает несколько алгоритмов передачи данных ППКОП на ПЦН в зависимости от используемых каналов связи. В приборе можно выбирать: количество операторов мобильной связи (1 или 2), каналы передачи данных (только GPRS/3G, только Voice канал, оба канала GPRS/3G + Voice, Ethernet/WiFi). Кроме этого, ППКОП поддерживает управление с мобильных телефонов ответственных лиц объекта.

Все параметры, в том числе приоритеты каналов, конфигурируются программой «Конфигуратор 11» (см. раздел 11) и хранятся в энергонезависимой памяти прибора.

ППКОП поддерживает удаленное управление по каналам GPRS/3G, Voice, Ethernet/WiFi. Список команд автоматически определяется ПО «Феникс-4» по текущему каналу связи.

### 6.1. Выбор режима работы

ППКОП обеспечивает передачу событий и тестовых сообщений как на ПЦН охранной компании, так и автономную работу. В последнем случае информация передается в пользовательский центр наблюдения «Phoenix-Web» (страница зарегистрированного пользователя на сайте в сети Интернет) или посредством коротких текстовых сообщений (SMS) на мобильные телефоны пользователей (режим работы без ПЦН).

Выбор режима работы осуществляется при конфигурировании ППКОП в программе «Конфигуратор 11» на закладке «ПЦН» – используется нужное значение из выпадающего списка «Режим работы» (рисунок 5). В зависимости от конфигурации, передача событий на ПЦН может дублироваться отправкой SMS, а также сопровождаться обзвоном владельцев (по выбранным заранее номерам телефонов, аналогично описанному в разделах 6.1.3, 6.1.5).

### 6.1.1. Работа с ПЦН «Орлан»

Значение «**Феникс – ПЦН**» означает переключение на работу с пультом централизованного наблюдения охранной компании (режим по умолчанию, используется ПЦН «**Орлан**»). Все события передаются на пульт охранной компании с соответствующим обслуживанием и под контролем ПО «**Phoenix-4**».

Для записи корректной даты и времени в передаваемые на ПЦН события следует **включить синхронизацию времени по ПЦН** и установить **смещение часового пояса относительно ПЦН** в конфигурации ППКОП, а также установить флажок «**Синхронизировать время на приборах с ПЦН**» в настройках ПО Центр Управления «Phoenix 4».

Если для управления ППКОП планируется использование приложения «Мобильная клавиатура», то IP-адрес и порт сервера в приложении сообщает охранная компания.

### 6.1.2. Автономная работа с «Phoenix-Web»

Для работы с пользовательским центром наблюдения «**Phoenix-Web**» выберите значение «**Web**». При этом события передаются в пользовательский центр наблюдения и отображаются на странице зарегистрированного пользователя на сайте в сети Интернет. Только зарегистрированный пользователь может просматривать события, настраивать прибор, зоны, события принадлежащей ему охранной системы (в том числе для нескольких объектов).

Использование режима «Phoenix-Web» не предусматривает обслуживания в охранной компании! Это автономный режим (в том числе для нескольких объектов) с удобным сетевым интерфейсом!

Для режима «**Phoenix-Web**» используется IP-адрес **orlan.ua** и порт **8090** на закладке «**GPRS**» каждой из SIM-карт с доступом через **открытую** сеть Интернет.

Для последующей настройки приема событий от ППКОП на странице пользовательского центра наблюдения «Phoenix-Web» понадобится информация, содержащаяся в поле «**IMEI**» (рисунок 5) – нажмите кнопку «**Считать IMEI**» и запишите появившийся номер.

Web-доступ осуществляется в любом браузере, страница доступа – [www.orlan.ua](http://www.orlan.ua). Для входа необходимо указать адрес электронной почты (**E-mail**) и пароль (**password**) – если их нет, то следует заранее зарегистрировать почтовый ящик в сети Интернет, а затем зарегистрироваться на сайте сервиса [www.orlan.ua](http://www.orlan.ua). Адрес электронной почты также будет использован для активации аккаунта – нужно перейти по ссылке, указанной в присылаемом письме.

Настройки и работа с пользовательским центром наблюдения описаны во встроенной помощи, доступной после входа на страницу – кнопка «**?**» либо в документе «**Phoenix-web\_UserManual**», доступном для загрузки с сайта [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Каждый зарегистрированный пользователь получает доступ только к принадлежащим ему объектам и может просматривать/редактировать данные только этих объектов.

Для записи корректной даты и времени в передаваемые события следует **включить синхронизацию времени через сервер SNTP** и установить **часовой пояс** в конфигурации ППКОП.

В приложении «Мобильная клавиатура» следует указать IP-адрес сервера **orlan.ua** и порт **8082**.

### 6.1.3. Автономная работа по SMS

Для работы в автономном режиме по SMS, выберите значение **«SMS»** (рисунок 5). При этом события и тестовые послышки будут отправляться в виде SMS сообщений на заранее указанные номера мобильных телефонов. Прибор передает SMS с той SIM-карты, которая имеет старший приоритет, а в случае невозможности отправки сообщений с нее – использует вторую SIM-карту. Установите параметры **«Период теста для SMS»** и **«Нижний предел баланса SMS»**, а на закладке **«SMS»** задайте **номера мобильных телефонов** и **типы событий** для каждого из них. На закладке **«ПЦН»** включите нужные SIM-карты, тип канала можно не включать.

Параметр **«Нижний предел баланса SMS»** устанавливается для получения предупреждения об исчерпании баланса SIM-карты. После передачи любого SMS владельцу, ППКОП запрашивает состояние счета SIM-карты. При его уменьшении ниже предела, указанного параметром **«Контроль баланса SIM»**, прибор отправляет следующее сообщение (пример остатка на счету 19.75):

**«Low SIM balance = 19.75»**

Повторное напоминание не отправляется до тех пор, пока счет не будет пополнен выше заданного предельного значения.

Для контроля состояния баланса следует правильно указать параметр **«Запрос для проверки баланса»** для каждой из используемых SIM-карт в виде кода USSD-запроса.

Замечание: Чтобы узнать правильный код запроса следует обратиться к оператору мобильной связи (например, на сайте оператора в сети Интернет).

Пример кода USSD-запроса для оператора Киевстар (Украина): **★111#**

Если код USSD-запроса не указан или указан неверно или не удастся проверить баланс, то ППКОП однократно присылает SMS с предупреждением:

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

SMS **всегда** рассылаются на номера телефонов с установленным флажком **«SMS»**, во всех режимах работы ППКОП.

Для записи корректной даты и времени в передаваемые события следует **включить синхронизацию времени через сервер SNTP** и установить **часовой пояс** в конфигурации ППКОП.

Приложение **«Мобильная клавиатура»** в режиме SMS не может использоваться.

### 6.1.4. Режим TCP SUR-GARD

В этом режиме ППКОП передает события по каналу GPRS/3G на любой ПЦН, поддерживающий протокол SUR-GARD. Удаленное управление с ПЦН в этом режиме не поддерживается.

Для записи корректной даты и времени в передаваемые события следует **включить синхронизацию времени через сервер SNTP** и установить **часовой пояс** в конфигурации ППКОП.

Приложение **«Мобильная клавиатура»** в режиме TCP SUR-GARD не может использоваться.

### 6.1.5. Обзвон владельцев

Если установлен флажок **«Обзвон»** (вкладка **«SMS/Обзвон»**), то ППКОП **всегда** выполняет звонок на соответствующие номера телефонов, чтобы привлечь внимание пользователя. Отвечать на звонок не нужно. Если установлен флажок **«Только по тревоге»**, то звонок выполняется **только для тревожных событий**. Звонки по тревожным событиям сопровождаются звуковым сообщением **«Alarm»** при поднятии трубки телефона.

При последовательном возникновении нескольких тревожных событий по любой из зон, звонок будет осуществляться только на те события, между которыми прошло более 5 минут.

**В режиме «SMS»** звонок выполняется после передачи SMS по всем событиям в очереди с

применением фильтров. **В остальных режимах** работы звонок выполняется без учета фильтров.

Для выполнения обзвона следует включить голосовой канал для используемой SIM-карты.

**Замечание:** Звонок владельцу может быть пропущен в случае проблем в сети мобильной связи (например, когда сеть занята).

## 6.2. Особенности отправки сообщений и тестирования

При возникновении события, ППКОП пытается передать его на ПЦН в соответствии с установленной конфигурацией каналов передачи и их приоритетов, начиная с канала с высшим приоритетом и заканчивая каналом с низшим приоритетом (рисунок 5).

Каждый используемый канал связи в ППКОП тестируется независимо от другого. Для каждого канала указывается свой интервал периодического тестирования, в соответствии с которым именно по этому каналу на ПЦН передается тестовое сообщение. Это – основной алгоритм формирования и передачи тестов на ПЦН. Он может работать с любой комбинацией включения каналов связи.

Если включены оба канала связи для одной SIM-карты, то тестирование по каналу Voice не производится до тех пор, пока работоспособным остается канал GPRS/3G.

В случае возникновения нового события во время передачи теста, событие передается по тому же каналу, что и тестовое сообщение. Если же событие возникло после успешного завершения передачи теста (т.е. получена квитанция от ПЦН об успешной доставке), то это новое событие передается в соответствии с установленными приоритетами каналов.

При невозможности передачи событий на ПЦН ни по одному из каналов, они накапливаются в очереди событий до того момента, пока передача снова станет возможной. При переполнении очереди событий, последним событием записывается событие «**Очередь событий переполнена**». Последующие события не попадут в очередь до тех пор, пока очередь не очистится (полностью или частично).

При необходимости может быть использован альтернативный алгоритм передачи тестов. Этот алгоритм работает только с двумя включенными SIM-картами (остальные каналы связи должны быть отключены).

В этом алгоритме SIM-карта №1 всегда имеет наивысший приоритет (она – основная для передачи событий) и можно выбрать одно из двух **правил перебора каналов** для передачи данных – GPRS1-Voice1-GPRS2-Voice2 или GPRS1-GPRS2-Voice2-Voice1 (цифры указывают номер SIM-карты).

Для тестов основной SIM-карты используются периоды, заданные параметрами «**Период посылки тестов**» по голосовому и по GPRS/3G каналу соответственно и указанные в столбце «SIM1».

SIM-карта №2 является резервной и в нормальном режиме работы (когда все каналы связи работают) используется только для передачи тестов к ПЦН, чтобы удостовериться в работоспособности SIM-карты и канала связи. Период тестов для резервной карты используется из параметра «**Период теста для неактивной SIM**».

**ПЦН**

Режим работы: Феникс - ПЦН Считать IMEI

Передаваемый номер: Феникс - ПЦН  
Web  
SMS

**SIM карточки**

	SIM1		SIM2	
Период отправки теста по GPRS	60	минут	60	минут
Период отправки теста по голосу	120	минут	120	минут
<input type="checkbox"/> <b>Использовать альтернативный алгоритм тестирования</b>				
Период теста для неактивной SIM	0			
Таймаут возврата на основную SIM	0			
Правила перебора каналов	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G1V1G2V2</span>			
<input type="checkbox"/> <b>Автоматически возвращаться на основную SIM</b>				

Для использования альтернативного алгоритма нужно:  
1. Включить нужные каналы на ОБЕИХ SIM-карточках  
При этом SIM1-основная, SIM2-резервная  
G1 - GPRS канал SIM1, V1 - голосовой/CSD канал SIM1  
G2 - GPRS канал SIM2, V2 - голосовой/CSD канал SIM2

Период теста для Lan/WIFI: 0 минут

Период теста для SMS: 0 минут 0 - Тестирование отключено

Нижний предел баланса SMS: 0

**Приоритет каналов**

1. SIM карточка №1
2.
3.

Рисунок 5. Настройка каналов связи и их приоритетов

Правило перебора каналов действует тогда, когда все установленные в конфигурации ППКОП попытки передачи очередного события или теста по текущему каналу связи окончились неудачей.

В этом случае ППКОП переключается на тот канал связи, который расположен следующим в списке перебора и пытается передать событие по нему. Если при этом произошло переключение на другую SIM-карту (например, SIM2) и передача была успешной, то ППКОП остается работать (передавать тревожные события) на этой карте и этом канале связи, а текущая SIM-карта становится активной с автоматическим переключением периода передачи тестов на заданные для текущей SIM-карты (т. е. из столбца SIM2 для вышеприведенного примера). Возврат на основную SIM-карту произойдет при первом успешном тесте неактивной SIM (теперь ею является SIM-карта №1 в этом примере) либо по параметру «**Таймаут возврата на основную SIM**» (в зависимости от того, что наступит раньше).

Тревожные события всегда будут передаваться по основной SIM-карте, до тех пор, пока доступна связь по ней. В противном случае передача событий будет производиться по резервной SIM-карте до первого успешного теста основной SIM-карты или возврата на нее по таймауту.

Если установлен параметр «**Автоматически возвращаться на основную SIM**» и связь по обеим картам работает, то сразу после теста резервной карты производится переключение на основную SIM-карту для сокращения времени готовности к передаче событий.



### 6.3. Типы шлейфов ППКОП

ППКОП работает со следующими типами шлейфов (таблица 5):

Таблица 5. Типы шлейфов ППКОП

Тип шлейфа	Описание
«Задержанный»	Тип шлейфа, на нарушение которого действует временная задержка, как на вход, так и на выход. Например, сенсорный магнитный контакт входной двери.
«Проходной»	Тип шлейфа, на нарушение которого действует временная задержка на выход всегда, а на вход – только если перед этим был нарушен задержанный шлейф. Например, объемный извещатель в проходных коридорах. Такой тип шлейфа не анализируется в режиме «Остаюсь дома»
«Охранный»	Обычный тип шлейфа, который работает в режиме охраны ППКОП. Такой шлейф срабатывает только в режиме, когда ППКОП в охране. Например, извещатели на окнах
«24-часовой»	Тип шлейфа, который срабатывает всегда, вне зависимости от состояния ППКОП (в охране он или нет), например, тревожная кнопка
«Постановочный»	Тип шлейфа, нарушение которого снимает группу с охраны, а восстановление – ставит под охрану. Эти действия подтверждаются короткими сигналами сирены (постановка – 1 сигнал, снятие – 2 сигнала)
«Пожарный»	Тип шлейфа, предназначенный для работы с пожарными извещателями по 2-х проводной схеме включения
«Остаюсь дома»	Шлейфы такого типа не анализируются, если ППКОП находится в режиме охраны «Остаюсь дома». При этом люди могут находиться в помещении не вызывая тревоги, но нарушение других типов шлейфов будет вызывать соответствующую реакцию ППКОП (например, разбитие стекла приведет к передаче сигнала тревоги на ПЦН). Активация режима «Остаюсь дома» производится в том случае, если при постановке группы в охрану ключом/картой <u>не была</u> нарушена «Задержанная» или «Задержанная/Охранная» зона (входная дверь) за время задержки на выход; либо если перед вводом пароля с клавиатуры <u>нажата кнопка</u> «Остаюсь дома». Постановка в режим «Остаюсь дома» возможна только при наличии в конфигурации ППКОП зон типов 1. «Остаюсь дома» 2. «Задержанная» либо «Задержанная/Охранная»
«Общая тревога»	Тип шлейфа, при нарушении которого прибор передает на ПЦН код общей тревоги. Применяется в случае, если на объекте используется централь, работающая по телефонной линии, а ППКОП используется как резервный
«Задержанный/охранный»	Тип шлейфа, идентичный «задержанному» в режиме «под охраной» и «охранному» в режиме «остаюсь дома»
«Проходной/охранный»	Тип шлейфа, идентичный «проходному» в режиме «под охраной» и «охранному» в режиме «остаюсь дома»
«Постановочный импульсом»	Триггерный тип шлейфа: кратковременное нарушение шлейфа (0,5...2 с) переключает состояние охраны прибора на противоположное.

Дополнительно для любого шлейфа можно установить параметр «Тихий». При нарушении шлейфа с установленным параметром «Тихий», звуковой оповещатель не включается.



## 6.4. Группы

Шлейфы, подключенные к ППКОП, можно логически объединить в одну или две группы при конфигурировании, что позволяет оперировать всеми шлейфами каждой группы как единым целым. Группы в ППКОП – независимые друг от друга.

Для каждой группы можно разрешить/запретить удаленное снятие с охраны с ПЦН.

Каждый ключ/пароль/телефон пользователя ставится в соответствие какой-либо группе (см. инструкцию к программе «Конфигуратор 11») или обеим группам одновременно. При использовании ключей, зарегистрированных в обеих группах, постановка/снятие будет производиться для обеих групп одновременно при их готовности (кроме УИУ «Линд-11ТМ»). Для паролей/телефонов в таком же случае – действие производится только с текущей группой.

Возможна дистанционная постановка и снятие с охраны отдельной группы с ПЦН.

## 6.5. Программируемые выходы

ППКОП имеет два программируемых выхода (типа «открытый коллектор») РМ1 и РМ2. Функциональное назначение каждого из них устанавливается при конфигурировании ППКОП. Доступен выбор одной из следующих функций для каждого из выходов:

- **Сирена\*** – как выход на дополнительную сирену (в том числе с подтверждением постановки/снятия – при использовании брелока);
- **Выносной светодиод\*** – выходной сигнал для подключения светодиода, который:
  - ◆ **редко мигает** (1 раз в секунду) – во время постановки в охрану группы, к которой он приписан и до подтверждения постановки в охрану с ПЦН;
  - ◆ **включен**, если хотя бы одна из групп, к которым он приписан, находится под охраной;
  - ◆ **выключен** – все группы, к которым он приписан, сняты с охраны;
- **Тревога** – включается при возникновении тревоги в той группе, к которой он приписан и остается в этом состоянии до тех пор, пока работает сирена или пока в этой группе не будет использован зарегистрированный ключ/пароль;
- **Пожар** – как выходной сигнал о пожаре;
- **Управление пользователем или с ПЦН** – как выход, включением/выключением которого управляет пользователь или оператор с ПЦН «Орлан»;
- **Питание пожарных датчиков\*** – выход используется как управляемый источник питания пожарных извещателей (со сбросом питания в режиме «Пожар по второй сработке»);
- **Под охраной** – включен, если хотя бы одна группа, к которой он приписан, находится под охраной. При снятии всех групп, к которым он приписан, с охраны – выход выключается;
- **Выносной светодиод + тревога\*** – как выносной светодиод, который:
  - ◆ **редко мигает** (1 раз в секунду) – до подтверждения постановки в охрану с ПЦН;
  - ◆ **включен**, если одна из групп, к которым он приписан, под охраной;
  - ◆ **часто мигает** (2 раза в секунду) до снятия группы с охраны – если в группе были тревоги;
  - ◆ **выключен** – все группы, к которым он приписан, сняты с охраны;
- **Повторитель зоны** – включается, если выбранная зона нарушена или неисправна (кроме пожарной зоны). При восстановлении зоны выход выключается.
- **Выносной светодиод с задержкой\*** – как выносной светодиод, который:
  - ◆ **редко мигает** (1 раз в секунду) – до подтверждения постановки в охрану с ПЦН и окончания задержки на выход;
  - ◆ **включен**, если хотя бы одна из групп, к которым он приписан, находится под охраной;
  - ◆ **выключен** – все группы, к которым он приписан, сняты с охраны;
- **Выносной светодиод с задержкой + тревога\*** – выносной светодиод, который:
  - ◆ **редко мигает** (1 раз в секунду) – до подтверждения постановки в охрану с ПЦН и окон-

чания задержки на выход;

- ◆ **включен**, если одна из групп, к которым он приписан, под охраной;
- ◆ **часто мигает** (2 раза в секунду) до снятия группы с охраны – если в группе были тревоги;
- ◆ **выключен** – все группы, к которым он приписан, сняты с охраны;
- **Индикатор «Пожарный выход»** – для подключения устройства индикации, которое:
  - ◆ **включено**, пока отсутствует пожарная тревога;
  - ◆ **редко мигает** (1 раз в секунду) – если обнаружена пожарная тревога. По команде «Сброс» выход снова включается.

Для каждого из выходов (**кроме отмеченных как \***) можно установить **задержку на включение** и **время работы** в секундах. Если событие завершится раньше любого из параметров, то выход будет выключен сразу (т.е. короткие события могут отключить выход раньше установленного времени либо не включить выход вообще). При установленном значении «0» – соответствующий параметр не используется (т.е. «нет задержки» или «выход работает, пока действует событие»).

Выходы для подключения **выносного светодиода** при попытке постановки под охрану короткими вспышками отображают номер зоны, которая находится в нарушенном состоянии. Количество вспышек 1...5 указывает номер соответствующей зоны, если же количество вспышек 6 – то это означает, что нарушена зона с номером 6 или более. В случае нарушений нескольких зон, вспышками всегда указывается зона с наименьшим номером.

Если выход для подключения **выносного светодиода** приписан к нескольким группам, то при снятии одной из групп с охраны, светодиод выключается на 3с, а затем продолжает отображать состояние остальных групп, к которым он приписан.

## 6.6. Внешняя антенна

ППКОП имеет встроенную GSM/3G-антенну, поэтому перед установкой прибора на объект оцените уровень сигнала базовой станции на месте установки. Связь должна быть устойчивой, голос при разговоре по телефону должен быть без эха и искажений.

Если в месте установки ППКОП уровень сигнала недостаточен, то можно подключить выносную антенну. Для этого необходимо бокорезами перекусить резистор **R63** на плате ППКОП, возле разъема **X4** (рисунок 4). Для ППКОП с поддержкой 3G – резистор **R63** расположен на обратной стороне платы. Затем следует подключить выносную антенну к разъему **X4** (тип разъема MMCX). Выносная антенна (с длиной кабеля 2,5м, 5м, 10м, 15м) поставляется по отдельному заказу. Кабель антенны следует полностью вытягивать из корпуса ППКОП.

При установке нескольких приборов с GSM/3G модулями, выносные антенны приборов рекомендуется разносить на расстояние не менее 0,5м друг от друга. Выносная антенна должна располагаться на расстоянии не менее 1м от извещателей, имеющих активные электронные элементы и не менее 30см от корпуса ППКОП.

Не укладывайте антенну в один кабель-канал с проводами шлейфов и цепей питания.

Не устанавливайте антенну на металлическую поверхность.

## 6.7. Контроль ложных срабатываний пожарных извещателей

В ППКОП предусмотрены два различных алгоритма обработки сигналов тревоги от пожарных извещателей: по первому срабатыванию либо по второму срабатыванию.

**Замечание:** При работе по алгоритму «Пожар по первому срабатыванию» и появлении тревоги в пожарной зоне, сообщение «Пожар» на ПЦН передается сразу.

В ППКОП имеется функция контроля ложных срабатываний пожарных зон.

Функция активируется при конфигурировании ППКОП в программе «Конфигуратор 11» установкой опции «Пожар по второму срабатыванию» и вводом значений параметров:

- *«Длительность сброса датчиков»;*
- *«Время ожидания готовности»* пожарного шлейфа;
- *«Время ожидания повторного срабатывания».*

При работе по алгоритму «Пожар по второму срабатыванию» и появлении тревоги в пожарной зоне, ППКОП сначала отключает питание извещателей шлейфа на время *«Длительность сброса датчиков»*, при этом на ПЦН передается событие «Вероятная пожарная тревога».

Затем питание извещателей включается, но на *«Время ожидания готовности»* ППКОП не реагирует на состояния пожарных шлейфов. По истечении этого времени ППКОП ожидает повторную тревогу в пожарной зоне в течение *«Времени ожидания повторного срабатывания»*. и при ее появлении в этот период тревожное сообщение «Пожар» передается на ПЦН.

**Замечание:** Параметры опции «Пожар по второму срабатыванию» конфигурируются в программе «Конфигуратор 11» и распространяются на все пожарные шлейфы системы.

Можно подключить два извещателя в одном пожарном шлейфе и распознавать срабатывание одного и обоих извещателей (особенности подключения шлейфов см. в таблице 13). Эта возможность доступна только при работе по алгоритму «Пожар по второму срабатыванию». При обнаружении такой ситуации прибор отправляет на ПЦН событие «Массовый пожар».

**Замечание:** Флажок «Распознавать срабатывание второго извещателя в пожарном шлейфе» действует на все пожарные шлейфы системы.

## 6.8. Постановка в охрану

1. Плотно закройте все двери и окна помещения, оборудованные извещателями.

**Замечание:** Если хотя бы один извещатель (зона) в одной из групп находится в состоянии "тревога" – эту группу поставить в охрану не удастся.

Если Вы находитесь в зоне действия оптического извещателя, то прекратите двигаться на несколько секунд – до перехода извещателя в нормальное состояние.




2. Убедившись, что все зоны находятся в состоянии «норма», приложите/поднесите (здесь и далее – в зависимости от типа используемого считывателя) зарегистрированный ключ/карту/брелок к считывателю или подписав клавиатуру в нужную группу, введите обычный пароль пользователя. В момент распознавания считыватель издаст короткий звуковой сигнал. Если ключ/карта/брелок/пароль не записан в память ППКОП, прозвучит длинный звуковой сигнал, а постановка в охрану не начнется.

Если в охранной системе установлен только антивандальный считыватель, то индикация состояния зон отсутствует, а постановку в охрану индицирует выносной светодиод.

**Замечание:** Попытка постановки группы с нарушенными зонами в охрану будет неудачной и сопровождается короткими быстрыми вспышками выносного светодиода – их количество равно номеру нарушенной зоны 1...5. Если номер нарушенной зоны больше 5, то количество вспышек выносного светодиода всегда будет равно 6.

Если в составе охранной системы установлен УИУ «Линд-7/11ТМ», «Линд-9М3/25/27/29», то нарушенные зоны отображаются соответствующими светодиодами зон УИУ. Если номер нарушенной зоны больше 8 (10 – для «Линд-25» или 16 – для «Линд-9М3/29»), то при попытке постановки группы в охрану все светодиоды зон УИУ мигнут трижды, а постановка в охрану не будет произведена.

Если постановка в охрану осуществляется с УИУ «Линд-9М3/15/27/29», то вместо ключа используется заранее зарегистрированный «обычный» 4-х значный цифровой код пользователя. Коды пользователей могут быть установлены при начальном конфигурировании системы или добавлены/изменены при ее последующей эксплуатации. Нарушенные зоны группы (первые 10/16 зон «Линд-27»/«Линд-9М3», «Линд-29») отображаются светящимися индикаторами зон, неисправные зоны – мигающими индикаторами.

Если все зоны в норме (для «Линд-25/27/29» – индикатор готовности группы светится зеленым), то начинается постановка в охрану с отсчетом времени на выход короткими звуковыми сигналами (в течение всего времени на выход). Индикатор «**ARMED**» («**ОХРАНА**» – для «Линд-9М3», «**GROUP**» – для «Линд-25», пиктограмма  или  для «Линд-27»,  для «Линд-29») и выносной светодиод начинают равномерно мигать красным (частота ~1Гц) до передачи события постановки на ПЦН. Сразу после начала мигания индикатора «**ARMED**»/«**ОХРАНА**» и выносного светодиода необходимо покинуть помещение (в течение времени «задержки на выход», задается при конфигурировании).

**Замечание:** Индикатор «**ARMED**»/«**ОХРАНА**» отображает состояние только той группы, за которой закреплено УИУ.

Срабатывание извещателей зон «**Задержанная**», «**Проходная**» и «**Остаюсь дома**» не будет считаться тревогой в течении временного интервала «**задержки на выход**».

Наблюдая за выносным индикатором снаружи объекта, можно контролировать процесс постановки в охрану.

**Замечание:** Если не удалось покинуть помещение до окончания периода задержки, и включился звуковой оповещатель, следует приложить/поднести ключ или карту/брелок к считывателю. Звуковой оповещатель отключится и процедура постановки в охрану будет отменена.

3. Если выносной индикатор светится непрерывно, это означает, что:

- Группа (объект) поставлен под охрану.
- Сигнал о постановке передан на ПЦН и ППКОП получил подтверждение об этом.

**Замечание:** Мигание выносного индикатора не должно превышать 180 сек. Если это время превышено или индикаторы погасли, то группа (объект) по каким-либо причинам в охрану не принята.

В этом случае проверьте:

- Уровень и качество сигнала в месте установки выносной антенны.
- Номера телефонов ПЦН (заносятся в память ППКОП при конфигурировании).

## 6.9. Режим охраны «Остаюсь дома»

Этот режим предназначен для случаев, когда владельцу необходимо остаться внутри охраняемого помещения, но поставить под охрану «зоны периметра».

Активация режима «**Остаюсь дома**» производится в том случае, если при постановке группы в охрану ключом/картой не была нарушена «**Задержанная**» либо «**Задержанная/Охранная**» зона (входная дверь) за время задержки на выход либо перед вводом пароля с клавиатуры нажата кнопка «**Остаюсь дома**»/А (для «Линд-9М3/15/27/29»).

**Постановка в режим «Остаюсь дома» возможна только при наличии в конфигурации ППКОП зон типа «Остаюсь дома» и «Задержанная» либо «Задержанная/Охранная».**

В этом режиме состояние шлейфов «**Остаюсь дома**» и «**Проходной**» не анализируются.

## 6.10. Снятие с охраны

1. Для снятия с охраны войдите в охраняемое помещение через входную дверь. С момента открытия входной двери до срабатывания сигнала тревоги есть временной интервал «задержка на вход» (продолжительность интервала установлена охранной компанией).
2. За это время пройдите к УИУ и приложите/поднесите к нему разрешенный в этой группе ключ/карту/брелок или введите «обычный» код пользователя. В момент распознавания прозвучит короткий звуковой сигнал. Если ключ/карта/брелок зарегистрированы в ППКОП, то группа будет снята с охраны с подтверждающей серией коротких звуковых сигналов, а индикатор «**ARMED**»/«**ОХРАНА**» УИУ и выносной светодиод группы погаснут. Если ключ/карта/брелок/код в ППКОП не зарегистрированы, то прозвучит длинный прерывистый сигнал, а снятие с охраны **не будет** произведено.

**Замечание:** Если за отведенное время объект (группа) не снята с охраны – включится звуковой оповещатель. Для его отключения и снятия объекта с охраны приложите/поднесите ключ/карту/брелок к считывателю или введите обычный пароль пользователя с клавиатуры.

В случае проникновения в помещение не через входную дверь (например, в случае неисправности замка двери) сигнализация сработает мгновенно с включением звукового оповещателя. Для его отключения и снятия объекта (группы) с охраны приложите/поднесите ключ/карту/брелок к считывателю или введите обычный пароль пользователя с клавиатуры.

**Если для снятия был использован пароль пользователя «под принуждением» («Линд-9М3/15/27/29»), то одновременно со снятием группы с охраны на ПЦН передается тревожное событие.**

## 6.11. Работа по расписанию

При необходимости, ППКОП может ставиться в охрану и сниматься с охраны автоматически, по заранее заданному расписанию.

Для этого в конфигурации ППКОП необходимо указать время постановки в охрану и время снятия с охраны для каждого дня недели (вкладка «**Расписание**»). Каждая группа использует свое действующее расписание. Для корректной работы расписания, в приборе должна быть включена синхронизация времени – ПЦН или SNTP.

---

### Замечания:

1. Синхронизации времени по SNTP работает только в **открытой сети интернет** по каналам связи **GPRS(3G)/Ethernet/WiFi**.
2. При работе с ПЦН «Орлан» дополнительно может использоваться расписание, формируемое в ПО «Phoenix 4». Каждое из расписаний действует независимо от другого.

---

Если время постановки в охрану по расписанию совпадет с процессом записи при удаленном конфигурировании, то постановка в охрану будет задержана на время записи конфигурации в ППКОП и перезапуска для применения новых настроек.

## 6.12. Управление с мобильного телефона

ППКОП поддерживает управление по звонку с мобильных телефонов пользователей и последующим вводом команд управления с клавиатуры мобильного телефона. Номера задаются при помощи программы «Конфигуратор 11».

Номера необходимо заносить в международном формате, но **без знака «+»**, например, для Украины: **380671234567** (12 цифр); для РФ: **79011234567** (11 цифр).

**Замечание:** Для управления ППКОП с мобильного телефона необходимо **установить хотя бы одну активированную SIM-карту и включить для нее** голосовой канал (Voice) в конфигурации прибора.

Для управления прибором с мобильного телефона необходимо:

1. Позвонить на номер ППКОП, он ответит на входящий звонок только с заранее запрограммированных номеров;
2. Набрать на клавиатуре мобильного телефона **<номер группы> ★ <команда> #** ;
3. Прослушать сигнал подтверждения от ППКОП;
4. При необходимости набрать другую команду аналогично пункту 2 или положить трубку.

Номер группы вводят соответствующей цифровой кнопкой **1** или **2**.

Поддерживаемые **<команды>** удаленного управления:

- 1** – Постановка под охрану;
- 2** – Снятие с охраны;
- 3** – Опрос состояния (под охраной – 1 короткий тоновый сигнал, без охраны – 2 коротких тоновых сигнала);
- 5** – Снятие с охраны под принуждением;
- 8** – Постановка под охрану в режиме «Остаюсь дома»;
- 9 1 1** – Мобильная тревожная кнопка. Можно вводить без набора номера группы, без ввода «★» и «#», в любой момент времени после получения ответа от ППКОП на звонок. Используется только в режиме работы с ПЦН «Орлан».

Выполнение команды подтверждается соответствующим звуковым сигналом:

- Успешное выполнение – длинный одиночный сигнал.
- Невозможность выполнения – серия из 5 коротких тоновых сигналов («трель»).

Если есть нарушенные зоны в группе, то группа не ставится в охрану, сообщая о невозможности выполнения звуковым сигналом «трель».

При попытке постановки/снятия в охрану «чужой» группы, в выполнении будет отказано с соответствующим звуковым сигналом «трель».

ППКОП будет оставаться на связи до:

- разрыва связи по команде с мобильного телефона хозяина;
- по тайм-ауту (бездействие) в течение 5 секунд;
- по глобальному тайм-ауту 30 сек. (максимальное время сеанса связи).



## 6.13. Особенности работы устройств на шине TAN

Шина TAN предназначена для подключения следующего периферийного оборудования:

- УИУ «Линд-15/29» (сенсорная клавиатура);
- УИУ «Линд-9М3» (клавиатура);
- УИУ «Линд-7/11ТМ» (считыватель ТМ);
- считывателей RFID карт/брелоков «Линд-ЕМ»;
- адресных модулей «АМ-11»;
- Ethernet-коммуникаторов LanCom rev.14, LanCom23;
- любых антивандальных считывателей ключей TouchMemory сторонних производителей.

Каждое устройство на шине TAN должно иметь свой уникальный адрес (выбирается инженером при настройке системы). Исключения – LanCom rev.14, LanCom23, УИУ «Линд-7» и антивандальный считыватель, которые не имеют адреса.

**Можно подключать либо «Линд-7» и антивандальные считыватели ключей ТМ стороннего производителя, либо устройства «Линд-11ТМ/ЕМ», «АМ-11», LanCom rev.14, LanCom23, «Линд-9М3/15/29», «Линд-25/27» (см. таблицу 4 совместимости оборудования).**

Подключение антивандального считывателя ключей ТМ при сконфигурированных «Линд-ЕМ/11ТМ»/«АМ-11»/LanCom rev.14/LanCom23/«Линд-29/15/9М3», «Линд-25/27» приведет к мгновенному выходу из строя любого ключа TouchMemory при касании им считывателя!

**Замечания:** Встроенный считыватель ключей по своим функциям аналогичен антивандальному считывателю со встроенной индикацией режима охраны, при этом он совместим с любым подключаемым устройством, указанным в разделе 1.

Встроенный считыватель идентификационных карт/брелоков стандарта EM-Marine по своим функциям аналогичен УИУ «Линд-ЕМ», при этом он совместим с любым подключаемым устройством, указанным в разделе 1.

При подключении устройств «Линд-11ТМ/ЕМ», «АМ-11», LanCom rev.14, LanCom23, «Линд-9М3/15/29» максимальная длина шины **150м**; в случае подключения «Линд-7» или антивандального считывателя (ключи типа DS1990A-F5) – не более **15м**, антивандального считывателя (защищенные ключи типа DS1961S-F5) – не более **5м**. В любом случае, подключение необходимо осуществлять экранированной витой парой, один из проводов пары следует использовать в качестве шины **TAN**, а другой – подключать к общему проводу (**GND**) с обеих сторон кабеля.

Настоятельно рекомендуется свободные проводники пар кабеля подключать к шинам **GND** и **+12В** с обеих сторон кабеля и в примерно равном количестве проводников на каждую шину (большее количество проводников – для шины **GND**).

## 6.14. Расширение зон адресными модулями «АМ-11»

Расширение количества зон охранной системы может осуществляться компактными адресными модулями «АМ-11» (рисунок 6), обеспечивающими по 3 дополнительных зоны. Пример использования модулей указан на рисунке 27.

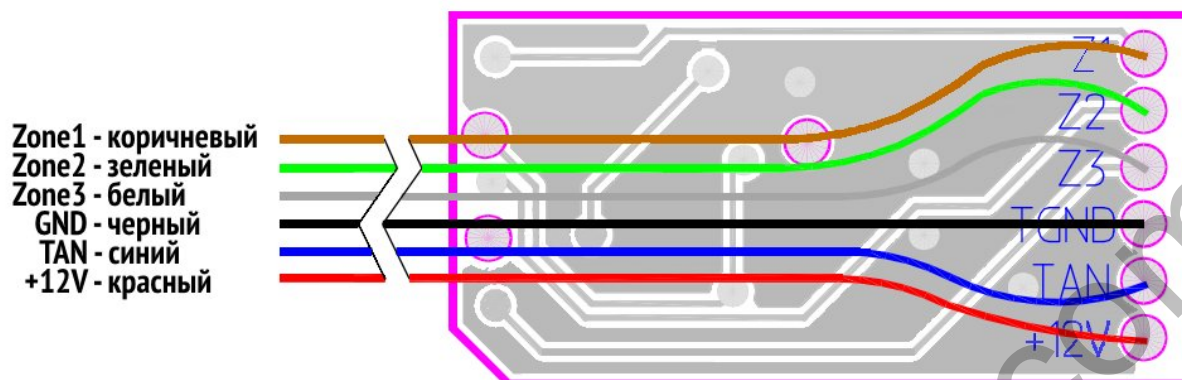


Рисунок 6. Внешний вид и назначение проводников шлейфа адресного модуля «АМ-11»

Модуль «АМ-11» содержит 3 зоны, для которых тип линии – «нормально-разомкнутый» или «нормально-замкнутый», тип зоны – любой, кроме «пожарная».

При этом максимальное количество проводных зон в системе остается неизменным – 22.

Модули «АМ-11» подключаются к шине TAN, каждый из них должен иметь уникальный адрес (предустановлен адрес 1). Конфигурирование модулей (присвоение адреса, см. рисунок 8) и распределение зон по модулям осуществляется программой «Конфигуратор 11».

**Внимание! При использовании модулей «АМ-11» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

Конфигурирование описано в документе «Инструкция к программе Конфигуратор 11», доступном для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Для подключения модулей «АМ-11» к компьютеру во время конфигурирования необходим адаптер «Config-AM11», показанный на рисунке 7.

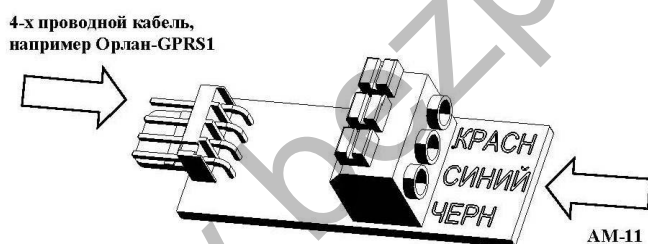


Рисунок 7. Внешний вид адаптера «Config-AM11»

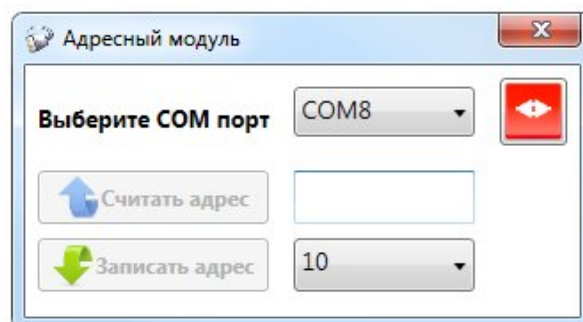


Рисунок 8. Конфигурирование «АМ-11»

К разъему **XP1** подключается 4-х проводный кабель, к клеммной колодке **XS2** – модуль «АМ-11» в соответствии с указанными цветами проводов (для фиксации провода в клеммной колодке нужно нажать на соответствующий фиксатор, вставить провод и отпустить фиксатор).

## 6.15. Глушение радиосигнала GSM/3G

ППКОП автоматически отслеживает глушение (или потерю) радиосигналов мобильной связи. Информация об этом передается на ПЦН по доступному каналу связи (при установленном флажке «**Обнаруживать глушение GSM**» в конфигурации). При невозможности передачи данных в текущий момент – событие ожидает восстановления связи в очереди событий прибора.

Если ППКОП находится в состоянии охраны (хотя бы одна группа), то через 5с после начала глушения радиосигнала сети GSM/3G прибор включает сирену (при установленном флажке «**Включать сирену при обнаружении глушения GSM**» в конфигурации).

## 7. Светодиодные индикаторы на плате ППКОП

На плате ППКОП установлены индикаторы (см. рисунок 4):

- Синий (HL3) – индикатор состояния модема;
- Зеленый (HL4) – индикатор работы на резервной SIM (непрерывным свечением);
- Красный (HL1) – индикатор состояния системы;
- Красный (HL5) – индикатор радиосистемы.

Возможны режимы работы **индикатора состояния модема (синий светодиод HL3):**

ППКОП исполнения GSM:

- мигает с периодом ~0,3с – модем зарегистрировался в сети GPRS;
- мигает с периодом ~3с – модем зарегистрировался в сети GSM;
- мигает с периодом ~0,8с – модем в процессе регистрации в сети GSM;
- не светится и не мигает – на модем не подается питание или он неисправен.

ППКОП исполнения 3G:

- светится постоянно – модем в процессе регистрации в сети;
- мигает с периодом ~0,4с – передача данных по мобильной сети;
- мигает с периодом ~1,6с – модем зарегистрировался в сети;
- не светится и не мигает – на модем не подается питание или он неисправен.

Возможные режимы работы **индикатора состояния системы (красный светодиод HL1):**

- светится постоянно – ППКОП в режиме конфигурирования (как проводного, так и удаленного) или в режиме загрузчика (boot) – около 2 секунд после включения;
- серии из трех вспышек – ППКОП в режиме обновления прошивки (как проводной, так и удаленной) – не отключайте питание до окончания обновления;
- продолжительные вспышки с короткой паузой – ППКОП в нормальном режиме и имеет события, которые еще не переданы на ПЦН. Во время сеанса связи – часто мигает;
- короткие вспышки с длительной паузой – ППКОП в нормальном режиме и все события уже переданы на ПЦН;
- частое мерцание – в приборе отсутствует прошивка, работает только загрузчик (boot) – следует записать в прибор основное управляющее ПО (см. раздел 12);
- не светится и не мигает – ППКОП не сконфигурирован, либо отсутствует питание, либо ППКОП неисправен.

Возможные режимы работы **индикатора радиосистемы (красный светодиод HL5):**

- мигает один раз в 3 секунды – все радиоизвещатели в обеих группах зарегистрированы, радиосистема работает нормально;
- мигает три раза с последующей паузой ~1 секунда – радиосистема работает нормально, в одной из групп есть незарегистрированные радиозоны;
- мигает часто – режим регистрации радиоизвещателей (подробнее см. раздел 9.8);
- не светится и не мигает – радиосистема отключена в конфигурации ППКОП;

- светится постоянно – радиосистема включена в конфигурации, но нет связи с радиоприемником, войти в режим регистрации радиоизвещателей невозможно.

## 8. Устройства индикации и управления

ППКОП поддерживает использование одного встроенного в корпус ППКОП считывателя ключей TouchMemory / считывателя RFID-меток / комбинированного считывателя «Линд-25» / сенсорной клавиатуры «Линд-27» (зависит от варианта конструктивного исполнения ППКОП), а также подключение совместимых дополнительных устройств (см. таблицу 4):

- УИУ «Линд-15/29» (сенсорные клавиатуры);
- УИУ «Линд-9М3» (клавиатура);
- УИУ «Линд-7/11ТМ» (считыватели ключей ТМ);
- считывателя RFID-меток «Линд-ЕМ»;
- любого **антивандального считывателя** ключей ТМ стороннего производителя.

### 8.1. «Линд-15»



Рисунок 9. Внешний вид УИУ "Линд-15"

УИУ «Линд-15» (см. рисунок 9) позволяет выполнять все функции управления прибором.

Подключение и использование устройства необходимо производить в строгом соответствии с его руководством по эксплуатации, доступном для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

УИУ «Линд-15» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13). Каждое устройство на шине должно иметь уникальный адрес. Установка адреса производится кнопками клавиатуры до подключения проводника BUS к шине TAN. Установленный кнопками адрес устройства должен в точности соответствовать адресу, выбранному в программе «Конфигуратор 11».

Постановка/снятие с охраны и индикация этого состояния с помощью «Линд-15» осуществляется только для той группы, к которой в данный момент приписано УИУ.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-15» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

## 8.2. «Линд-9М3»



Рисунок 10. УИУ «Линд-9М3»

УИУ «Линд-9М3» (см. рисунок 10) позволяет выполнять основные функции управления прибором (кроме управления выходами и регистрации более 16 радиозон/радиосирен).

Подключение и использование устройства необходимо производить в строгом соответствии с его руководством по эксплуатации, доступном для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

УИУ «Линд-9М3» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13). Каждое устройство на шине должно иметь уникальный адрес. Установка адреса производится кнопками клавиатуры до подключения проводника BUS к шине TAN. Установленный кнопками адрес устройства должен в точности соответствовать адресу, выбранному в программе «Конфигуратор 11».

Постановка/снятие с охраны и индикация этого состояния с помощью «Линд-9М3» осуществляется только для той группы, к которой в данный момент приписано УИУ.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-9М3» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

При нажатии и удержании кнопки **Неиспр. / Откл. звук** УИУ «Линд-9М3» отображает светодиодами «**ЗОНА**» системные неисправности, перечень которых приведен в таблице 6.

Таблица 6. Отображение неисправностей в УИУ «Линд-9М3»

Неисправность	Светодиод зоны		Неисправность
Основное питание	<b>1</b>	<b>9</b>	Запрет постановки в охрану
АКБ	<b>2</b>	<b>10</b>	Связь с ПЦН
<i>Не используется</i>	<b>3</b>	<b>11</b>	Связь с приемником радиосистемы
Связь с УИУ «Линд-11ТМ»	<b>4</b>	<b>12</b>	<i>Не используется</i>
Связь с модулем «АМ-11»	<b>5</b>	<b>13</b>	<i>Не используется</i>
Связь с УИУ «Линд-9М3»/«Линд-15»	<b>6</b>	<b>14</b>	<i>Не используется</i>
<i>Не используется</i>	<b>7</b>	<b>15</b>	Связь с модулем WiFi
<i>Не используется</i>	<b>8</b>	<b>16</b>	Глушение сигнала GSM/3G



### 8.3. «Линд-29»



Рисунок 11. Внешний вид УИУ «Линд-29»

УИУ «Линд-29» (см. рисунок 11) позволяет выполнять основные функции управления прибором (кроме регистрации более 16 радиозон/радиосирен).

Подключение и использование устройства необходимо производить в соответствии с его руководством по эксплуатации, доступном для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

УИУ «Линд-29» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13). Каждое устройство на шине должно иметь уникальный адрес. Установка адреса производится кнопками клавиатуры до подключения проводника BUS к шине TAN. Установленный кнопками адрес устройства должен в точности соответствовать адресу, выбранному в программе «Конфигуратор 11».

Постановка/снятие с охраны индикация этого состояния с помощью «Линд-29» осуществляется только для той группы, к которой в данный момент приписано УИУ.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-29» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

## 8.4. «Линд-27»

УИУ представляет собой цифровую сенсорную клавиатуру с дополнительными светодиодными индикаторами. УИУ предназначено для встраивания в корпус основного блока ППКОП (см. рисунок 12) и позволяет отображать:

- состояние **зон текущей группы**;
- системные **неисправности**;
- состояние **охраны и готовность** к постановке в охрану групп 1 и 2.

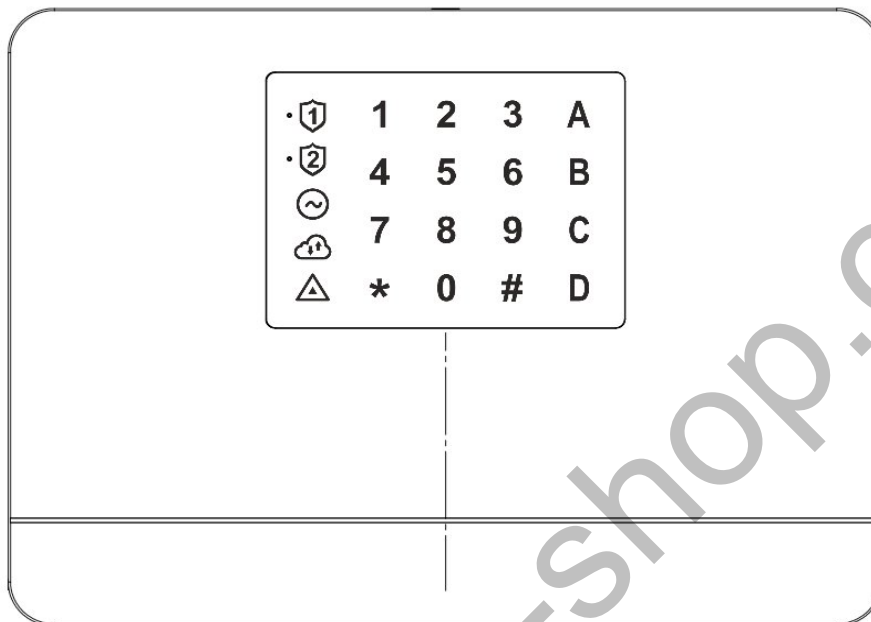


Рисунок 12. Лицевая панель ППКОП «Лунь-25К»

УИУ позволяет управлять состоянием охраны групп и сбрасывать состояние «пожар» вводом соответствующих 4-х значных цифровых кодов, заранее зарегистрированных в конфигурации ППКОП. Дополнительными кнопками А, В, С, D управляют состоянием охраны групп, паролями и ключами, регистрацией беспроводных устройств и отображением неисправностей.

Встроенные светодиодные индикаторы (расположены под каждой надписью) используются следующим образом:

Таблица 7. Назначение светодиодных индикаторов УИУ «Линд-27»

Индикатор	Назначение
• 1	Состояние охраны соответствующей группы ( <b>красный</b> цвет – под охраной, <b>зеленый</b> – готова к постановке в охрану, <b>не светится</b> – не готова к постановке) и текущая группа (белой точкой)
• 2	
~	Состояние основного электропитания ППКОП
☁ ↑	Состояние связи с ПЦН
⚠	Наличие системных неисправностей (таблица 10)
1 ... 0	Нарушение/неисправность (красным/желтым цветом) первых 10 зон текущей группы

Назначение сенсорных кнопок клавиатуры следующее:



Таблица 8. Назначение кнопок УИУ «Линд-27» в «дежурном» режиме

Кнопка	Назначение
<b>1 0</b> ...	Цифровые кнопки для ввода кодов постановки/снятия
<b>*</b>	Кнопка подтверждения или для выбора текущей группы по команде <b>*, номер_группы, *</b>
<b>#</b>	Кнопка отмены или для перехода к дополнительным функциям (раздел 8.4.1)
<b>A</b>	Функциональная <b>кнопка «Остаюсь дома»</b> для постановки текущей группы в охрану с присутствием людей (нажать перед вводом кода пользователя)
<b>B</b>	<b>Карта системных неисправностей</b> (таблицу 10). Неисправности отображаются <b>красными</b> цифрами 1...7
<b>C</b>	<b>Управление выходами</b> типа «Управление пользователем или с ПЦН». Для переключения выхода нажать его номер и подтвердить действие ( <b>*</b> )
<b>D</b>	<b>Состояние зон</b> текущей группы постранично, (по 10 зон), переход по страницам – <b>A</b> (если светится, то +10 к номеру зоны), <b>B</b> (+20), <b>C</b> (+30), <b>D</b> (+40), повторное нажатие для выключения (+0). <b>Красная</b> цифра – нарушение зоны

### 8.4.1. Дополнительные функции

УИУ выполняет дополнительные функции в соответствии с таблицей 9. Для входа нужно ввести комбинацию кнопок, далее – требуемый пароль, затем следовать описанию функции.

Таблица 9. Дополнительные функции УИУ

Комбинация кнопок*	Требуемый пароль	Описание							
<b>#,3</b>		<b>Управление «обычными» паролями пользователей и служебными паролями группы</b> Кнопки: <b>C</b> – редактирование пароля пожарной подсистемы. <b>D</b> – редактирование пароля администратора.							
	<b>Администратора</b> (полный доступ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ввести номер пользователя <b>1...256</b> (пока цифры мигают красным) <b>либо</b> требуемый служебный пароль (<b>C</b> или <b>D</b>), затем подтвердить выбор (<b>*</b>).</li> <li>Принадлежность группе и наличие паролей/ключа отображается красным: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Пользователь входит</th> <th>У него есть</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1</b> – в текущую группу</td> <td><b>4</b> – обычный пароль</td> </tr> <tr> <td><b>2</b> – в другую группу</td> <td><b>5</b> – пароль под принуждением</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>6</b> – ключ</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>Для управления паролями пользователь должен входить в текущую группу. Возможные действия: <b>A, (*)</b> – <b>удалить</b> пароль пользователя. <b>B, (*)</b> – <b>редактировать</b> пароль пользователя. <b>D, (*)</b> – <b>внести/исключить</b> пользователя в текущую группу. Если он уже входит в другую группу, то нужно ввести его пароль / приложить его ключ к считывателю.</li> <li>Для редактирования ввести новый пароль пользователя (или служебный), пока цифровое поле мигает зеленым.</li> <li>Выход из текущего пароля – (<b>#</b>). Выход из режима – повторное нажатие (<b>#</b>).</li> </ol>	Пользователь входит	У него есть	<b>1</b> – в текущую группу	<b>4</b> – обычный пароль	<b>2</b> – в другую группу	<b>5</b> – пароль под принуждением	
Пользователь входит	У него есть								
<b>1</b> – в текущую группу	<b>4</b> – обычный пароль								
<b>2</b> – в другую группу	<b>5</b> – пароль под принуждением								
	<b>6</b> – ключ								
	<b>Пользователя</b> (изменение пароля пользователя)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ввести новый пароль текущего пользователя, пока цифровое поле мигает зеленым. Выход из режима осуществляется автоматически.</li> </ol>							

Комбинация кнопок*	Требуемый пароль	Описание
#,4	Администратора (полный доступ) или пользователя (изменение пароля пользователя)	<b>Управление паролями пользователей «под принуждением» и служебными паролями группы</b> Действия и индикация аналогичны предыдущей функции ( <b>#,3</b> ).
#,5	Пожарной подсистемы	<b>Управление пожарной подсистемой</b> Выход из режима автоматический <b>A</b> – включить пожарную сирену. <b>B</b> – выключить пожарную сирену. <b>C</b> – сброс пожара.
#,6	Администратора	<b>Управление ключами пользователей</b> Действия и индикация аналогичны функции ( <b>#,3</b> ).
#,7	Установщика	<b>Управление регистрацией радиозон</b> Индикация: <b>Красные</b> цифры – уже занятые радиозоны в группе. <b>Зеленые</b> цифры – свободные для регистрации радиозоны. Кнопки: <b>A, B</b> – переключение страниц (если светится, то <b>A</b> = +10, <b>B</b> = +20 к номеру радиозоны, повторно нажать для выключения = +0). 1. Выбрать нужную страницу ( <b>A, B</b> ) и номер радиозоны на странице цифрами (мигает), затем подтвердить выбор ( <b>*</b> ). <b>Красные</b> цифры – уровень сигнала от зарегистрированного в текущей радиозоне. 2. Выбрать действие для радиозоны и подтвердить его ( <b>*</b> ): <b>A</b> – удалить существующую регистрацию. <b>B</b> – инициировать регистрацию в текущей радиозоне. 3. Ожидается сигнал регистрации пока мигает цифровое поле. 4. Выход из текущей радиозоны (пункт 1) – ( <b>#</b> ). Выход из режима – повторно ( <b>#</b> ).
#,8	Пользователя	<b>Управление обходом зон</b> Выход из режима – ( <b>#</b> ) Индикация: <b>Красная</b> цифра – обход этой зоны включен. Кнопки: <b>A, B, C, D</b> – выбор страниц (если светится, то <b>A</b> = +10, <b>B</b> = +20, <b>C</b> = +30, <b>D</b> = +40, к номеру зоны, повторно нажать для выключения = +0). 1. Выбрать нужную страницу ( <b>A, B, C, D</b> ) и номер зоны на странице цифрами (мигает), затем нажать ( <b>*</b> ) для изменения состояния обхода (вкл/выкл).
#,9	Установщика	<b>Управление регистрацией радиосирен</b> Действия и индикация аналогичны функции ( <b>#,7</b> ).
#,0	--- (не требуется)	<b>Дополнительная информация</b> Выход из режима – ( <b>#</b> ) 1. Выбрать требуемую информацию для отображения: <b>A</b> – версия ПО «Линд-27» в двоичном коде (1 – младший бит): <b>зеленым</b> – основное ПО; <b>красным</b> – загрузчик. <b>B</b> – версия ПО «Лунь-25» в двоичном коде (1 – младший бит): <b>зеленым</b> – основное ПО; <b>красным</b> – загрузчик. <b>C</b> – уровень сигнала: <b>зеленым</b> – GSM/3G; <b>красным</b> – WiFi. <b>D</b> – тест индикации (включает все индикаторы и звук на 10с).

\* – Символ «,» обозначает поочередное нажатие кнопок в комбинации без их удержания

Встроенное ПО обновляется по кабелю «Lun-Config» (разъем **XP2**) или удаленно.

## 8.5. «Линд-25»

УИУ этого типа предназначено для встраивания в корпус основного блока ППКОП (см. рисунок 1) и позволяет отображать:

- состояние **первых 10 зон одной из групп или обеих групп сразу (конфигурируется)**;
- системные **неисправности**;
- состояние **охраны** групп №1 и №2.

УИУ выполняется в двух модификациях:

1. Установлен только считыватель ключей TouchMemory (для «Лунь-25TE»);
2. Дополнительно установлен считыватель RFID-меток EM-Marine (для «Лунь-25TE+»).

УИУ позволяет управлять состоянием охраны **обеих групп** и сбрасывать состояние «Пожар» с помощью карт/RFID-меток стандарта EM-Marine (частота 125 кГц, на расстоянии 3...8 см), а также ключей TouchMemory.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-25», в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

В центре панели УИУ расположены считыватели ключей TouchMemory и карт стандарта EM-Marine (зависит от модификации, расположен под лицевой панелью ППКОП).

Двухцветные индикаторы зон **ZONE 1...10** в нормальном состоянии не светятся. При нарушении любой из первых 10 зон (в одной или обеих группах), соответствующий индикатор зоны **светится красным**, при неисправности зоны – **светится желтым**.

Если нарушена связь УИУ с ППКОП, то светодиоды зон **ZONE 1...5** отображают это индикацией **«бегущий огонь» желтого цвета**.

Над считывателем расположены индикаторы состояния охраны групп №1 и №2. Режимы работы этих индикаторов:

- **Не светится** – группа снята с охраны и не готова к постановке;
- **Светится зеленым** – группа снята с охраны и готова к постановке;
- **Мигает красным** – группа поставлена в охрану, соответствующее событие передается на ПЦН, но подтверждение постановки еще не получено;
- **Светится красным** – группа под охраной.

Справа от считывателя расположены индикаторы системных неисправностей:

<b>AC POWER</b>	<b>светится</b> при наличии основного питания ППКОП; <b>выключен</b> при потере основного питания ППКОП
<b>BATTERY</b>	<b>светится</b> , если АКБ ППКОП исправна и заряжена <b>выключен</b> , если АКБ отсутствует, неисправна или разряжена
<b>WIRELESS</b>	<b>светится</b> , если радиосистема работает нормально или выключена; <b>выключен</b> , если радиосистема неисправна или потеряна связь с ее приемником
<b>SYSTEM</b>	<b>мигает с частотой 0,5Гц</b> (1 раз в 2 секунды), если <b>нет</b> системных неисправностей; <b>мигает с частотой 2Гц</b> , если <b>есть</b> какие-либо системные неисправности (см. ниже)

Для отображения имеющихся системных неисправностей **индикаторами зон желтого цвета**, следует нажать и удерживать кнопку **«TROUBLE»** (до 10 секунд). Список отображаемых неисправностей приведен в таблице 10.

Для постановки групп в охрану используют ключ/карту/RFID-метку, заранее зарегистрированную в конфигурации ППКОП в одной или обеих группах.

Если ключ/карта/RFID-метка зарегистрирован в одной группе, то он управляет состоянием охраны только соответствующей группы.

Если ключ/карта/RFID-метка зарегистрирован в обеих группах, то он управляет состоянием охраны обеих групп следующим образом:

Состояние групп 1/2 (или 2/1) перед использованием ключа/карты/RFID-метки	Результат использования ключа/карты/RFID-метки

Свечение зеленым зависит от готовности группы к постановке

При невозможности постановки группы в охрану из-за нарушения зоны, номер которой больше 10 – все индикаторы зон мигают трижды.

УИУ поддерживает обновление встроенного ПО с помощью кабеля «Lun-Config», подключаемого к разъему **XP2**, расположенному с обратной стороны платы. Для обновления используется программа «Конфигуратор 11», доступная для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

УИУ также поддерживает дистанционное обновление встроенного ПО в составе системы.

При длительном удержании кнопки «**TROUBLE**» (более 10 секунд) светодиоды зон отображают текущую версию встроенного ПО УИУ в двоичном коде:

- **ZONE1...5** – версия основного ПО (индикатор **ZONE1** соответствует младшему биту);
- **ZONE6...10** – версия загрузчика (индикатор **ZONE6** соответствует младшему биту).

## 8.6. «Линд-11ТМ»

УИУ «Линд-11ТМ» предназначено для отображения состояния охраны одной из групп ППКОП, состояния первых 8 зон этой же группы и системных неисправностей. С помощью этого устройства можно ставить в охрану и снимать с охраны ключами TouchMemory одну, заранее выбранную группу ППКОП, а также производить сброс пожарной тревоги.

Внешний вид УИУ «Линд-11ТМ» показан на рисунках 13, 14. Подключение и использование устройства необходимо производить в строгом соответствии с его руководством по эксплуатации (см. документ «Устройство индикации и управления «Линд-11ТМ». Руководство по эксплуатации» на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu)). Пример подключения УИУ приведен на рисунке 26.

УИУ «Линд-11ТМ» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13). Каждое устройство на шине должно иметь уникальный адрес. Установка адреса производится кнопками **RESET** и **TROUBLE** до подключения проводника **BUS** к шине **TAN**. Установленный кнопками адрес устройства должен в точности соответствовать адресу, выбранному в программе «Конфигуратор 11».



Рисунок 13. Внешний вид УИУ «Линд-7», «Линд-11ТМ»

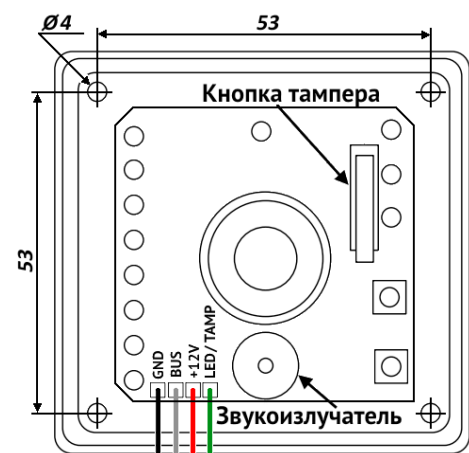


Рисунок 14. Вид УИУ «Линд-7», «Линд-11ТМ» без крышки

Постановка/снятие в охрану и индикация этого состояния с помощью «Линд-11ТМ» осуществляется только для той группы, за которой закреплено конкретное УИУ.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-11ТМ» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

При нажатии и удержании кнопки «TROUBLE» УИУ «Линд-11ТМ» отображает светодиодами «ZONE» системные неисправности, перечень которых приведен в таблице 10.

## 8.7. «Линд-7»

УИУ «Линд-7» предназначено для отображения состояния охраны первой группы ППКОП, состояния первых 8 зон этой же группы и системных неисправностей. С помощью этого устройства можно ставить в охрану (снимать с охраны) ключами TouchMemory любую группу ППКОП, а также производить сброс пожарной тревоги.

УИУ «Линд-7» ставит в охрану (снимает с охраны) те группы, к которым относится прислоняемый к считывателю ключ.

Индикаторы УИУ «Линд-7» относятся только к первой группе ППКОП.

Внешний вид, конструкция и подключение УИУ «Линд-7» полностью аналогичны УИУ «Линд-11ТМ» (см. рисунки 13, 14, 26). Вывод «TAMP» можно подключить вместо одной из зон.

УИУ «Линд-7» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13).

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-7» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-EM/11ТМ», «Линд-15/9М3», «Линд-25/27» и модулей «AM-11».**

При одновременном нажатии кнопок «RESET» и «TROUBLE» УИУ отображает светодиодами «ZONE» уровень сигнала GSM/3G базовой станции в месте установки ППКОП. Чем больше горит светодиодов, тем сильнее сигнал. Возврат – нажатием кнопки «RESET».

При нажатии и удержании кнопки «TROUBLE» УИУ «Линд-7» отображает светодиодами «ZONE» системные неисправности, перечень которых приведен в таблице 10.

Таблица 10. Отображение системных неисправностей в УИУ «Линд-7/11ТМ/25/27»

Индикатор зон	Системная неисправность при удержании кнопки «TROUBLE»
<b>ZONE1</b>	Потеря основного питания ППКОП
<b>ZONE2</b>	Отсутствие/неисправность/разряд АКБ
<b>ZONE3</b>	Потеря связи с ПЦН
<b>ZONE4</b>	Потеря связи с модулем «AM-11» (одним или несколькими)
<b>ZONE5</b>	Запрет постановки в охрану (установлен с ПЦН)
<b>ZONE6</b>	Потеря связи с приемником радиосистемы
<b>ZONE7</b>	Потеря связи с модулем LanCom/WiFi (только «Линд-11ТМ/25/27»)
<b>ZONE8</b>	Тампер любого из устройств (только «Линд-11ТМ/25/27»)

Подробное описание УИУ «Линд-7» приведено в его руководстве по эксплуатации (см. документ «Устройство индикации и управления «Линд-7». Руководство по эксплуатации» на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu)).



## 8.8. «Линд-ЕМ»

Считыватель «Линд-ЕМ» (рисунок 15) представляет собой бесконтактный считыватель карт/RFID-меток стандарта EM-MagIne. Устройство работает на частоте 125 кГц при приближении карты/RFID-метки на расстоянии 3...8 см.

Считыватель выполняет постановку/снятие в охрану и индикацию этого состояния только для той группы, за которой он закреплен.

Считыватель «Линд-ЕМ» подключается к шине расширения TAN (см. раздел 6.13). Каждое устройство на шине должно иметь уникальный адрес. Установка адреса производится с помощью встроенного DIP-переключателя до подключения проводника BUS к шине TAN. Установленный адрес устройства должен в точности соответствовать адресу, выбранному в программе «Конфигуратор 11».

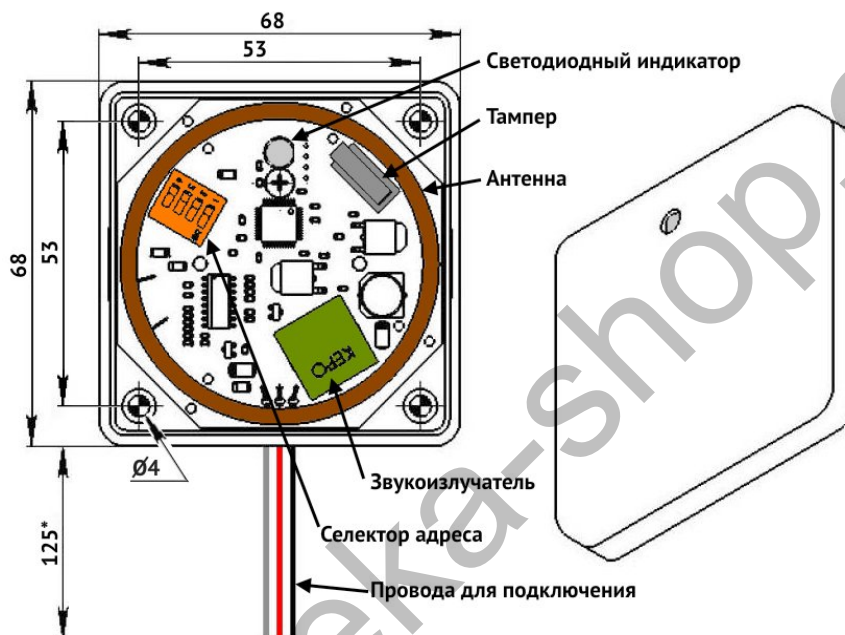


Рисунок 15. Внешний вид и устройство УИУ «Линд-ЕМ»

Подключение и использование устройства необходимо производить в строгом соответствии с его руководством по эксплуатации, доступном для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu)).

**Внимание! При использовании считывателей «Линд-ЕМ» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-7» и антивандальных считывателей ключей.**

## 8.9. Антивандальный считыватель

ППКОП поддерживает подключение любого стандартного либо антивандального считывателя электронных ключей TouchMemory стороннего производителя. С помощью этого устройства можно ставить в охрану и снимать с охраны ключами TouchMemory любую группу ППКОП, а также производить сброс пожарной тревоги.

Антивандальный считыватель ставит в охрану (снимает с охраны) те группы, к которым относится прислоняемый к считывателю ключ.

Подключение считывателя производится к шине TAN (см. раздел 6.13).

**Внимание! При использовании антивандального считывателя в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-ЕМ/11ТМ», «Линд-15/9М3», «Линд-25/27», модулей «АМ-11» и LanCom rev.14.**

## 8.10. Встроенные считыватели

В зависимости от варианта исполнения, в корпус ППКОП может быть встроен считыватель: ключей TouchMemory либо карт/RFID-меток стандарта EM-Marine («Линд-23Е», см. раздел 1).

Встроенные считыватели совместимы с любым подключаемым к шине TAN оборудованием, работают всегда и не требуют конфигурирования как дополнительные устройства.

Любой из встроенных считывателей может управлять постановкой в охрану (снятием с охраны) любой группы ППКОП. Для постановки (снятия) группы в охрану используют зарегистрированный ключ или карту/метку (в зависимости от установленного считывателя).

Встроенный считыватель ставит в охрану (снимает с охраны) те группы, к которым относится прислоняемый к считывателю ключ/карта/брелок.

Индикатор состояния охраны встроенного считывателя относится только к первой группе ППКОП.

Встроенный считыватель имеет многоцветный светодиодный индикатор для отображения состояния группы/прибора следующим образом:

- **Светится зеленым** – группа №1 не под охраной, готова к постановке в охрану;
- **Выключен** – группа №1 снята охраны, некоторые зоны группы нарушены. При этом редкие тусклые вспышки красного цвета показывают на работоспособность ППКОП и считывателя;
- **Мигает желтыми вспышками 1 раз в 3 секунды** – группа №1 не под охраной, **есть системные неисправности**;
- Равномерно мигает красным (примерно 1 раз в секунду) – передача на ПЦН события о постановке группы №1 в охрану;
- **Светится красным с желтыми вспышками 1 раз в 3 секунды** – группа №1 в состоянии охраны, **есть системные неисправности**;
- **Светится красным** – группа №1 в состоянии охраны, **нет системных неисправностей**.

Каждый встроенный считыватель реагирует на следующие **системные неисправности**:

- ◆ Потеря основного питания;
- ◆ Разряд или отсутствие аккумулятора;
- ◆ Сбой канала мобильной связи GSM/3G / Потеря связи с ПЦН.

## 8.11. Защищенные ключи

Считыватели ключей **антивандальный** и встроенный в ППКОП «Лунь-25Т» поддерживают использование либо обычных ключей TouchMemory (DS1990A-F5) либо ключей, защищенных от копирования (DS1961S-F5). В последнем случае при конфигурировании ППКОП следует установить флажок «**Защищенные ключи**» для той группы, в которой они используются, а также установить параметр «**Секрет защищенных ключей**».

Защищенные ключи следует предварительно запрограммировать с соответствующим «секретом», а затем зарегистрировать в ППКОП с тем же «секретом».

**Замечание:** Постановка/снятие **защищенным** ключом будет производиться в тех группах, где он **приписан** (даже в тех, где не установлен флажок «**Защищенные ключи**»).

При использовании **незащищенного** ключа и наличии групп с установленным флажком «**Защищенные ключи**», где этот ключ приписан – ни одна из групп (в том числе и те, где флажок не установлен) не будет поставлена в охрану / снята с охраны.



## 9. Радиосистема

### 9.1. Общие сведения

Работа радиоизвещателей/радиосирен обеспечивается подключенным к плате ППКОП радиоприемником. Сводная таблица допустимых для использования в ППКОП радиосистем и радиоприемников для них представлена ниже.

Таблица 11. Радиосистемы и радиоприемники, поддерживаемые ППКОП

Радиосистема	Необходимый радиоприемник	Рабочий диапазон частот, МГц	Производитель радиоприемника	Способ монтажа, рисунок
Аjax	«Аjax uartBridge» (с кабелем «Адаптер Аjax RR108-Лунь11»)	868	НПП «АЯКС»	В корпусе, рис. 21
Астра	◆ или РПУ «Астра-РИ-М РР» (с адаптером «Rielta-Lun»)	433	«Теко»	РПУ – вне корпуса, адаптер – в свободном месте корпуса
	◆ или «L25_R433A»			В корпусе, рис. 17
Rielta	■ «Lun RKI v3» (с кабелем «Адаптер Аjax RR108-Лунь11»)	868	«Охрана и безопасность»	В корпусе, рис. 19
	■ или «Lun RKI v3.3»			В корпусе, рис. 16
Crow	● «Адаптер L25-CROW rev.3»	868	«Охрана и безопасность»	В корпусе, рис. 18
	● или «Адаптер L25-CROW B»			Вне корпуса
Охрана и безопасность	«Lun-R»	433		В корпусе, рис. 16

Сначала в конфигурации ППКОП необходимо указать тип радиоприемника, количество беспроводных зон/сирен и их тип с разбиением по группам программой «Конфигуратор 11».

Далее радиоприемник следует закрепить в корпусе прибора так, как это показано на соответствующих рисунках (см таблицу 11), затем подключить проводной шлейф/кабель (если он есть) от радиоприемника к разъему **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.

И наконец, включив прибор в рабочий режим (т.е. отключив от компьютера), нужно зарегистрировать радиоизвещатели в зонах **23...52**, используя кнопку **RF** на плате ППКОП либо с помощью УИУ «Линд-15/9М3/27/29».

**Замечание:** Все радиоизвещатели, используемые в одном ППКОП, должны входить в одну линейку одного производителя и работать в том же диапазоне частот, что и приемник.

Типы поддерживаемых устройств для каждой из радиосистем, основные особенности работы ППКОП с ними и порядок их регистрации изложены в разделе 23.

## 9.2. Радиоприемник «Lun-R»

Радиоприемник «Lun-R» позволяет подключать до 31 устройства (всего радиоизвещателей/брелоков/радиосирен/репитеров) производства компании «Охрана и безопасность».

Радиоприемник устанавливают в корпусе, как показано на рисунке 16 и соединяют собственным проводным шлейфом с разъемом **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.

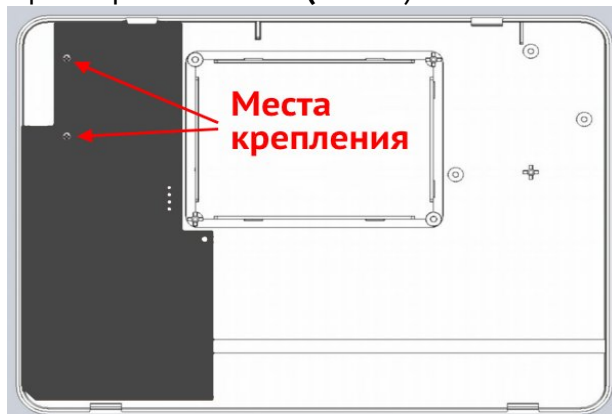


Рисунок 16. Радиоприемник «Lun-R» в корпусе прибора

## 9.3. Радиоприемник «L25-R433A»

Радиоприемник «L25-R433A» позволяет подключать радиоизвещатели/брелоки **Астра**.

Радиоприемник устанавливают в корпусе, как показано на рисунке 17, после чего подключают собственным шлейфом к разъему **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.

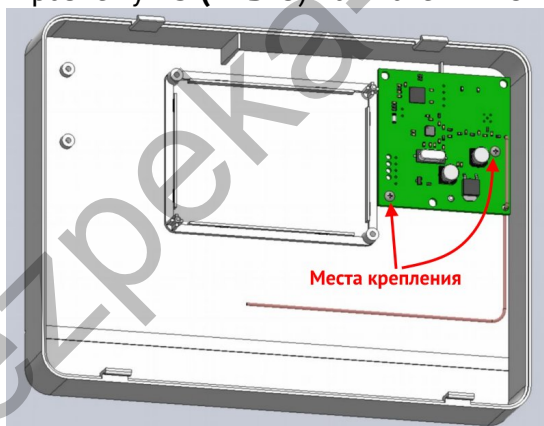


Рисунок 17. Радиоприемник «L25-R433A» в корпусе прибора

## 9.4. Радиоприемник Риэлта

Для работы ППКОП с радиоизвещателями/брелоками **Риэлта** используется **одно** из следующих устройств:

- ◆ Радиоприемник **«Lun RKI v3»**, устанавливаемый в корпусе ППКОП (рисунок 19) и соединяемый с платой кабелем «Адаптер Ajax RR108-Лунь11» (разъем **X5 (RADIO)**). Работает только с беспроводными устройствами, выполненными на печатной плате красного цвета;
- ◆ Радиоприемник **«Lun RKI v3.3»**, устанавливаемый в корпусе ППКОП (аналогично рисунку 16) и соединяемый с платой собственным шлейфом радиоприемника (разъем **X5 (RADIO)**). Работает только с беспроводными устройствами, выполненными на печатной плате красного цвета.

## 9.5. Радиоприемник Crow

Для работы ППКОП с радиоизвещателями/радиосиренами Crow необходимо установить **один** из радиоприемников и подключить его к разъему **X5 (RADIO)**:

- «Адаптер **L25-CROW rev.3**» устанавливают в корпусе, как показано на рисунке 18;
- «Адаптер **L25-CROW B**» устанавливают вне корпуса ППКОП (он имеет свой собственный корпус) в таком месте, где условия приема сигналов радиоизвещателей оптимальные. В комплект этого адаптера входит кабель длиной 5м с разъемом для подключения к ППКОП. Свободный конец кабеля подключают к клеммам адаптера в соответствии с рисунком 29. Кабель можно предварительно обрезать по месту установки.

В зависимости от используемого в адаптере модуля фирмы Crow, радиоприемник поддерживает беспроводные устройства разных типов (см. раздел 23.2).

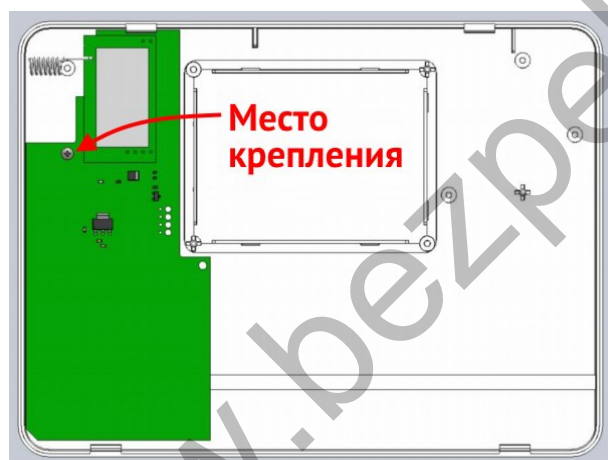


Рисунок 18. Радиоприемник «Адаптер L25-Crow rev.3», «Lun RKI v3.3» в корпусе



Рисунок 19. Радиоприемник «Lun RKI v3» в корпусе ППКОП

## 9.6. Радиосистема Астра

Для работы радиоизвещателей/брелоков «Астра» используется **одно** из следующих устройств:

- ◆ ретранслятор «Астра-ПИ-М РР», работающий в «**системном**» режиме и подключаемый через адаптер «Rielta-Lun»;
- ◆ радиоприемник «L25-R433A».

Выбор применяемого радиоприемника/ретранслятора зависит от экономических факторов, условий эксплуатации и размещения радиосистемы (размещаемая в том же корпусе, что и ППКОП или отдельно).

Подробнее о конфигурировании беспроводных зон см. документ «Инструкция к программе Конфигуратор 11» на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

Адаптер «Rielta-Lun» размещают в свободном месте корпуса ППКОП и подключают к разъему **X5 (RADIO)** и клемме **12F** платы ППКОП.

РПУ «Астра-ПИ-М РР» подключить к адаптеру «Rielta-Lun» (используя кабель этого адаптера) согласно схеме, приведенной на рисунке 28.

Установка и подключение радиоприемника «L25-R433A» описана в разделе 9.3.

## 9.7. Радиоприемник Ajax

Для работы ППКОП с радиоизвещателями Ajax необходимо установить радиоприемник «Ajax uartBridge» в корпус прибора (рисунок 21), а затем подключить его к разъему **X5 (RADIO)** платы ППКОП кабелем «Адаптер Ajax RR108-Лунь11». Перед установкой платы радиоприемника в корпус следует отломить части платы, отмеченные на рисунке 20 по линиям, образованным отверстиями сверления. Отломанные части платы утилизировать.



Рисунок 20. Подготовка радиоприемника Ajax «uartBridge»



Рисунок 21. Радиоприемник Ajax «uartBridge» в корпусе ППКОП

## 9.8. Регистрация беспроводных устройств

До регистрации необходимо указать количество и тип радиозон/радиосирен в конфигурации прибора, а также выбрать тип радиосистемы (выполняется на этапе конфигурирования прибора с помощью программы «Конфигуратор 11»).

Перед регистрацией следует обязательно снять с охраны группу, в которой будут производиться изменения. ППКОП должен быть включен и находиться в рабочем режиме, с подключенным радиоприемником того типа, который был выбран при конфигурировании.

**Регистрация радиосирен** производится с помощью УИУ «Линд-15/9М3/27/29».

**Регистрация радиоизвещателей** производится либо с помощью УИУ «Линд-15/9М3/27/29» либо кнопкой **RF (SW3)**, расположенной на плате ППКОП (см. рисунок 4).

Порядок действий при регистрации беспроводных устройств с помощью УИУ «Линд-15/9М3/29» описан в инструкции по эксплуатации соответствующего УИУ.

Для регистрации беспроводных устройств с помощью кнопки **RF (SW3)**, нужно вскрыть корпус ППКОП специальным инструментом. Индикация состояния радиосистемы в любой момент времени осуществляется светодиодом **HL5** (см. рисунок 4):

**В рабочем режиме ППКОП:**

- **Не светится, не мигает** – радиосистема отключена в конфигурации ППКОП, перейти в режим регистрации радиоизвещателей невозможно;
- **Светится постоянно** – радиосистема включена, но нет связи с радиоприемником или он не подключен, перейти в режим регистрации радиоизвещателей невозможно;
- **Мигает три раза с последующей паузой ~1 секунда** – в одной из групп есть незарегистрированные радиозоны;
- **Мигает один раз в 3 секунды** – все радиоизвещатели в обеих группах зарегистрированы, радиосистема работает нормально.

**В режиме регистрации радиоизвещателей кнопкой RF:**

- **Мигает один раз с последующей паузой ~1 секунда** – ППКОП в режиме регистрации радиоизвещателей **первой** группы, в группе есть свободные радиозоны;
- **Мигает два раза с последующей паузой ~1 секунда** – ППКОП в режиме регистрации радиоизвещателей **второй** группы, в группе есть свободные радиозоны;
- **Светится ~3 секунды с паузой ~0,5 секунды** – ППКОП в режиме регистрации радиоизвещателей, в текущей группе **нет свободных радиозон**;
- **Быстро равномерно мигает с частотой ~3 раза в секунду** – ожидание сигнала регистрации от радиоизвещателя в очередную свободную радиозону текущей группы;

**Вход в режим регистрации радиоизвещателей группы кнопкой RF осуществляется:**

- быстрым **двойным** нажатием кнопки **RF** – для **группы 1**;
- быстрым **тройным** нажатием кнопки **RF** – для **группы 2**.

**В этом режиме можно:**

- **Однократным коротким** нажатием кнопки **RF** – **начать регистрацию** радиоизвещателя в очередную свободную радиозону текущей группы в течение ~30 секунд;
- **Длинным** (~3 секунды) нажатием кнопки **RF** – **удалить регистрацию** всех зарегистрированных в данной группе радиоизвещателей – освобождает все радиозоны группы;
- **Быстрым двойным** нажатием кнопки **RF** – **выйти из режима регистрации** радиоизвещателей данной группы. Тем самым ППКОП возвращается в рабочий режим.

---

**Замечание:** Регистрация радиоизвещателей кнопкой **RF** производится последовательно, в свободную радиозону группы, в порядке возрастания номера радиозоны. Во время регистрации должен быть включен только один радиоизвещатель – тот, который регистрируется в данный момент. После регистрации текущего радиоизвещателя его следует снова выключить до окончания процесса регистрации всех радиоизвещателей в ППКОП.

---

В режиме регистрации ППКОП ожидает очередного нажатия кнопки **RF** в течение ~3 минут. Более длинная пауза приводит к автоматическому выходу из режима регистрации в рабочий режим с предупреждающим длинным звуковым сигналом.

Успешная регистрация радиоизвещателя подтверждается звуковым сигналом «трель».

---

**Замечание:** После регистрации/удаления радиоизвещателей и выхода в рабочий режим, ППКОП автоматически перезапускается для применения внесенных изменений.

---

После регистрации радиоизвещателей, их работу нужно проконтролировать по событиям, возникающим при нарушении/восстановлении радиозон соответствующей группы, ориентируясь на коды событий, отсылаемых ППКОП на ПЦН «Орлан».

Обязательно оцените принимаемый уровень сигнала от каждого из радиоизвещателей при их установке (отображается индикаторами УИУ «Линд-9М3/15/27/29»). При низком уровне сигнала (0...1) радиосвязь с радиоизвещателями может прерываться, что приведет к потере событий и/или сообщениям о неисправностях радиоизвещателей. Для улучшения уровня сигнала рекомендуется изменить взаимное расположение радиоизвещателя и радиоприемника или использовать соответствующий ретранслятор/репитер.



## 10. Дополнительные каналы связи

ППКОП поддерживает использование **одного** из дополнительных каналов связи – Ethernet либо WiFi.

### 10.1. Канал связи Ethernet

В качестве дополнительного канала связи с ПЦН может использоваться Ethernet-подключение к локальной сети с последующим выходом в глобальную сеть Internet. Связь по каналу Ethernet (передаются события, тесты и сигналы управления) обеспечивается подключением одного дополнительного модуля коммутатора **LanCom rev.14** или **LanCom23** или **LanCom25**.

Модули коммутатора **LanCom rev.14** и **LanCom23** поставляются в отдельном корпусе, который размещают в удобном для монтажа месте – например, возле роутера или за фальш-потолком офисного помещения – и подключают к ППКОП по шине TAN.

Общие требования к подключению коммутаторов **LanCom rev.14** и **LanCom23** изложены в разделе 6.13. Схема подключения приведена на рисунке 26.

Коммутатор **LanCom25** размещается как дочерняя плата (рисунок 24) вместо WiFi модуля «W25M» (раздел 10.2).

### 10.2. Канал связи WiFi

В качестве дополнительного канала связи с ПЦН может использоваться беспроводной канал связи WiFi. Связь по этому каналу обеспечивается дополнительным модулем «W25M».

Модуль «W25M» (см. рисунок 22) подключается к плате ППКОП посредством встроенного разъема (без кабелей или проводов) и обеспечивает двустороннюю связь по беспроводному каналу связи на частоте 2,4ГГц по протоколу 802.11 b/g/n. Защита передаваемой по каналу WiFi информации обеспечивается в соответствии с WPA2 PSK.

ППКОП с модулем «W25M» подключается к заранее выбранной точке доступа WiFi и через нее к сети Интернет для передачи событий, тестов и сигналов управления.

Модуль подключают к разъему **X12 (Wi-Fi)** на плате ППКОП – см. рисунки 4, 23).

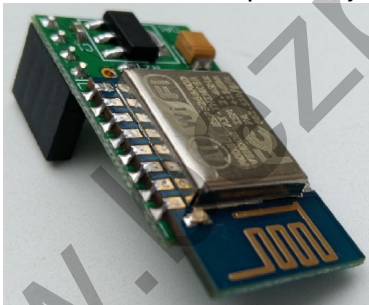


Рисунок 22. Модуль «W25M»



Рисунок 23. Установка WiFi модуля

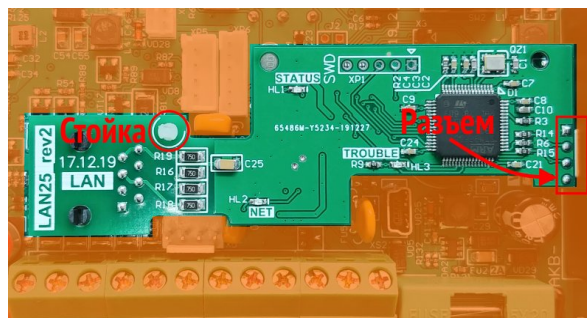


Рисунок 24. Установка модуля «LanCom25»

## 11. Конфигурирование ППКОП

После монтажа ППКОП необходимо настроить с помощью программы «Конфигуратор 11», соединив с компьютером посредством кабеля miniUSB.

Для подключения используется разъем **XS2** на плате ППКОП – см. рис. 4.

Подробное описание порядка подключения и процесса конфигурирования можно найти в документе «Инструкция к программе «Конфигуратор 11», доступном на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

ПО «Конфигуратор 11» работает только на ПК под управлением операционной системы «MS Windows 7» или выше. Всегда пользуйтесь актуальной версией программы. Установите флажок «**Проверять обновления программы**» в настройках программы для того, чтобы поддерживать ее актуальной.

После первоначального конфигурирования прибора, выполняемого посредством кабеля miniUSB, последующее конфигурирование прибора, установленного на объекте, удобно осуществлять удаленно, по каналам GPRS/WiFi (следует заранее включить их и настроить).

Для удаленного конфигурирования ППКОП используется программа «Конфигуратор 11». Подробнее – см. описание работы с программой «Конфигуратор 11» на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

## 12. Обновление встроенного ПО

Обновление основного встроенного управляющего ПО производится с целью расширения функционала или исправления обнаруженных ошибок.

ППКОП поддерживает обновление встроенного управляющего ПО как локально (выполняется по кабелю miniUSB, см. описание в разделе 11), так и дистанционно (выполняется по каналам связи GPRS/3G/WiFi). При использовании Ethernet-коммуникаторов LanCom rev.14 и LanCom23, для обновления встроенного ПО требуется наличие дополнительного канала связи GPRS/3G.

Для локального обновления используются команды программы «Конфигуратор 11». Рекомендуется установить флажок «**Проверять обновления прошивки прибора при подключении**» в настройках программы для облегчения контроля актуальности встроенного ПО.

Удаленное обновление производится с FTP сервера средствами ПО «Феникс-4» (командой оператора ПЦН). Для удаленного обновления требуется наличие основного и резервного питания, а все группы ППКОП должны быть сняты с охраны.

При обновлении встроенного ПО производится проверка его совместимости. В случае, если более новая версия несовместима с уже установленной, требуется обновление программы-загрузчика (boot). Обновление boot производится **удаленно** – по команде оператора ПЦН в одном сеансе с обновлением основного ПО или **локально** – с помощью программы «Конфигуратор 11».

**Внимание! Сразу после локального обновления boot необходимо локально обновить основное встроенное управляющее ПО ППКОП.**

Во время обновления мигает красный индикатор ППКОП (сериями из 3-х вспышек) – не отключайте питание ППКОП до завершения обновления во избежание порчи встроенного ПО.

После установки нового ППКОП на объекте, рекомендуется провести удаленное обновление встроенного ПО в составе системы под контролем инженера-установщика – при этом обновятся все ее компоненты, которые поддерживают обновление.

Настоятельно рекомендуется поддерживать встроенное ПО в актуальном состоянии с помощью периодического обновления с предыдущей версии на текущую. Помните, что переход со значительно устаревших версий на текущую может привести к ошибкам в процессе обновления. В таких случаях следует производить обновление локально, с помощью кабеля miniUSB.

## 13. Организация удаленного управления

Удаленное управление с ПЦН осуществляется программными средствами ПО «Феникс-4» (см. справку «Феникс-4»), а также с мобильных телефонов пользователей объектов, по предварительно записанным в конфигурацию ППКОП номерам либо из приложения «Phoenix МК».

## 14. Организация контроля АКБ

Функция контроля АКБ в ППКОП включена по умолчанию и работает автоматически.

## 15. Организация контроля основного питания

Функция контроля основного питания в ППКОП включена по умолчанию и работает автоматически. Сообщение о потере ~220В формируется с задержкой (см. таблицу 1). Сообщение о восстановлении питания ~220В формируется без задержек.

Замечание: Для обеспечения корректного запуска прибора, повторное включение осуществлять не менее чем через **10 секунд** после его выключения!

## 16. Техническое обслуживание

Изделие не требует обслуживания.

## 17. Условия эксплуатации

Изделие допускается эксплуатировать при температуре от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности в диапазоне от 5% до 85% без конденсации влаги.

## 18. Хранение

1. Температура хранения от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.
2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, при хранении на складах ящики с ППКОП не должны подвергаться резким ударам. Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.
3. Хранить ППКОП в упаковке предприятия-изготовителя.

## 19. Транспортирование

1. Транспортирование ППКОП производить в упаковке предприятия-изготовителя.
2. ППКОП допускается транспортировать всеми видами закрытых транспортных средств, при условии соблюдения правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.
3. Температура транспортирования от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.

## 20. Утилизация

Утилизацию изделия производить по правилам утилизации электронных бытовых приборов, установленным законодательством государства, в котором эксплуатируется изделие.

## 21. Приложение 1. Типы шлейфов

Физический тип шлейфа (линии) (т.е. на какое событие он реагирует) настраивается в программе «Конфигуратор 11». Подробнее о работе с ПО «Конфигуратор 11» смотрите в «Инструкции к программе Конфигуратор 11».

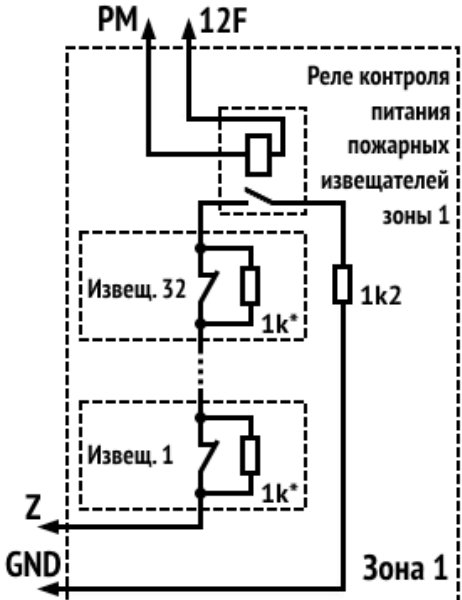
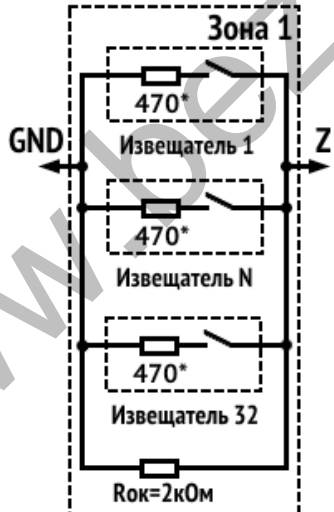
Типы охранных шлейфов и события, генерируемые при их нарушении см. в таблице 12.

Таблица 12. Типы охранных шлейфов

Схема подключения	Событие при коротком замыкании	Событие при обрыве
<b>1. Тип шлейфа – «Нормально разомкнутый»</b>		
	тревога	норма
<b>2. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по обрыву»</b>		
	неисправность шлейфа	тревога
<b>3. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по КЗ»</b>		
	тревога	неисправность шлейфа
<b>4. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по обрыву и КЗ»</b>		
	тревога	тревога
<b>5. Тип шлейфа – «Тройной оконечный резистор»</b>		
	норма	Тревога вторжения (контакты Alarm) Тревога тампера (контакты Tamper) Неисправность (контакты Fault)
<b>6. Тип шлейфа – «Нормально-разомкнутая линия (с удвоением)»</b>		
	тревога	норма
<b>7. Тип шлейфа – «Нормально-замкнутая линия (с удвоением)»</b>		
	неисправность обоих шлейфов	тревога

Типы пожарных шлейфов и события, генерируемые при их нарушении см. в таблице 13.

Таблица 13. Типы пожарных шлейфов

Схема подключения	Событие при коротком замыкании	Событие при обрыве
<p><b>8. Тип шлейфа – «нормально замкнутый, 2 резистора» (пример четырех-проводного подключения, тип выхода РМ должен быть установлен как «Питание пожарных извещателей»)</b></p>		
 <p>* – Для режима распознавания срабатывания второго извещателя в шлейфе, сопротивление дополнительного резистора каждого извещателя должно быть <b>1кОм</b></p>	<p>неисправность шлейфа</p>	<p>неисправность шлейфа</p>
<p><b>разрыв цепи извещателя – тревога</b></p>		
<p><b>9. Тип шлейфа – «нормально разомкнутый, 2 резистора» (пример двухпроводного подключения)</b></p>		
 <p>* – Для режима распознавания срабатывания второго извещателя в шлейфе, сопротивление дополнительного резистора каждого извещателя должно быть <b>820 Ом</b></p>	<p>неисправность шлейфа</p>	<p>неисправность шлейфа</p>
<p><b>замыкание цепи извещателя – тревога</b></p>		

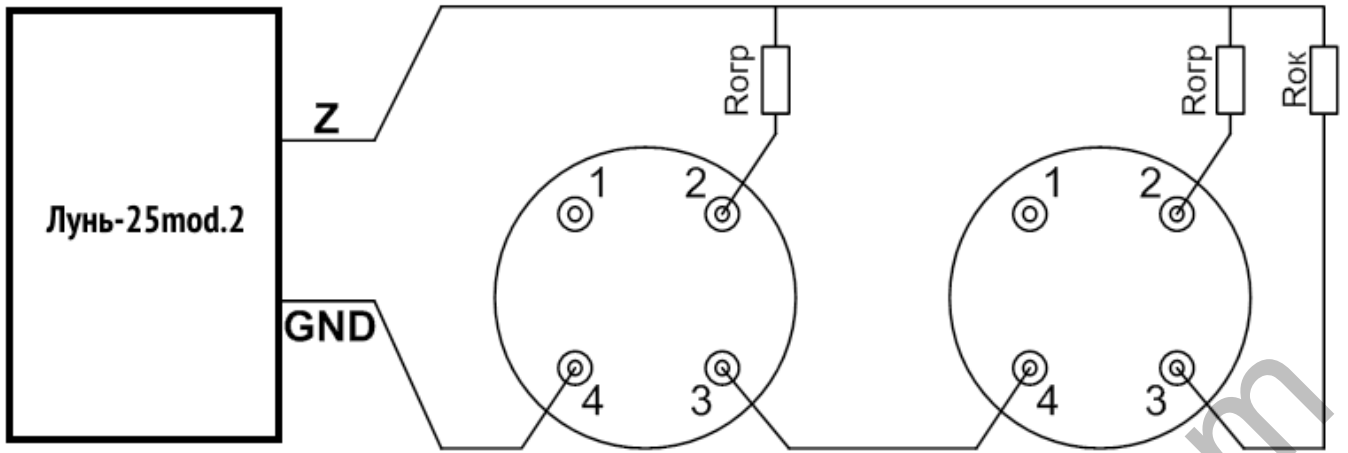


Рисунок 25. Схема подключения извещателей в пожарный шлейф по двухпроводной схеме

Таблица 14. Пример расчета  $R_{огр}$

Тип извещателя	Номинал $R_{огр}$
ИПК-8	200 Ом
СПД-3	470 Ом
Любой другой извещатель	$R_{огр}$ вычисляется по формуле: <b><math>R_{огр}=800 \text{ Ом} - R_{изв}</math></b> (для распознавания срабатывания <b>одного</b> извещателя в шлейфе), или <b><math>R_{огр}=1150 \text{ Ом} - R_{изв}</math></b> (для распознавания срабатывания <b>двух</b> извещателей в шлейфе), где $R_{изв}$ – сопротивление извещателя в состоянии «Пожар», Ом



## 22. Приложение 2. Схемы подключения

**Внимание!** Выполнение требований данной схемы подключения является обязательным. Несоблюдение данного требования может повлечь за собой выход из строя изделия и, как следствие, невозможность выполнения гарантийных обязательств.

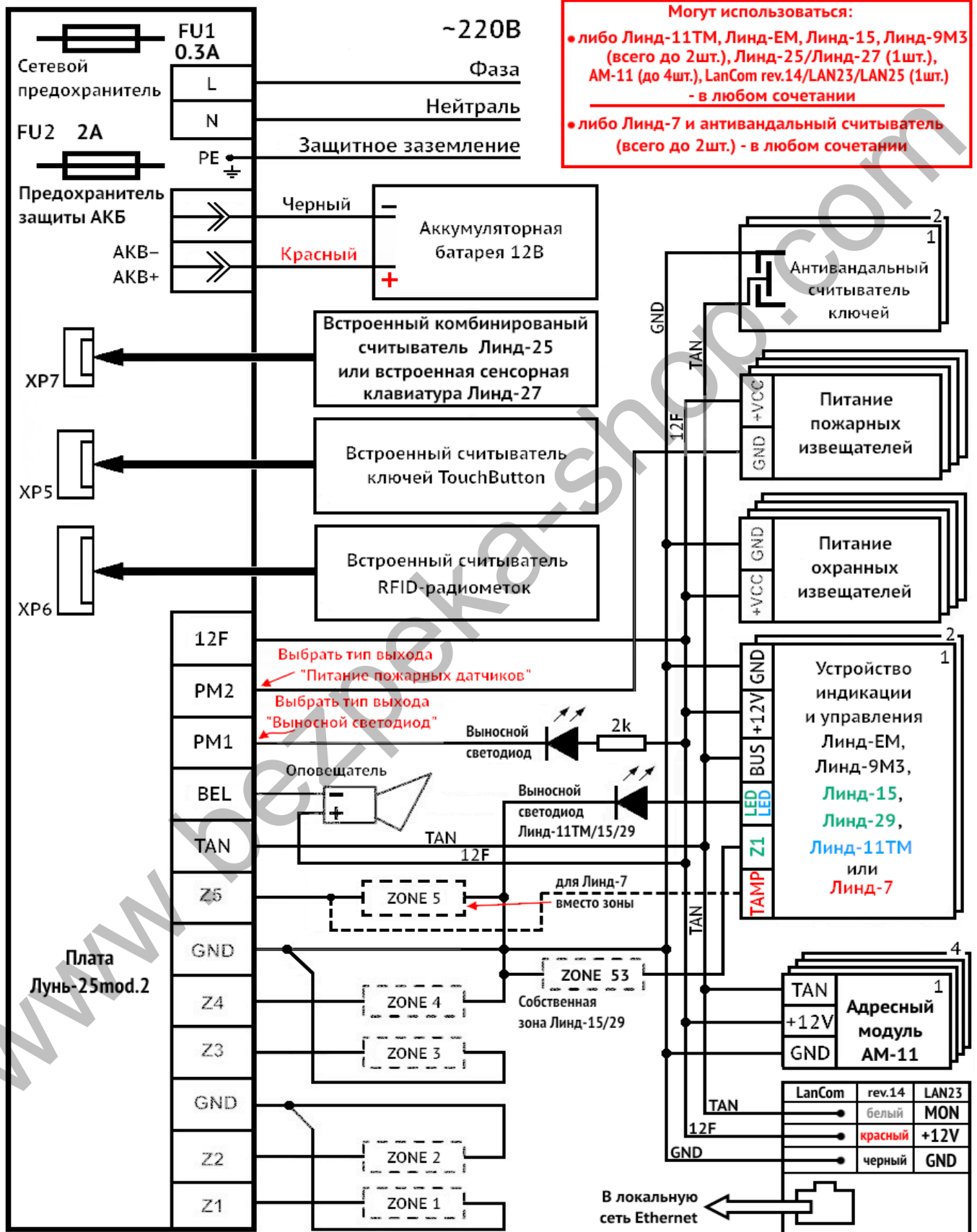


Рисунок 26. Схема подключения ППКОП

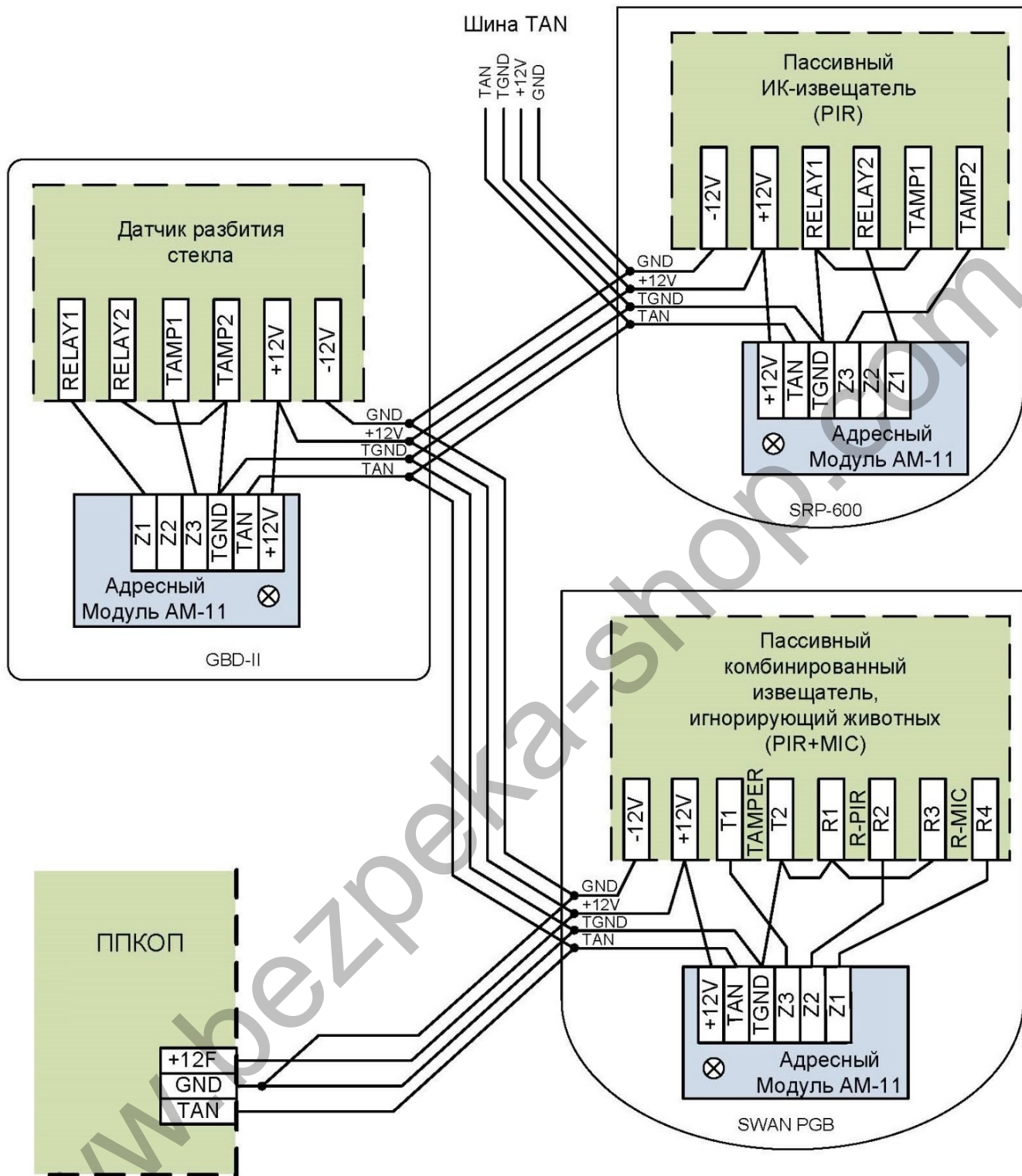


Рисунок 27. Пример использования адресных модулей «АМ-11»

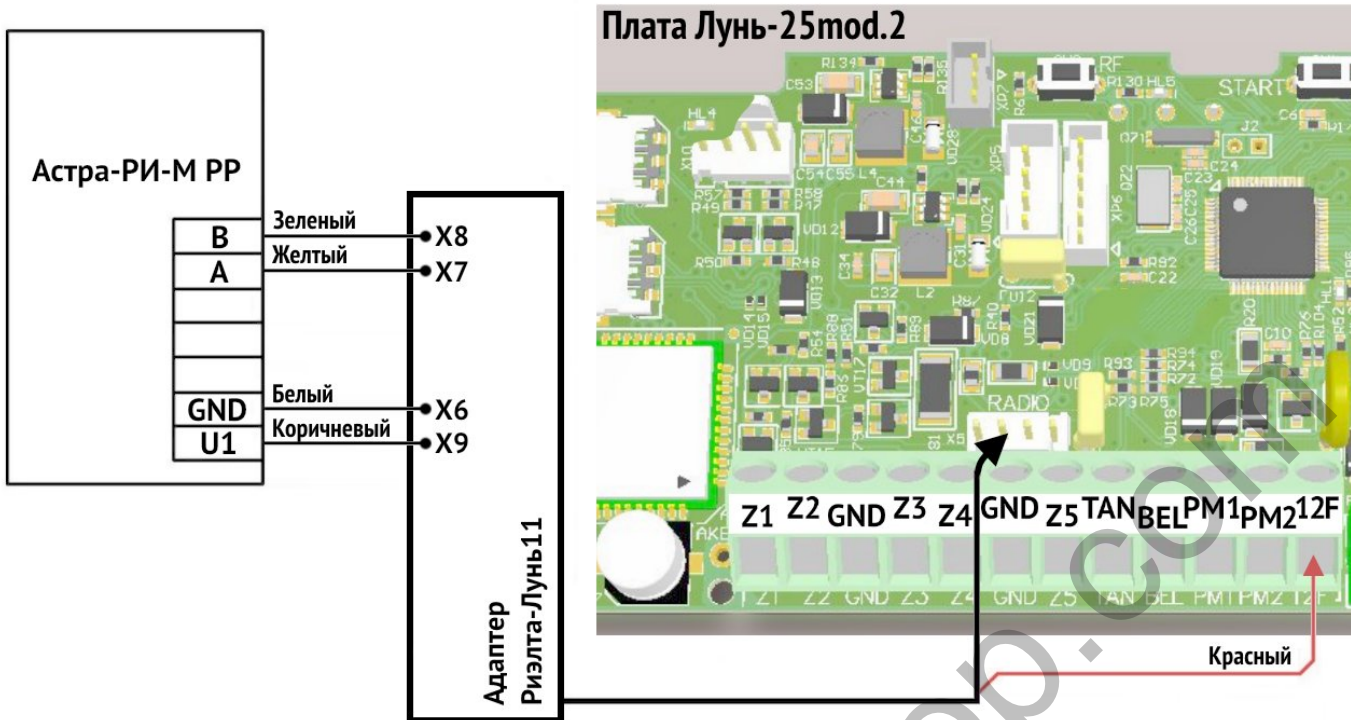


Рисунок 28. Схема подключения РПУ «Астра РИ-М РР»

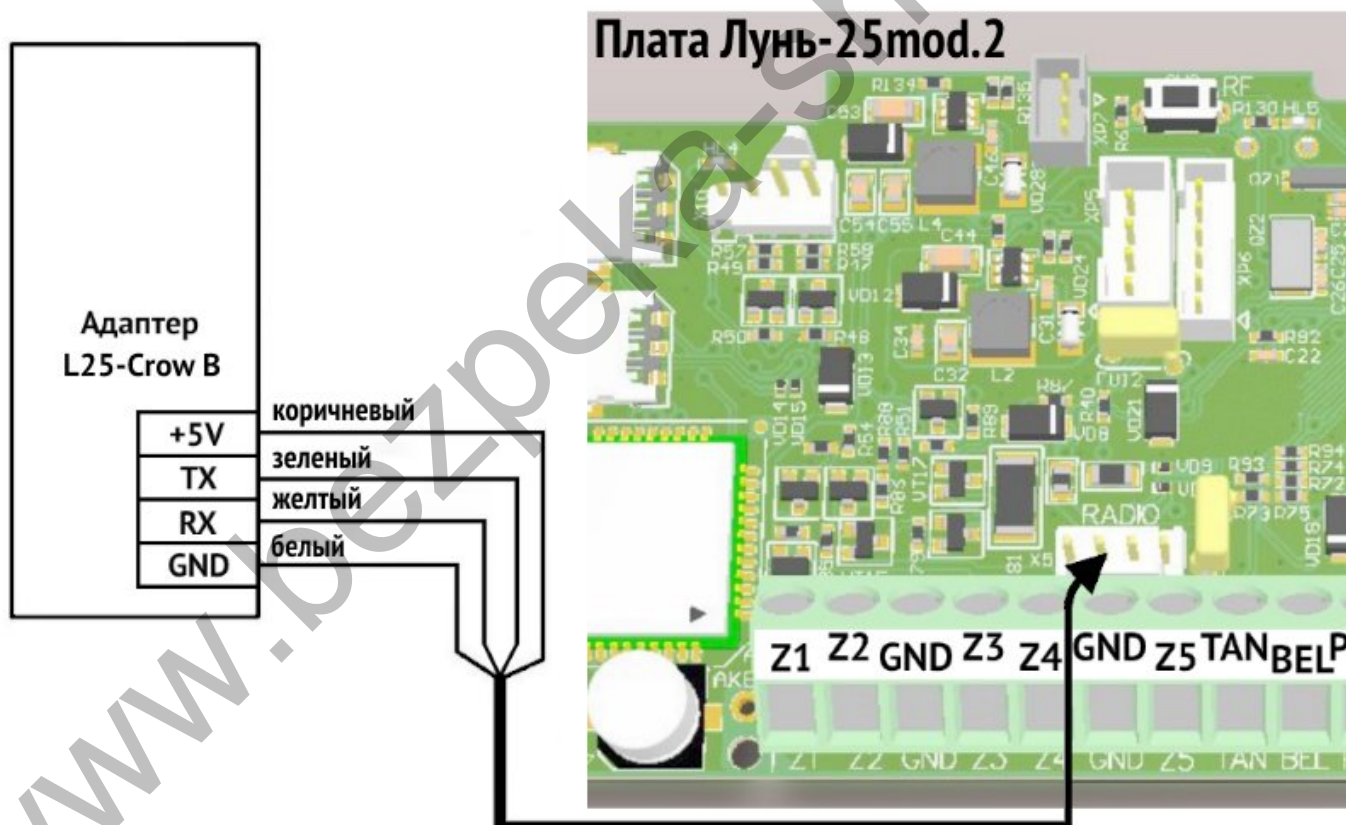


Рисунок 29. Схема подключения адаптера «L25-Crow B»

## 23. Приложение 3. Радиоизвещатели и радиосирены

### 23.1. Беспроводные устройства серии «Lun-R»

Прибор может работать со следующими беспроводными устройствами компании «Охрана и безопасность»:

- «**Button-R**» – Радиобрелок;
- «**Magnet-R**» – Магнитный контакт;
- «**PIR-R**» – Пассивный извещатель движения;
- «**Flood-R**» – Извещатель затопления;
- «**PIROUT-R**» – Внешний пассивный широкоугольный извещатель движения;
- «**SMOKE-R**» – Извещатель задымления оптический;
- «**PIR-CR**» – Извещатель движения типа «штора»;
- «**GBD-R**» – Извещатель разбития стекла;
- «**Button-VR**» – Радиобрелок с виброоткликом;
- «**Repeater-R**» – Ретранслятор;
- «**Siren-R**» – Оповещатель звуковой для помещений.

Для работы с этими извещателями следует установить тип приемника «**Lun-R**» в конфигурации ППКОП.

#### Для регистрации (связывания) одного беспроводного устройства:



- Вынуть источник питания из беспроводного устройства;
- Войти в режим регистрации беспроводных устройств нужной группы (см. раздел 9.8). Если **HL5** мигает неравномерно (быстро один/два раза плюс пауза ~1 секунда), то в текущей группе есть свободные радиозоны и можно инициировать регистрацию очередного беспроводного устройства (коротко нажать кнопку **RF (SW3)**). При этом **HL5** начинает быстро мигать ожидая сигнал регистрации от беспроводного устройства.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все беспроводные устройства в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «**Идентификатор**» нужных радиозон. Успешное удаление всех беспроводных устройств подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Установить источник питания (в ретрансляторе – только аккумулятор), перевести в состояние регистрации (сопровождается миганием индикатора зеленым):
  - **Ретранслятор** – замкнуть контакты «**START**» для запуска от аккумулятора – до переменного мигания красным и зеленым. По окончании мигания снова замкнуть «**START**» на 2...3 с до мигания зеленым;
  - **Радиодатчик** – кратковременно замкнуть «**RESET**»;
  - **Брелок** – нажать любую кнопку (для повторной регистрации – все кнопки на 3с);
  - **Оповещатель** – замкнуть контакт «**4**» с контактом «-» любого из источников питания (MAIN или BACKUP) на 2...3 с.
- Проконтролировать успешную регистрацию по красной индикации на беспроводном устройстве и звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).



## 23.2. Беспроводные устройства Crow

В зависимости от установленного модуля Crow, ППКОП поддерживает работу следующих беспроводных устройств (см. таблицу 15).

Таблица 15. Беспроводные устройства Crow

Приемник...	...с модулем RF UART 0034638	...с модулем RF EFM 32 V5
<b>Беспроводное устройство, Model No.</b>		
FW2-MAG-8F – Магнитный контакт	0034590 0034895	0034895
FW2-RMT-8F – Брелок	0022012 (дата выпуска ранее 0916 с приемником только версии 2.66; дата выпуска 0916 и выше с приемником версии 2.67 и выше)	0022012
FW2-Panic Watch – Тревожная кнопка	0022540	0022540
FW2-NEO-8F – Инфракрасный извещатель	0034770 0035690	0035690
FW2-SMK-8F – Извещатель дыма и температуры	0024160	0024160
FW2-FLOOD-8F – Извещатель затопления	0046496 0034898	0034898
FW2-EDS3000-8F – Внешний инфракрасный извещатель	0034710	0034710
FW2-ICON-KP-8F – Клавиатура (выбрать тип зоны – Радиобрелок)	0035420 (с приемником версии 2.67 и выше)	---
FW2-VESTA-8F – Сирена для помещений	0020580 (дата выпуска 1018 и выше с приемником версии 2.67 и выше)	---
FW2-SIREN-8F – Внешняя сирена	002366X	0035750
FW2-RPTR-8F – Репитер	0034360	0059360
SH-MAG-8F – Магнитный контакт	---	0059580
SH-PIR-8F – Инфракрасный извещатель	---	0059910
SH-CRT-8F – Инфракрасный извещатель	---	0059930
SH-FLOOD-8F – Извещатель затопления	---	0059970
SH-GBD-8F – Извещатель разбития стекла	---	0059260
SH-KP-8F – Клавиатура	---	0059280

После замены приемника следует обязательно переключить питание каждого зарегистрированного радиоизвещателя в системе после того, как ППКОП начал работать в штатном режиме (т.е. не находится в режиме обновления/конфигурирования).

### Для регистрации (связывания) одного радиоизвещателя Crow кнопкой RF:

- Вынуть источник питания из радиоизвещателя;
- Войти в режим регистрации радиоизвещателей нужной группы (см. раздел 9.8). Если светодиод **HL5** мигает неравномерно (быстро один/два раза плюс пауза ~1 секунда), то в текущей группе есть свободные радиозоны и можно инициировать регистрацию очередного радиоизвещателя (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиоизвещатели в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиоизвещателей подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Для регистрации:
  1. Радиоизвещатель – установить источник питания в радиоизвещатель, дождаться окончания мигания светодиодного индикатора, далее изменить состояние его тампера. Для EDS3000 – тампер не использовать, регистрация происходит автоматически;
  2. Брелок – сначала удалить предыдущую регистрацию одновременным нажатием кнопок ② и ③ (см. рисунок 30). Регистрация – одновременно нажать кнопки ③ и ④;
  3. Клавиатура ICON – сначала удалить предыдущую регистрацию – **C, 0000, SOS+SOS** до выключения 🔧, затем для регистрации нажать и отпустить любую кнопку;
- Проконтролировать успешную регистрацию устройства по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

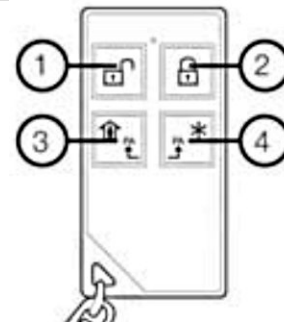


Рисунок 30. Кнопки брелока FW2-RMT-8F

Для регистрации (связывания) радиосирены Crow следует воспользоваться УИУ «Линд-15» или «Линд-9М3» в соответствии с его инструкцией по эксплуатации, доступной для загрузки на сайте [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).



### Для регистрации (связывания) одного репитера Crow:

- Заранее установить тип радиозоны для репитера в конфигурации как «Радиобрелок»;
- Открыть крышку корпуса репитера и отключить провод резервного питания (батареи);
- Через 30 секунд включить провод батареи репитера, закрыть крышку его корпуса;
- Перевести систему в режим регистрации радиоизвещателя (см. раздел 9.8);
- Вставить вилку репитера в розетку электросети ~220В. Регистрация происходит с окончанием мигания индикатора репитера.




### 23.2.1. Клавиатура SH-KP-8F

Регистрация клавиатуры проводится по ее серийному номеру – его следует ввести в поле «Идентификатор» соответствующей радиозоны в программе «Конфигуратор 11». Элементы питания клавиатуры нужно установить после записи конфигурации и включения ППКОП.

По умолчанию клавиатура управляет той группой, к которой она приписана в конфигурации ППКОП. Для постановки этой группы в режим **«Остаюсь дома»** следует ввести пароль (или приложить ключ), а затем нажать кнопку . Для постановки в **обычный** режим охраны следует ввести пароль (или приложить ключ), а затем нажать кнопку , например:

2145 

– ставит группу в обычный режим охраны паролем **2145**.

Для снятия с охраны следует ввести пароль (или приложить ключ), а затем нажать кнопку **Enter** (иконка ) , например:

2145 

– снимает группу с охраны паролем **2145**.

Клавиатура позволяет ставить в охрану и снимать с охраны другие группы. Для этого **перед вводом пароля** пользователя следует ввести **номер группы из двух цифр**, например:

032964 

– ставит в режим охраны «Остаюсь дома» группу **3** паролем **2964**.

Совместно с ППКОП поддерживается редактирование паролей и ключей групп.

SH-KP поддерживает только ключи, соответствующие ISO 15693 (частота 13,56 МГц).

Для управления паролями/ключами используется последовательность из 3х команд:

1) **NNNAAAA** **Enter** (подтверждение –  **один раз мигнет зеленым**)

где **NNN** – номер группы, в которой будет редактироваться пароль/ключ;

**AAAA** – пароль администратора группы **NNN**;

2) **KMXXX** **Enter** (подтверждение –  **один раз мигнет зеленым**)

где **K** – команда управления паролями/ключами:

**3** – управление обычными паролями пользователей;

**4** – управление паролями под принуждением;

**6** – управление ключами.

**M** – модификатор команды:


**0** – удалить существующий пароль/ключ;


**1** – добавить пароль/ключ в **свободную** ячейку.

**XXX** – номер пароля/ключа.

3) **YYYY** **Enter** (подтверждение –  **один раз мигнет зеленым**)

где **YYYY** – новый пароль (4 цифры) или приложенный к считывателю ключ.

Если на этом этапе пароль/ключ **принят**, то иконка  коротко включается красным, а затем **ЗЕЛЕНЫМ**, сопровождаемая звуковым сигналом.

Если на любом этапе команда не принята, то иконка  один раз мигнет **КРАСНЫМ**.

Например, последовательность команд

0010000

31007

7475

добавляет код **7475** в качестве пароля №7 в группу №1, где пароль администратора **0000**.

Если пароль/ключ не распознан (или не принят), то можно сразу же повторить команду 3) – например, с другим паролем/ключом.

После успешного выполнения всей последовательности команд 1)+2)+3), клавиатура сразу же возвращается в обычный режим работы. Если пользователь не закончил ввод любой из команд 2) или 3), то выход из режима управления паролями/ключами происходит автоматически через 30 секунд после передачи последней команды от клавиатуры в ППКОП.

После ввода команды 1) можно сразу перейти в другую группу – не вводя команду 2).

Клавиатура не позволяет назначать пользователей в группы (сделайте это заранее).

### 23.3. Беспроводные устройства Риэлта

Прибор может работать со следующими устройствами Риэлта:

- Ладога БРШС-РК-РТР исполнение 2 – Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный (ретранслятор);
- Ладога ИПР-РК – Извещатель пожарный ручной радиоканальный;
- Ладога КТС-РК – Извещатель охранный ручной радиоканальный (брелок);
- Ладога МК-РК – Извещатель охранный магнито-контактный радиоканальный;
- Ладога ПД-РК – Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный;
- Пирон-8-РК – Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный;
- Стекло-3РК – Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный;
- Трубач-РК – Оповещатель пожарный звуковой радиоканальный;
- Фотон-12-РК – Извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный;
- Фотон-Ш – Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный;
- Фотон Ш2-РК – Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный.

В зависимости от конструктивного исполнения используемых радиоизвещателей и радиоприемника следует установить соответствующий тип приемника в конфигурации ППКОП:

- Rielta-RKI New – для устройств с оптимизированным радиоканалом (см. инструкции производителя), выполненных на плате красного цвета;
- Rielta-RKI – для устройств, выполненных на плате зеленого цвета.

Брелоки «Ладога КТС-РК» при работе с ППКОП серии «Лунь» позволяют ставить группу в **обычный режим** охраны **коротким** нажатием соответствующей кнопки, а **длинным нажатием** той же кнопки (длительностью 2...3 секунды) – в режим **охраны «остаюсь дома»**.

#### Для регистрации (связывания) одного устройства Риэлта:

- Вынуть источник питания из радиоизвещателя;
- Войти в режим регистрации радиоизвещателей нужной группы (см. раздел 9.8). Если светодиод **HL5** мигает неравномерно (быстро один/два раза плюс пауза ~1 секунда), то в текущей группе есть свободные радиозоны и можно инициировать регистрацию очередного радиоизвещателя (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). Светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиоизвещателя.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиоизвещатели в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиоизвещателей подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Установить источник питания в устройство (в ретрансляторе – только аккумулятор), перевести устройство в состояние регистрации (при этом индикатор мигает зеленым):
  1. Ретранслятор – временно замкнуть контакты «Пуск» до индикации зеленым. Нажать и удерживать тампер, снова замкнуть «Пуск» до мигания зеленым;
  2. Радиоизвещатель – кратковременно замкнуть «СБРОС»;
  3. Брелок (в новом корпусе) – коротко нажать любую кнопку. Если нет мигания зеленым – нажать все кнопки **Зс** до индикации красным, потом нажать любую кнопку;
- Проконтролировать успешную регистрацию по красной индикации на устройстве и звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

### **Возможные проблемы:**

1. Светодиод «Radio» (HL2) на приемнике включается на несколько секунд или светится постоянно. – Один из радиоизвещателей не присылает сигналы или присылает редко.  
**Решение:** Такая ситуация может возникнуть, когда зарегистрирован новый радиоизвещатель, но не выключен предыдущий радиоизвещатель, зарегистрированный ранее в той же беспроводной зоне. Необходимо найти и выключить конфликтующий предыдущий радиоизвещатель. В крайнем случае, можно изменить адрес радиосети и перерегистрировать радиоизвещатели.
2. Радиоприемник не включается. Мигают оба светодиода радиоприемника одновременно с периодом 1 сек. – Это конфликт адресов радиосетей.  
**Решение:** Необходимо изменить адрес сети в конфигурации ППКОП. Уже зарегистрированные устройства необходимо перерегистрировать.
3. Длительно светятся оба светодиода. – Ошибка платы.  
**Решение:** Необходимо заменить плату и перерегистрировать радиоизвещатели.
4. Радиоприемник не включается. Поочередно мигают оба светодиода радиоприемника. – Нарушено или отсутствует встроенное ПО радиоприемника.  
**Решение:** Обновить встроенное ПО радиоприемника – локально (по кабелю, подключаемому к разъему **XP1** радиоприемника) или удаленно (в составе охранной системы, по команде с ПЦН).

## 23.4. Радиоизвещатели Астра

Прибор может работать со следующими радиоизвещателями Астра:

- Астра-3321 – Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный;
- Астра-3531 – Извещатель изменения положения радиоканальный;
- Астра-421 – Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный;
- Астра-4511 – Извещатель пожарный ручной радиоканальный;
- Астра-5131 – Извещатель охранный оптико-электронный пассивный радиоканальный;
- Астра-5121 – Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный радиоканальный;
- Астра-6131 – Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный;
- РПДК Астра-РИ-М – Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный (брелок).

Информация о зарегистрированном радиоизвещателе хранится в радиоприемнике «Астра» и недоступна для считывания. В приборе, в поле «**Идентификатор**», хранится только условный тип радиоизвещателя и номер для этого типа. Т.е. значение в этом поле следует рассматривать как уникальный признак наличия зарегистрированного радиоизвещателя в этой зоне, а не как реально существующий код или серийный номер.

**Замечание:** При замене радиоприемника «Астра» (например, по причине выхода его из строя) требуется повторная регистрация всех радиоизвещателей в новом приемнике (предварительно удалив их в приборе).

Если требуется сменить номер зоны для уже зарегистрированного радиоизвещателя, нужно сначала удалить его регистрацию в радиоприемнике «Астра» и в приборе, а уже затем зарегистрировать его в другой зоне. При поиске удаляемого извещателя рекомендуется ориентироваться по заранее нанесенной на радиоизвещатель наклейке/метке с номером его зоны (делать такую наклейку/метку при каждой новой регистрации каждого радиоизвещателя). Другими словами, ориентироваться на значение, содержащееся в поле «**Идентификатор**» – нельзя, оно не привязано к конкретному радиоизвещателю в самом ППКОП!

### 23.4.1. Регистрация радиоизвещателей в «РПУ Астра-РИ-М РР», «Р433А»

Можно использовать только одно устройство «РПУ Астра-РИ-М РР».

«РПУ Астра-РИ-М РР» должен работать в режиме «**системный**», а переключки **F1...F4** – должны быть сняты. Версия встроенного ПО «Астра РИ-М РР» – **RRs-rim-av3\_0.tsk**.

Если в радиосистеме используется ретранслятор, то он должен работать в режиме «**ретранслятор**», переключки **F1...F4** должны быть сняты, версия встроенного ПО – **RRa-rim-av3\_0.tsk**. Все радиоизвещатели регистрируются в приемнике (а не в ретрансляторе).

Все используемые радиоизвещатели должны поддерживать «режим 2».

Все устройства в системе должны работать с одной и той же «литерой» (рабочей частотой).

#### Для регистрации (связывания) одного радиоизвещателя Астра кнопкой RF:

- Вынуть источник питания из радиоизвещателя;
- Войти в режим регистрации радиоизвещателей нужной группы (см. раздел 9.8). Если светодиод **HL5** мигает неравномерно (быстро один/два раза плюс пауза ~1 секунда), то в текущей группе есть свободные радиозоны и можно инициировать регистрацию очередного радиоизвещателя (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиоизвещателя.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиоизвещатели в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «**Идентификатор**» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиоизвещателей подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Установить источник питания в радиоизвещатель, установить переключку «On/Off» (если она предусмотрена конструкцией радиоизвещателя). После этого регистрация происходит автоматически (для «Астра-421» и «Астра-4511» в модификации с установленной вилкой **F1** – кратковременно замкнуть вилку **F1** на плате радиоизвещателя, затем нажать на 1с и отпустить кнопку тампера);
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиоизвещателя по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).





## 23.5. Радиоизвещатели Ajax

При использовании РПУ «Ajax uartBridge» прибор может работать со следующими радиоизвещателями/брелоками Ajax:

- «Ajax DoorProtect» – Беспроводной магнитоконтактный извещатель;
- «Ajax MotionProtect» / «Ajax MotionProtect Plus» – Беспроводной инфракрасный / микроволновый извещатель движения;
- «Ajax GlassProtect» – Беспроводной извещатель разбития стекла;
- «Ajax CombiProtect» – Беспроводной комбинированный извещатель движения и разбития стекла;
- «Ajax Space Control» – Брелок;
- «Ajax FireProtect» / «Ajax FireProtect Plus» – Беспроводной извещатель дыма / дыма+СО;
- «Ajax LeaksProtect» – Беспроводной извещатель затопления.

### Для регистрации (связывания) одного радиоизвещателя Ajax кнопкой RF:

- Выключить питание радиоизвещателя выключателем, расположенным на тыльной стороне радиоизвещателя, переведя его в положение «OFF»;
- Войти в режим регистрации радиоизвещателей нужной группы (см. раздел 9.8). Если светодиод **HL5** мигает неравномерно (быстро один/два раза плюс пауза ~1 секунда), то в текущей группе есть свободные радиозоны и можно инициировать регистрацию очередного радиоизвещателя (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиоизвещателя.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиоизвещатели в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиоизвещателей подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Включить питание радиоизвещателя выключателем, расположенным с его тыльной стороны, переведя его в положение «ON». После этого регистрация происходит автоматически. Для брелока следует одновременно нажать кнопки  и .
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиоизвещателя по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

**Замечание:** При замене радиоприемника «Ajax uartBridge» (например, по причине выхода его из строя) требуется повторная регистрация всех радиоизвещателей в новом радиоприемнике (предварительно удалив каждый из них в приборе).

Если требуется сменить номер зоны для уже зарегистрированного радиоизвещателя, нужно сначала удалить его регистрацию в радиоприемнике «Ajax» и в приборе, а уже затем зарегистрировать его в другой зоне. При поиске удаляемого радиоизвещателя рекомендуется ориентироваться по заранее нанесенной на него наклейке/метке с номером его зоны (делать такую наклейку/метку при каждой новой регистрации каждого радиоизвещателя).

Радиоизвещатели «Ajax» этой серии при вскрытии корпуса радиоизвещателя генерируют тревогу тампера, а при восстановлении (при закрытии корпуса) – генерируют норму тампера.

Система поддерживает использование дополнительных проводных извещателей для тех

радиоизвещателей, в которых предусмотрена такая возможность (например, если основной радиоизвещатель «Ajax DoorProtect»). Проводной извещатель нужно назначить на **свободную радиозону** при конфигурировании беспроводных зон прибора с указанием типа зоны, типа линии (нормально-замкнутая или нормально-разомкнутая) и номера группы, к которой она относится.

При регистрации радиоизвещателей дополнительные радиозоны **считаются уже занятыми** и зарегистрировать какой-либо радиоизвещатель в них **нельзя** – это происходит автоматически при регистрации радиоизвещателя в основной радиозоне.

Тип дополнительной зоны выбирается из списка при конфигурировании. Дополнительная зона не может иметь тип «Радиобрелок» или «Пожарная». Если основная радиозона имеет тип, отличный от «24-часовая», то для дополнительного **проводного** извещателя также не следует устанавливать тип «24-часовая».

**Комбинированный радиоизвещатель CombiProtect** должен конфигурироваться как 2 радиозоны – основная (извещатель движения) и дополнительная (извещатель разбития стекла). Сигналы от этого радиоизвещателя обрабатываются отдельно, в зависимости от настроек в конфигурации ППКОП. Тип дополнительной радиозоны для этого радиоизвещателя можно устанавливать **вне зависимости** от типа основной радиозоны.

Если регистрация радиоизвещателей осуществляется с помощью УИУ «Линд-15», то возможны дополнительные функции для:

- проверки уровня сигнала каждого радиоизвещателя – позволяет оптимально разместить радиоизвещатель в помещении;
- регулирования чувствительности радиоизвещателя (зона обнаружения) в зависимости от размеров помещения и наличия домашних животных и других факторов.

Подробнее о регистрации радиоизвещателей с помощью УИУ «Линд-15» смотрите в его инструкции по эксплуатации, которая доступна для загрузки с сайта [www.p-sec.eu](http://www.p-sec.eu).

## 24. Приложение 4. Положение о гарантийном обслуживании

1. Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и неисправностей Оборудования и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Украины.
2. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера.
3. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты Оборудования путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
4. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
5. Если срок гарантии истекает ранее чем через месяц после ремонта устройства, то на него устанавливается дополнительная гарантия сроком на 30 дней с момента окончания ремонта.
6. Производитель не несет ответственности за совместимость своего Программного Обеспечения с любыми аппаратными или программными средствами, поставляемыми другими производителями, если иное не оговорено в прилагаемой Документации.
7. Ни при каких обстоятельствах Производитель не несет ответственности за любые убытки, включая потерю данных, потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по установке, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью Оборудования.
8. Производитель не несет ответственности по гарантии в случае, если произведенные им тестирование и/или анализ показали, что заявленный дефект в изделии отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил установки или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
9. Условия гарантии не предусматривают чистку и профилактику оборудования силами и за счет Производителя.
10. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности Оборудования, возникшие в результате:
  - несоблюдения правил транспортировки и условий хранения, технических требований по размещению и эксплуатации;
  - неправильных действий, использования Оборудования не по назначению, несоблюдения инструкций по эксплуатации;
  - механических воздействий;
  - действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.)

### ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на контрафактные изделия, приобретенные под маркой Производителя;
- на неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.), наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.);
- на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации или неправильной установкой;
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией Оборудования лицами, не уполномоченными на это Производителем;
- на повреждения, вызванные попаданием внутрь Оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- на Оборудование, имеющее внешние дефекты (явные механические повреждения, трещины, сколы на корпусе и внутри устройства, сломанные антенны и контакты разъемов).



Предприятие-изготовитель:  
ООО «Охрана и безопасность»  
Украина, 61002, г. Харьков, ул. Садовая, 10/12.  
Тел.: +38(057) 714 91 33, +38(098) 187 27 97  
Факс: +38(057) 714 39 64  
mail: [Support@p-sec.eu](mailto:Support@p-sec.eu)  
<http://www.p-sec.eu>