

**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»

## Руководство по эксплуатации

 ООО «Охрана и безопасность»	Украина Харьков	Таблица совместимости продукции		
		ППКОП	«Лунь-25»	Версия
		Программа для программирования ППКОП	«Конфигуратор 11»	Версия
		Пульт централизованного наблюдения	«Орлан»	Версия

# Оглавление

1. Назначение.....	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. 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.....	17
6.8. Постановка в охрану.....	18
6.9. Режим охраны «Остаюсь дома».....	19
6.10. Снятие с охраны.....	20
6.11. Работа по расписанию.....	20
6.12. Управление с мобильного телефона.....	21
6.13. Особенности работы устройств на шине TAN.....	22
6.14. Расширение зон адресными модулями «AM-11».....	23
6.15. Глушение радиосигнала GSM/3G.....	24
7. Светодиодные индикаторы на плате ППКОП.....	24
8. Устройства индикации и управления.....	25
8.1. УИУ «Линд-15».....	25
8.2. УИУ «Линд-9М3».....	26
8.3. УИУ «Линд-29».....	27
8.4. УИУ «Линд-27».....	28
8.4.1. Дополнительные функции.....	29
8.5. УИУ «Линд-25».....	31
8.6. УИУ «Линд-11ТМ».....	33
8.7. УИУ «Линд-7».....	34
8.8. УИУ «Линд-ЕМ».....	35
8.9. Антивандальный считыватель.....	35
8.10. Встроенные считыватели.....	36
9. Радиосистема.....	37
9.1. Общие сведения.....	37
9.2. Радиоприемники «P433», «P433М», «P433А».....	38
9.3. Радиоприемник «MCR-300» Visonic.....	39
9.4. Радиосистема Астра.....	39
9.5. Радиоприемники Crow.....	40
9.6. Радиоприемник Риэлта.....	40

9.7. Радиоприемник Ajax.....	41
9.8. Регистрация беспроводных устройств.....	42
10. Использование канала связи WiFi.....	43
11. Конфигурирование ППКОП.....	44
12. Обновление встроенного ПО.....	44
13. Организация удаленного управления.....	44
14. Организация контроля АКБ.....	44
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. Радиодатчики и радиосирены.....	53
23.1. Радиодатчики Jablotron.....	53
23.2. Радиодатчики Visonic.....	54
23.3. Беспроводные устройства Crow.....	55
23.4. Беспроводные устройства Риэлта.....	57
23.5. Радиодатчики Астра.....	59
23.5.1. Регистрация радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М».....	60
23.5.2. Регистрация радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М РР», «Р433А».....	61
23.6. Радиодатчики Ajax.....	62
23.7. Радиодатчики Roiscok.....	64
24. Приложение 4. Положение о гарантийном обслуживании.....	65

# 1. Назначение

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Лунь-25» предназначен для контроля состояния шлейфов охранной и пожарной сигнализации, включенных по двухпроводной схеме, 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 размещен в корпусе и 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» (с функцией считывания электронного ключа);
- Считыватель бесконтактных RFID карт стандарта EM-Marine «Линд-EM»;
- УИУ «Линд-9М3» (клавиатура);
- УИУ «Линд-15» / «Линд-29» (сенсорная клавиатура);
- Антивандальный считыватель электронных ключей TouchMemory.

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
Лунь-25Е	Считыватель бесконтактных карт EM-Marine
Лунь-25ТЕ	УИУ «Линд-25» (считыватель ключей TouchMemory, расширенная индикация)
Лунь-25ТЕ+	УИУ «Линд-25+» (комбинированный считыватель ключей TouchMemory и бесконтактных карт EM-Marine, расширенная индикация)
Лунь-25К	УИУ «Линд-27» (сенсорная клавиатура)

ППКОП поддерживает до **17 проводных зон**, 5 из которых расположены на плате основного блока. Остальные проводные зоны подключаются с помощью адресных модулей расширения «АМ-11» (до 4 модулей, каждый из которых обеспечивает дополнительные 3 зоны).

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

Все зоны могут быть разделены на 2 группы, для управления каждой из которых предусмотрено до 16 ключей и до 7 номеров мобильных телефонов.

Для передачи событий на ПЦН и удаленного управления могут использоваться каналы мобильной связи сети **GSM/3G** (GPRS или Voice, таблица 2), а также **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.

---

## 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  » 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
Количество собственных проводных шлейфов	5
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 проводных зон адресного модуля «АМ-11»	3
Количество поддерживаемых беспроводных зон	30
Количество поддерживаемых беспроводных сирен радиосистемы Crow	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
Ток потребления УИУ «Линд-27», максимальный/в дежурном режиме, мА	105/35

Наименование параметра	Значение
Сопrotивление оконечного резистора шлейфа (см. раздел 21), кОм	2±5%
Напряжение электропитания переменного тока 50Гц, при котором ППК 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	1
Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (FU2) защиты от КЗ АКБ, А	1,5
Размер энергонезависимой очереди событий	128
Количество функций дистанционного управления в режиме Voice (DTMF)	8
Количество функций дистанционного управления в режиме GPRS	13
Габаритные размеры корпуса, ШхВхГ, мм	190x140x43
Габаритные размеры в упаковке, ШхВхГ, мм	200x150x45
Масса прибора, нетто/брутто, кг, не более	0,57 / 0,65
<p>* – <b>Ориентировочное</b> время работы ППКОП (без УИУ) от батареи в различных условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Без датчиков – 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 52 часов;</li> <li>● С подключенными к основной плате 5 проводными датчиками: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Датчики движения, потребляемый ток датчиков 40мА, 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 16 часов;</li> <li>◆ Комбинированные датчики движения + разбития стекла, потребляемый ток датчиков 100мА, 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 12 часов;</li> </ul> </li> <li>● С подключенными 2 радиодатчиками Glow: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 SIM-карта, период тестирования 15 минут – до 40 часов;</li> <li>◆ 1 SIM-карта, период тестирования 30 минут – до 44 часов.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Время работы ППКОП от батареи в значительной степени зависит от качества батареи, уровня радиосигнала в месте установки ППКОП и используемого канала связи.</p>	

Таблица 2. Рабочие частоты ППКОП

Исполнение GSM	Исполнение 3G
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GSM (850/900/1800/1900 МГц)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3G (WCDMA 900/2100 МГц, HSDPA, HSUPA)</li> <li>• GSM (850/900/1800/1900 МГц)</li> </ul>

## 4. Выбор извещателей

ППКОП допускает возможность подключения как в охранные, так и в пожарные шлейфы любых извещателей, имеющих **нормально-замкнутые** или **нормально-разомкнутые** контакты по **двухпроводной** 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.

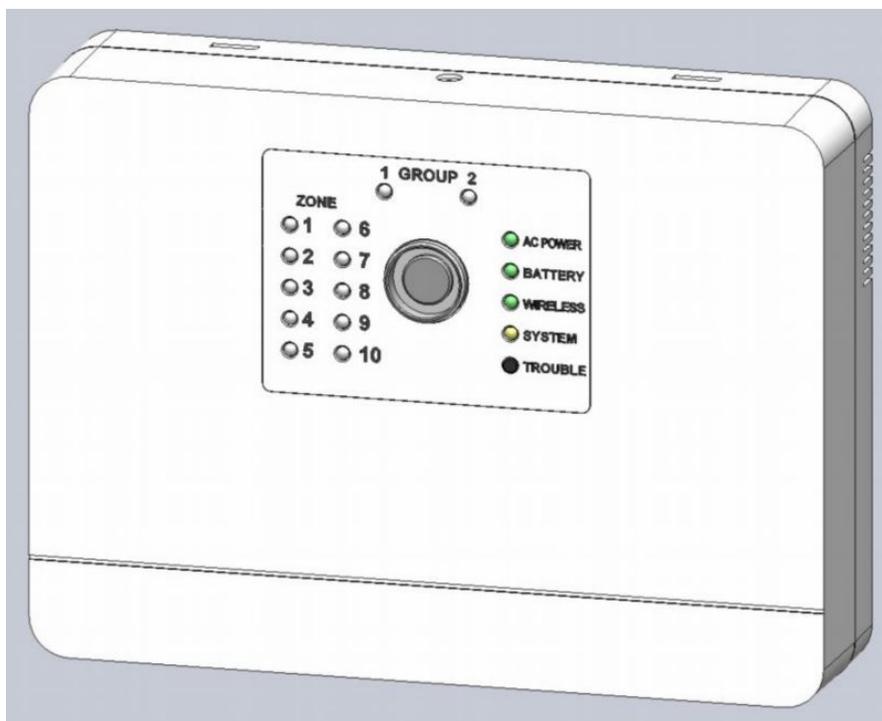


Рисунок 1. Внешний вид ППКОП (модель «Лунь-25TE»)

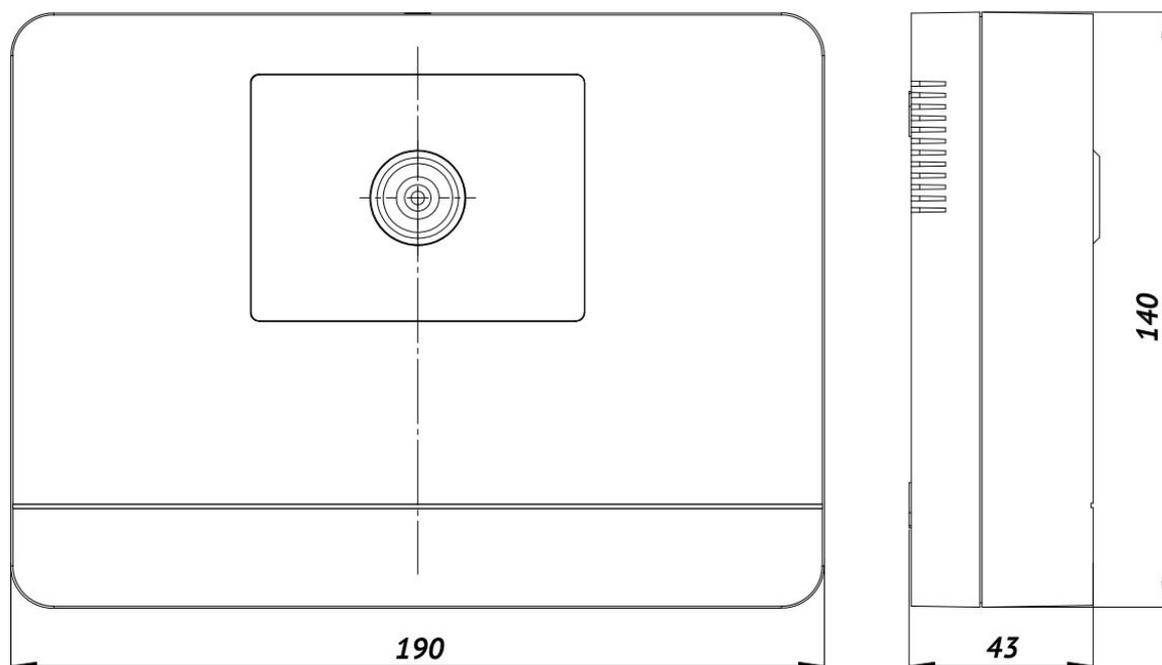


Рисунок 2. Габаритные размеры ППКОП (модель «Лунь-25T»)

Вид с обратной стороны корпуса

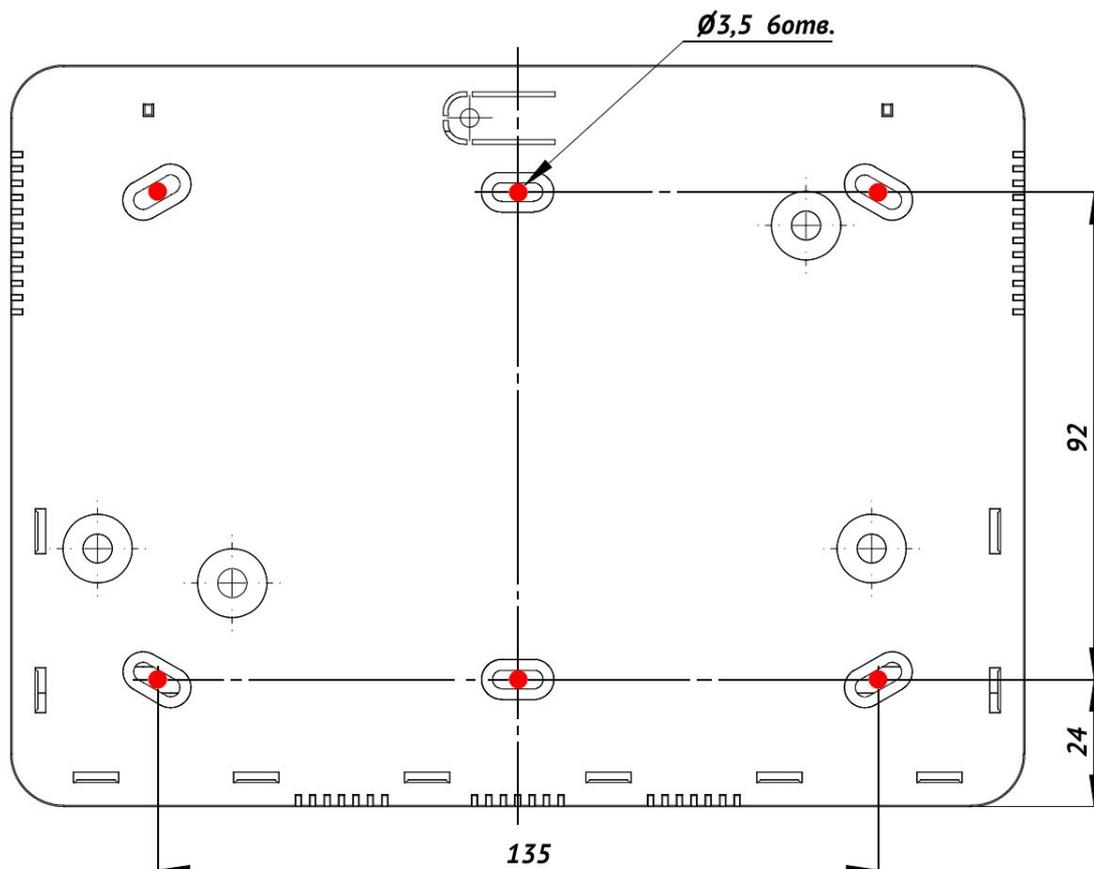


Рисунок 3. Установочные размеры ППКОП

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.

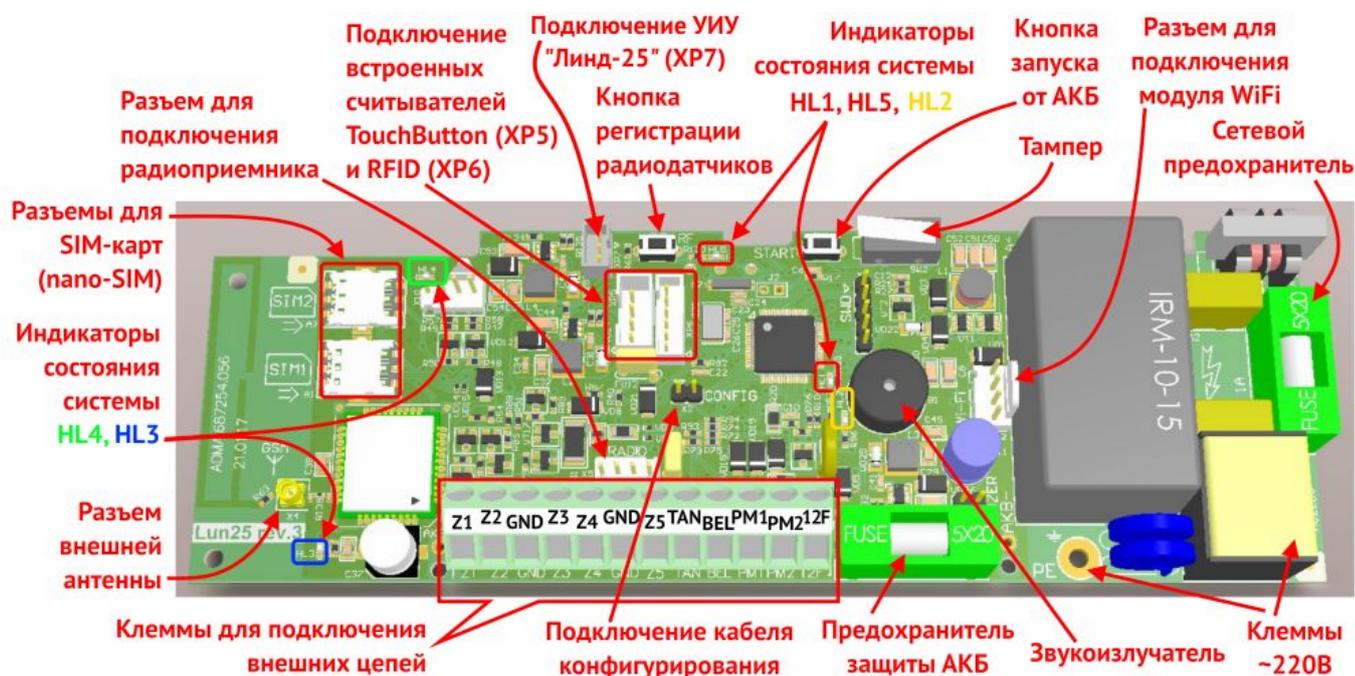


Рисунок 4. Расположение элементов на плате ППКОП

Таблица 3. Назначение клемм на плате ППКОП

Маркировка клеммы	Назначение
Z1...Z5*	Подключение зон 1...5
GND	Общий контакт (-) ППКОП
TAN	Интерфейс для подключения (экранированной витой парой) адресных модулей «АМ-11», УИУ «Линд-7/11ТМ/ЕМ», клавиатур «Линд-9М3/15/29» 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 (+) модулей «АМ-11», УИУ «Линд-7/11ТМ/ЕМ», «Линд-9М3/15/29» и оповещателей

\* – 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 «Конфигуратор11» (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» необходимо применять экранированную витую пару, например кабель FTP CAT5/5е с обязательным подключением экрана на контакты GND как со стороны ППК, так и со стороны УИУ.

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! Черный провод (АКВ-) должен быть подключен к отрицательной клемме аккумулятора, красный провод (АКВ+) – к его положительной 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.

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

УИУ	Линд-7	Антивандалный считыватель	Линд-29	Линд-27	Линд-25	Линд-15	Линд-9М3	Линд-11ТМ	Линд-ЕМ	АМ-11
Линд-7	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Антивандалный считыватель	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Линд-29	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-27	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-25	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-15	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-9М3	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-11ТМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Линд-ЕМ	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
АМ-11	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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, только Voice канал, оба канала GPRS + Voice, 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, Voice, WiFi. Список команд автоматически определяется ПО «Феникс-4» в зависимости от текущего канала 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, 6.1.4).

### 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. 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.

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).

The screenshot shows the configuration interface for PCCN. At the top, there is a title 'ПЦН' and a 'Считать IMEI' button. Below this, there are sections for 'Режим работы' (set to 'Феникс - ПЦН'), 'Передаваемый номер' (set to 'Феникс - ПЦН'), and 'SIM карточки' (with options 'Web' and 'SMS').

The main configuration area is divided into two columns: 'SIM1' and 'SIM2'. For each SIM, there are input fields for 'Период посылки теста по GPRS' (60 минут) and 'Период посылки теста по голосу' (120 минут). There are checkboxes for 'Использовать альтернативный алгоритм тестирования' and 'Автоматически возвращаться на основную SIM'. A dropdown menu for 'Правила перебора каналов' is set to 'G1V1G2V2'. A red warning message states: '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'.

Below this, there are input fields for 'Период теста для WIFI' (0 минут), 'Период теста для SMS' (0 минут), and 'Нижний предел баланса SMS' (0). A note indicates '0 - Тестирование отключено'. At the bottom, there is a 'Приоритет каналов' section with three dropdown menus, the first of which is set to 'SIM карточка №1'.

Рисунок 5. Настройка каналов связи и их приоритетов

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 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**».

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 пользователя ставится в соответствие какой-либо группе (см. инструкцию к программе «Конфигуратор 11»). Допускается использовать какой-либо ключ в обеих группах. При использовании ключей, зарегистрированных в обеих группах, постановка/снятие будет производиться для обеих групп одновременно при их готовности (кроме УИУ «Линд-11ТМ»).

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:

- **Не используется;**
- **Сирена** – как выход на дополнительную сирену;
- **Выносной светодиод группы 1 (или группы 2)** – светодиод *мигает* (~1 раз в секунду) при постановке соответствующей группы в охрану до тех пор, пока событие не передано на ПЦН. *Светится постоянно*, если эта группа находится под охраной и событие успешно передано на ПЦН. При снятии группы с охраны светодиод *выключается*;
- **Под охраной группа 1 (или группа 2)** – светодиод горит, если группа, к которой он приписан, находится под охраной. При снятии группы с охраны светодиод гаснет;
- **Общая тревога** – включается при возникновении тревоги в любой из групп и остается в этом состоянии до тех пор, пока не будет использован зарегистрированный ключ;
- **Тревога в группе 1 (или в группе 2)** – включается при возникновении тревоги в соответствующей группе и остается в этом состоянии до тех пор, пока работает сирена или пока в этой группе не будет использован зарегистрированный ключ;
- **Пожар** – как выходной сигнал о пожаре;
- **Питание пожарных датчиков** – выход используется как управляемый источник питания пожарных датчиков (со сбросом питания в режиме «Пожар по второй сработке»);
- **Управление пользователем или с ПЦН** – как выход, включением/выключением которого управляет пользователь или с ПЦН «Орлан»;
- **Выносной светодиод + тревога группы 1 (или группы 2)** – светодиод *мигает* (~1 раз в секунду) при постановке соответствующей группы в охрану до тех пор, пока событие не передано на ПЦН. *Светится постоянно*, если эта группа находится под охраной и событие успешно передано на ПЦН. *Часто мигает* (~2 раза в секунду) при возникновении тревоги (если группа под охраной). При снятии группы с охраны светодиод *выключается*.

## 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 на 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 датчиков: 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. Для постановки объекта (группы) в охрану необходимо плотно закрыть все двери и окна, оборудованные извещателями.

---

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

---

Если считыватель находится в зоне действия оптического извещателя, то следует прекратить двигаться на несколько секунд, до перехода извещателя в нормальное состояние.

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

Если в составе охранной системы установлен только антивандальный считыватель, то индикация состояния зон отсутствует, а индикация постановки в охрану должна осуществляться выносным светодиодом.

---

**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 процедура постановки 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**».

Контролировать процесс постановки в охрану, также можно наблюдая за выносным индикатором снаружи объекта.

---

**Замечание:** Если не удалось покинуть помещение до окончания периода задержки, и включилась сирена, 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 следует проверить:

- Уровень и качество сигнала в месте установки выносной антенны.
- Номера телефонов ПЦН, которые 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 типа «**Остаюсь дома**» и «**Проходной**» не анализируются.

## 6.10. Снятие с охраны

1. Для снятия с охраны следует войти в охраняемое помещение через входную дверь. С момента открытия входной двери до срабатывания сигнала тревоги есть временной интервал «задержка на вход» (продолжительность интервала конфигурируется).
2. За это время следует успеть пройти к УИУ и приложить/поднести к нему разрешенный для определенной группы ключ/карту/брелок или ввести «обычный» код пользователя. В момент распознавания звукоизлучатель издаст 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 снятие с охраны не будет произведено. Звукоизлучатель издаст длинный прерывистый сигнал.

---

**Замечание:** Если за отведенное время не удалось снять объект (группу) с охраны и включился звуковой оповещатель – для отключения звукового оповещателя и снятия объекта с охраны необходимо приложить/поднести разрешенный ключ/карту/брелок к считывателю или ввести обычный пароль пользователя с клавиатуры. Звуковой оповещатель отключится.

В случае проникновения в помещение не через входную дверь (например, в случае неисправности замка двери) сигнализация сработает мгновенно с включением звукового оповещателя. Для отключения звукового оповещателя и снятия объекта (группы) с охраны следует приложить/поднести разрешенный ключ/карту/брелок к считывателю или ввести обычный пароль пользователя с клавиатуры. Звуковой оповещатель отключится.

**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/WiFi**.
  2. При работе с ПЦН «Орлан» дополнительно может использоваться расписание, формируемое в ПО «Phoenix 4». Каждое из расписаний действует независимо от другого.
-

## 6.12. Управление с мобильного телефона

ППКОП поддерживает управление по звонку с мобильных телефонов пользователей и последующим вводом команд управления с клавиатуры мобильного телефона. В каждой группе можно задать до 7 номеров мобильных телефонов, с которых разрешается управление ППКОП. 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  или .

Поддерживаемые **<команды>** удаленного управления:

- Постановка под охрану;
- Снятие с охраны;
- Опрос состояния (под охраной – 1 короткий тоновый сигнал, без охраны – 2 коротких тоновых сигнала);
- Снятие с охраны под принуждением;
- Постановка под охрану в режиме «Остаюсь дома»;
- 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»;
- любых антивандальных считывателей ключей TouchMemory сторонних производителей.

Каждое устройство на шине TAN должно иметь свой уникальный адрес (выбирается инженером при настройке системы). Исключения – 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», «Линд-9М3/15/29», «Линд-25/27» (см. таблицу 4 совместимости оборудования).**

Подключение антивандального считывателя ключей ТМ при сконфигурированных «Линд-ЕМ/11ТМ»/«АМ-11»/«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», «Линд-9М3/15/29» максимальная длина шины **150м**; в случае подключения «Линд-7» или антивандального считывателя – не более **15м**. В любом случае, подключение необходимо осуществлять экранированной витой парой.

## 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 29.

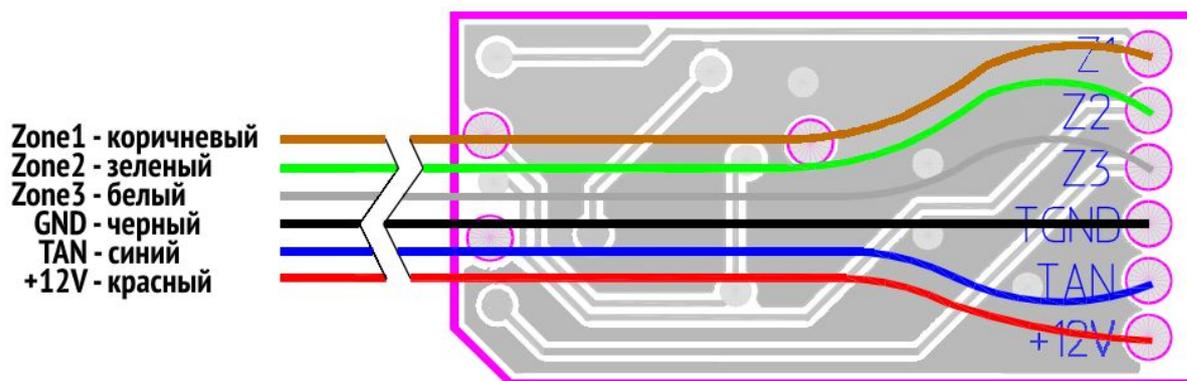


Рисунок 6. Внешний вид и назначение проводников шлейфа адресного модуля «АМ-11»

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 – 17.

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.

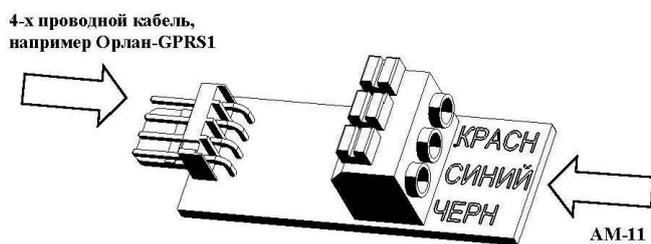


Рисунок 7. Внешний вид адаптера «Config-AM11»

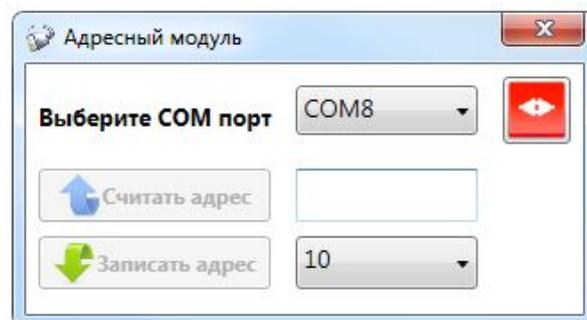


Рисунок 8. Конфигурирование «АМ-11»

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

При использовании каналов связи 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);
- Желтый (HL2) – индикатор записи в режиме загрузчика (миганием при записи);
- Красный (HL1) – индикатор состояния системы;
- Красный (HL5) – индикатор радиосистемы.

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

- мигает с частотой ~3Гц – модем успешно зарегистрировался в сети GPRS;
- мигает с частотой ~2Гц – модем успешно зарегистрировался в сети GSM;
- мигает с частотой ~0,5Гц – модем в процессе регистрации в сети GSM;
- не светится и не мигает – на модем не подается питание или он неисправен.

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

- горит постоянно – ППКОП находится в режиме конфигурирования (как проводного, так и удаленного), либо в режиме обновления прошивки (как проводной, так и удаленной), а также при старте прибора (около 2 секунд после включения) – работает в режиме загрузчика;
- продолжительные вспышки с короткой паузой – ППКОП функционирует в нормальном режиме и имеет события, которые еще не переданы на ПЦН. Непосредственно во время сеанса связи индикатор часто мигает;
- короткие вспышки с длительной паузой – ППКОП функционирует в нормальном режиме и все события уже переданы на ПЦН;
- 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 радиодатчики 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 радиодатчиков (подробнее см. раздел 9.8);
- не светится и не мигает – радиосистема отключена в конфигурации ППКОП;
- горит постоянно – радиосистема включена в конфигурации, но нет связи с радиоприемником, войти в режим регистрации радиодатчиков 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. УИУ «Линд-15»

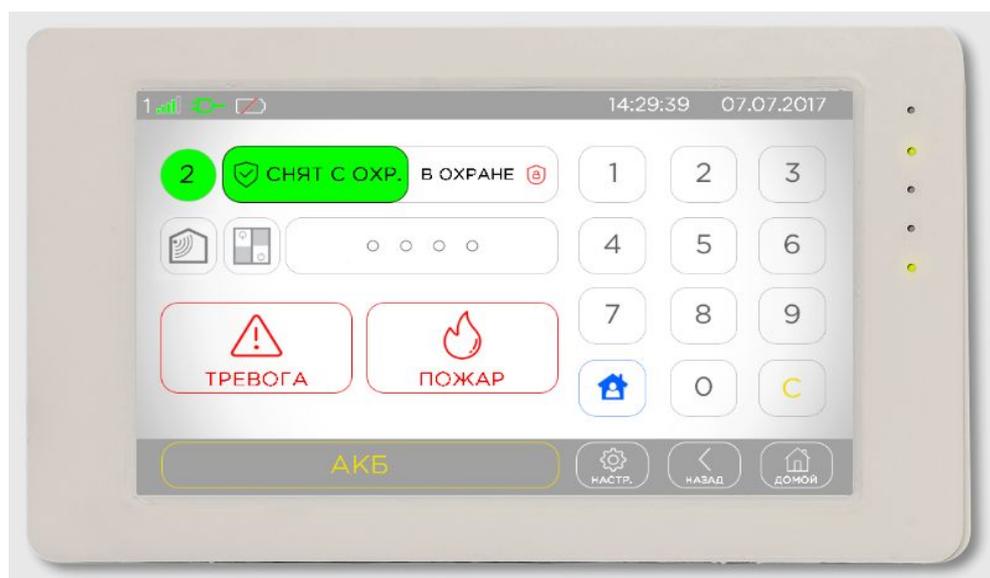


Рисунок 9. Внешний вид УИУ «Линд-15»

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

### 8.3. УИУ «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. 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-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 антивандалных считывателей ключей.**

## 8.4. УИУ «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.

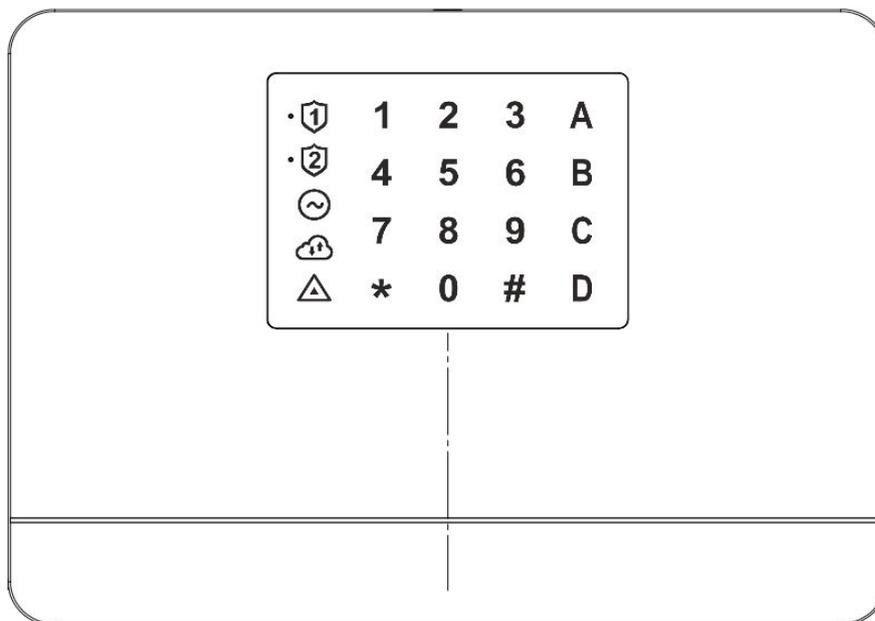


Рисунок 12. Лицевая панель ППКОП «Лунь-25К»

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.

Таблица 9. Доступ к дополнительным функциям УИУ

Комбинация кнопок*	Требуемый пароль	Описание
<b>#,3</b>	<b>Администратора</b> (полный доступ) или <b>пользователя</b> (только изменение пароля текущего пользователя)	<p><b>Управление «обычными» паролями пользователей и служебными паролями группы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Красные 1...0</b> – занятые пароли пользователей на странице. <b>A</b> – переключение страниц (если светится, то +10 к номеру пароля). <b>C</b> – редактирование пароля пожарной подсистемы. <b>D</b> – редактирование пароля администратора.</li> <li>Выбрать нужную страницу (<b>A</b>) и номер пароля пользователя на странице цифрами (мигает) <b>либо (C)</b> или (<b>D</b>), затем подтвердить выбор (<b>*</b>).</li> <li>Для управления <u>паролем пользователя</u> выбрать действие над паролем и подтвердить его (<b>*</b>): <b>A</b> – удаление пароля. <b>B</b> – добавление/редактирование пароля.</li> <li>Для добавления/редактирования ввести новый пароль пользователя (или служебный), пока мигает цифровое поле.</li> <li>Для выхода из текущего пароля нажать (<b>#</b>). Отобразится карта занятых паролей (см. пункт 1).</li> <li>Для выхода из режима нажать (<b>#</b>).</li> </ol>

Комбинация кнопок*	Требуемый пароль	Описание
<b>#,4</b>	Администратора (полный доступ) или пользователя (только изменение пароля текущего пользователя)	<b>Управление паролями пользователей «под принуждением» и служебными паролями группы</b> Действия и индикация аналогичны предыдущей функции ( <b>#,3</b> ).
<b>#,5</b>	Пожарной подсистемы	<b>Управление пожарной подсистемой</b> <b>A</b> – включить пожарную сирену. <b>B</b> – выключить пожарную сирену. <b>C</b> – сброс пожара. После нажатия <b>A/B/C</b> происходит выход из режима.
<b>#,6</b>	Администратора	<b>Управление ключами пользователей</b> Действия и индикация аналогичны функции ( <b>#,3</b> ).
<b>#,7</b>	Установщика	<b>Управление регистрацией радиозон</b> 1. <b>Красные</b> цифры – уже занятые радиозоны в группе. <b>Зеленые</b> цифры – свободные для регистрации радиозоны. <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). 2. 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 устройства. 3. Выбрать действие для радиозоны и подтвердить его ( <b>*</b> ): <b>A</b> – удалить существующую регистрацию. <b>B</b> – инициировать регистрацию в текущей радиозоне. 4. Ожидается сигнал регистрации пока мигает цифровое поле. 5. Для выхода из текущей радиозоны нажать ( <b>#</b> ). Отобразится карта занятых радиозон (см. пункт 1). 6. Для выхода из режима нажать ( <b>#</b> ).
<b>#,8</b>	Пользователя	<b>Управление обходом зон</b> 1. <b>Красная</b> цифра – обход этой зоны включен. <b>A, B, C, D</b> – переключение 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). 2. 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). 3. Для выхода из режима нажать ( <b>#</b> ).
<b>#,9</b>	Установщика	<b>Управление регистрацией радиосирен</b> Действия и индикация аналогичны функции ( <b>#,7</b> ).

Комбинация кнопок*	Требуемый пароль	Описание
#,0	--- (не требуется)	<p><b>Дополнительная информация</b></p> <p>1. Выбрать требуемую информацию для отображения:</p> <p><b>А</b> – версия встроенного ПО «Линд-27» в двоичном коде (1 – младший бит, 8 – старший бит), переключает:</p> <p><b>Зеленые</b> цифры – версия основного ПО.</p> <p><b>Красные</b> цифры – версия загрузчика.</p> <p><b>В</b> – версия встроенного ПО «Лунь-25» в двоичном коде (1 – младший бит, 8 – старший бит), переключает:</p> <p><b>Зеленые</b> цифры – версия основного ПО.</p> <p><b>Красные</b> цифры – версия загрузчика.</p> <p><b>С</b> – уровень сигнала GSM/3G/WiFi, переключает:</p> <p><b>Зеленые</b> цифры – уровень сигнала GSM/3G.</p> <p><b>Красные</b> цифры – уровень сигнала WiFi.</p> <p><b>Д</b> – тест индикации (включает все индикаторы и звук на 10с).</p> <p>2. Для выхода из режима нажать (#).</p>
* – Символ «,» обозначает поочередное нажатие кнопок в комбинации без их удержания		

УИУ поддерживает обновление встроенного ПО по кабелю «Lun-Config», подключаемому к разъему **XP2** (с обратной стороны платы УИУ) или удаленно, в составе охранной системы.

## 8.5. УИУ «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).

Слева от них размещены двухцветные индикаторы зон **ZONE 1...10**. В нормальном состоянии индикаторы 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. УИУ «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 28.

УИУ «Линд-11ТМ» подключается к шине расширения TAN. 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»

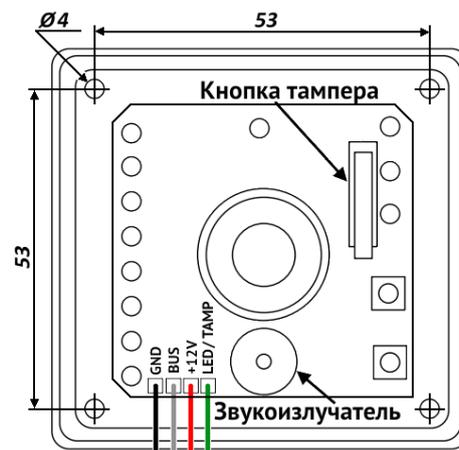


Рисунок 14. Вид УИУ «Линд-7», «Линд-11ТМ» без крышки

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. УИУ «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 присланный 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, 28). Вывод «**TAMP**» можно подключить вместо одной из зон.

**Внимание! При использовании УИУ «Линд-7» в составе охранной системы не допускается применение УИУ «Линд-ЕМ/11ТМ», «Линд-15/9М3», «Линд-25/27» и модулей «АМ-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 « <b>TROUBLE</b> »
<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 «АМ-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 WiFi (только «Линд-11ТМ/25/27»)
<b>ZONE8</b>	Тампер любого из устройств (только «Линд-11ТМ/25/27»)

## 8.8. УИУ «Линд-ЕМ»

Считыватель «Линд-ЕМ» (рисунок 15) представляет собой бесконтактный считыватель карт/RFID-меток стандарта EM-Marine. 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. 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».

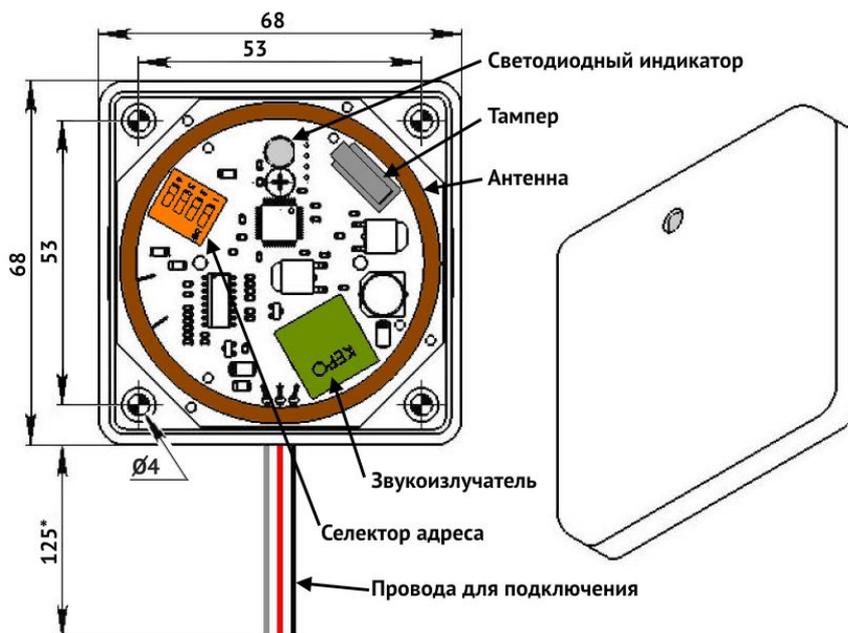


Рисунок 15. Внешний вид и устройство УИУ «Линд-ЕМ»

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, подробнее об этом 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» и модулей «АМ-11».**

## 8.10. Встроенные считыватели

В зависимости от варианта исполнения, в корпус ППКОП может быть встроен считыватель ключей TouchMemory или считыватель карт/RFID-меток стандарта EM-Marine (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.

## 9. Радиосистема

### 9.1. Общие сведения

Работа радиодатчиков/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
Visonic	«MCR-300» (с кабелем «Visonic-Лунь11»)	433 или 868	«Visonic»	В корпусе, рис. 17
	«L25_R433»		«Охрана и безопасность»	В корпусе, рис. 16
Аjax	«Аjax uartBridge» (с кабелем «Адаптер Ajax RR108-Лунь11»)	868	НПП «АЯКС»	В корпусе, рис. 24
Астра	◆ РПУ «Астра-ПИ-М» (с адаптером «Астра-Лунь11») ◆ или РПУ «Астра-ПИ-М РР» (с адаптером «Rielta-Lun»)	433	«Теко»	РПУ – вне корпуса, адаптер – в свободном месте корпуса
	◆ или «L25_R433A»			В корпусе, рис. 16
Риэлта	■ «Адаптер L25 – Rielta»	433	«Охрана и безопасность»	На плату, рис. 21, 22
	■ или «Rielta New»			В корпусе, рис. 23
	■ или «Lun RKI v.3» (с кабелем «Адаптер Ajax RR108-Лунь11»)			В корпусе, рис. 23
	■ или «L25_R433»			В корпусе, рис. 16
Roiscok	«L25_R433»			В корпусе, рис. 16
Jablotron	«L25_R433M»			В корпусе, рис. 16
Crow	«Адаптер L25 – CROW rev.2»	868		На плату, рис. 19
	«Адаптер L25 – CROW rev.3»			В корпусе, рис. 20
	«Адаптер L25 – CROW B»			Вне корпуса

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

**Внимание! Перед конфигурированием ППКОП следует отключать проводной шлейф/кабель радиоприемника (если он есть) или сам радиоприемник от платы ППКОП. После конфигурирования нужно восстановить соединение.**

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 радиодатчики в зонах 18...47, используя кнопку **RF** на плате ППКОП либо с помощью УИУ «Линд-15/9М3/27/29».

**Замечание:** Все радиодатчики, 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. Радиоприемники «P433», «P433M», «P433A»

Радиоприемник «L25-R433» позволяет подключать радиодатчики/брелоки «Roiscok» (дальность связи до 50м в условиях открытого пространства и при отсутствии помех), «Риэлта» (до 180м в аналогичных условиях).

Радиоприемник «L25-R433M» позволяет подключать радиодатчики/брелоки «Jablotron» серии JA-60; с ними обеспечивается дальность связи до 100м (в условиях открытого пространства и при отсутствии помех).

Радиоприемник «L25-R433A» позволяет подключать радиодатчики/брелоки **Астра**; дальность связи до 100м (в условиях открытого пространства и при отсутствии помех).

Радиоприемники имеют одинаковые габаритно-присоединительные размеры и устанавливаются в корпусе, как показано на рисунке 16, после чего подключаются собственным шлейфом к разъему **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.

На плате радиоприемников «L25-R433» и «L25-R433M» установлены два светодиода:

- «Radio» (HL2) – мигает при радиообмене с датчиками;
- «Alarm» (HL1) – мигает при тревоге какого-либо датчика.

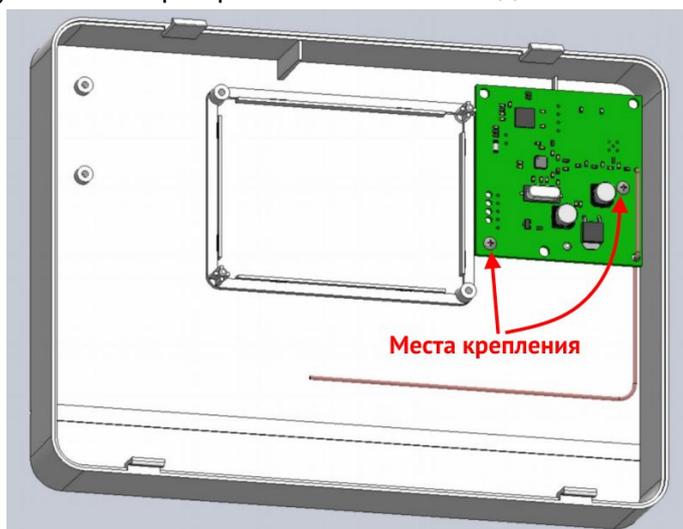


Рисунок 16. Радиоприемники серии «L25-R433» в корпусе прибора

Радиоприемник «L25-R433A» не имеет средств индикации.

Установленный на плате радиоприемника «L25-R433» разъем **XP2** используется для смены сети радиосистемы Риэлта.

### 9.3. Радиоприемник «MCR-300» Visonic

Радиоприемник «MCR-300» Visonic используется для работы с радиодатчиками/брелоками производителя Visonic. Радиоприемник устанавливают в корпусе прибора (**кроме «Лунь-25TE», «Лунь-25TE+»**, рисунок 17) и подключают специальным кабелем «Visonic-Лунь11» (рисунок 18) к разъему **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.

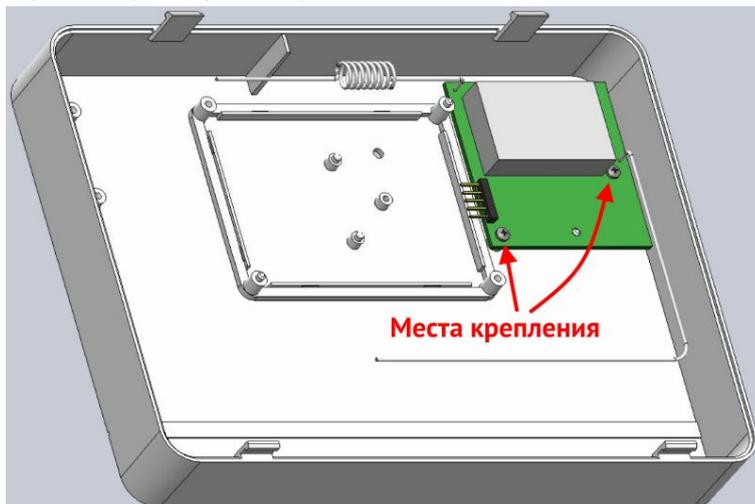


Рисунок 17. Радиоприемник «MCR-300» Visonic в корпусе прибора

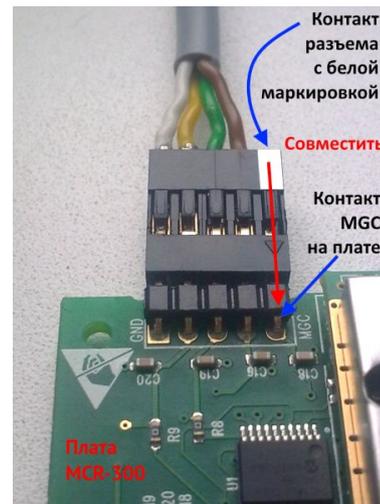


Рисунок 18. Подключение радиоприемника Visonic

### 9.4. Радиосистема Астра

Для приема сигналов радиодатчиков/брелоков «Астра» используется **одно** из следующих устройств:

- ◆ ретранслятор периферийный «РПУ Астра-РИ-М», работающий в **автономном** режиме, подключаемый через адаптер «Астра-Лунь11»;
- ◆ ретранслятор «Астра-РИ-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).

**Замечание:** Прежде, чем подключать ретранслятор серии «РПУ Астра-РИ-М» к ППК, необходимо зарегистрировать все радиодатчики/брелоки «Астра» по инструкции, прилагаемой к ретранслятору. Очередность регистрации радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М» должна быть той же, что и назначение радиозон в ППКОП.

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

Адаптеры «Астра-Лунь11» и «Rielta-Lun» размещают в свободном месте корпуса ППКОП и подключают к разъему **X5 (RADIO)** и клемме **12F** платы ППКОП.

РПУ «Астра-РИ-М», после регистрации радиодатчиков в нем, подключить к адаптеру «Астра-Лунь11» (используя кабель этого адаптера) согласно схеме, приведенной на рисунке 30.

РПУ «Астра-РИ-М РР» подключить к адаптеру «Rielta-Lun» (используя кабель этого адаптера) согласно схеме, приведенной на рисунке 31.

Установка и подключение радиоприемника «L25-R433A» описана в разделе 9.2.

## 9.5. Радиоприемники Crow

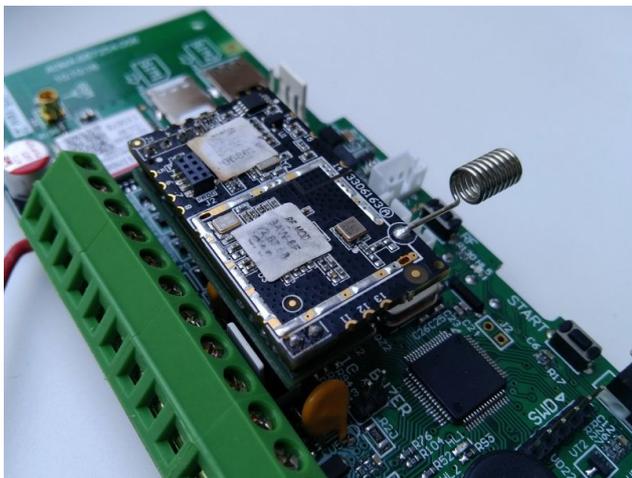


Рисунок 19. Радиомодуль «Адаптер L25-Crow rev.2» на плате ППКОП

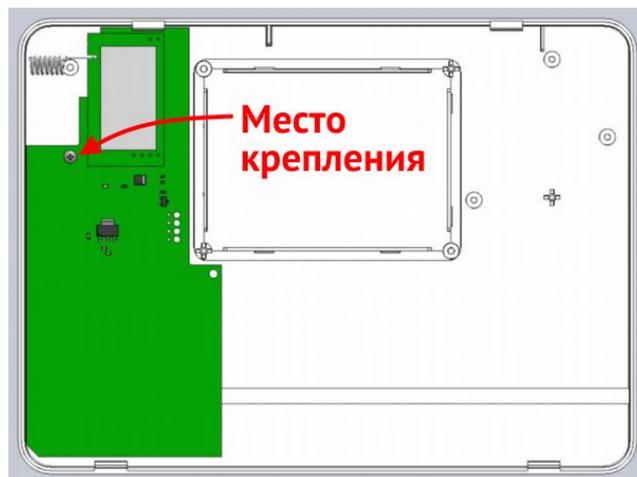


Рисунок 20. Радиомодуль «Адаптер L25-Crow rev.3» в корпусе ППКОП

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

- «Адаптер L25-CROW rev.2» устанавливаются на плату ППКОП (надевают на разъем **X5 (RADIO)**), как показано на рисунке 19;
- «Адаптер L25-CROW rev.3» устанавливаются в корпусе, как показано на рисунке 20;
- «Адаптер L25-CROW B» устанавливаются вне корпуса ППКОП (он имеет свой собственный корпус) в таком месте, где условия приема сигналов радиодатчиков оптимальные. В комплект этого адаптера входит кабель длиной 5 м с разъемом для подключения к ППКОП. Свободный конец кабеля подключают к клеммам адаптера в соответствии с рисунком 32. Кабель можно предварительно обрезать по месту установки.

## 9.6. Радиоприемник Риэлта

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

- ◆ Радиоприемник «Адаптер L25-Rielta», устанавливаемый на плату ППКОП (надевается на разъем **X5 (RADIO)**) как показано на рисунке 21;
- ◆ Радиоприемник «Rielta New», устанавливаемый на плату ППКОП (надевается на разъем **X5 (RADIO)**) как показано на рисунке 22. Работает только с беспроводными устройствами, выполненными на печатной плате красного цвета;
- ◆ Радиоприемник «Lun RKI v3», устанавливаемый в корпусе ППКОП (рисунок 23) и соединяемый с платой кабелем «Адаптер Ajax RR108-Луны11» (разъем **X5 (RADIO)**). Работает только с беспроводными устройствами, выполненными на печатной плате красного цвета;
- ◆ Радиоприемник «L25\_R433», устанавливаемый в корпусе ППКОП, (см. раздел 9.2) и соединяемый собственным проводным шлейфом с разъемом **X5 (RADIO)** на плате ППКОП.



Рисунок 21. Радиомодуль «Адаптер L25-Rielta» на плате ППКОП

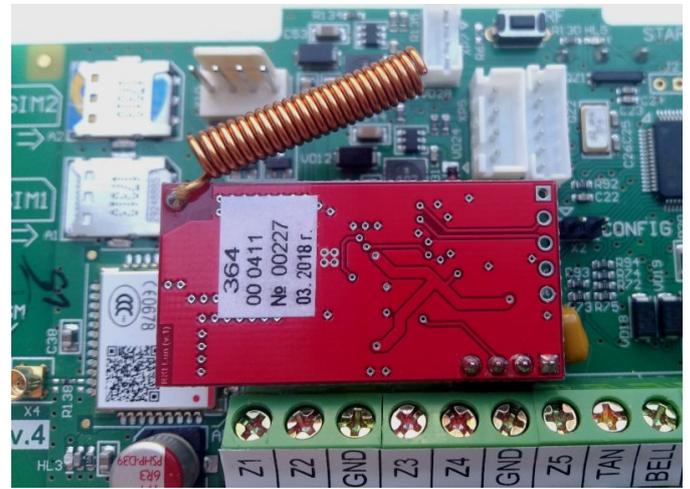


Рисунок 22. Радиомодуль «Rielta New» на плате ППКОП



Рисунок 23. Радиоприемник «Lun RK1 v3» в корпусе ППКОП

## 9.7. Радиоприемник Ајах

Для работы ППКОП с радиодатчиками Ајах необходимо установить радиоприемник «Ајах uartBridge» в корпус прибора (рисунок 24), а затем подключить его к разъему **X5 (RADIO)** платы ППКОП кабелем «Адаптер Ајах RR108-Лунь11».



Рисунок 24. Радиоприемник Ајах «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 радиодатчиков** 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 радиодатчиков невозможно;
- **Светится постоянно** – радиосистема включена, но нет связи с радиоприемником или он не подключен, перейти в режим регистрации радиодатчиков невозможно;
- **Мигает три раза с последующей паузой ~1 секунда** – в одной из групп есть незарегистрированные радиозоны;
- **Мигает один раз в 3 секунды** – все радиодатчики в обеих группах зарегистрированы, радиосистема работает нормально.

### В режиме регистрации радиодатчиков кнопкой RF:

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

### Вход в режим регистрации радиодатчиков 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** радиодатчика в очередную свободную радиозону текущей группы в течение ~30 секунд;
- **Длинным** (~3 секунды) нажатием кнопки **RF** – **удалить регистрацию** всех зарегистрированных в данной группе радиодатчиков – т. е. освободить все радиозоны группы;
- **Быстрым двойным** нажатием кнопки **RF** – **выйти из режима регистрации** радиодатчиков данной группы. Тем самым ППКОП возвращается в рабочий режим.

---

**Замечание:** Регистрация радиодатчиков кнопкой **RF** производится последовательно, в свободную радиозону группы, в порядке возрастания номера радиозоны. Во время регистрации должен быть включен только один радиодатчик – тот, который регистрируется в данный момент. После регистрации текущего радиодатчика его следует снова выключить до окончания процесса регистрации всех радиодатчиков 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 радиодатчика подтверждается звуковым сигналом «трель».

---

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

---

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

## 10. Использование канала 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 25) представляет собой устройство, подключаемое к плате ППКОП посредством встроенного разъема (без кабелей или проводов) и обеспечивающее 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, что дает возможность передачи всех событий, тестов и сигналов управления к/от ПЦН по каналу связи «открытый Интернет».

Для подключения модуля используется разъем **X12 (Wi-Fi)** на плате ППКОП – см. рисунки 4, 26).

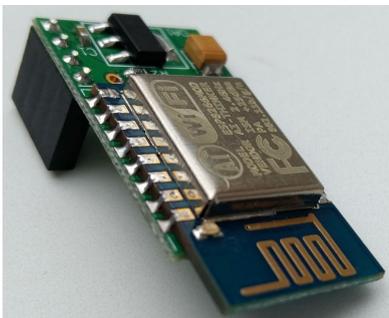


Рисунок 25. Модуль «W25M»



Рисунок 26. Установка WiFi модуля

## 11. Конфигурирование ППКОП

После монтажа ППКОП необходимо настроить с помощью программы «Конфигуратор 11», соединив с компьютером посредством кабеля «Lun-Config». Приемник радиосистемы на время конфигурирования следует отключать от платы ППКОП!

Для подключения используется разъем **X2** 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.

После первоначального конфигурирования прибора, выполняемого посредством кабеля «Lun-Config», 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 (выполняемое посредством кабеля «Lun-Config», подключаемого согласно описанию в разделе 11), так и дистанционно (выполняемое по каналу связи GPRS или WiFi).

Для локального обновления используются команды программы «Конфигуратор 11». Удаленное обновление производится с FTP сервера средствами ПО «Феникс-4» (командой оператора ПЦН). Для обновления встроенного ПО 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 только локально с помощью программы «Конфигуратор 11».

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

## 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%.

## 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».

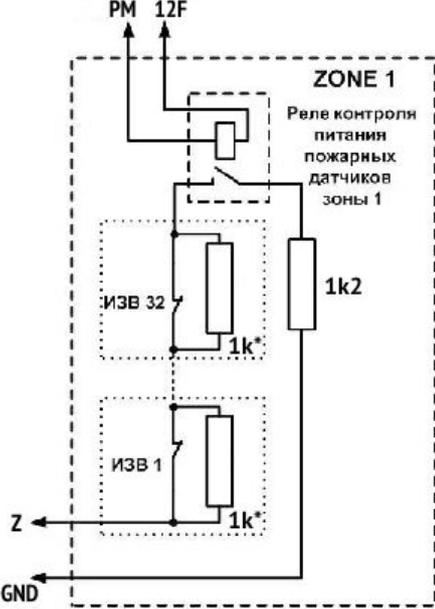
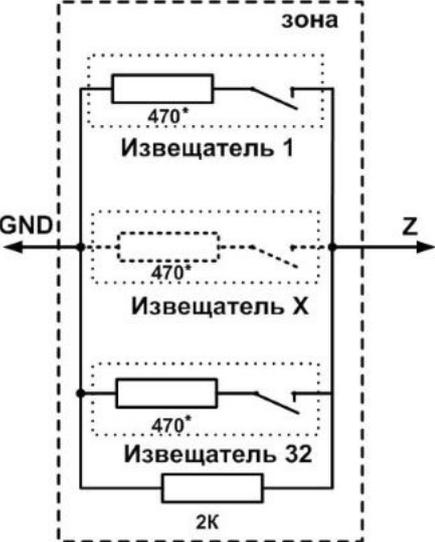
Типы охранных шлейфов и события, генерируемые при их нарушении см. в таблице 12.

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

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
<b>5. Тип шлейфа – «нормально замкнутый, 2 резистора»</b>		
 <p>* – Для режима распознавания срабатывания второго извещателя в шлейфе, сопротивление дополнительного резистора каждого извещателя должно быть <b>1kОм</b></p>	<p>неисправность шлейфа</p>	<p>неисправность шлейфа</p>
<b>6. Тип шлейфа – «нормально разомкнутый, 2 резистора»</b>		
 <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>замыкание цепи извещателя – тревога</p>		

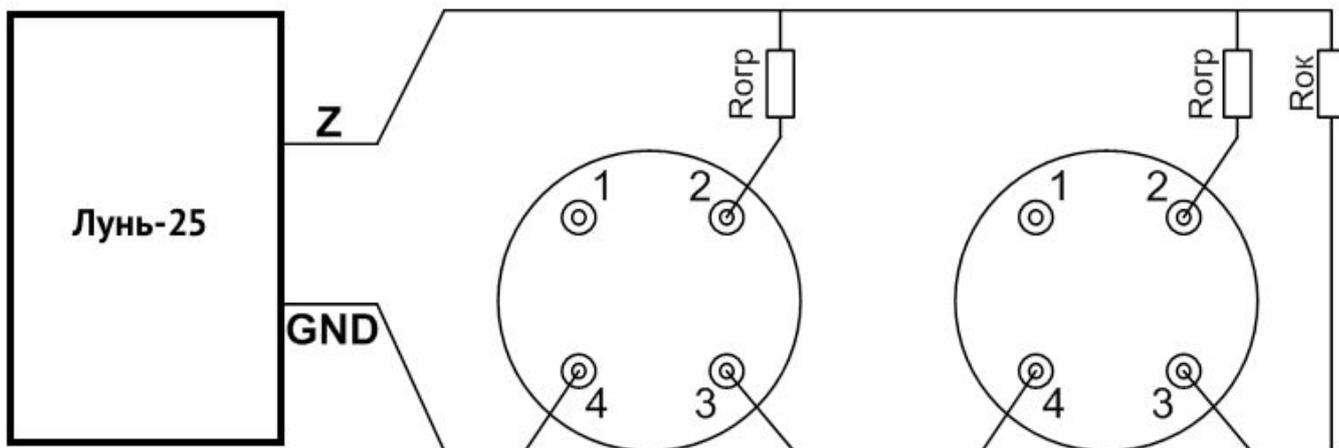


Рисунок 27. Схема подключения извещателей в пожарный шлейф по двухпроводной схеме

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: $R_{огр} = 800 \text{ Ом} - R_{изв}$ , где $R_{изв}$ – сопротивление извещателя в состоянии «Пожар», Ом

## 22. Приложение 2. Схемы подключения

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

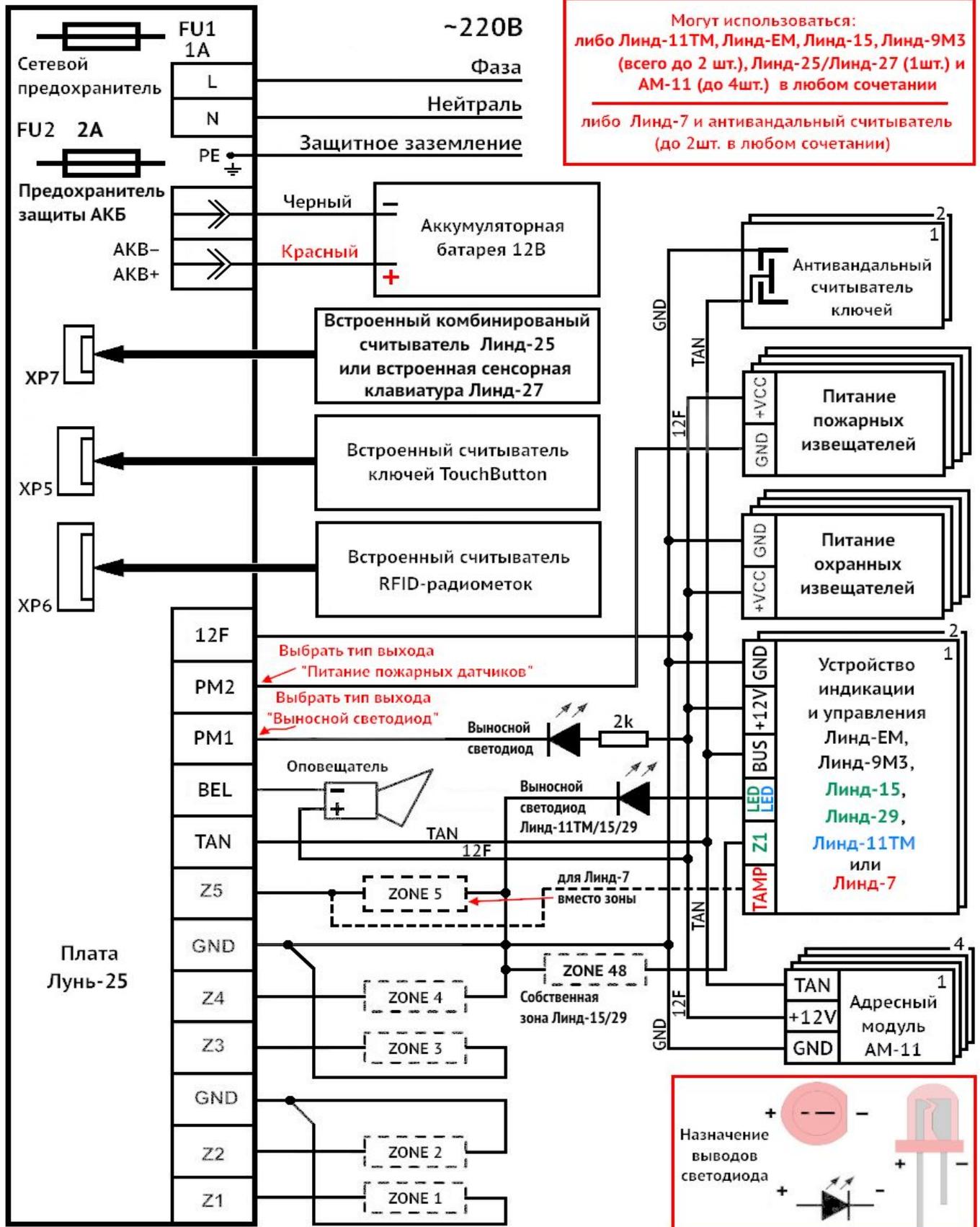


Рисунок 28. Схема подключения ППКОП

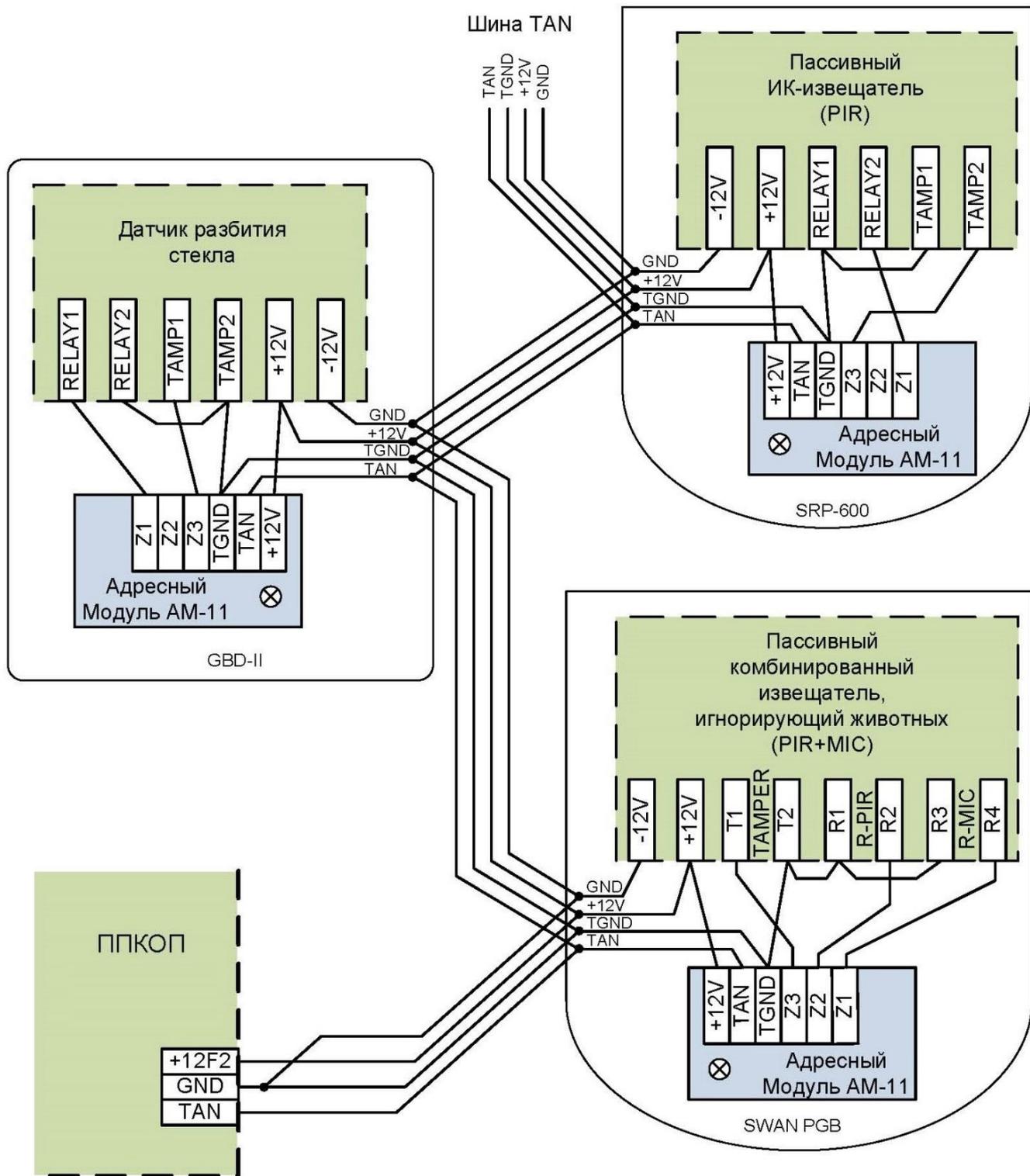


Рисунок 29. Пример использования адресных модулей «АМ-11»

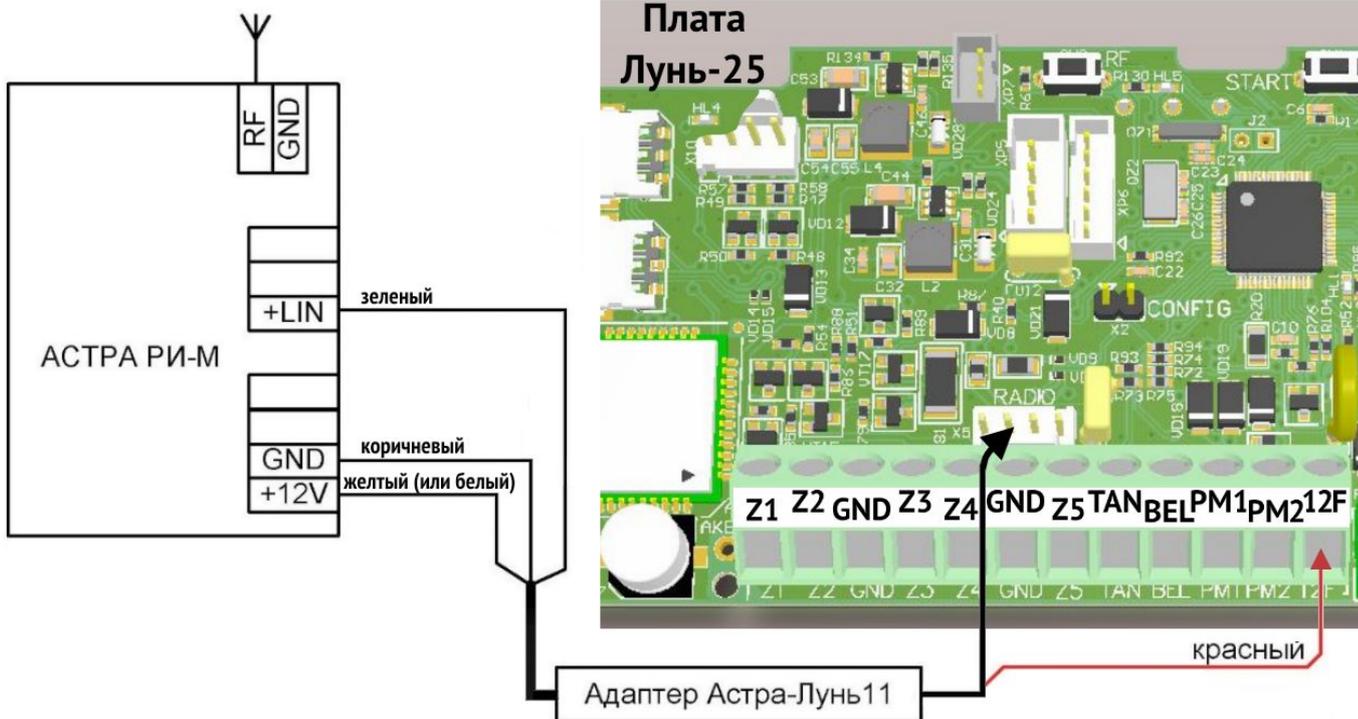


Рисунок 30. Схема подключения РПУ «Астра РИ-М»

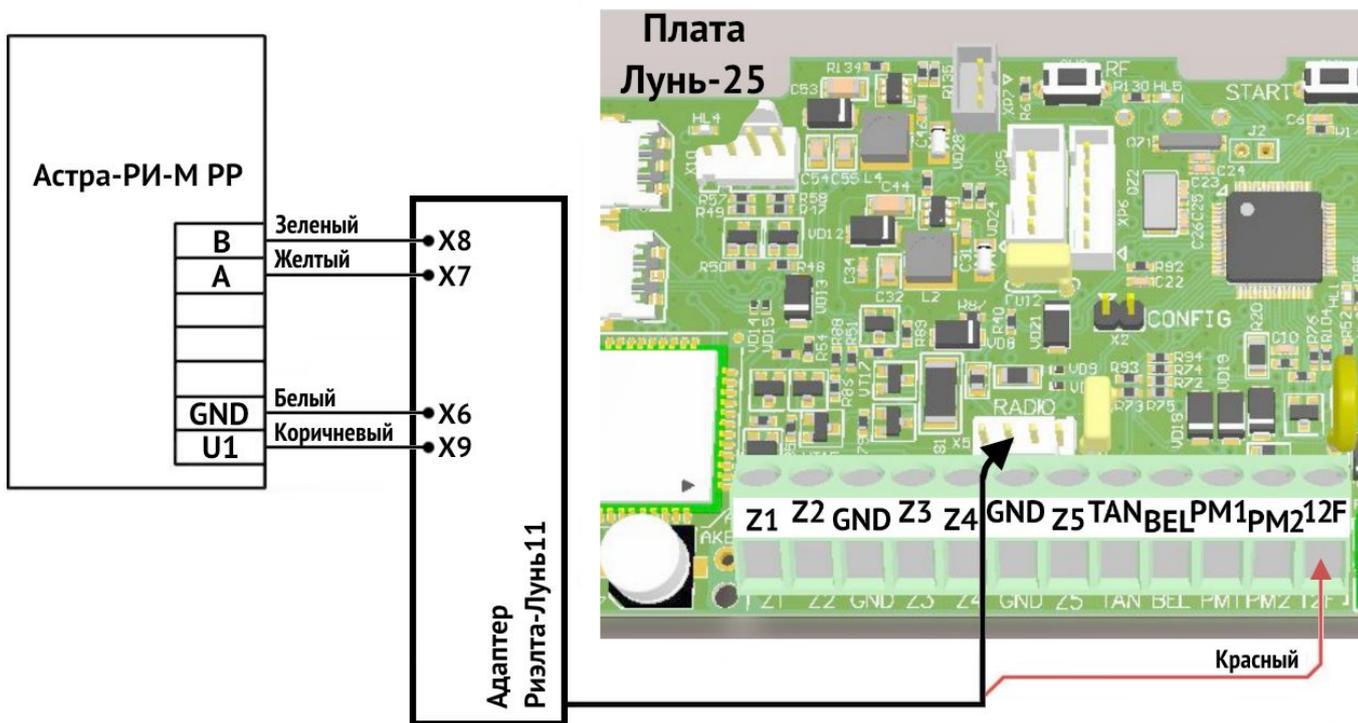


Рисунок 31. Схема подключения РПУ «Астра РИ-М РР»

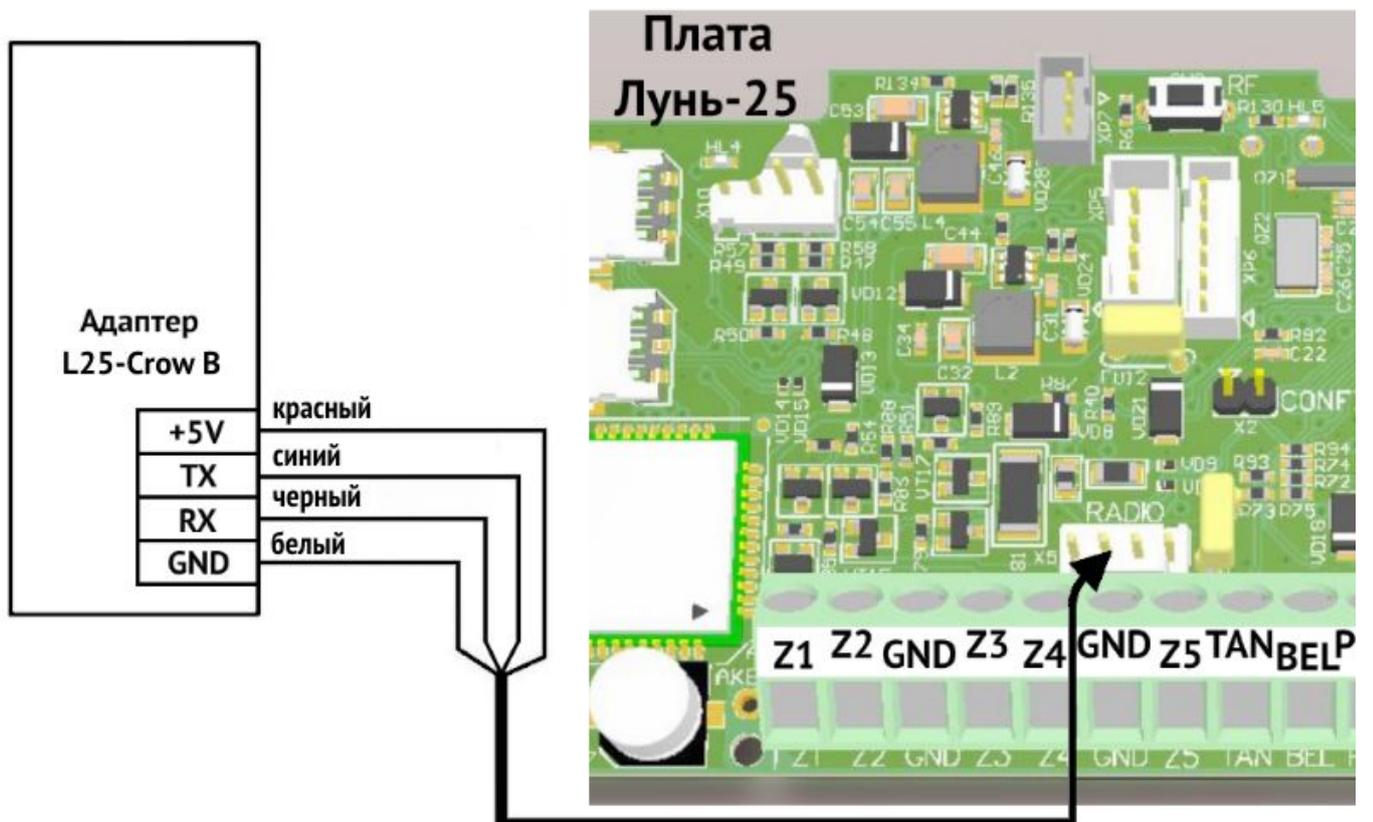


Рисунок 32. Схема подключения адаптера «L25-Crow B»

## 23. Приложение 3. Радиодатчики и радиосирены

### 23.1. Радиодатчики Jablotron

Прибор может работать с радиодатчиками Jablotron, указанными в таблице 15.

Таблица 15. Поддерживаемые радиодатчики Jablotron

Тип радиодатчика	Описание	Режим работы
JA-60N	Беспроводной магнитоконтактный извещатель	instant
JA-60V	Наружный инфракрасный извещатель движения	delay
JA-60P	Инфракрасный извещатель движения	delay
JA-60B	Беспроводной извещатель разбития стекла	delay
JA-60G	Беспроводной извещатель утечки газа	MEM=OFF
JA-63S	Беспроводной пожарный извещатель	instant
RC-60	Беспроводной контроллер (в приборе использовать зону «RC-60»)	MODE= по необходимости
RC-11	Двухкнопочный радиобрелок	–
RC-86K	Беспроводной брелок	17, каждая пара кнопок – для отдельной группы

Регистрация радиодатчика Jablotron должна производиться без использования его тампера, только установкой батареи; тампер (если он есть) при этом должен быть нарушен. Для брелоков использовать удержание пары кнопок.

Каждый радиодатчик должен работать в соответствующем ему режиме, указанном в таблице 15, для пожарного извещателя установить тип зоны «Пожарная».

Радиодатчик RC-60 обрабатывается как радиобрелок, но с учетом тампера, как у обычного радиодатчика и с обработкой сигнала потери связи.

Минимальный тайм аут потери связи с радиодатчиками Jablotron составляет 45 минут.

#### Для регистрации (связывания) одного радиодатчика Jablotron кнопкой RF:

- Вынуть источник питания из радиодатчика;
- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиодатчика.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Установить источник питания в радиодатчик;
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиодатчика по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

## 23.2. Радиодатчики Visonic

Прибор может работать со следующими радиодатчиками Visonic:

- МСТ-302N – Магнитный контакт с передатчиком PowerCode;
- МСТ-234 – Беспроводной (CodeSecure) миниатюрный кнопочный передатчик;
- МСТ-501 – Беспроводной акустический детектор разбивания стекла;
- NEXT MCW – Беспроводной пассивный оптико-электронный инфракрасный извещатель;
- NEXT K9-85 MCW – Беспроводной пассивный оптико-электронный инфракрасный извещатель невосприимчивый к животным
- МСТ-426 – Беспроводной детектор дыма.

### Для регистрации (связывания) одного радиодатчика Visonic кнопкой RF:

- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиодатчика.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Для регистрации датчика изменить его состояние – нарушить/восстановить тампер или перевести радиодатчик в состояние тревоги/нормы;
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиодатчика по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

### 23.3. Беспроводные устройства Crow

Прибор может работать со следующими беспроводными устройствами Crow:

- FW2-MAG-8F – Магнитный контакт с передатчиком;
- FW2-RMT-8F – Брелок (дата выпуска ранее 0916 с приемником только версии 2.66; дата выпуска **0916 и выше** с приемником версии **2.67 и выше**);
- FW2-NEO-8F – Инфракрасный извещатель;
- FW2-SMK-8F – Датчик дыма и температуры;
- FW2-FLOOD-8F – Датчик затопления;
- FW2-EDS3000-8F – Внешний инфракрасный извещатель;
- FW2-ICON-KP-8F – Клавиатура (с приемником версии **2.67 и выше**);
- FW2-VESTA-8F – Сирена для помещений (дата выпуска **1018 и выше** с приемником **версии 2.67 и выше**);
- FW2-SIREN-8F – Внешняя сирена;
- FW2-RPTR-8F – Репитер;
- SH-MAG-8F – Магнитный контакт с передатчиком;
- SH-PIR-8F – Инфракрасный извещатель;
- SH-CRT-8F – Датчик движения;
- SH-FLOOD-8F – Датчик затопления;
- SH-GBD-8F – Датчик разбития стекла.

**После замены приемника следует выключить, а затем включить питание каждого беспроводного устройства.**

**Для регистрации (связывания) одного радиодатчика Crow кнопкой RF:**

- Вынуть источник питания из радиодатчика;
- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (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 радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «**Идентификатор**» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Для регистрации:
  1. Радиодатчик – установить источник питания в радиодатчик, 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 33). Регистрация – одновременно нажать кнопки ③ и ④;

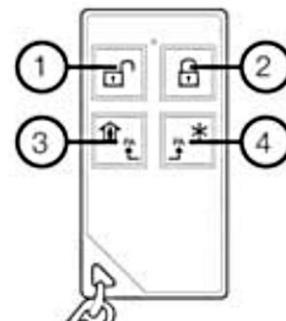


Рисунок 33. Кнопки брелока FW2-RMT-8F

- Проконтролировать успешную регистрацию устройства по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

**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 радиодатчика (см. раздел 9.8);
- Вставить вилку репитера в розетку электросети ~220В. Регистрация происходит с окончанием мигания индикатора репитера.

## 23.4. 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 радиодатчиков 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.

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

- Вынуть источник питания из радиодатчика;
- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). Светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиодатчика.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков 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. Радиодатчик – кратковременно замкнуть «СБРОС»;
  3. Брелок (в новом корпусе) – коротко нажать любую кнопку. Если нет мигания зеленым – нажать все кнопки  $\bar{3}$  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 загорается на несколько секунд или горит постоянно. – Один из радиодатчиков не присылает сигналы или присылает редко.  
**Решение:** Такая ситуация может возникнуть, когда зарегистрирован новый радиодатчик, но не выключен предыдущий радиодатчик, регистрировавшийся ранее в той же беспроводной зоне. Необходимо найти и выключить конфликтующий предыдущий радиодатчик. В крайнем случае, можно изменить адрес радиосети и перерегистрировать радиодатчики.
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 горят оба светодиода. – Ошибка платы.  
**Решение:** Необходимо заменить плату и перерегистрировать датчики.
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).

## 23.5. Радиодатчики Астра

Прибор может работать со следующими радиодатчиками 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 радиодатчике хранится в радиоприемнике «Астра» и недоступна для считывания. В приборе, в поле «**Идентификатор**», хранится только условный тип радиодатчика и номер датчика этого типа. Т.е. значение в этом поле следует рассматривать как уникальный признак наличия зарегистрированного датчика в этой зоне, а не как реально существующий код или серийный номер конкретного радиодатчика.

---

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

---

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

### 23.5.1. Регистрация радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М»

Регистрация радиодатчиков/брелоков «Астра» производится в ретрансляторе «РПУ Астра-РИ-М» по инструкции, приложенной к ретранслятору. Очередность регистрации радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М» должна быть той же, что и назначение радиозон в ППКОП.

Ретранслятор «РПУ Астра-РИ-М» должен работать в автономном режиме (перемычки **F1**, **F2**, **F3** – сняты, **F10** – установлена).

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

#### Для регистрации радиодатчиков:

1. **Выключить** ретранслятор, затем перевести его в режим регистрации (перемычка **F2** – установлена);
2. Подготовить все радиодатчики, для чего открыть их корпуса и изъять элементы питания (либо снять перемычки включения питания – зависит от радиодатчика; обратитесь к инструкции по эксплуатации конкретного радиодатчика);
3. **Включить** питание «РПУ Астра-РИ-М», **зеленый** и **красный** индикаторы на РПУ должны включиться на 1с;
4. Если необходимо удалить из памяти РПУ все ранее зарегистрированные радиодатчики (при первом включении – обязательно), то следует нажать и удерживать 5...6с кнопку **S1** до выключения **красного** индикатора;
5. Кратковременно нажать кнопку **S1**, РПУ переходит в режим ожидания радиодатчика (на 45с);
6. Включить питание регистрируемого радиодатчика в соответствии с порядком радиозон ППКОП (для «Астра-421» и «Астра-4511» в модификации с установленной вилкой **F1** – кратковременно замкнуть вилку **F1** на плате радиодатчика, затем нажать на 1с и отпустить кнопку тампера);
7. На плате РПУ погаснут **оба** индикатора и, через 2...3с при успешной регистрации **красный** индикатор РПУ должен мигать 2 раза в секунду в течение 5с. При индикации другого вида – регистрация неудачна, ее нужно повторить, начиная с п.5;
8. Зарегистрировать оставшиеся радиодатчики, повторив действия с п.5;
9. Выключить питание РПУ, снять перемычку **F2**;
10. При необходимости, установить нужные перемычки **F4...F8**;
11. Подключить РПУ к ППКОП.

## 23.5.2. Регистрация радиодатчиков в «РПУ Астра-РИ-М РР», «Р433А»

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

РПУ должен работать в режиме **«системный»**, а переключки **F1...F4** – должны быть сняты.

В зависимости от используемого в радиодатчиках режима радиоканала (см. инструкции производителя) следует выбрать соответствующий тип приемника в конфигурации ППКОП:

- Режим 1 – Р433А / Астра-РИ-М RR;
- Режим 2 – Р433А / Астра-РИ-М RR New.

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

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

## 23.6. Радиодатчики Ajax

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

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

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

- Выключить питание радиодатчика выключателем, расположенным на тыльной стороне радиодатчика, переведя его в положение «**OFF**»;
- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиодатчика.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «**Идентификатор**» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Включить питание радиодатчика выключателем, расположенным на тыльной стороне радиодатчика, переведя его в положение «**ON**». После этого регистрация происходит автоматически. Для брелока следует одновременно нажать кнопки **○** и **⓪**;
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиодатчика 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 радиодатчиков в новом радиоприемнике (предварительно удалив каждый из них в приборе).

---

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

Радиодатчики «Ајах» этой серии при вскрытии корпуса радиодатчика генерируют тревогу тампера, а при восстановлении тампера (при закрытии корпуса) генерируют норму тампера.

Система поддерживает использование дополнительных проводных датчиков для тех радиодатчиков, в которых предусмотрена такая возможность (например, если основной радиодатчик «Ајах DoorProtect»). Проводной датчик 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 радиодатчиков дополнительные радиозоны **считаются уже занятыми** и зарегистрировать какой-либо радиодатчик в них **нельзя** – это происходит автоматически при регистрации радиодатчика 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** датчика также не следует устанавливать тип «24-часовая».

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

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

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

Подробнее о регистрации радиодатчиков 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).

## 23.7. Радиодатчики Roiscok

Прибор может работать со следующими радиодатчиками Roiscok:

- iDo105 – Магнито-контактный герконовый, беспроводной датчик;
- iDo302DW – Беспроводной пассивный инфракрасный извещатель движения с нижней защитной зоной;
- iDo303DRW – Извещатель движения пассивный оптико-электронный, цифровой, беспроводной;
- RK2000W – Извещатель движения, пассивный оптико-электронный, потолочный беспроводной;

### Для регистрации (связывания) одного радиодатчика Roiscok кнопкой RF:

- Вынуть источник питания из радиодатчика;
- Установить переключатель радиодатчика с маркировкой «WriteCode» в положение «замкнуто»;
- Установить батарею питания радиодатчика, соблюдая полярность;
- Войти в режим регистрации радиодатчиков 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 радиодатчика (коротко нажать кнопку **RF (SW3)** на плате ППКОП). При этом светодиод **HL5** начинает быстро мигать в ожидании сигнала регистрации от радиодатчика.
- Если в группе нет свободных радиозон, то светодиод **HL5** в режиме регистрации будет светиться с короткими паузами – необходимо сначала удалить все радиодатчики в группе длительным нажатием кнопки **RF (SW3)** на плате ППКОП либо в программе «Конфигуратор 11» очистить поле «Идентификатор» нужных радиозон. Успешное удаление всех радиодатчиков подтверждается сигналом «трель» встроенного звукоизлучателя, неудача – длительным звуковым сигналом;
- Нажать и сразу отпустить кнопку тампера радиодатчика. При этом радиодатчик передает сигнал регистрации;
- Вынув источник питания из радиодатчика, установить переключатель радиодатчика с маркировкой «WriteCode» в положение «разомкнуто»;
- Проконтролировать успешную регистрацию (происходит автоматически) радиодатчика по звуковому сигналу «трель» звукоизлучателя (ППКОП ожидает сигнал регистрации 40 секунд, при неудаче выходит из режима с длительным звуковым сигналом).

## 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>