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

Устройство сопряжения объектовое беспроводного канала связи «Лунь-29С»

Руководство по эксплуатации

Украина
ООО «Охрана и безопасность»

Таблица совместимости продукции		
Устройство	«Лунь-29С»	Версия
Программа для программирования устройства	«Конфигуратор 11»	Версия
Пульт централизованного наблюдения	«Орлан»	Версия

Оглавление

1. Назначение ... 3
2. Указания мер безопасности ... 4
3. Технические характеристики ... 4
4. Выбор извещателей ... 4
5. Внешний вид и назначение клемм ... 5
6. Требования к источнику питания ... 7
7. Особенности работы ... 7
7.1. Выбор типа централи и ее режима работы ... 8
7.1.1. Пожарный режим ... 8
7.1.2. Охранный режим ... 9
7.2. Выбор режима работы УСО ... 9
7.2.1. Работа с ПЦН «Орлан» ... 9
7.2.2. Автономная работа с «Phoenix-Web» ... 9
7.2.3. Автономная работа по SMS ... 10
7.2.4. Обзвон владельцев ... 11
7.3. Особенности отправки сообщений и тестирования ... 11
7.4. Группы ... 13
7.5. Программируемые выходы ... 13
7.6. Управление с мобильного телефона ... 14
8. Индикация состояния ... 15
9. Использование канала связи WiFi ... 16
10. Использование канала связи Ethernet ... 16
11. Установка и подключение ... 17
11.1. Внешняя антенна ... 17
11.2. Подготовка к установке ... 17
11.3. Установка УСО ... 17
11.4. Особенности взаимодействия с ППКО ... 18
11.4.1. При подключении по телефонной линии ... 18
11.4.2. DSC (подключение по внутренней шине) ... 18
11.4.3. Paradox (подключение по внутренней шине) ... 20
11.4.4. Paradox Esprit 738 (комбинированное подключение) ... 21
11.4.5. Satel (подключение по внутренней шине) ... 21
12. Конфигурирование УСО ... 21
13. Обновление встроенного ПО ... 22
14. Организация удаленного управления ... 22
15. Техническое обслуживание ... 22
16. Условия эксплуатации ... 22
17. Хранение ... 22
18. Транспортирование ... 22
19. Утилизация ... 23
20. Приложение 1. Типы шлейфов ... 24
21. Приложение 2. Схемы подключения ... 25
22. Приложение 3. Положение о гарантийном обслуживании ... 28

1. Назначение

Устройство сопряжения объектовое (УСО) «Лунь-29С» в зависимости от выбранного режима работы предназначено:

А) Либо для передачи извещений о состоянии, тревожных событиях и предупреждения о неисправностях подключаемого прибора приемно-контрольного **охранного** (ППКО, типы поддерживаемых приборов приведены в таблице 1);

В) Либо согласно ДСТУ EN54-21 – для передачи сообщения о пожаре и предупреждения о неисправности подключаемого прибора приемно-контрольного **пожарного** (ППКП), оборудованного коммуникатором передачи сообщений по коммутируемым телефонным линиям (автодозвон) в соответствии с ДСТУ 4357-3. УСО имеет вход для подключения релейного выхода ППКП для передачи сообщения о пожаре и вход для передачи предупреждения о неисправности. Оба входа защищены от внешнего электромагнитного воздействия согласно ДСТУ EN54-21.

Все сообщения, формируемые ППКП, передаются на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) беспроводного канала связи «Орлан», работающий под управлением программного обеспечения (ПО) «Phoenix», используя УСО вместо телефонной линии. Для передачи могут использоваться каналы мобильной связи сети **GSM/3G** (GPRS или Voice, таблица 3), а также **WiFi/ Ethernet** (через сеть Internet).

События, формируемые ППКО, в зависимости от настроек могут передаваться:

- на ПЦН «Орлан» (см. выше);
- на пользовательский центр наблюдения «Phoenix-Web» (страница зарегистрированного пользователя на сайте в сети Интернет);
- на мобильные телефоны пользователей посредством текстовых сообщений (SMS).

Для использования сетей мобильной связи в УСО устанавливают одну или две (для резервирования) SIM-карты, для каждой из которых индивидуально настраиваются параметры передачи данных.

Таблица 1. Типы поддерживаемых ППКО в зависимости от способа подключения к УСО

Тип подключения ППКО **Параметры ППКО**	**По своей внутренней шине**			**Только по коммутируемой телефонной линии (формат данных – «тональный ContactID»)**	**Комбинированное (1+2 или 1+3):** **1. По внутренней шине;** **2. По коммутируемой телефонной линии (формат данных – «тональный ContactID»);** **3. По линии Serial Output.**
	DSC: PC5020, PC5010, PC1864, PC1832, PC1616, PC1565, PC1404, PC585	**Paradox:** EVO48, SP4000, SP5500, SP7000	**Satel:** Integra 32/64/128 (включая модели Plus)		Paradox Esprit 738
Количество поддерживаемых шлейфов ППКО	64	48	64	253	9
Количество поддерживаемых групп ППКО	8	4	16	16	2
Возможность дистанционного управления ППКО	✓	✓	✓	✓ (только режим охраны)	✓ (только режим охраны)

Внимание! Устройство НЕ оснащено 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 УСО, 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! Устройство не имеет открытых токоведущих частей, представляющих опасность поражения электрическим током человека.

3. Технические характеристики

УСО «Лунь-29С» имеет следующие технические характеристики (таблица 2):

Таблица 2. Основные технические параметры УСО

Наименование параметра	Значение
Количество собственных проводных шлейфов	3
Сопротивление оконечного резистора собственного шлейфа, кОм	2,0±5%
Размер собственной очереди событий	128
Количество собственных программируемых выходов типа «открытый коллектор»	2
Нагрузочная способность собственных программируемых выходов, мА, не менее	100
Шифрование данных	AES128
Тип системы передачи сообщений согласно ДСТУ EN54-21	1 и 2
Ток потребления в режиме передачи сообщения, не более, мА	90
Ток потребления платы изделия в дежурном режиме, не более, мА	65
Допустимое напряжение источника питания постоянного тока при уровне пульсаций не более 150мВ, В	10...14
Диапазон рабочих температур (при относительной влажности 80%, без конденсации), °С	от -5 до +40

Таблица 3. Рабочие частоты и излучаемая мощность УСО

Исполнение GSM	Исполнение 3G
• **GSM** – 850/900 МГц (до 2Вт); 1800/1900 МГц (до 1Вт)	• **3G** – 900/2100 МГц (UMTS/HSPA+, до 0,25Вт) • **GSM** – 850/900 МГц (до 2Вт); 1800/1900 МГц (до 1Вт)

4. Выбор извещателей

УСО «Лунь-29С» допускает подключение в собственные проводные шлейфы любых извещателей, имеющих нормально-разомкнутые либо нормально-замкнутые контакты по двухпроводной схеме подключения, которые не требуют питания. Возможные схемы подключения извещателей изображены в разделе 20.

5. Внешний вид и назначение клемм

УСО выполнен в пластиковом корпусе (рисунок 1), с элементами индикации на лицевой стороне. На обратной стороне расположено отверстие для ввода проводов внешних цепей.

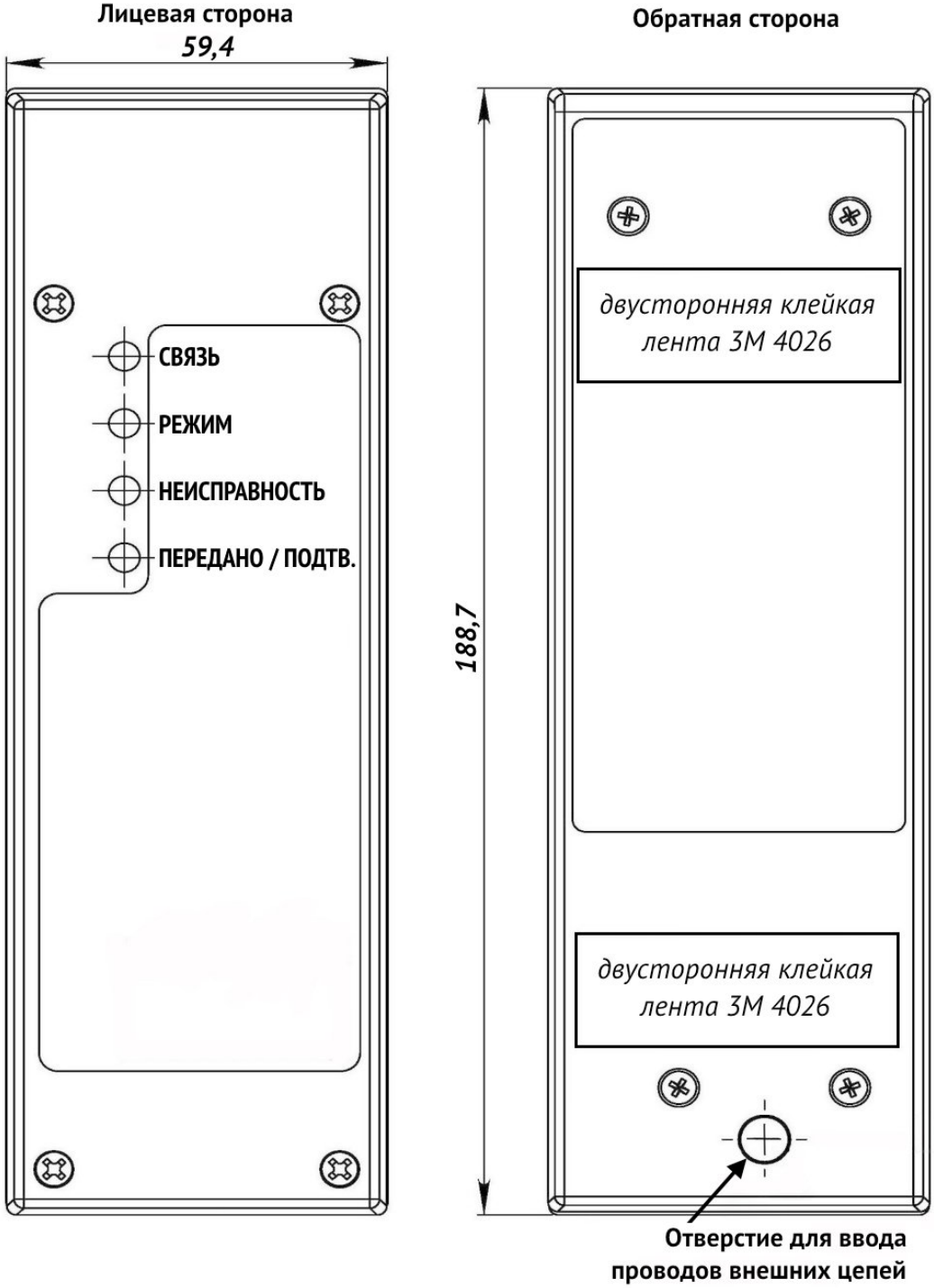


Рисунок 1. Корпус УСО

Внешний вид платы УСО и назначение отдельных элементов представлены на рисунке 2, а габаритные и присоединительные размеры печатной платы УСО – на рисунке 3. Максимальная высота элементов на плате УСО – 16мм.

УСО следует устанавливать в непосредственной близости от ППКП/ППКО – рекомендуется устанавливать вплотную к ППКП/ППКО (например, крепить к его корпусу). Допускается установка платы УСО без собственного корпуса – в одном корпусе с ППКП/ППКО (при наличии в нем свободного места, обеспечения нормального теплового режима в соответствии с разделом 16) и обеспечения работы сети GSM/3G – раздел 11.1).

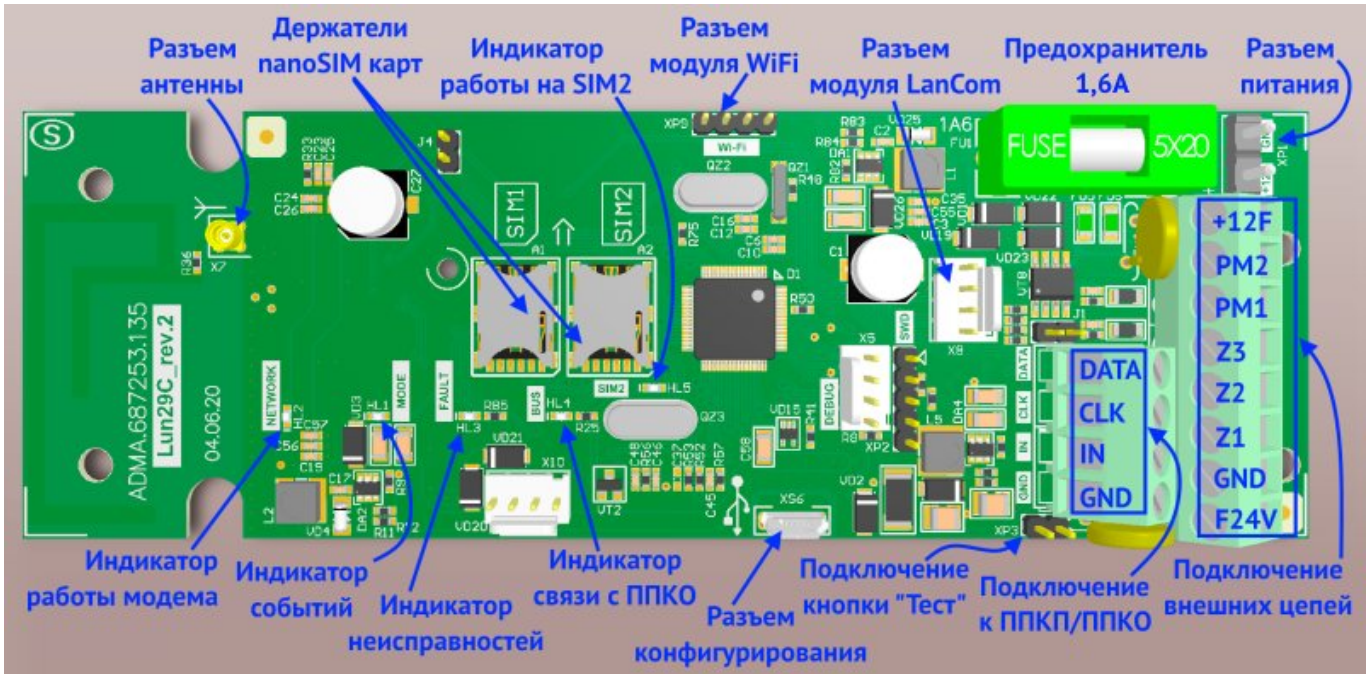


Рисунок 2. Внешний вид и конструкция платы УСО

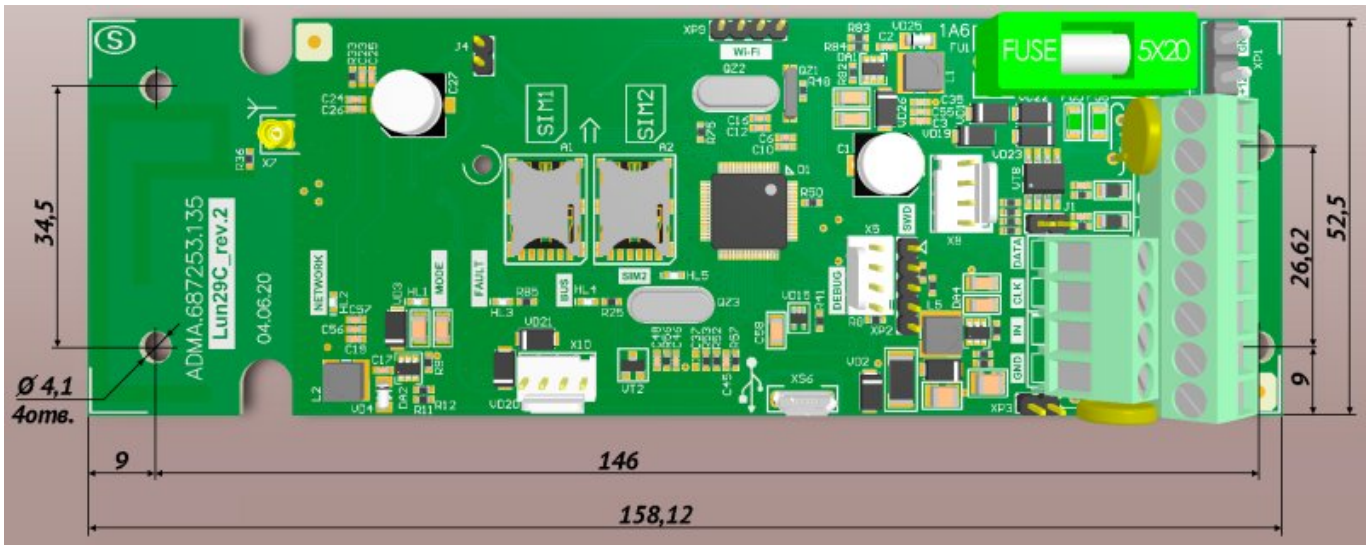


Рисунок 3. Габаритные и присоединительные размеры платы УСО

На плате УСО расположены следующие клеммы (таблица 4):

Таблица 4. Назначение клемм на плате УСО

Маркировка клеммы	**Назначение**	
	При подключении к ППКО	**При подключении к ППКП**
GND	Общий контакт (–) УСО	
IN	Вход сигнала телефонной линии (протокол связи – тоновый ContactID)	
CLK	К внутренней шине ППКО – **YEL/CKM**	
DATA	К внутренней шине ППКО – **GRN/DTM**	
F24V	Резистор подтяжки для входа IN*	
GND	Общий контакт (–) УСО	
Z1	Собственная зона 1**	Вход «Пожар»
Z2	Собственная зона 2**	Вход «Неисправность»
Z3	Собственная зона 3**	Кнопка «Тест пожарной индикации»

Маркировка клеммы	Назначение	
	При подключении к ППКО	**При подключении к ППКП**
PM1	Программируемый выход 1 (–)	Выход для передачи в ППКП предупреждения о неисправности УСО***
PM2	Программируемые выход 2 (–)	
+12F	Выход (+) для подключения выносного светодиода с ограничением тока КЗ	
+12V	Вход питания УСО +(10…14)В	
GND	Общий контакт (–) УСО	

** – использовать только при неустойчивой расшифровке событий централи, подключенной по телефонной линии. Предварительно отключить встроенную подтяжку в конфигурации. Сопротивление резистора подтяжки должно быть не менее 300 Ом;*

*** – провод или многожильный кабель сечением не менее 0,2мм², например, ALARM 6x0.22;*

**** – коммутируется с GND в случае неисправности в УСО*

6. Требования к источнику питания

Источник питания УСО должен удовлетворять требования ДСТУ EN54-4 со следующими параметрами:

- выходное напряжение – (10…14)В постоянного тока (уровень пульсаций – до 150мВ).
- максимальный ток нагрузки – не менее 0,7А.

Источник питания должен иметь в своем составе резервный источник питания – аккумулятор (АКБ) с номинальным напряжением 12В с зарядным устройством, соответствующим требованиям ДСТУ EN54-4 и обеспечивать бесперебойное питание при пропадании основного питания.

Питание УСО рекомендуется осуществлять от выхода для питания внешних устройств ППКП/ППКО. В случае, если этот выход не может обеспечить стабильного напряжения и тока, указанных в таблице 2, рекомендуется осуществлять питание УСО от АКБ ППКП/ ППКО с номинальным напряжением 12В.

7. Особенности работы

УСО используется в качестве коммуникатора, передающего данные между ППКП (ППКО) и ПЦН, а также устройства для дистанционного управления основными функциями ППКО.

События, получаемые от ППКП (ППКО), хранятся в буфере до момента передачи на ПЦН. Передача событий осуществляется в том же порядке, что и поступление их от ППКП (ППКО).

Для передачи событий используется одна из двух **SIM-карт** либо один из дополнительно устанавливаемых модулей – **W25M** (канал **WiFi**) или **LanCom25** (канал **Ethernet**). Приоритет каналов передачи данных конфигурируется программой «Конфигуратор 11».

При использовании SIM-карт, данные передаются по каналу GPRS/3G (обеспечивает тип системы передачи – 1 согласно ДСТУ EN54-21) или по голосовому каналу (DTMF, обеспечивает тип системы передачи – 2). Голосовой канал, если он разрешен в конфигурации УСО, используется только в случае отсутствия связи по каналу GPRS/3G. При передаче событий по голосовому каналу, количество обрабатываемых зон ограничено – не более 128, количество групп (разделов) также ограничено – не более 32. УСО может использовать как закрытую сеть (VPN, протокол UDP), так и открытую сеть (протокол TCP).

При использовании каналов связи WiFi/Ethernet (протокол TCP), УСО обеспечивает тип системы передачи – 1 (согласно ДСТУ EN54-21).

Каждое событие, передаваемое по каналу связи подтверждается на приемной стороне специальным сообщением-квитанцией. Контроль наличия связи УСО с ПЦН осуществляется передачей регулярных тестовых посылок с заданным периодом. Дополнительно контролируется наличие связи с подключенным ППКО (в том числе по собственным тестам ППКО).

УСО поддерживает удаленное управление подключенным ППКО по каналам GPRS/3G/Voice/WiFi/Ethernet. Список доступных команд автоматически определяется ПО «Phoenix» в зависимости от текущего канала связи.

7.1. Выбор типа централи и ее режима работы

Выбор типа подключаемой централи и ее режима работы осуществляется при конфигурировании УСО в программе «Конфигуратор 11» на закладке «**Централь**» – параметр «**Тип централи**» (рисунок 4).

К УСО можно подключить любой ППКО, оборудованный коммуникатором передачи сообщений по коммутируемым телефонным линиям и поддерживающий протокол ContactID в DTMF режиме. В этом случае следует выбрать вариант «*Any by wired Phone-line*». Режим работы централи задают параметром «**Режим**» на этой же странице – «*Охранный*».

К УСО можно подключить ППКП, удовлетворяющий требования ДСТУ EN 54-21 и имеющий вход для приема предупреждения о неисправности. В этом случае следует выбрать вариант «*Any by wired Phone-line*». Режим работы централи следует установить как «*Пожарный*».

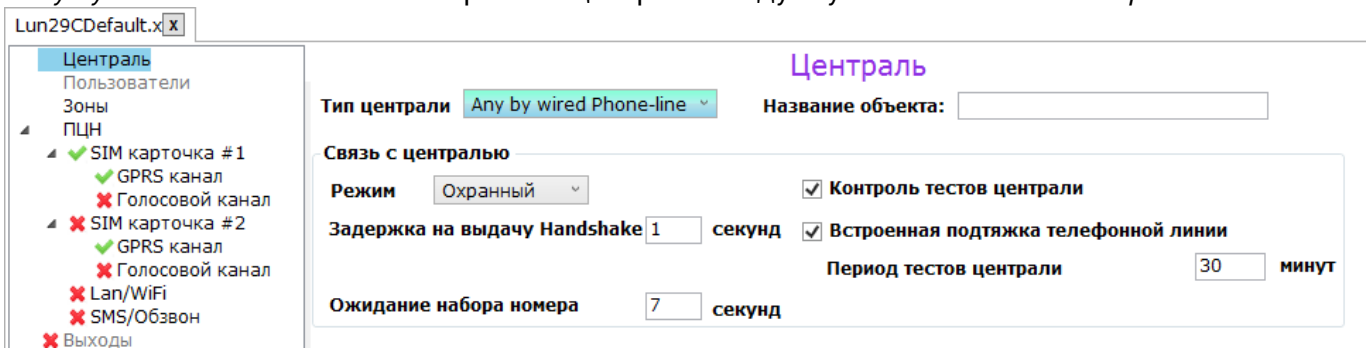


Рисунок 4. Выбор типа централи

К УСО можно подключить ППКО одного из поддерживаемых типов — *DSC*, *Paradox* или *Satel* (таблица 1) по внутренней шине (internal bus). В этом случае выберите нужный тип ППКО.

ППКО **Paradox Esprit 738** подключают одним из комбинированных способов (рис. 15, 16).

7.1.1. Пожарный режим

УСО используется в качестве «Устройства передачи сообщения о пожаре и предупреждения о неисправности», согласно ДСТУ EN 54-21. Схема подключения – на рисунке 14.

В таком варианте работы релейный выход ППКП, предупреждающий о пожаре, подключается ко **входу 1** УСО. Релейный выход ППКП, предупреждающий о неисправности, подключается ко **входу 2** УСО. Для входов 1, 2 различаются три состояния – норма, нарушение, неисправность.

Вход 3 является тестовым входом («**Тест индикации**») и предназначен для проверки работоспособности индикации устройства после монтажа. При его замыкании на **GND** все индикаторы устройства включаются (индикатор «**NETWORK**» – мигает). Кнопка «**Тест индикации**» установлена на боковой поверхности корпуса, ее подключают к разъему **XP3** (рисунок 2).

Выход **PM1** (активный уровень – низкий) УСО подключают ко входу ППКП для передачи предупреждения о неисправности самого устройства «Лунь-29С».

УСО передает на ПЦН сообщения о «Пожарной тревоге» (нарушение по входу 1), «Неисправности системы» (нарушение по входу 2), а также «Неисправность шлейфа» (при обрыве или КЗ по входам 1 или 2).

7.1.2. Охранный режим

УСО используется в качестве «Объектового устройства сопряжения», согласно ДСТУ EN 50131-3. УСО в таком варианте работы является «приемником по телефонной линии» для стороннего ППКО. УСО получает от ППКО кодированные сообщения, которые передаются по каналу GSM/3G/WiFi/Ethernet на ПЦН. Схема подключения представлена на рисунке 13. В таком варианте работы **входы 1...3** представляют собой 24-часовые охранные шлейфы с выбираемым при конфигурировании типом линии.

Схемы подключения УСО к ППКО представлены на рисунках 12, 13, 15, 16.

7.2. Выбор режима работы УСО

При подключении УСО к ППКП, сообщения всегда передаются на ПЦН «Орлан» с ПО «Phoenix».

При подключении УСО к ППКО, устройство обеспечивает как работу с 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 УСО осуществляется 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 7.2.3, 7.2.4).

7.2.1. Работа с ПЦН «Орлан»

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

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 УСО, а также установить флажок «**Синхронизировать время на приборах с ПЦН**» в настройках ПО Центр Управления «Phoenix 4».

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

7.2.2. Автономная работа с «Phoenix-Web»

Для работы с пользовательским центром наблюдения **«Phoenix-Web»** (только ППКО) 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 УСО 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. 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. 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.

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 УСО.

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

7.2.3. Автономная работа по SMS

Для работы в автономном режиме по SMS (толко ППКО), выберите значение **«SMS»** (рисунок 5). При этом события и тестовые посылки 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/Обзвон**» задайте **номера мобильных телефонов** и **типы событий** для каждого из них. На закладке «**ПЦН**» включите нужные SIM-карты, тип канала не включайте.

Параметр «**Нижний предел баланса SMS**» устанавливают для получения предупреждения об исчерпании баланса SIM-карты. После передачи любого SMS владельцу, УСО 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 удается проверить баланс, то УСО 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 УСО.

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

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

7.2.4. Обзвон владельцев

Если установлен флажок «**Обзвон**» (вкладка «**SMS/Обзвон**»), то УСО **всегда** (только ППКО) 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).

7.3. Особенности отправки сообщений и тестирования

При возникновении события в ППКО/ППКП, УСО 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 УСО тестируется независимо от другого. Для каждого канала указывается свой интервал периодического тестирования, в соответствии с которым именно по этому каналу на ПЦН передается тестовое сообщение. Это – основной алгоритм формирования и передачи тестов на ПЦН. Он может работать с любой комбинацией включения каналов связи.

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

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

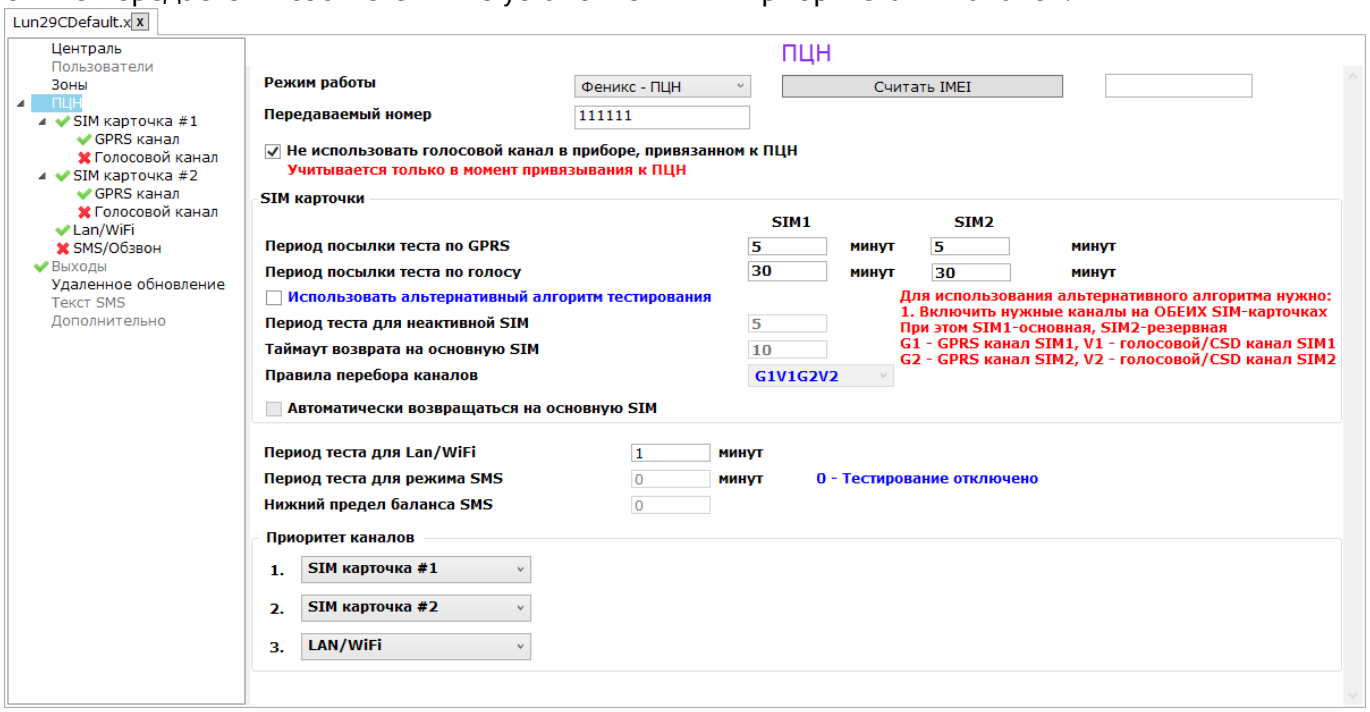


Рисунок 5. Настройка параметров ПЦН

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.

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, если все установленные в конфигурации УСО попытки передачи очередного события или теста по текущему каналу связи окончились неудачей.

В этом случае УСО 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 УСО 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).

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

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.

7.4. Группы

Собственные зоны коммуникатора относятся к 16 группе – номера 254 (Z1), 255 (Z2), 256 (Z3) – см. рисунок 6. Также следует установить тип зоны и тип линии для собственных зон.

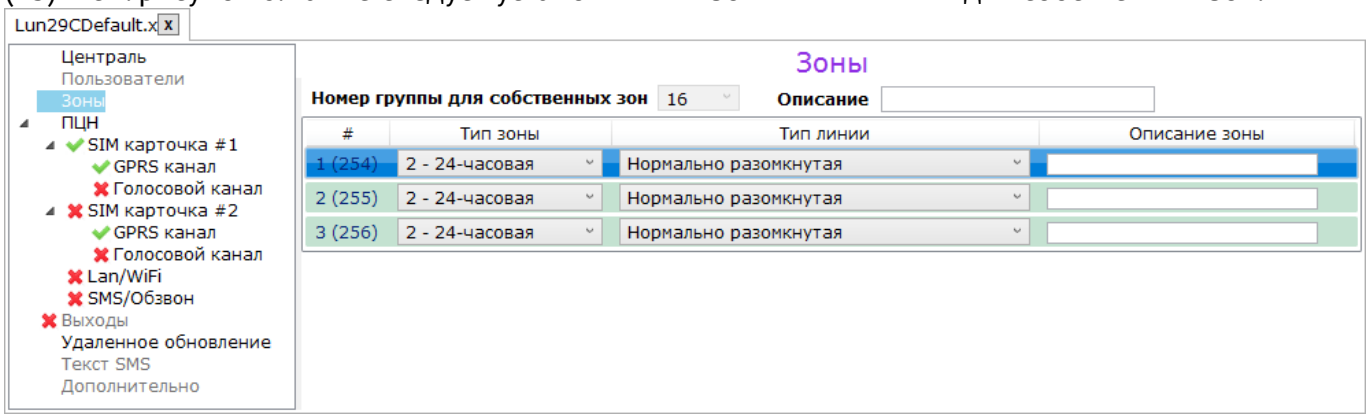


Рисунок 6. Настройка собственных зон УСО

7.5. Программируемые выходы

Если УСО подключен к ППКО, то собственные выходы УСО (РМ1 и РМ2) могут быть использованы как **управляемые** пользователем/ПЦН или как **выносной светодиод**. Каждому собственному выходу следует назначить свободный номер выхода ППКО в диапазоне 1...10.

Выносной светодиод подключают в соответствии с рисунками 12, 13, 15, 16. Выносной светодиод отображает состояние выбранных в конфигурации УСО групп ППКО следующим образом:

- **Выключен** – ни одна из групп ППКО не находится в охране;
- **Мигает** – одна из групп ППКО поставлена в охрану и в текущий момент УСО пытается передать сообщение о постановке на ПЦН;
- **Светится** – одна из групп ППКО поставлена в охрану, сообщение об этом передано на ПЦН и получено подтверждение от ПЦН.

Если в охране находятся несколько групп ППКО (к которым относится этот выносной светодиод) и производится снятие одной группы (неполное снятие), то светодиод выключается на ~30 секунд, чтобы подтвердить операцию снятия, а затем снова включается для индикации состояния охраны остальных групп.

Если в охране уже находится хотя бы одна группа и ставится в охрану еще одна, то светодиод в момент постановки выключается на ~0,5 секунды и снова включается.

Если УСО подключен к ППКО по телефонной линии, то доступны также типы выходов УСО:

1. **Под охраной** – выход включен, если УСО получил команду постановки под охрану соответствующей группы (команда пользователя или с ПЦН). И наоборот, выход выключен, если УСО получил команду снятия группы с охраны;
2. **Импульс постановки/снятия** – на выходе генерируется импульс (включение выхода) заданной длительности, если УСО получил команду постановки под охрану **или** команду снятия соответствующей группы с охраны (команда пользователя или с ПЦН).

Выходами таких типов можно ставить в охрану и снимать с охраны выбранные группы ППКО, если подключить этот выход к зоне ППКО, сконфигурированной соответственно как «постановочная» (выход «Под охраной») и «постановочная импульсом» (выход «Импульс...»).

Замечание. При включении выхода «Под охраной» будет невозможно снять группу с охраны с помощью штатного устройства индикации и управления ППКО.

Если УСО подключен к ППКП, то выход РМ2 не используется, а выход РМ1 является выходом для передачи в ППКП предупреждения о неисправности УСО.

7.6. Управление с мобильного телефона

УСО поддерживает дистанционное управление ППКО (кроме подключенных по телефонной линии) по звонку с мобильных телефонов пользователей и последующим вводом команд управления с клавиатуры мобильного телефона. Можно задать до 8 номеров мобильных телефонов, с которых разрешается управление. 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 УСО с мобильного телефона необходимо **установить хотя бы одну активированную SIM-карту и включить для нее** голосовой канал (Voice) в конфигурации прибора.

Для управления с мобильного телефона необходимо:

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

Поддерживаемые <*команды*> удаленного управления:

[**1**] – Постановка под охрану;

[**2**] – Снятие с охраны;

[**3**] – Опрос состояния (под охраной – 1 короткий тоновый сигнал,
без охраны – 2 коротких тоновых сигнала);

[**5**] – Снятие с охраны под принуждением;

[**8**] – Постановка под охрану в режиме «Остаюсь дома»;

Управление с мобильного телефона 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».

УСО 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).

8. Индикация состояния

На плате УСО установлены пять индикаторов – см. рисунок 2.
NETWORK (Зеленый, HL2) – индикатор работы модема;
MODE (Зеленый, HL1) – индикатор наличия еще **не переданных событий** в памяти УСО;
FAULT (Желтый, HL3) – индикатор **неисправностей**;
BUS (Красный, HL4) – индикатор **передачи состояния «Пожар» на ПЦН;**
SIM2 (Зеленый, HL5) – индикатор **работы на резервной SIM**.

Режимы работы **индикатора NETWORK** (**СВЯЗЬ**):

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

Режимы работы **индикатора MODE** (**РЕЖИМ**):

- **Светится непрерывно** – УСО находится в режиме конфигурирования (как проводного, так и удаленного), либо в режиме обновления прошивки (как проводной, так и удаленной), а также при старте прибора (после включения);
- **Продолжительные вспышки с короткой паузой** – в памяти УСО имеются события, которые еще не переданы на ПЦН. Непосредственно во время сеанса связи индикатор **часто мигает**;
- **Короткие вспышки с длительной паузой** – все события уже переданы на ПЦН;
- **Не светится и не мигает** – УСО не сконфигурирован, либо отсутствует питание, либо УСО неисправен.

Режимы **индикатора FAULT** (**НЕИСПРАВНОСТЬ**):

- **Мигает** – обнаружена неисправность или проблема связи с ПЦН;
- **Не светится и не мигает** – неисправностей нет, система функционирует нормально.

Режимы работы **индикатора BUS** (**ПЕРЕДАНО / ПОДТВ.**):

- **Мигает 1 раз в 2 секунды** – возникновение пожарной тревоги;
- **Светится непрерывно** – сообщение о пожаре доставлено на ПЦН. Выключается после команды «Сброс» («Отмена тревоги») на ППКП (ППКО);
- **Не светится и не мигает** – нормальное состояние, тревоги отсутствуют.

Режимы **индикатора SIM2**:

- **Светится непрерывно** – для связи с ПЦН используется SIM-карта №2;
- **Не светится** – для связи с ПЦН используется SIM-карта №1 или WiFi/Ethernet.

9. Использование канала связи WiFi

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

Модуль «W25M» (рисунок 7) представляет собой устройство, подключаемое к плате УСО 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. Передаваемая по каналу WiFi информация защищена в соответствии с WPA2 PSK.

УСО 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».

Модуль подключают к разъему **XP9 (Wi-Fi)** на плате УСО – см. рисунки 2, 8).

При подключении модуля WiFi, коммуникатор LanCom25 использоваться не может.

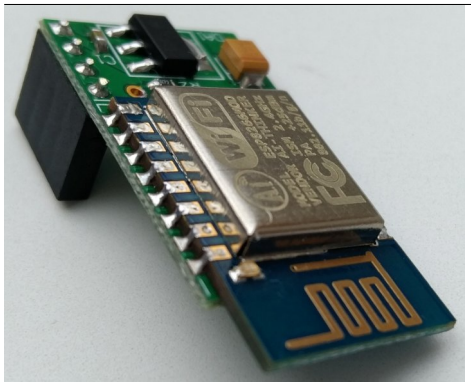


Рисунок 7. Модуль «W25M»

Рисунок 8. Установка WiFi модуля

10. Использование канала связи Ethernet

В качестве канала связи с ПЦН может использоваться Ethernet канал связи (Internet). Связь по этому каналу обеспечивается дополнительным модулем – коммуникатором **LanCom25**.

Коммуникатор **LanCom25** обеспечивает двустороннюю связь со скоростью до 100Mbps. Он устанавливается на плату УСО в разъем **X8** (**LANCOM**) посредством собственного разъема (без кабелей или проводов, см. рисунок 9) и фиксируется с помощью стойки, входящей в его комплект поставки.

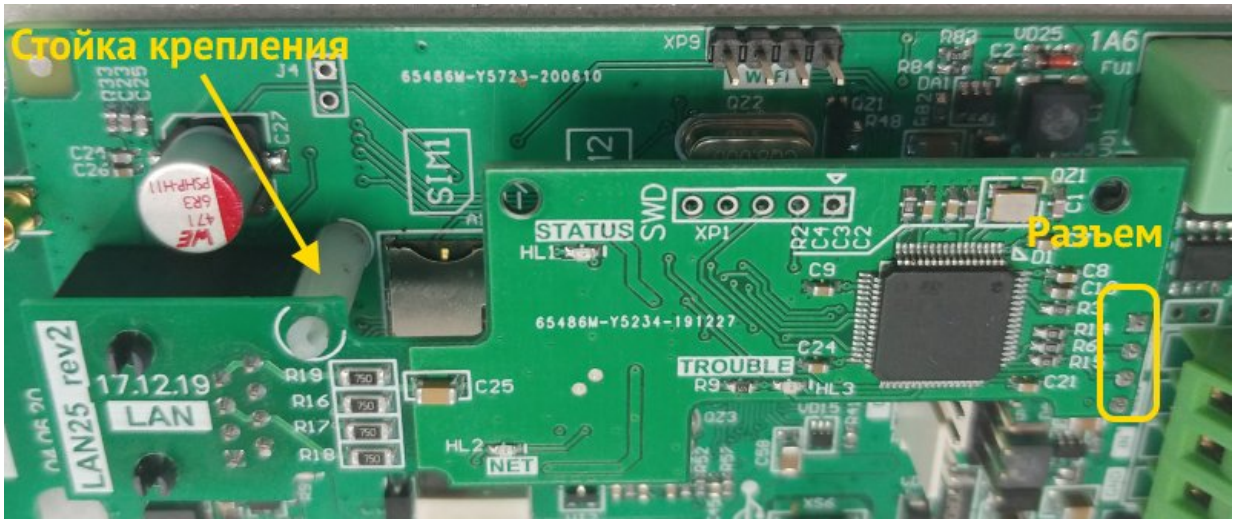


Рисунок 9. Установка модуля коммуникатора LanCom25

При подключении коммуникатора LanCom25, модуль WiFi использоваться не может.

11. Установка и подключение

11.1. Внешняя антенна

УСО имеет встроенную GSM/3G-антенну, поэтому перед установкой на объект необходимо произвести оценку уровня сигнала базовой станции в месте установки. Связь должна быть устойчивой, голос при разговоре по телефону должен быть без эха и искажений.

Если возникают проблемы с подбором места установки (низкое качество сигнала базовой станции), то есть возможность установить внешнюю антенну, подключив ее кабелем к разъему **X7** платы УСО (тип разъема MMCX, см. рисунок 2). Для этого следует удалить резистор **R36**, аккуратно перекусив его острыми бокорезами – это отключит встроенную антенну УСО.

Помните, что для восстановления уже удаленного резистора требуется специальное оборудование и высокая квалификация персонала.

Внешняя антенна (с длиной кабеля 2,5м, 5м, 10м, 15м) поставляется по отдельному заказу. Кабель антенны следует полностью вытягивать из корпуса ППКП (ППКО).

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

Не укладывайте внешнюю антенну в один кабель-канал с проводами шлейфов и цепей питания, а также не устанавливайте внешнюю антенну на металлическую поверхность.

11.2. Подготовка к установке

Перед установкой изделия необходимо:

- Оценить уровень сигнала базовой станции на месте установки. Связь должна быть устойчивой, голос при разговоре по телефону должен быть без эха и искажений. При недостаточном уровне сигнала используйте внешнюю антенну (см. раздел 11.1);
- Разметить место для установки изделия на корпусе ППКП (ППКО);
- Просверлить отверстие в корпусе ППКП (ППКО) диаметром ~(12...14)мм для прокладки монтажных проводов, согласно рисунку 1 – напротив отверстия в корпусе УСО;
- Сконфигурировать ППКО согласно инструкции изготовителя (см. раздел 11.4);
- Сконфигурировать УСО (см. раздел 12).

Внимание! Перед конфигурированием УСО и ППКО обязательно отключайте их друг от друга во избежание выхода из строя одного из них!

11.3. Установка УСО

Установку УСО проводить в следующей последовательности:

1. Отключить питание от ППКП (ППКО);
2. Отключить АКБ от ППКП (ППКО);
3. Проложить кабель Ethernet (при использовании модуля LanCom25), провода к входам УСО и цепям питания. Провода входов и цепей питания должны иметь двойную усиленную изоляцию, согласно ДСТУ 4113. В качестве кабеля для подключения входов изделия рекомендуется использовать кабель КМВВ, а в качестве силового – кабель ШВВП;
4. Закрепить основание корпуса изделия на корпусе ППКП (ППКО) с помощью двухсторонней клейкой ленты 3М 4026, уже установленной на тыльной стороне корпуса изделия. Если клейкая лента не установлена на корпусе изделия, то установить ее самостоятельно, используя комплект поставки изделия. Для этого разрезать прилагаемую ленту на

две равные части (длиной по ~50мм), снять защитную пленку с одной стороны каждого куска ленты и приклеить ленту на предварительно обезжиренную тыльную сторону корпуса изделия (см. рисунок 1). Далее обезжирить места будущего прилегания клейкой ленты к корпусу ППКП, снять с ленты защитную пленку (в двух местах) и установить изделие на место. Рекомендованная температура, при которой наиболее эффективно клеится лента – от +20°С до +40°С.

5. Присоединить провода к клеммам изделия в соответствии со схемами, изображенными на рисунках 12, 13, 14, 15, 16 (в зависимости от способа подключения и типа присоединяемого ППКО/ППКП);
6. При использовании сети мобильной связи для передачи данных на ПЦН – вставить SIM-карту (одну или две, в зависимости от требуемой конфигурации) в держатель;
7. При использовании канала связи WiFi или Ethernet – установить один из модулей «W25M» (раздел 9) или LanCom25 (раздел 10) соответственно.
8. Подключить кабель Ethernet (при использовании модуля LanCom25) и провода питания. Питание платы изделия рекомендуется подключать к выходу для питания внешних устройств ППКП (ППКО). При отсутствии такого выхода – использовать для питания изделия АКБ (с напряжением 12В), входящий в состав ППКП (ППКО);
9. Подключить АКБ к ППКП (ППКО);
10. Включить питание ППКП (ППКО). Питание изделия должно включиться автоматически.

11.4. Особенности взаимодействия с ППКО

11.4.1. При подключении по телефонной линии

При конфигурировании коммуникатора ППКО следует придерживаться следующих общих рекомендаций:

- набор номера – «тоновый»;
- протокол передачи – тоновый ContactID;
- количество попыток передачи – «10» (максимальное);
- время повтора – «1 мин» (минимальное);
- использовать только «один ПЦН»;
- параметр «Номер ПЦН» установить в «1» для ускорения передачи данных.

Если предполагается управление состоянием охраны групп ППКО, то следует подключить выход УСО к постановочной / постановочной импульсом зоне ППКО нужной группы (раздел 7.5).

11.4.2. DSC (подключение по внутренней шине)

Внимание! Перед конфигурированием УСО и ППКО обязательно отключайте их друг от друга во избежание выхода из строя одного из них!

При работе с ППКО DSC следует учитывать следующие особенности функционирования и ограничения:

1. УСО поддерживает работу с ППКО, указанными в таблице 1.
2. УСО поддерживает разделение всех шлейфов (зон) ППКО на группы в соответствии с таблицей 1.
3. Для корректной работы УСО необходимо правильно сконфигурировать все его параметры, обеспечивающие работу с ППКО – тип ППКО, пароль для дистанционного управления с ПЦН и пароль «под принуждением» (соответствующие пароли в УСО и ППКО должны совпадать). Дополнительно следует установить номер группы для собственных зон и назначить их номера в ППКО.

4. В настройках ППКО следует отключить требование кода для управления выходами PGM с номерами 1...4 (например, параметр [501]-5), установить их тип как «***Command Output***» (например, параметр [009]-1) и назначить им группу 1 (например, параметр [551]-1), если этими выходами необходимо управлять с ПЦН.
5. Если используется «код обслуживания/код охраны» (параметр [008]), то команды постановки в охрану и снятия с охраны выполняются от имени пользователя с номером 255.
6. Для управления выходами ППКО (с номерами 1...4), приписанными к группе 1, следует отметить нужные номера выходов в конфигурации УСО.
7. Управление выходами ППКО осуществляется переключением состояния выбранного выхода в противоположное (включен <–> выключен). Поскольку состояние выхода ППКО до его переключения определить невозможно, то любая из команд управления выходами в ПО «Phoenix» («**Включить выход**» и «**Выключить выход**») действует одинаково – только переключает текущее состояние соответствующего выхода на противоположное. Команда «**Запросить состояние выходов**» корректно работает только для собственных выходов УСО (если их тип установлен как «Управление пользователем или с ПЦН»);
8. Все шлейфы централи считаются охранными до момента возникновения пожарной тревоги. После этого нарушение любого шлейфа считается пожаром по этому шлейфу до ввода кода пользователя с централи.
9. Для управления обходом зон с ПЦН необходимо отключить запрос пароля обхода зон в ППКО (параметр [015]-5).
10. После окончательной настройки ППКО и подключения к УСО, следует обязательно обновить состав модулей ППКО (параметр [902]).

Таблица 5. Поддерживаемые типы событий

Тип события	DSC	Paradox Spectra	Paradox Digiplex	Paradox Esprit 738	Satel
Постановка/снятие пользователями	✓	✓	✓	✓	✓
Автопостановка	✓	✓	✓	✓	✓
Постановка/снятие под принуждением	✓	✓	✓	✓	✓
Неисправность/восстановления аккумулятора	✓	✓	✓	✓	✓
Неисправность/восстановления основного питания	✓	✓	✓	✓	✓
Неисправность/восстановления сирены	✓	✓	✓	✓	✓
Неисправность/восстановления системы	✓	✓	✓	✓	✓
Неисправность/восстановление зон	✓	✓	✓	✓	✓
Обход зон	✓	✓	✓	✓ (только включение)	✓
Вход/выход в режим установщика	✓	✓	✓	✓	✓
Блокировка пульта	✓	✓	✓	✓	✓
Нажатие тревожных кнопок	✓	✓	✓	✓	✓
Тревога/восстановление зон	✓	✓	✓	✓	✓
Изменения состояние выходов	✓	✓	✓	✓ (только выходы УСО)	✗

11.4.3. Paradox (подключение по внутренней шине)

Внимание! Перед конфигурированием УСО и ППКО обязательно отключайте их друг от друга во избежание выхода из строя одного из них!

При работе с ППКО Paradox следует учитывать следующие особенности функционирования и ограничения:

1. УСО поддерживает работу с ППКО, указанными в таблице 1.
2. УСО поддерживает разделение всех шлейфов (зон) ППКО на группы в соответствии с таблицей 1.
3. После подачи команды с ПЦН «Постановка группы в охрану с присутствием людей», следующую такую же команду можно отправить только после выполнения предыдущей.
4. Управление выходами ППКО производится отдельными командами «Включить выход» и «Выключить выход». В конфигурации ППКО следует установить те же комбинации кнопок для управления выходами, что и в конфигурации УСО.

   Например, в конфигурации УСО установлено управление выходом PGM1 – Включение – как **1+2**; Выключение – как **2+3** (рисунок 10).

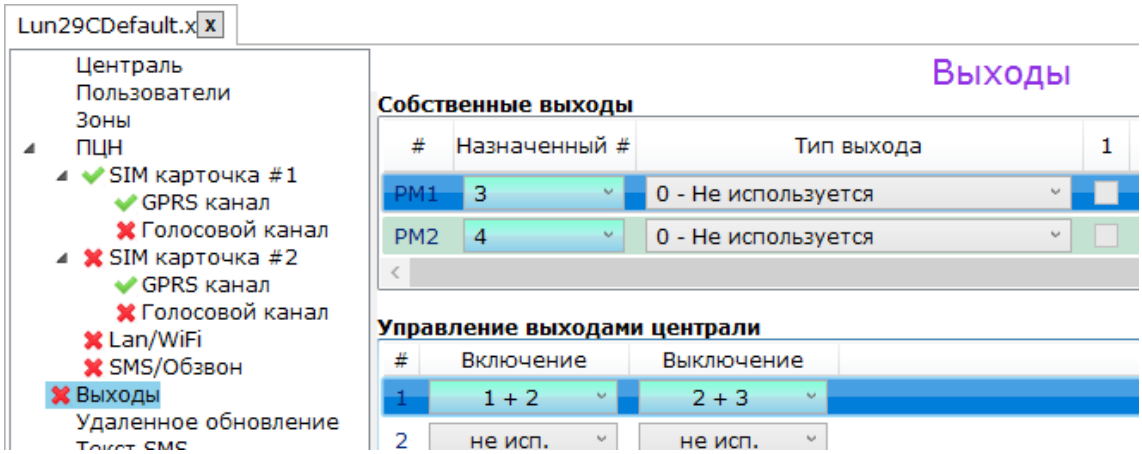


Рисунок 10. Выходы ППКО в конфигурации УСО

В конфигурации ППКО следует установить такие же комбинации кнопок (рисунок 11).

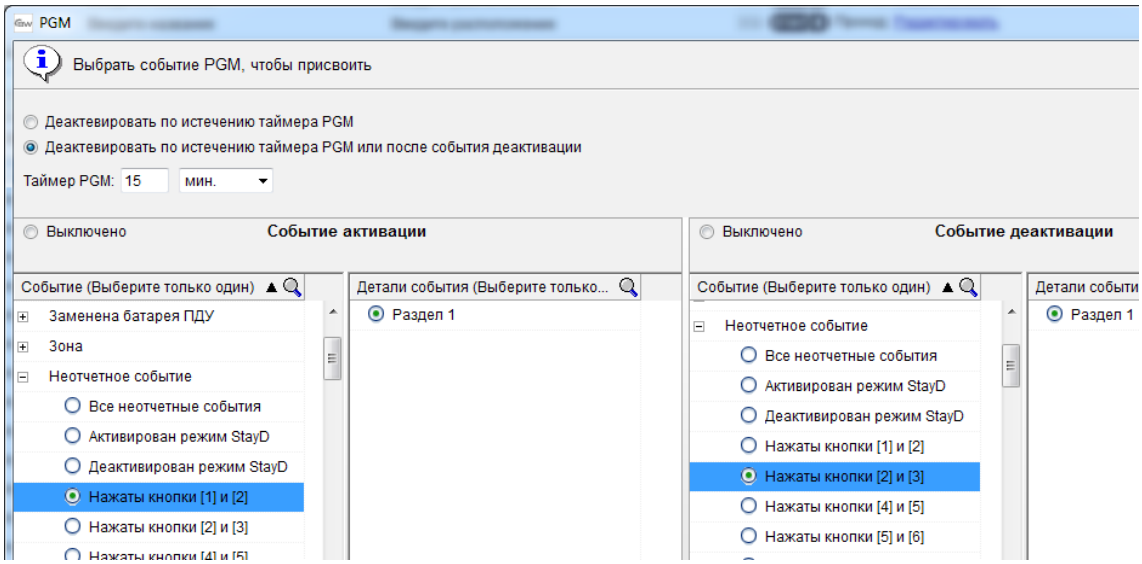


Рисунок 11. Конфигурирование выходов ППКО Paradox

Допускается выбор одной и той же комбинации кнопок для включения и для выключения выхода ППКО. В этом случае установить событие на ПЦН будет невозможно – используется команда «**Переключить состояние выхода**».

11.4.4. Paradox Esprit 738 (комбинированное подключение)

Внимание! Перед конфигурированием УСО и ППКО обязательно отключайте их друг от друга во избежание выхода из строя одного из них!

Для подключения ППКО такого типа используется комбинированное подключение – см. рисунки 15, 16. Рекомендации к подключению по телефонной линии изложены в разделе 11.4.1.

При работе с ППКО этого типа следует учитывать следующие особенности функционирования и ограничения:

1. УСО поддерживает работу с ППКО, указанными в таблице 1.
2. УСО поддерживает разделение всех шлейфов (зон) ППКО на группы в соответствии с таблицей 1.
3. Из команд дистанционного управления поддерживаются **только постановка группы в охрану и снятие группы с охраны**. Если ППКО сконфигурирован для работы с одной группой, то поддерживается как обычная постановка группы в охрану (полная), так и частичная (режим «остаюсь дома»). Если же ППКО сконфигурирован для работы с двумя группами, любую из групп можно поставить только в обычный режим охраны.
4. Управление выходами ППКО **не поддерживается**.

11.4.5. Satel (подключение по внутренней шине)

Внимание! Перед конфигурированием УСО и ППКО обязательно отключайте их друг от друга во избежание выхода из строя одного из них!

При работе с ППКО Satel следует учитывать следующие особенности функционирования и ограничения:

1. УСО поддерживает работу с ППКО, указанными в таблице 1.
2. УСО поддерживает разделение всех шлейфов (зон) ППКО на группы в соответствии с таблицей 1.
3. Управление состоянием выходов будет возможно в последующих версиях встроенного ПО УСО.
4. После первого подключения УСО к ППКО следует выполнить идентификацию клавиатур ППКО (кнопка «**ЖКИ идентификация**» в программе DLOADX или с клавиатуры, согласно инструкции производителя) для корректного опознания УСО в системе.

12. Конфигурирование УСО

Конфигурирование УСО производится посредством ПО «Конфигуратор 11» либо с компьютера (по кабелю microUSB, подключенному к плате УСО), либо удаленно, по каналу GPRS/WiFi.

Кабель конфигурирования подключать к разъему **XS6** на плате УСО (см. рисунок 2).

Для удаленного конфигурирования УСО требуется:

- компьютер с установленным ПО «Phoenix» и программой «Конфигуратор 11»;
- включенное УСО с установленным параметром «**Разрешить удаленное конфигурирование**», уже передававшее события или тесты на ПЦН в текущем сеансе связи ранее.

Подробное описание процесса конфигурирования при помощи ПО и отдельных параметров конфигурации можно найти в документе «Инструкция к программе «Конфигуратор 11». Документ доступен для загрузки на сайте www.p-sec.eu

ПО «Конфигуратор 11» работает только на ПК под управлением операционной системы «MS Windows 7» или выше.

13. Обновление встроенного ПО

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

УСО поддерживает обновление встроенного управляющего ПО как локально (выполняемое посредством кабеля microUSB, подключаемого к разъему **XS6** на плате УСО – см. рисунок 2), так и удаленно (выполняемое по каналу связи GPRS/WiFi/Ethernet).

Для локального обновления используется программа «Конфигуратор 11». Удаленное обновление производится средствами ПО «Phoenix» по команде оператора ПЦН.

Примечание: Для УСО, выполненных на платах выпуска 2020 года, загрузчик (boot) обновлять удаленно, по каналам связи GPRS/WiFi/Ethernet.

14. Организация удаленного управления

Удаленное управление с ПЦН осуществляется программными средствами ПО «Phoenix» (см. справку ПО «Phoenix»).

15. Техническое обслуживание

Изделие не требует обслуживания.

16. Условия эксплуатации

Изделие допускается эксплуатировать при температуре от –5°С до +40°С и относительной влажности в диапазоне от 5% до 85%.

17. Хранение

1. Хранение УСО в части воздействия климатических факторов по условиям 2 по ГОСТ 15150. Температура хранения от –50°С до +40°С при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.
2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, при хранении на складах ящики с УСО не должны подвергаться резким ударам. Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.
3. Хранить УСО в упаковке предприятия-изготовителя.

18. Транспортирование

1. Транспортирование УСО производить в упаковке предприятия-изготовителя.
2. УСО допускается транспортировать всеми видами закрытых транспортных средств, при условии соблюдения правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.
3. Условия транспортирования УСО в части воздействия механических факторов – группа N2 по ГОСТ 12997.
4. Транспортирование УСО в части воздействия климатических факторов по условиям 5 по ГОСТ 15150. Температура транспортирования от –50°С до +50°С при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.

19. Утилизация

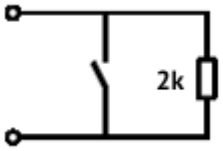
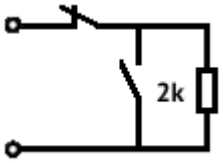
Утилизацию изделия производить по правилам утилизации электронных бытовых приборов, установленным законодательством государства, в котором эксплуатируется изделие.

20. Приложение 1. Типы шлейфов

Физический тип собственного шлейфа (линии) (т.е. на какое событие он реагирует) настраивается в программе «Конфигуратор 11». Описание работы с ПО «Конфигуратор 11» изложено в «Инструкции к программе Конфигуратор 11».

Типы собственных шлейфов и события, генерируемые при их нарушении см. в таблице 6.

Таблица 6. Типы охранных шлейфов

Схема подключения	Событие при коротком замыкании	Событие при обрыве
1. Тип шлейфа – «Нормально разомкнутый»		
	тревога	норма
2. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по обрыву»		
	неисправность шлейфа	**тревога**
3. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по КЗ»		
	**тревога**	*неисправность шлейфа*
4. Тип шлейфа – «Оконечный резистор, тревога по обрыву и КЗ»		
	**тревога**	**тревога**

21. Приложение 2. Схемы подключения

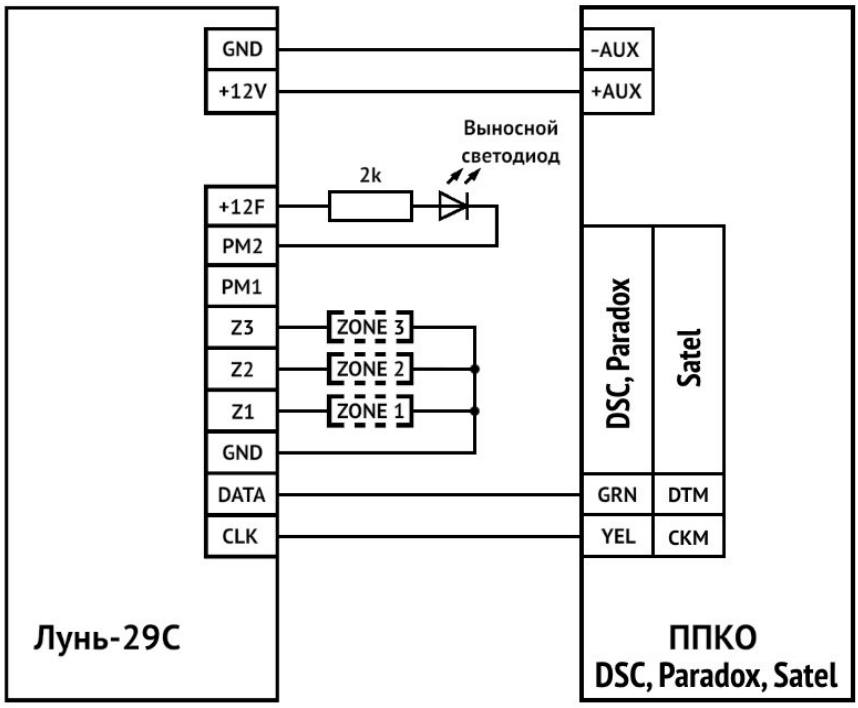


Рисунок 12. Схема подключения УСО к ППКО DSC, Paradox, Satel по внутренней шине (для Paradox Esprit 738 см. рисунки 15, 16)

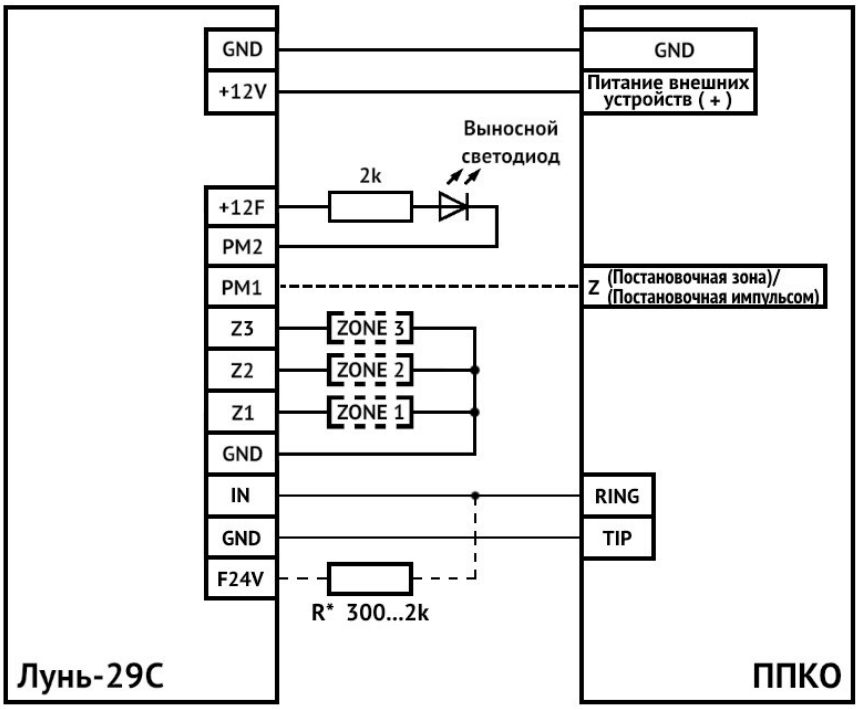


Рисунок 13. Подключение УСО к ППКО по телефонной линии

Примечания:

1. Резистор **R*** устанавливать только в случае неудовлетворительного распознавания тонального сигнала ContactID от ППКО.
2. Перед подключением резистора **R*** следует отключить встроенную подтяжку телефонной линии в конфигурации УСО.
3. Сопротивление резистора **R*** подобрать по критерию безошибочного приема событий от ППКО в УСО.
4. Выход УСО соединять с **Z** ППКО при необходимости управления постановкой/снятием.

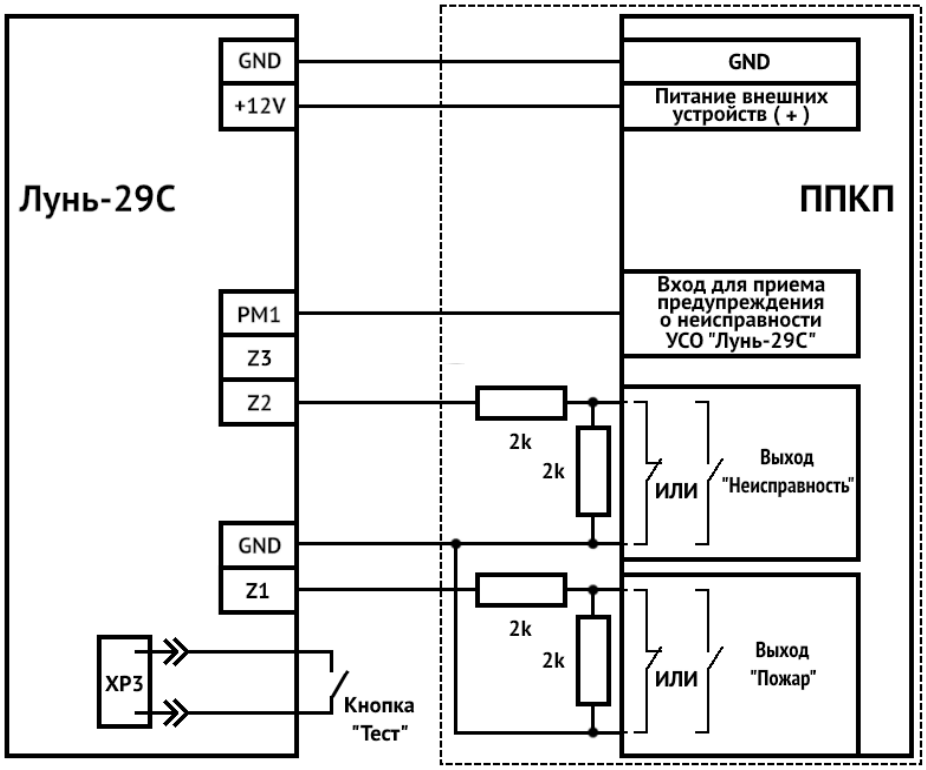


Рисунок 14. Схема подключения УСО к ППКП

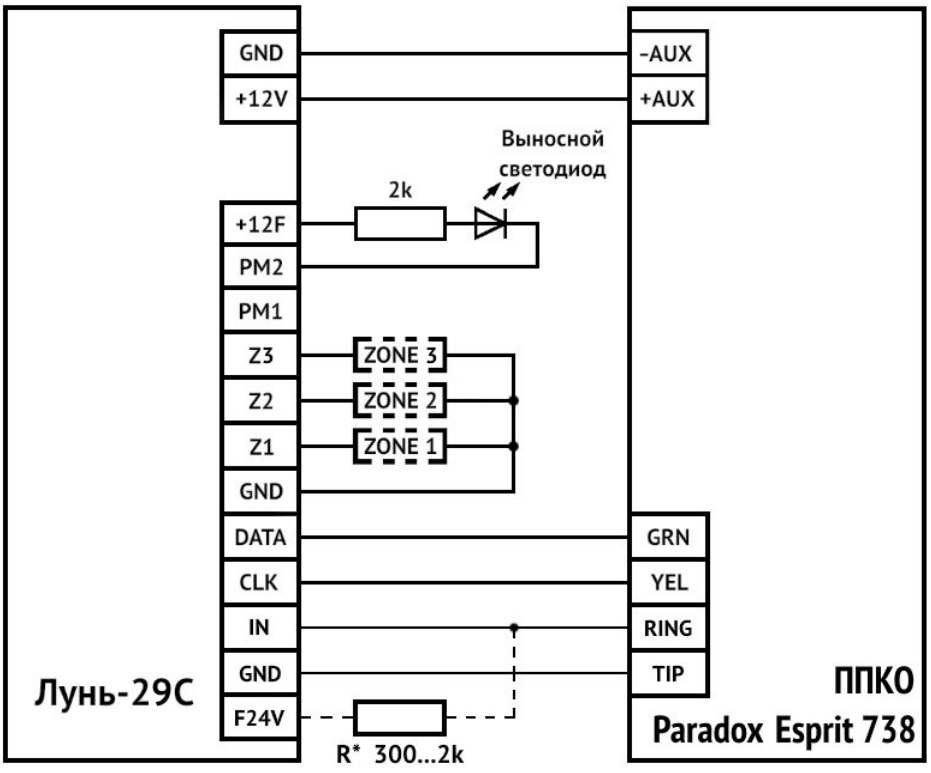


Рисунок 15. Подключение УСО к ППКО Paradox Esprit 738 (вариант 1)

Вариант 1:

ППКО подключают комбинированным способом: по **внутренней шине** и по **телефонной линии**

Примечания:

1. Резистор **R*** устанавливать только в случае неудовлетворительного распознавания тонального сигнала ContactID от ППКО.
2. Перед подключением резистора **R*** следует отключить встроенную подтяжку телефонной линии в конфигурации УСО.
3. Сопротивление резистора **R*** подобрать по критерию безошибочного приема событий от ППКО в УСО.

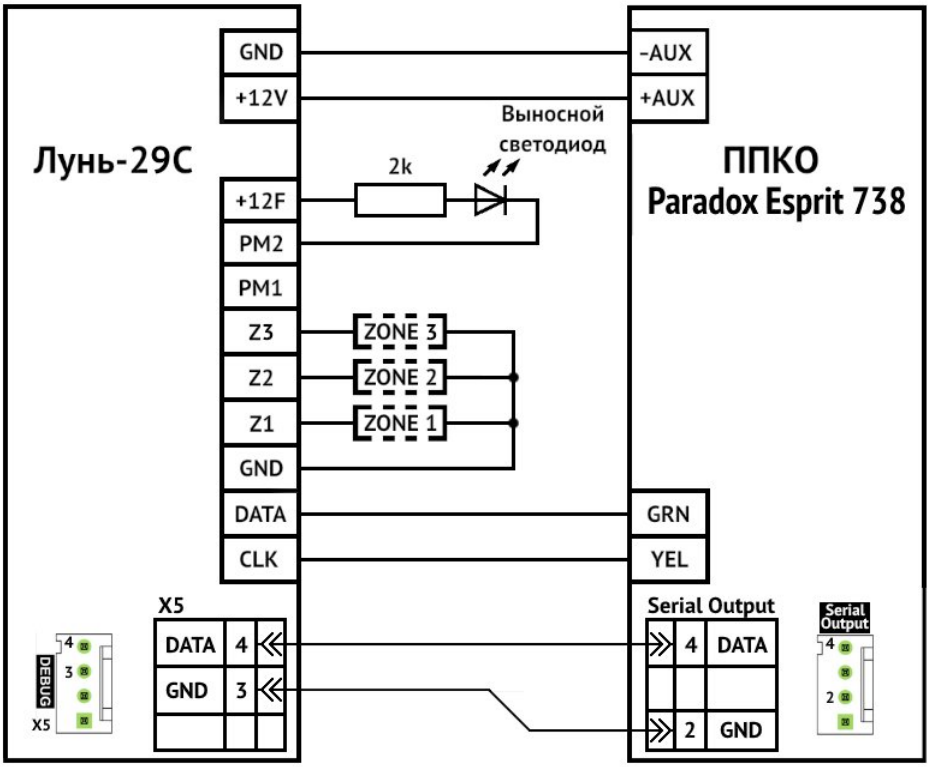


Рисунок 16. Подключение УСО к ППКО Paradox Esprit 738 (вариант 2)

Вариант 2:

ППКО подключают комбинированным способом: по **внутренней шине** и по линии **Serial Output**

22. Приложение 3. 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 инсталляции, 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 инсталляции 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) 715 13 63, +38(057) 786 70 40,
Тел.: +38(066) 187 27 97, +38(098) 187 27 97
Факс: +38(057) 727 53 80
mail: Support@p-sec.eu http://www.p-sec.eu