

ООО «Заря АйТи»



**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННЫЙ «ЗАРЯ УО4-GPRS»**

**Руководство по эксплуатации**

**АСВТ.425513.003РЭ**

торговый дом  
**Некст**



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
	3
1	3
1.1	3
1.2	5
1.3	11
1.4	12
1.5	14
1.6	14
1.7	14
2	15
2.1	15
2.2	16
2.2.1	16
2.2.2	18
2.2.3	19
2.2.4	19
2.2.5	23
2.3	24
2.3.1	24
2.3.2	25
2.3.2.1	25
2.3.2.2	27
2.3.3	28
2.3.4	28
2.3.5	30
2.3.6	31
2.4	33
2.5	33
3	33
4	35
5	35
6	35
7	36
Приложение А (обязательное). Схемы соединений изделия на охраняемом объекте	37
Приложение Б (справочное). Ссылочные нормативно-технические документы	41
Приложение В (обязательное). Подготовка мастер SIM карты, используемой при подготовке и эксплуатации изделий ППКО Заря УО4-GPRS	42

# Введение

## Внимание!!!

**Настоящее руководство по эксплуатации АСВТ.425513.003РЭ (далее РЭ) применимо только для Прибора приемно-контрольного охранного «Заря УО4-GPRS» АСВТ.425513.007 (далее – ППКО), состав которого описан в пункте 1.3.**

Настоящее РЭ предназначено для персонала организаций и лиц, осуществляющих хранение, транспортирование, монтаж и применение ППКО.

## 1. Описание изделия

### 1.1. Назначение и общие сведения об изделии

1.1.1 ППКО предназначен для охраны объектов от несанкционированного проникновения путем контроля состояния шлейфов сигнализации (ШС), управления на объекте встроенными световыми и звуковыми индикаторами и выдачи извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) по каналу сотовой сети GSM.

1.1.2. Программное обеспечение (далее – ПО) и протокол обмена сообщениями ППКО с пультовой ПЭВМ совместимы с ПО и протоколом обмена, применяемыми в системах передачи извещений «Заря» (далее – СПИ) для связи с пультовой ПЭВМ, что позволяет осуществлять совместную работу ППКО с СПИ.

1.1.3. ППКО размещается в охраняемом помещении.

1.1.4. Для предупреждения о несанкционированном вскрытии крышки ППКО используется микро-выключатель (далее – кнопка «Взлом»), расположенный на печатной плате Платы ППКО, при срабатывании которого ППКО передает на сообщение «Взлом корпуса».

1.1.5. Управление работой ППКО производится централизованно – пультовой ПЭВМ, размещаемой в пункте централизованной охраны (далее – ПЦО).

Связь между ПЭВМ и ППКО двухсторонняя. ПЭВМ не реже одного раза в минуту опрашивает все ППКО, что гарантирует обнаружение нарушения связи.

Обмен ППКО сообщениями с ПЭВМ осуществляется через Интернет с использованием сети сотовой связи с возможностью перехода с одного оператора (приоритетного) сотовой связи на другой.

Возможна замена оператора сотовой связи по команде оператора пультовой ПЭВМ. Выдача оператором пультовой ПЭВМ команды на замену оператора сотовой связи может быть необходима в связи с:

- не удовлетворительным уровнем сигналов базовой станции сотовой связи;
- неприемлемым тарифом оператора сотовой связи;
- необходимостью проверки связи ППКО и пультовой ПЭВМ (п. 2.2.5);
- или по другой причине.

Обмен ведется в формате протокола TCP/IP. Обмен защищен шифрацией псевдослучайными ключами. Это обеспечивает защиту «от сканирования» и от несанкционированной подмены ППКО.

1.1.6. ППКО позволяет использовать (программно задаваемую с ПЦО) разнообразную тактику взятия под охрану и снятия объектов с охраны.

1.1.7. Перевод ППКО в режим охраны и снятия с охраны, может осуществляться с помощью:

- выносного устройства постановки/снятия (далее – ВУПС) с электронными ключами типа Touch Memory;

- выносного устройства постановки/снятия клавиатурного типа (далее – ВУПС-К);

- считывателя «MATRIX-II» с электронными proximity-картами.

- радиобрелка «ЛАДОГА КТС-РК».

- оператора пультовой ПЭВМ.

1.1.8. Контроль режимов работы ППКО и состояний каждого из 16 шлейфов сигнализации (далее – ШС), взятого на охрану, осуществляется с помощью:

- световых и звуковых индикаторов, расположенных на аппаратуре, входящей в состав ППКО;

- выносного светового индикатора;

- отображением соответствующих сообщений на экране пультовой ПЭВМ (устанавливается на ПЦО) и их сохранением в памяти машины.

**Примечание – ШС могут быть проводными и/или беспроводными (радиоканальными).**

1.1.9. К ШС могут подключаться как пассивные, так и активные извещатели.

Примечание – При подключении пассивных и активных пожарных извещателей к пожарному ШС ППКО следует руководствоваться указаниями, приведенными в приложении А.

1.1.10. Контроль состояния ШС осуществляется ППКО по величине их сопротивления.

**Сопротивление любого ШС, независимо от того как он используется (охранный или пожарный) и для охраны какого объекта (квартира или другой объект охраны), без учета сопротивления выносного оконечного резистора, не должно превышать 330 Ом.**

**Примечание – При применении радиоканальных ШС контроль состояния ШС осуществляет Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК-485» (далее – БРШС), позволяющий ППКО контролировать не более 16 ШС, из которых проводных ШС - не более четырех.**

1.1.11. Суммарный ток, потребляемый активными извещателями одного ШС, не должен превышать 5 мА (без учета тока через сопротивление выносного резистора ШС).

1.1.12. ППКО может передавать информацию о состоянии сети 220В и аккумуляторной батареи (при наличии такой возможности у внешнего источника питания) на ПЦО, через контакты ХТ1.3 («АКБ») и ХТ1.4 («СЕТЬ») Платы БПК:

- состоянию АКБ «Норма» соответствует замыкание контактов ХТ1.2 и ХТ1.3 Платы;
- состоянию АКБ «Не норма» соответствует размыкание контактов ХТ1.2 и ХТ1.3 Платы;
- состоянию СЕТЬ «Норма» соответствует замыкание контактов ХТ1.2 и ХТ1.4 Платы;
- состоянию СЕТЬ «Не норма» соответствует размыкание контактов ХТ1.2 и ХТ1.4 Платы.

Примечание – Ток, протекающий через замкнутые контакты – не более 1 мА.

1.1.13. Конструкция ППКО не предусматривает его использования в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.1.14. Количество условных установок – 0,3.

1.1.15. Примеры записи изделия при его заказе и в документации другой продукции, где оно может быть применено:

**Прибор приемно-контрольный охранный «Заря УО4-GPRS», АСВТ.425513.003ТУ** (для заказа);

**Прибор приемно-контрольный охранный «Заря УО4-GPRS» АСВТ.425513.003, АСВТ.425513.003ТУ** (для ссылки на изделие в документации другой продукции).

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Время готовности ППКО к работе в составе СПИ «Заря» – не более 15 секунд. В значительной степени зависит от аппаратуры канала связи ППКО с пультовой ПЭВМ. Приведено для справки.

1.2.2. Информативность ППКО – более двадцати.

1.2.3. Количество контролируемых ШС – шестнадцать, каждый из которых может быть охранным или пожарным. При этом, количество проводных ШС - не более четырех.

Примечание – При применении радиоканальных ШС следует руководствоваться положениями Руководства по эксплуатации изделия БРШС-РК-485.

1.2.4. К БПК может быть одновременно подключено до двух устройств постановки и снятия (ВУПС, ВУПС-К, считыватель «MATRIX-II») в любом их сочетании.

1.2.5. Количество электронных ключей и/или секретных кодов пользователей, программируемых в один ППКО – от 1 до 80.

Программа, заложенная в ППКО, позволяет работать:

а) с электронными ключами

Touch Memoгу:

- DS1961S, полностью исключающих возможность их подделки;
- DS1990A и подобными ему, не исключающих возможность их дублирования;

**Примечание** – Программно исключена возможность совместного применения электронных ключей DS1961S и DS1990A (и подобных DS1990A). При первом применении ключа DS1961S в БПК (работающем с ключами DS1990A) блокируется применение ключей DS1990A.

Для перехода БПК, работающего с ключами DS1961S, на работу с ключами DS1990A:

- произвести очистку памяти в БПК с помощью команды «Очист.ПКП» пультовой программы или путем перевода БПК в тестовый режим работы;
- загрузить БПК новой конфигурацией логики работы.

### **Внимание!!!**

**Попадание (передача, потеря, хищение) закрепленного за пользователем электронного ключа DS1990A (и подобных ему) в руки злоумышленников не исключает возможности изготовления ими дубликатов электронного ключа, со всеми вытекающими из этого возможными последствиями.**

б) с proximity-картами (работа со считывателем «MATRIX-II»)

в) с радиобрелками «ЛАДОГА КТС-РК».

Примечание - Общее количество радиоизвещателей и радиобрелков должно быть не более 31 шт.

1.2.6. Время считывания кода с:

а) электронного ключа Touch Memory:

- не более 10 мс для электронных ключей типа DS1990A (и подобных ему);

- не более 80 мс для электронных ключей типа DS1961S;

б) proximity-карты (работа со считывателем «MATRIX-II») – не более 0,2 с.

1.2.7. Количество возможных комбинаций кода:

- ключа Touch Memory – 256 млрд. комбинаций;

- proximity-карты – 256 млрд. комбинаций.

1.2.8. Питание ППКО осуществляется от внешнего бесперебойного источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В (далее - БИП).

1.2.9. При напряжении 12,0 В от БИП и сопротивлении оконечного резистора 12 кОм в каждом проводном ШС - ток, потребляемый ППКО (без БВИ-А, БРШС и считывателей «MATRIX-II») от БИП в дежурном режиме охраны, не более 160 мА.

Примечание 1. При наличии в составе ППКО указанных выше изделий, потребляемый ППК ток увеличивается на величину, зависящую от того, какие и сколько из указанных изделий в составе ППКО. За значениями параметров потребления изделий БВИ-А, БРШС и считывателя MATRIX-II следует обратиться к ТУ и/или к эксплуатационной документации указанных изделий.

Примечание 2. Для нормальной работы ППКО необходимо, чтобы БИП обеспечивал выходной ток не менее 0,5А.

Указанное выше рекомендуется учитывать при расчете ёмкости АКБ БИП, которая должна обеспечивать нормальную работу всех подключенных к БИП потребителей после пропадания напряжения в сети 220В/50Гц в течение требуемого времени.

1.2.10. Длина кабеля питания от БПК до БИП должна быть не более 1,5 м.

При питании от одного БИП подключения необходимо выполнять отдельными (прямыми) парами проводов:

а) одна пара - для подключения БПК;

б) другая пара - для подключения электронного замка и сирены.

1.2.11. Постоянное напряжение питания, поступающее от БПК на входы ШС, при максимальных токовых нагрузках в ШС (до 5 мА на каждый ШС), не менее 18 В.

1.2.12 Максимально допустимая токовая нагрузка (см. рисунок А.1 приложения А):

- на транзисторный ключ ТК1 управления замком – не более 1А (в импульсном режиме в течении 5 сек. допускается ток 3 А);

- на транзисторный ключ ТК2 управления сиреной – не более 1 А.



1.2.13. Извещение «Тревога» достоверно формируется при нарушении проводных ШС длительностью 70 мс и более и достоверно не формируется при длительности 50 мс и менее. При длительности нарушения ШС 50 мс и менее на ППКО сохраняется режим «Норма».

Примечание - Указанные значения длительности нарушения ШС соответствуют программной установке изготовителя «по умолчанию» (возобновляются при стирании программных установок изделия). При необходимости, с ПЦН программно могут быть установлены следующие значения длительностей нарушения проводных ШС, при которых ППКО достоверно формирует и достоверно не формирует извещение «Тревога»:

700 мс и более (извещение «Тревога» достоверно формируется);

500 мс и менее (извещение «Тревога» достоверно не формируется).

1.2.14. ППКО работоспособен при повышении активного сопротивления проводов ШС до 330 Ом (без учета сопротивления оконечного выносного резистора, равного 12 кОм  $\pm 10\%$ ) и понижении сопротивления утечки проводов ШС между собой и между каждым проводом и «Землей»:

- до 20кОм для охранного ШС;

- до 50 кОм для пожарного ШС.

1.2.15. Контроль режимов работы ППКО и состояний каждого из четырех ШС, взятых на охрану, осуществляется с помощью:

- световых индикаторов на лицевой панели БПК.

- светового и звукового индикатора на ВУПС (ВУПС-К);

- выносного светового индикатора;

- световых и звукового индикаторов на БВИ-А;

- отображаемых на экране и хранящихся в ПЭВМ сообщений о режимах работы ППКО и состоянии ШС.

Состояние проводных ШС1 – ШС4 отображается световыми индикаторами на БПК.

Состояние радиоканальных ШС1 - ШС8 отображается световыми индикаторами на БВИ-А с адресом №1.

Состояние радиоканальных ШС9 - ШС16 отображается световыми индикаторами БВИ-А с адресом №2

1.2.16. ППКО позволяет, индивидуально для каждого из шестнадцати ШС, программно устанавливать логику работы из числа перечисленных ниже.

1.2.16.1. Логика работы ППКО по охранному ШС:

а) 24 часа (круглосуточный охранный ШС)

б) вход автопостановки

в) постоянная кнопка тревожной сигнализации (далее - КТС);

г) дневная КТС;

д) охранный режим ШС с отдельной задержкой по входу и выходу - от 10 с до 3 мин. с шагом 30 с;

е) комбинированный режим охраны ШС – дневная КТС/охранный ШС с отдельной задержкой по входу и выходу от 10 с до 3 минут с шагом 30 с;

ж) выход по закрытию дверей. Может применяться для ускорения взятия ШС под охрану;

з) КТС с подачей «тихой» тревоги (без звуковой и световой индикации на объекте, но с передачей извещения на ПЦО);

и) громкая тревога (включается прерывистая световая и звуковая индикация внешней сирены, работающая в режиме: 200 мс работа, 1,5 с пауза). Если на ШС действует задержка, то сирена включается по истечении данной задержки. Включение обеспечивается транзисторным ключом ТКЛ2 (см. рисунок А.1 приложения А).

Примечание – Независимо от состояния ШС звуковая сигнализация сирены работает около 8 мин. (после чего выключается), а световая сигнализация продолжается.

После восстановления нормального состояния ШС на пультовую ПЭВМ передается сообщение о взятии ШС под охрану.

1.2.16.2. Дополнительная логика работы ППКО по охранному ШС:

а) тревога при длительности нарушения любого шлейфа: более 70 мс (заводская установка) или более 700 мс (установка с ПЦН). Данная логика распространяется одновременно на все ШС ППКО;

б) показывать состояние охраны большей яркостью индикатора на ВУПС (ВУПС-К) (заводская установка «не показывать»). Может быть изменена с ПЦН);

в) управление транзисторными ключами ТКЛ1/ТКЛ2. Допускается открытие любого из транзисторных ключей по тревоге любого ШС (в заводской установке эта логика отключена. Может быть изменена с ПЦН);

г) управление электронным замком (открывание/закрывание дверей) с помощью транзисторного ключа ТКЛ1 в БПК, со следующей логикой выполнения:

- ППКО не на охране – транзисторный ключ ТКЛ1 открыт. ППКО на охране – транзисторный ключ закрыт;

- ППКО не на охране – транзисторный ключ ТКЛ1 закрыт. ППКО на охране – транзисторный ключ открыт;

- в момент снятия или взятия транзисторный ключ ТКЛ1 открывается на 4 с на срабатывание замка дверей;

- переход в режим контроля доступа после снятия с охраны. В этом режиме по чтению разрешенного ключа или правильно введенного кода, формируется четырехсекундный импульс на срабатывание замка дверей, с передачей на ПЦО извещения «Прход». Выход из режима управления доступом осуществляется взятием на охрану:

- при удержании электронного ключа более четырех секунд;

- через «быстрое взятие» на охрану ППКО при работе с клавиатурой;

- при удержании на радиобрелке кнопки с рисунком закрытого замка до загорания светодиода красным цветом.

1.2.16.3. Логика работы ППКО по пожарному ШС приведена ниже.

**Внимание!!!**

**ППКО может различать количество сработавших АПИ в шлейфах сигнализации со значениями «один» или «два и более». Для реализации данной функции требуется установка добавочных резисторов (для проводных ШС), как указано на рисунке А.2 приложения А. Если выполнение указанной функции ППКО не требуется, то установка добавочных резисторов не должна производиться.**

1.2.16.3.1. Логика работы ППКО по пожарному ШС без функции различения количества сработавших ПИ:

а) сообщение «Пожар» передается на пультовую ПЭВМ сразу при сработке одного или одновременно нескольких пожарных извещателей (АПИ и/или ППИ), принадлежащих одному или разным пожарным ШС, контролируемых ППКО;

б) одновременно включается в режиме 600 мс работа и 1,5 с пауза:

- сирена (звуковая и световая сигнализация);

- световая и звуковая индикация ВУПС/ВУПС-К;

- световая индикация выносного светодиода;

- светодиоды на БПК, соответствующие номерам нарушенных ШС;

в) одновременно включается индикация БВИ;

г) сброс состояния АПИ производится при выполнении следующей операции «Взятие» или «Снятие».

1.2.16.3.2. Логика работы ППКО по пожарному ШС с функцией различения количества сработавших ППИ:

а) при сработке одного из АПИ любого пожарного ШС выдается сообщение «Внимание Пожар». Сирена при этом не включается;

б) одновременно включается в режиме – 600 мс работа, 1,5 с пауза:

- световая и звуковая индикация ВУПС/ВУПС-К;

- световая выносная индикация;

- светодиоды на БПК, соответствующие номерам нарушенных ШС;

в) одновременно включается индикация БВИ.

г) примерно через 10 с автоматически производится сброс состояния АПИ. Если после сброса произойдет сработка того же или другого пожарного извещателя (принадлежащего тому же или другому пожарному ШС), то:

- ППКО выдаст сообщение «Пожар»;

- одновременно включится сирена;

- световая и звуковая индикация БВИ, БПК, ВУПС/ВУПС-К и световая индикация выносного светодиода продолжают.

В противном случае:

- ППКО передаст сообщение «Взят» по ранее нарушенному ШС;

- сирена при этом не включится;

- световая выносная индикация продолжается.

**Сброс состояния АПИ производится при выполнении следующей операции «Взятие» или «Снятие».**

1.2.16.3.3. При обнаружении обрыва или замыкания проводов ШС:

а) ППКО выдает на пультовую ПЭВМ извещение «Неисправность» по ШС, в которых имеется обрыв или замыкание;

б) одновременно включаются в режиме – 600 мс работа, 1,5 с пауза:

- световая и звуковая индикация ВУПС/ВУПС-К;

- световая выносная индикация;

- световые индикаторы на БПК, соответствующие номерам нарушенных ШС;

в) включается индикация БВИ.

1.2.17. Управление сиреной осуществляется с помощью транзисторного ключа ТКЛ2 в БПК (см. рис. А.1 приложения А).

Выключение сработавшей сирены с помощью незарегистрированного электронного ключа ВУПС невозможно.

Выключение сработавшей сирены возможно путем:

а) нажатия клавиш СБРОС и затем «#» на клавиатуре ВУПС-К;

б) перевода ППКО в режим постановки-снятия с помощью ВУПС, ВУПС-К или считывателя «MATRIX-II»;

в) нажатия на радиобрелке кнопки с рисунком открытого замка. При этом:

- если ППКО находится в режиме «снят с охраны», то состояние ППКО не изменится;

- если ППКО находится в режиме «на охране», то ППКО снимется с охраны.

г) нажатия на радиобрелке кнопки с рисунком закрытого замка. При этом:

- если ППКО находится в режиме «снят с охраны», то ППКО встанет на охрану;

- если ППКО находится в режиме «на охране», то состояние ППКО не изменится.

1.2.18. При одновременном срабатывании извещателей в охранном и пожарном ШС извещение о нарушениях ШС передаются на ПЦН в следующей очередности:

а) первым – сообщение о пожаре;

б) вторым – сообщение о нарушении охранного ШС.



1.2.19. ППКО удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 53325-2009 второй степени жесткости.

**Внимание !!!**

**Качество функционирования ППКО не гарантируется, если уровни электромагнитных помех в месте эксплуатации превышают уровень, соответствующий второй степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2009.**

1.2.20. ППКО рассчитан на круглосуточную работу. Сохраняет работоспособность при температуре окружающей среды от 243 до 323 К (от минус 30 до плюс 55 °С) и относительной влажности воздуха до 93 % (при 40 °С).

**Внимание !!!**

**ППКО, устанавливаемый в помещении, температура окружающей среды в котором может снижаться ниже минус 20 °С, не должен комплектоваться устройствами ВУПС-К. Вместо ВУПС-К в таком ППКО должны при меняться только устройства ВУПС или считыватели «MATRIX-II».**

1.2.21. Средняя наработка ППКО на отказ в дежурном режиме не менее 15000 ч.

1.2.22. Установленный срок службы ППКО - 8 лет.

1.2.23. Масса составных частей, входящих в ППКО, составляет не более (г):

141(для БПК);

115 (для ВУПС);

105 (для ВУПС-К);

Примечание – Массы Устройства выносной индикации «Ладога БВИ-А», Блока расширения шлейфов сигнализации, радиоканального «Ладога БРШС-РК-485», Радиобрелка «Ладога КТС-РК», считывателя «MATRIX-II» и Малогабаритного источника питания «МИП-Р-1» указаны в прилагаемой к ним эксплуатационной документации.

1.2.24. Габаритные размеры составных частей, входящих в ППКО, составляют не более, (мм):

110×110×45 (для БПК без учета антенны);

75×41×22 (для ВУПС);

105×71×28 (для ВУПС-К);

Примечание – Габаритные размеры Устройства выносной индикации «Ладога БВИ-А», Блока расширения шлейфов сигнализации, радиоканального «Ладога БРШС-РК-485», Радиобрелка «Ладога КТС-РК», считывателя «MATRIX-II» и Малогабаритного источника питания «МИП-Р-1» указаны в прилагаемой к ним эксплуатационной документации.

### 1.3. Состав изделия

1.3.1. Состав изделия соответствует таблице 1.1.

Таблица 1.1			
Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. (шт)	Примечание
АСВТ.425513.003	Блок приемно-контрольный охранный «Заря УО4-GPRS»	1	
БФЮК.425723.005 ГЛТЦ.437241.307-01 (или ИКТП.437241.001)	Устройство ВУПС *		Общее количество устройств (в любой их комбинации) не более двух. Вариант комплектации - по согласованию с заказчиком (по договору)
ГЛТЦ.437241.307-03	Устройство ВУПС-К *		
—	Считыватель «MATRIX-II» *		
DS1961S или DS1990A (и подобные DS1990A)	Электронный кодовый ключ типа «Touch Memory» (для работы с устройством ВУПС)		Покупные изделия. Необходимость поставки и количество определяется договором с заказчиком
—	Proximity-карта (для работы со считывателем «MATRIX-II»)		
—	Радиобрелок «Ладога КТС-РК»		Необходимость поставки и количество определяется договором с заказчиком
БФЮК.425543.002	Устройство выносной индикации «Ладога БВИ-А»		Необходимость поставки и количество определяется договором с заказчиком. Комплектность — в соответствии с ТУ данных изделий
БФЮК.468157.003-02	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК-485»		
БФЮК.436531.002	Малогабаритный источник питания «МИП-Р-1***»		
—	Резистор шлейфа С2-23-0,25-12 кОм±10%	4	—
—	Шуруп 3×30.016 полукруглая головка ГОСТ 1144-80	4	—
—	Дюбель нейлоновый «SORMAT» 5×25 мм	4	—
АСВТ.425513.003РЭ	Руководство по эксплуатации **		АСВТ.425513.003РЭ и АСВТ.425513.005И1 поставляются совместно
АСВТ.425513.005И1	Инструкция по подготовке изделия «Ладога БРШС-РК-485» к работе в составе ППКО «Заря УО4-GPRS» **		
АСВТ.425513.003Д1	Памятка для пользователя	1	—
АСВТ.425513.003ФО	Формуляр	1	—
<p>* - В комплект устройства входит собственный комплект деталей для крепления на объекте.  ** - Поставляется совместно по одному АСВТ.425513.003РЭ и АСВТ.425513.005И1:  - на каждые десять изделий;  - по требованию потребителя (при покупке менее десяти изделий).  *** - Аккумуляторная батарея (АКБ) источника питания ППКО должна обеспечивать нормальную работу ППКО при пропадании напряжения сети 220В/50Гц в течение времени, установленного действующей нормативной технической документацией.</p>			

## 1.4. Конструкция изделия

1.4.1. В состав ППКО входят изделия, перечисленные в таблице 1.1.

1.4.2. БПК представляет собой разъемный корпус, внутри которого размещены 2 электронных узла («Плата управления» и «Плата GSM-модема»), собранные на двухсторонних печатных платах в соответствии со своими электрическими схемами.

1.4.2.1. На «Плате управления» размещены:

а) световые индикаторы «1» - «4», обеспечивающие визуальный контроль состояний проводных ШС;

б) двухцветный световой индикатор «ИНС», обеспечивающий визуальный контроль наличия связи ППКО с пультовой ПЭВМ;

- «АКБ» - двухцветный световой индикатор состояния АКБ;

- «СЕТЬ» - двухцветный световой индикатор состояния сети 220В/50Гц.

в) клеммные соединители, обеспечивающие соединения:

- Платы с Платой MDM-2SIM-TL rev.5;

- БПК с ВУПС/ВУПС-К/Считывателем «MATRIX-II»;

- БПК с Устройством выносной индикации «Ладога БВИ-А»;

- БПК с БРШС «Ладога БРШС-РК-485»;

- БПК с четырьмя проводными ШС;

- БПК с Малогабаритным источником питания «МИП-Р-1» или ему подобным;

- БПК с электронным замком;

- БПК с сиреной;

г) другие электронные элементы (указанные на схеме электрической принципиальной «Платы управления»).

1.4.2.2. На «Плате GSM-модема» размещены:

а) разъем XS3, обеспечивающий соединение плат между собой;

б) кабель (с одним разъемом) для подключения к антенне;

в) два держателя SIM-карт;

г) другие электронные элементы, указанные на схеме электрической принципиальной платы.

1.4.3. На передней (съёмной) панели корпуса БПК имеются промаркированные отверстия, через которые видны:

- «1» - световой индикатор первого ШС;

- «2» - световой индикатор второго ШС;

- «3» - световой индикатор третьего ШС;

- «4» - световой индикатор четвертого ШС;

- «ИНС» - двухцветный световой индикатор наличия связи (обмена сообщениями) между ППКО и пультовой ПЭВМ;

- «АКБ» - двухцветный световой индикатор состояния АКБ;

- «СЕТЬ» - двухцветный световой индикатор состояния сети 220В/50Гц.



1.4.4. ВУПС представляет собой металлический или пластмассовый разъемный корпус с «гнездом» для прикладывания ключа Touch Memory и узлом на печатной плате, схема которого обеспечивает:

- считывание процессором БПК кода, вводимого с электронного ключа;
- работу световой и звуковой индикации ВУПС.

На печатной плате расположен клеммный разъем, обеспечивающий соединение ВУПС с БПК.

1.4.5. ВУПС-К представляет собой пластмассовый разъемный корпус с клавиатурой и узлом на печатной плате, схема которого обеспечивает:

- считывание процессором БПК вводимого с клавиатуры секретного кода;
- работу световой и звуковой индикации ВУПС-К.

На печатной плате расположен клеммный разъем, обеспечивающий соединение ВУПС-К с БПК.

Примечание – Клавиатура ВУПС-К имеет 16 клавиш, из которых в настоящее время задействованы только 12 клавиш, а именно: «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «Сброс», «\*», «0», «#». Остальные клавиши зарезервированы для другого применения.

1.4.6. За сведениями о конструкции других изделий, входящих в состав ППКО Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК-485», Радиобрелок «Ладога КТС-РК», Устройство выносной индикации «Ладога БВИ-А», Малогабаритный источник питания «МИП-Р-1» и Считыватель «MATRIX-II», указанных в таблице 1.1, следует обратиться к эксплуатационной документации, прилагаемой к этим изделиям.

1.4.7. Корпуса изделий, входящих в состав ППКО, имеют отверстия для их крепления на объекте.

1.4.8. Обмен ППКО с пультовой ПЭВМ может осуществляться через Интернет с использованием сети сотовой связи через одного (из двух возможных) операторов сотовой связи.

1.4.9. Схема соединений ППКО на охраняемом объекте приведена на рисунке А.1 приложения А.

Примечание – Длина четырех проводной линии связи БПК с ВУПС/ВУПС-К должна быть не более 200 м.

1.4.10. Управление работой ППКО производится централизованно пультовой ПЭВМ, размещаемой на ПЦО.



## 1.5. Средства измерения

1.5.1. Перечень контрольно-измерительных приборов, необходимых для ремонта в условиях мастерской, приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование	Назначение	Допустимая замена
1 Мультиметр АРРА-73	Измерение токов, напряжений во всех точках ППКО, измерение сопротивлений и проверка целостности цепей	Комбинированный прибор Ц4341, ТУ 25-04-3300-77
2 Осциллограф С1-55, И22.044.014 ТУ	Измерение характеристик и формы сигналов во всех точках ППКО	Осциллограф С1-65, Тг2.044.005 ТУ
Примечание - Допускается применение других контрольно-измерительных приборов, не уступающим по своим характеристикам приборам, приведённым в данной таблице		

## 1.6. Маркировка

1.6.1. Маркировка ППКО производится изготовителем в соответствии с действующей КД на ППКО и ГОСТ 26828.

1.6.2. Маркировка потребительской тары производится изготовителем в соответствии с действующей КД на потребительскую тару и ГОСТ 9181.

1.6.3. Маркировка транспортной тары производится изготовителем в соответствии с действующей КД на транспортную тару. Манипуляционные знаки: ОСТОРОЖНО ХРУПКОЕ; БОИТСЯ СЫРОСТИ; ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ, а также основные, дополнительные и информационные надписи - по ГОСТ 14192.

Примечание – Поставка изделий в транспортной таре осуществляется, если это предусмотрено договором на поставку.

## 1.7. Упаковка

1.7.1. Упаковка и консервация ППКО выполняется по ГОСТ 9.014.

1.7.2. Порядок упаковки Каждый ППКО укладывается в индивидуальную потребительскую тару – картонную коробку.

В коробку укладываются:

- а) БПК;
- б) резисторы, предварительно уложенные в полиэтиленовый пакет с защелкой;
- в) ВУПС/ВУПС-К, Ладога БРШС-РК-485, Ладога БВИ-А и МИП-Р-1 укладываются в потребительскую тару ППКО в упаковке их изготовителей.
- г) эксплуатационная документация, входящая в комплект поставки ППКО.

Примечание 1. Договором на поставку изделий может предусматриваться другой вид потребительской тары.

Примечание 2. Допускается использование полиэтиленовых (из пленки по ГОСТ 10354) пакетов без защелки. При этом края пакетов, после их заполнения, должны завариваться.

1.7.3. Если предусмотрено договором на поставку, упакованные в потребительскую тару (картонную коробку) изделия укладываются в транспортную тару – ящик типа П-1 ГОСТ 5959, выстланный бумагой битумированной ГОСТ 515.

В каждую единицу транспортной тары вкладывается упаковочный лист, содержащий :

- наименование или товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование (условное обозначение) ППКО;
- обозначение ППКО;
- количество ППКО;
- месяц и год упаковки;
- подпись или штамп ответственного за упаковку.

Масса ящика брутто – не более 15 кг.

Примечание - Договором на поставку изделий может предусматриваться другой вид транспортной тары.

## **2. Использование по назначению**

### **2.1. Указания мер безопасности**

2.1.1. ППКО обеспечивает выполнение требований безопасности в соответствии с существующими российскими стандартами:

- в части общих требований безопасности - по ГОСТ 12.2.003;
- в части предельно допустимых значений напряжений прикосновения и токов - по ГОСТ 12.1.038;
- в части допустимых уровней электростатического поля на рабочих местах - по ГОСТ 12.1.045;
- в части поражения электрическим током - по ГОСТ 12.2.007.0.

2.1.2. ППКО обеспечивает выполнение требований пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 на этапе его эксплуатации.

2.1.3. Материалы конструкции ППКО не оказывают опасное и вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека во всех режимах работы при эксплуатации, а также при его испытаниях, хранении, транспортировании и утилизации по окончании срока службы.

2.1.4. При установке и эксплуатации ППКО следует знать и соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М-016-200, РД 153-34.0-03.150-00».

2.1.5. Монтаж и установку производить при отключенном от ППКО источнике питания.

2.1.6. Эксплуатация ППКО должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее РЭ и прошедшим соответствующую подготовку.



## **2.2. Подготовка изделия к использованию**

### **2.2.1. Распаковка, внешний осмотр, проверка комплектности ППКО.**

**Подготовка и проверка готовности БПК к обмену данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием сети сотовой связи**

2.2.1.1. Распаковать ППКО и произвести его внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений у всех составных частей ППКО. Проверить комплектность изделия на соответствие формуляру.

2.2.1.2. Выдержать ППКО в нормальных условиях не менее шести часов.

2.2.1.3. Доставить ППКО в помещение ПЦО, где расположена пультовая ПЭВМ.

2.2.1.4. Произвести проверку готовности БПК к обмену данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием сети сотовой связи, как указано ниже.

**Внимание!!!**

**1) Для организации обмена данными между БПК и пультовой ПЭВМ:**

**а) БПК должен находиться в зоне уверенного приема сигналов базовой станции сети сотовой связи;**

**б) пультовая ПЭВМ должна отвечать следующим обязательным требованиям:**

**- операционная система, установленная на пультовой ПЭВМ, должна быть не ниже Windows-2000;**

**- программное обеспечение ПЭВМ должно содержать стандартные программы СПИ Заря;**

**- пультовая программа ZAR\_DPU (не ниже 3.25 версии);**

**- база данных программы Maindb (не ниже 4.04 версии ) должна содержать заполненную карточку ППКО;**

**- для обеспечения возможности установления TCP канала связи с БПК, пультовая ПЭВМ должна иметь фиксированный внешний IP адрес в Сети Интернет или в корпоративной Сети оператора сотовой связи (далее – Сеть TCP/IP или Сеть);**

**в) ППКО должен быть программно инсталлирован;**

**г) Мастер SIM карта-1 и Мастер SIM карта-2, устанавливаемые, соответственно, в держатели «SIM-1» и «SIM-2» (на Плате MDM-2SIM-TL rev.5) БПК Заря УО4-GPRS, должны:**

**- быть открытыми для оказания услуг сотовых операторов;**

**- обеспечивать выход в Сеть в режиме GPRS;**

**- содержать в себе данные о фиксированном IP адресе ПЭВМ в Сети.**

**Порядок подготовки мастер SIM карты изложен в приложении В.**

**Примечание 1. Следует исключить возможность потери или хищения мастер SIM карты посторонними лицами.**

**Примечание 2. Однажды подготовленная мастер SIM карта (открытая для оказания услуг сотового оператора) может использоваться для аналогичной проверки наличия связи других БПК с той же пультовой ПЭВМ.**

**Открытость мастер SIM карты для оказания услуг сотового оператора является обязательным условием не только на время проведения проверок связи БПК с пультовой ПЭВМ, но и на все время эксплуатации ППКО, подключенных через Сеть TCP/IP к пультовой ПЭВМ, IP адрес которой занесен в мастер SIM карту.**

**2) БПК Заря УО4-GPRS каждый раз должен выключаться перед установкой и перед извлечением из него мастер SIM карты.**

2.2.1.4.1. При необходимости (если БПК ранее эксплуатировался), выполнить его «очистку».

Впервые включаемый БПК «чист» - то есть в нем не записаны номера опрашиваемых ШС.

Для «очистки» БПК необходимо:

а) переключкой XS3 замкнуть контакты 7 и 8 разъема XP1 «Тест» на печатной плате «Платы» БПК.

б) подключить к БПК источник питания постоянного тока с напряжением 12 В;

в) через 10-15 секунд **отключить БПК от источника питания;**

г) переключкой XS3 разомкнуть контакты 7 и 8 разъема XP1 «Тест» (сняв ее с одного из указанных контактов разъема);

**Примечание – В любом случае, после выполнения п. 2.2.1.4.1:**

**- переключка XS3 должна находиться в положении разрыва связи между контактами разъема XP1 «Платы» БПК;**

2.2.1.4.2. **Обесточить БПК.**

Вставить в держатель SIM-1 (плата GSM-модема) мастер SIM карту-1 Первого оператора сотовой связи, соответствующую выше изложенным требованиям к SIM картам.

2.2.1.4.3. Настроить программу АВЯД.00006-01 34 01 «Ведение баз данных» (папка «Maindb») в пультовой ПЭВМ для работы с БПК.

2.2.1.4.4. Настроить программу АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» в пультовой ПЭВМ для работы с проверяемым БПК.

2.2.1.4.5. В программе АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» дать команду «Включение» по направлению, соответствующему проверяемому БПК. По данному направлению дать команду «Замена разрешена».

2.2.1.4.6. Подключить БПК к источнику питания постоянного тока с напряжением 12 В.

В окне программы АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» должно появиться сообщение «В К Л Ю Ч.» по пультовому номеру проверяемого ППКО «Заря УО4-GPRS», что свидетельствует о готовности ППКО «Заря УО4-GPRS» вести обмен данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием Сети сотовой связи.

Примечание 1. Помимо сообщения «В К Л Ю Ч.» возможная выдача ППКО «Заря УО4-GPRS» других сообщений не является свидетельством его неспособности к обмену с ПЭВМ.

Примечание 2. Относительный уровень сигнала БПК, отображаемой пультовой программой должен быть не менее 15 относительных единиц.

2.2.1.4.7. Отключить БПК от источника питания.

2.2.1.4.8. Извлечь из держателя «SIM-1» (Плата MDM-2SIM-TL rev.5 БПК) мастер SIM карту-1.

2.2.1.4.9. Вставить в держатель «SIM-2» (Плата MDM-2SIM-TL rev.5) мастер SIM карту-2 Второго оператора сотовой связи, соответствующую выше изложенным требованиям к SIM картам.

2.2.1.4.10. Повторить выполнение п.п. 2.2.1.4.6 - 2.2.1.4.7.

2.2.1.4.11 Извлечь из держателя «SIM-2» (Плата MDM-2SIM-TL rev.5 БПК) мастер SIM карту-2.

2.2.1.4.12 Установить в БПК чистые рабочие SIM карты Первого и Второго операторов сотовой связи, соответственно, в держатели SIM-1 и SIM-2.

## 2.2.2. Монтаж ППКО на охраняемом объекте

2.2.2.1. Доставить ППКО на объект для охраны которого ППКО предназначен.

2.2.2.2. Разместить БПК в предназначенном для его установки месте, без закрепления к стене.

2.2.2.3. Подключить БПК к источнику питания постоянного тока с напряжением 12В.

2.2.2.4. При наличии обмена между БПК и пультовой ПЭВМ связаться с оператором пульта и получить подтверждение, что относительный уровень сигнала базовой станции сети сотовой связи по каждому каналу (оператору) сотовой связи не менее 15 относительных единиц.

**Примечание** – Наличие обмена подтверждается индикацией светодиода «ИНС». При каждом опросе ППКО пультовой ПЭВМ на корпусе БПК кратковременно гаснет индикатор «ИНС» (индикатор наличия связи) информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ.

Цвет индикатора «ИНС» зеленый.

Остальные режимы работы индикатора «ИНС» информируют об отсутствии связи с ПЭВМ.

2.2.2.5. При отсутствии связи БПК с пультовой ПЭВМ или при уровне сигнала базовой станции менее 15 относительных единиц хотя бы по одному каналу (оператору) необходимо, оставаясь на связи с оператором пульта, подобрать другое место для размещения БПК или место для установки внешней антенны, обеспечивающее требуемый уровень сигнала базовой станции по каждому каналу (оператору).

2.2.2.6. Закрепить БПК (или антенну) на подобранном месте.

2.2.2.7. В соответствии со схемами Приложения А произвести на объекте монтаж и соединения:

- остальной аппаратуры, входящей в состав конкретного ППКО;
- аппаратуры, подключаемой к ППКО;
- источника питания;
- соединительных кабелей.

### **Внимание!!!**

**1. Места размещения и установки на объекте указанной выше аппаратуры, источника питания и кабелей должны соответствовать рекомендациям эксплуатационной документации на аппаратуру и проекту монтажной организации, согласованному с организацией, осуществляющей охрану объекта, и с хозяином объекта.**

**2. Для крепления аппаратуры использовать прилагаемые к ней крепежные элементы. При их отсутствии – другие подходящие крепежные элементы, обеспечивающие надежное и без повреждений крепление аппаратуры к месту ее установки.**

**3. При монтаже ППКО необходимо учитывать следующее:**

**а) ППКО размещается в охраняемом помещении в непосредственной близости от внешнего бесперебойного источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В. Длина кабеля питания должна быть не более 1,5 м;**

**б) длина соединительной линии для подключения к БПК:**

**- ВУПС (ВУПС-К) должна быть не более 200метров. Если длина соединительной линии более 20 метров, то монтаж линии необходимо выполнить тремя отдельными витыми парами проводов (см. рисунок А.5 Приложения А);**

**- считывателя MATRIX-II должна быть не более 200 метров;**

- в) подключаемые ШС должны быть внутри охраняемого помещения;
- г) общее сопротивление проводов ШС (без учета сопротивления оконечного резистора) не более 330 Ом;
- д) суммарный ток, потребляемый активными извещателями каждого ШС, не должен превышать 5 мА плюс ток, протекающий через оконечный резистор (от 10 до 12кОм);
- е) АКБ источника бесперебойного питания (12 В), после отключения сети 220В/50Гц, должна обеспечивать нормальную работу ППКО в течении времени, установленного действующей правовой и нормативной документацией (Техническим регламентом, сводами правил, стандартами и т.д.) для соответствующего применения ППКО;
- ж) при использовании единого источника питания для ППКО, электронного замка и/или сирены обязательно подключение ППКО к источнику питания отдельной парой проводов;
- к) схема подключения внешнего ППКО (не входящего в аппаратуру СПИ Заря) для передачи от него извещений на пультовую ПЭВМ через ППКО «Заря УО4-GPRS» приведена на рисунке А.4 Приложения А;
- л) пожарные ШС, подключенные к БПК, должны соответствовать требованиям рисунков А.2 и А.3 Приложения А.

### 2.2.3. Обеспечение контроля ППКО состояния радиоизвещателей/радиобрелков

2.2.3.1. Работа по пункту 2.2.3 не проводится, если в составе ППКО нет изделия «Ладога БРШС-РК-485».

2.2.3.2. Для обеспечения ППКО контроля состояния радиоизвещателей/радиобрелков необходимо выполнить подготовку изделия Ладога БРШС-РК-485 к работе в составе ППКО «Заря УО4-GPRS» по инструкции АСВТ.425513.005И1.

Примечание - АСВТ.425513.005И1 «Инструкция для подготовки изделия «Ладога БРШС-РК-485» к работе в составе ППКО «Заря УО4-GPRS» поставляется совместно с АСВТ.425513.003РЭ.

### 2.2.4. Тестовая проверка правильности соединений и работоспособности ППКО после монтажа (без проверки связи ППКО с пультовой ПЭВМ)

#### **Внимание!!!**

- 1) В тестовом режиме отсутствует, и поэтому не проверяется, связь ППКО с пультовой ПЭВМ.
- 2) Наличие или отсутствие звуковой сигнализации БВИ-А при тестовой проверке изделия зависит от того, в каком положении находится переключатель в БВИ-А.

**3) При нажатии клавиши на ВУПС-К:**

- временно срабатывает световая и звуковая индикация ВУПС, ВУПС-К и выносного светодиода, подтверждая ввод символа;
- иная работа световой и звуковой индикации ВУПС, ВУПС-К и выносного светодиода блокируется примерно на 10 секунд;
- примерно через 15 секунд, если не последовало нажатие очередной клавиши (кроме клавиши «#», завершающей набор кода), из памяти ВУПС-К стираются все ранее введенные символы кода.

**Примечание - В случае ошибки при наборе кода:**

- нажать клавишу «\*» для очистки буфера ввода;
- повторить набор кода.

**Изложенное выше действительно:**

- как при постановке ППКО на охрану, так и при снятии ППКО с охраны;
- как при тестовой проверке, так и при реальной эксплуатации ППКО.

**4) Проверка работы транзисторных ключей ТКЛ1 и ТКЛ2 не проводится, если к ним не подключаются электронный замок и/или сирена.**

**5) Проверка приема информации о состоянии АКБ и сети 220В/50Гц не проводится, если у источника питания (ИП) нет информационного выхода о состоянии АКБ и сети 220В/50Гц.**

**6) Серийный номер БРШС записывается в энергонезависимую память ППКО только в тестовом режиме. Данный серийный номер в дальнейшем контролируется в рабочем режиме для исключения подмены БРШС.**

2.2.4.1. При отсутствии у ИП информационных выходов о состояниях АКБ и сети 220В/50Гц замкнуть клеммы 3 («АКБ») и 4 («СЕТЬ») на клемму 2 («-12V») разъема ХТ1 БПК.

Примечание - Замыкание клемм «АКБ» и «СЕТЬ» на клемму «-12V» необходимо для исключения передачи ложной информации о состоянии питания ППКО.

2.2.4.2. Открыть крышку БПК и переключкой (джампер) XS3 замкнуть контакты 7 и 8 разъема ХР1 БПК.

2.2.4.3. Все задействованные ШС привести в состояние «без нарушения». Во всей не задействованные ШС установить оконечные резисторы с номинальными значениями сопротивлений 10-12 кОм.

2.2.4.4. Подключить ИП к сети 220В/50Гц.

2.2.4.5. Подать питание (напряжение 10-14 В) от ИП на ППКО.

При этом:

а) на лицевой панели БПК должен загореться красный светодиод ИНС, индицирующий отсутствие связи с ПЭВМ;

б) должны гореть светодиоды на ВУПС (ВУПС-К), а также выносной светодиод VD3, индицирующие наличие питания на ВУПС (ВУПС-К):

- вполнакала, если на разъем ХР2 установлена переключка XS3 (или закрыта крышка БПК);

- на полную яркость, если переключка XS3 с разъема ХР2 снята (или открыта крышка БПК);

в) световые индикаторы на БВИ-А по истечении 3 с после подачи питания на БПК не должны гореть.

Примечание – При нарушенной связи БВИ-А с ППКО, на БВИ-А будет наблюдаться следующая (циклически повторяющаяся) последовательность попарно, одновременно, примерно на 0,3 с, загорающих световых индикаторов: (4 и 5), (3 и 6), (2 и 7), (1 и 8);

2.2.4.6. Перевести ППКО в режим охраны, для чего:

- а) приложить примерно на 2 секунды электронный ключ с любым номером к считывающему устройству ВУПС;
- б) или набрать на клавиатуре ВУПС-К код: **123#**;
- в) или поднести proximity-карту к считывателю «MATRIX-II»;
- г) или нажатием на радиобрелке кнопки с рисунком закрытого замка.

При этом:

- а) световые индикаторы ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод должны отработать примерно три секунды в мигающем режиме с повышенной яркостью, после чего должны гореть без мигания вполнакала. Звуковые сигналы ВУПС (ВУПС-К) должны отсутствовать;
- б) состояние проводных ШС1 – ШС4 отображается светодиодами БПК;
- в) состояние радиоканальных ШС1 - ШС8 отображается светодиодами блока БВИ-А с адресом №1;
- г) состояние радиоканальных ШС9 - ШС16 отображается светодиодами блока БВИ-А с адресом №2;
- д) звуковой сигнал БВИ-А должен отсутствовать.

Примечание - Индикация БВИ загорается примерно с трех секундной задержкой после индикации светодиодов БПК.

2.2.4.7. Нарушить нормальное состояние какого-либо ШС. При этом:

а) светодиоды на ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод должны информировать о нарушении состояния ШС переходом в режим мигания с повышением яркости. Мигания светодиодов должны сопровождаться синхронными прерывистыми звуковыми сигналами ВУПС (ВУПС-К);

б) одновременно начинает мигать светодиод на БПК, соответствующий номеру нарушенного ШС;

в) светодиод на БВИ-А, соответствующий нарушенному ШС, примерно с трех секундной задержкой должен перейти в мигающий режим работы. Мигающий режим работы светодиода сопровождается непрерывным звуковым сигналом БВИ-А (если в БВИ-А установлена перемычка).

2.2.4.8. Повторить выполнение п.2.2.4.7 поочередно для других ШС.

2.2.4.9. Снять ППКО с режима охраны, для чего:

а) приложить примерно на 1-2 секунды электронный ключ с любым номером к считывающему устройству (ВУПС);

б) или набрать на клавиатуре ВУПС-К код: **123#**;

в) или поднести proximity-карту к считывателю «MATRIX-II»;

г) или нажатием на радиобрелке кнопки с рисунком открытого замка.

При этом:

- выносной светодиод и светодиоды на ВУПС (ВУПС-К) должны ярче загореться, информируя о переходе прибора в режим снятия с охраны. Примерно через три секунды яркость горения светодиодов уменьшится. Звуковые сигналы ВУПС (ВУПС-К) должны отсутствовать;

- светодиоды 1-4 на БПК должны погаснуть;

- световые индикаторы БВИ-А гореть не должны;

- звуковой сигнал БВИ-А должен отсутствовать.

2.2.4.10. Отключить ППКО от источника питания (ИП).



**Внимание!!!**

Выполнение тестовой проверки ППКО стирает все программные установки ППКО, связанные с логикой охраны и номерами ключей хозорганов. Код хозоргана с порядковым номером 1 становится равным 23.

Поэтому:

а) для хозоргана с порядковым номером 1 («хозяин» системы) является обязательной замена в памяти ППКО кода 23 на любой другой код:

- при наличии в комплекте ППКО только устройств ВУПС и/или считывателей MATRIX-II;

- при одновременном наличии в комплекте ППКО устройства ВУПС-К с устройством ВУПС (или со считывателем MATRIX-II). При этом, порядковый номер «1» («хозяин системы») должен быть предназначен для ВУПС-К;

б) рекомендуется пользоваться режимом «Тест» только после монтажа ППКО, во всех остальных случаях для проверки работоспособности ППКО следует пользоваться штатными режимами: постановки ППКО на охрану, охраны и снятия с охраны.



## 2.2.5. Проверка связи ППКО с пультовой ПЭВМ по Интернету:

### **Внимание!!!**

1) Проверка связи ППКО по п.2.2.5 проводится после успешных настроек, монтажа и проверок изделия по п.п. 2.2.1 – 2.2.4.

2) Для описания проверки ППКО по п.2.2.5 используется схема соединений (см. рисунок А.1 приложения А), отражающая полный набор изделий, которые могут входить в состав ППКО.

3) Убедиться, что в держателях SIM-1 и SIM-2 Платы MDM-2SIM-TL rev.5 установлены, соответственно, рабочая SIM карта-1 и рабочая SIM карта-2.

2.2.5.1. Подать питание на БПК от источника ИП.

2.2.5.2. Связь с пультовой ПЭВМ через Интернет с использованием Первого оператора сотовой связи состоялся, если: на Плате (БПК) зеленый светодиод ИНС

При каждом опросе ППКО пультовой ПЭВМ кратковременно гаснет информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ;

Примечание - Остальные режимы работы индикатора «ИНС» информируют об отсутствии связи ППКО с ПЭВМ;

1) на Плате MDM-2SIM-TL rev.5 (около держателя SIM-1) мигает индикатор VD1;

2) на пультовой ПЭВМ отражена и зарегистрирована связь с ППКО через Интернет с использованием Первого оператора сотовой связи (событие НОРМА SIM1).

2.2.5.3. По команде оператора пультовой ПЭВМ произвести замену Первого оператора сотовой связи на Второго. Для этого, оператор пультовой ПЭВМ (работающей по программе АРМ ДПУ), должен последовательно:

1) открыть закладку «GPRS»;

2) поставить курсор «мышки» на строку с номером IP привязке прибора;

3) нажать правую клавишу «мышки»;

4) в открывшемся меню левой клавишей «мышки» выбрать команду перехода на Второго оператора;

5) дождаться перехода (события – НОРМА SIM2).

2.2.5.4. Замена оператора сотовой связи состоялась, если:

1) на Плате (БПК) зеленый светодиод ИНС.

При каждом опросе ППКО пультовой ПЭВМ кратковременно гаснет информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ.

Остальные режимы работы индикатора «ИНС» информируют об отсутствии связи ППКО с ПЭВМ;

2) на Плате MDM-2SIM-TL rev.5 (около держателя SIM-2) мигает индикатор VD2;

3) на пультовой ПЭВМ отражена и зарегистрирована связь с ППКО через Интернет с использованием Второго оператора сотовой связи (событие НОРМА SIM2).

2.2.5.5. Отключить питание от ППКО.

## **2.3. Использование изделия**

### **2.3.1. Описание работы изделия**

2.3.1.1. ППКО работает под управлением ПЭВМ по программе, хранящейся в ППЗУ встроенной в БПК микро-ЭВМ.

Контроль работоспособности ППКО осуществляется:

- по работе световой и звуковой индикаций ВУПС (ВУПС-К) и БВИ-А;
- по световой индикации выносного светодиода;
- по световой индикации БПК;
- по отображаемым на экране и хранящимся в пультовой ПЭВМ сообщениям о режимах работы ППКО и состоянии ШС.

2.3.1.2. Управление работой ППКО производится централизованно программным обеспечением СПИ «Заря».

При каждом опросе ППКО пультовой ПЭВМ на корпусе БПК кратковременно гаснет светодиод «ИНС» (индикатор наличия связи) информируя о наличии связи с ПЭВМ.

Цвет светодиода «ИНС» зеленый.

Остальные режимы работы индикатора «ИНС» информируют об отсутствии связи с ПЭВМ.

Полное описание режимов работы индикатора «ИНС» приведено ниже в «Таблице возможных неисправностей и рекомендуемых способов их устранения».

2.3.1.3. Если в течение 10 минут связь с пультовой ПЭВМ не восстанавливается, то срабатывает программный сторожевой таймер (формируется внутренний сигнал сброса) и ППКО перезапускается.

2.3.1.4. При отсутствии связи более 150 с блокируется постановка ППКО на охрану.

#### **Внимание !!!**

**При отсутствии связи ППКО с пультовой ПЭВМ:**

- **возможно снятие ППКО с охраны;**
- **невозможна постановка ППКО на охрану, так как прибор игнорирует команду постановки на охрану.**

2.3.1.5. Автоматизированная тактика сдачи объекта под охрану (снятия) и идентификация ответственных лиц обеспечивается:

а) при использовании ВУПС - применением электронных кодовых ключей Touch Memory (см. п.1.2.5);

б) при использовании ВУПС-К - применением секретного (индивидуального) кода (набора цифр), набираемого на клавиатуре.

в) при использовании считывателя «MATRIX-II» - применением электронных proximity-карт;

г) при использовании БРШС - применением радиоэлектронных кодовых ключей Радиобрелков «Ладога КТС-РК (далее - Радиобрелков).

д) при использовании шлейфа «вход автопостановки».

е) командой оператора пультовой ПЭВМ

2.3.1.6. При использовании ВУПС, считывателя «MATRIX-II» и Радиобрелка - прочитанный номер ключа сравнивается с номерами ключей, занесенными в память ППКО.

При совпадении номера ключа, ППКО без участия дежурного пульта, берет под охрану (снимает с охраны) ШС (группы ШС) в соответствии с заданной логикой охраны и передает на ПЦО сообщение о взятии или снятии с охраны ШС (группы ШС).

При несовпадении номера ключа БПК передает извещение Тревога «Подбор ключа».

2.3.1.7. При использовании клавиатуры ВУПС-К допускается три попытки введения правильного кода. Затем, в течение 20 с БПК не воспринимает вводимые коды. При этом внешне его работа ничем не отличается от обычной.

По окончании 20 с задержки допускается еще три попытки введения правильного кода, после чего БПК передает на ПЦО извещение Тревога «Подбор ключа».

2.3.1.8. Использование шлейфа «вход автопостановки». При событии «НЕ НОРМА» на шлейфе «входа автопостановки» ППКО переходит в режим охраны, команда «Взят» поступает на пультовую ПЭВМ. При событии «НОРМА» на шлейфе «входа автопостановки» ППКО снимается с охраны.

2.3.1.9 Командой оператора пультовой ПЭВМ допускается постановка/снятие объекта с охраны с кодом пользователя «0»

## **2.3.2. Взятие объекта под охрану и снятие с охраны**

### **2.3.2.1. Взятие объекта под охрану**

#### **2.3.2.1.1. Убедиться, что на БПК нет ни одного мигающего светодиода ШС.**

**Примечание – Мигания светодиода свидетельствует, что у ППКО имеется не взятый на охрану ШС, состояние которого нарушено. При наличии такого ШС необходимо устранить причину его нарушения.**

Для перевода ППКО в режим постановки объекта на охрану необходимо:

- при использовании ВУПС - приложить на 1-2 с электронный ключ Touch Memory к гнезду ВУПС;
- при использовании считывателя «MATRIX-II» -поднести proximity-карту к считывателю «MATRIX-II»;
- при использовании ВУПС-К – выполнить одну из операций, приведенных в таблице 2.2 - «Постановка на охрану» или «Быстрое взятие»;
- или командой оператора пультовой ПЭВМ;
- или состояние «НЕ НОРМА» на шлейфе «вход автопостановки»
- или нажатием на радиобрелке кнопки с рисунком закрытого замка.

**Примечание - Большая кнопка на радиобрелке является кнопкой Тревожной сигнализации;**

При этом:

а) световые индикаторы ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод включаются примерно на 3 с в мигающем режиме, информируя о том, что включен режим постановки на охрану.

Примечание - Время постановки на охрану зависит от заданной логики охраны. Возможные варианты логики охраны по каждому ШС перечислены в п. 1.2.16.

б) на БПК загораются светодиоды, соответствующие номерам ШС берущимся на охрану.

в) БВИ-А (примерно с трех секундной задержкой) отреагирует загоранием индикаторов, соответствующих ШС берущимся на охрану.

#### **2.3.2.1.2. Если во время постановки на охрану:**

- 1) есть или появятся нарушения ШС, то одновременно:
  - ВУПС (ВУПС-К) отреагирует миганием световой индикации (с повышенной яркостью) и прерывистой звуковой индикацией;
  - выносной светодиод отреагирует миганием (с повышенной яркостью);
  - на БПК начнут мигать световые индикаторы, соответствующие номерам нарушенных ШС;
  - БВИ-А (примерно с трех секундной задержкой) отреагирует миганием световых индикаторов, соответствующих нарушенным ШС и непрерывным звуковым сигналом (если звуковая индикация БВИ-А разрешена съемной перемычкой внутри БВИ-А).
- 2) если нарушения ШС сохраняются, то:
  - мигающая световая индикация ВУПС (ВУПС-К), выносного светодиода, БПК и БВИ-А продолжается;

- прерывистая звуковая индикация ВУПС (ВУПС-К), по истечении программно установленного времени на выход, продолжается еще в течение 15 мин, после чего выключается.

Примечание – Одновременно с истечением времени на выход ППКО передает извещение «Не взятие» на пультовую ПЭВМ.

3) Если состояние ШС возвращается в норму за время отведенное на выход, то:

- световые индикаторы ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод перейдут на непрерывное горение вполнакала;

- звуковая индикация ВУПС (ВУПС-К) прекратится;

- световые индикаторы БПК, соответствующие ШС, состояние которых пришло в норму, перейдут на непрерывное горение.

- звуковой непрерывный сигнал БВИ-А (при его наличии), прекратится.

**2.3.2.1.3.** Работа световой и звуковой индикаций ВУПС (ВУПС-К), выносного светодиода, БПК и БВИ-А при повторных нарушениях и восстановлении ШС в течении времени, отведенного для постановки ППКО на охрану, аналогична изложенному в п. 2.3.2.1.2.

**2.3.2.1.4.** По истечению времени, отведенного на постановку ППКО на охрану, примерно на две секунды включится звуковая индикация ВУПС/ВУПС-К и индикация выносного светодиода, информируя о том, что ППКО перешел в режим охраны с передачей сообщений на пультовую ПЭВМ о состоянии («взятие» или «не взятие» под охрану) каждого ШС.

Примечание 1. Если в составе ППКО нет ВУПС/ВУПС-К, то о переходе ППКО в режим охраны можно судить только по работе выносного светодиода.

- при использовании ВУПС-К – выполнить одну из операций, приведенных в таблице 2.2 - «Постановка на охрану» или «Быстрое взятие».

Примечание 2. Если при постановке ППКО на охрану нет нарушений ШС или за время, отведенное на выход, все нарушенные ШС пришли в состояние нормы (без нарушения), то по окончании режима постановки ППКО на охрану, состояние световых и звуковых индикаторов ППКО должно соответствовать режиму охраны ППКО без нарушений ШС:

а) состояние световых индикаторов ВУПС (ВУПС-К) и выносного светодиода зависит от заданной логики охраны (горит ярко или вполнакала). Звуковые сигналы ВУПС (ВУПС-К) должны отсутствовать;

б) световые индикаторы ШС на БПК должны гореть (без мигания).

в) транзисторный ключ ТКЛ2 должен находиться в закрытом состоянии;

г) состояние транзисторного ключа ТКЛ1 зависит от заданной логики охраны (см. п. 1.2.16.2).

В противном случае ППКО передает на ПЦО сообщение «Не взятие» по нарушенным ШС. При этом ППКО продолжает контролировать состояние ШС и передавать все изменения его состояния.

### 2.3.2.2. Снятие с охраны

Для перевода изделия в режим снятия с охраны необходимо:

- при использовании ВУПС - приложить на 1-2 с электронный ключ Touch Memory к гнезду ВУПС;
- при использовании считывателя «MATRIX-II» -поднести proximity-карту к считывателю «MATRIX-II»;
- при использовании ВУПС-К – выполнить операцию «Снятие с охраны», приведенную в таблице 2.2;
- или командой оператора пультовой ПЭВМ;
- или состоянием «НОРМА» на шлейфе «вход автопостановки»
- или нажатием на радиобрелке кнопки с рисунком открытого замка.

**Примечание - Большая кнопка на радиобрелке является кнопкой Тревожной сигнализации;**

При этом:

а) световой индикатор ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод включаются примерно на 3 с в постоянном режиме с повышенной яркостью, информируя о том, что включен режим снятия с охраны;

б) на БПК и на БВИ-А погаснут светодиоды, соответствующие номерам снимаемых с охраны ШС.

Примечание – В соответствии с принятой логикой охраны, при снятии ППКО с охраны некоторые ШС:

- могут остаться под охраной (например - постоянная КТС, пожарный ШС);
- могут быть поставлены на охрану (например, дневная КТС).



### 2.3.3. Работа изделия в режиме охраны

2.3.3.1. При нарушении состояния одного или нескольких ШС:

а) световой и звуковой индикаторы на ВУПС (ВУПС-К), а также выносной светодиод переходят в прерывистый режим работы, свидетельствуя о нарушении состояния ШС.

Примечание – Прерывистая звуковая индикация ВУПС (ВУПС-К), независимо от того, восстановится ШС или нет, продолжает работать в течение примерно 15 минут, после чего - выключается;

б) на БПК и на БВИ-А мигают светодиоды, соответствующие ШС, состояние которых нарушено;

в) на БВИ-А включается непрерывный звуковой сигнал (если подача звукового сигнала разрешена положением переключки в БВИ-А);

г) соответствующие сообщения о нарушении ШС передаются БПК по Сети на пультовую ПЭВМ (далее – ПЦН, пульт централизованного наблюдения).

2.3.3.2. После восстановления нормального состояния ШС, он автоматически берется под охрану, при этом:

а) мигающая световая индикация ВУПС (ВУПС-К) и выносного светодиода продолжается;

б) световые индикаторы БПК и БВИ-А, соответствующие восстановленным ШС, продолжают мигать;

в) непрерывный звуковой сигнал БВИ-А продолжается;

2.3.3.3. Привести индикацию указанных выше приборов в исходное положение можно путем:

а) выполнения операции «Перевзятие» (см. таблицу 2.2). Применяется только нарядом охраны;

б) последовательного снятия ППКО с охраны и постановки его на охрану.

### 2.3.4. Настройка параметров и режимов работы изделия с помощью ВУПС-К

2.3.4.1. Нажатие на любую клавишу клавиатуры сопровождается коротким звуковым и световым сигналом ВУПС-К.

2.3.4.2. Для перехода в режим настройки последовательно набрать на клавиатуре ВУПС-К следующие данные (выделены полужирным шрифтом):

1) **# #** - переход в режим настройки (нажать клавишу **#** два раза);

2) **1** или **01** - порядковый номер клиента – «хозяина» системы;

3) **XX** - мастер код (секретный код клиента под номером 1 «Хозяин») от двух до четырех цифр, по умолчанию 23;

4) **#** - должен загореться светодиод на ВУПС-К.

**Примечание - Переход в режим настройки возможен только когда ППКО снят с охраны.**

2.3.4.3. Настройка необходимых параметров и режимов работы ППКО с использованием ВУПС-К производится выполнением соответствующих операций, приведенных в таблице 2.1.

2.3.4.4. Для настройки последовательно набирать на клавиатуре ВУПС-К данные, выделенные в таблице 2.1 полужирным шрифтом.



2.3.4.5. Выход из настройки параметров и режимов работы ВУПС-К обеспечивается:  
 путем нажатия и удержания в нажатом положении клавиши «#» до выключения светодиода (примерно 2 ... 3 с);  
 или автоматически через 20 с, если за это время не производилось нажатия клавиш.

Таблица 2.1

Параметр	Значения кодов и клавиш
1	1) <b>1</b> - режим перевзятия; 2) <b>0</b> - выключить; <b>1</b> - включить (заводская установка); 3) <b>#</b> - сохранение параметра.
2	1) <b>2</b> - режим установки кода постановки/снятия; 2) <b>1...9,0</b> – номер клиента (одна цифра, может быть увеличена до двух, смотри параметр 4); 3) <b>XX</b> – секретный код от 2 до 4 цифр; 4) <b>#</b> - сохранение параметра; 5) <b>XX</b> – повторить секретный код от 2 до 4 цифр; 6) <b>#</b> - сохранение параметра. Примечание - При не совпадении повторно введенного кода прибор выдаст два звуковых и световых сигнала и очистит буфер клавиатуры для нового ввода. <b>Для удаления кода постановки/снятия введите в соответствии с п.п. 1)...6) код 0000</b>
3	1) <b>3</b> - режим установки кода «тихой тревоги»; 2) <b>1...9,0</b> – номер клиента (одна цифра, может быть увеличена до двух, смотри параметр 4); 3) <b>XX</b> – секретный код от 2 до 4 цифр; 4) <b>#</b> - сохранение параметра; 5) <b>XX</b> – повторить секретный код от 2 до 4 цифр; 6) <b>#</b> - сохранение параметра. Примечание - При не совпадении повторно введенного кода прибор выдаст два звуковых и световых сигнала и очистит буфер клавиатуры для нового ввода. <b>Для удаления кода "тихой тревоги" введите в соответствии с п.п. 1)...6) код 0000</b>
4	1) <b>4</b> - режим изменения количества номеров клиентов; 2) <b>0</b> - номер клиента задается одной цифрой (заводская установка); <b>1</b> - номер клиента задается двумя цифрами; 3) <b>#</b> - сохранение параметра. Примечание - Номер клиента может быть от 1 до 70. Если установлен режим двухразрядных номеров клиентов, то при наборе однозначного номера клиента его необходимо дополнить незначащим нулем
5	1) <b>5</b> - режим ускоренного взятия на охрану; 2) <b>0</b> - выключить; <b>1</b> - включить (заводская установка); 3) <b>#</b> - сохранение параметра.

### 2.3.5. Операции, выполняемые с использованием клавиатуры

Перечень операций, выполняемых с использованием клавиатуры ВУПС-К, а также последовательность нажатия клавиш для реализации операций, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Выполняемая операция	Переходы, необходимые для выполнения операции с помощью клавиш устройства ВУПС-К
Модификация кода постановки и снятия клиентом или кода тихой тревоги	1) # 2) <b>1...9, 0</b> – номер клиента (одна цифра, может быть увеличена до двух); 3) <b>XX</b> - текущий секретный код (от двух до четырех цифр); 4) #; 5) <b>XX</b> - новый секретный код (от двух до четырех цифр); 6) # 7) <b>XX</b> - повторить новый секретный код (от двух до четырех цифр); 8) # Примечание - Новый секретный код необходимо ввести дважды, для исключения ошибки ввода. При несовпадении повторно введенного кода ВУПС (ВУПС-К) выдаст два звуковых и световых сигнала и очистит буфер клавиатуры для нового ввода
Постановка на охрану	1) <b>1...9, 0</b> - номер, закрепленный за клиентом (одна или две цифры); 2) <b>XX</b> - секретный код клиента (2...4 цифры); 3) #
Снятие с охраны	1) <b>1...9, 0</b> - номер, закрепленный за клиентом (одна или две цифры); 2) <b>XX</b> - секретный код клиента (2...4 цифры); 3) #
Перевзятие	1) <b>99</b> - код при перевзятии объекта на охрану (2 цифры); 2) # <b>Внимание !!!</b> <b>Операция «Перевзятие» предназначена исключительно для наряда охранников (прибывшего на объект по сигналу ТРЕВОГА). Используется для приведения индикации состояния охраняемого объекта в исходное состояние после устранения нарушений ШС</b>
«Быстрое» Взятие	1) <b>1...9, 0</b> - номер, закрепленный за клиентом (одна или две цифры); 2) #

Примечание - Если в процессе ввода последовательности клавиш для настройки параметра или кода на взятие - снятие возникнет необходимость сбросить набранное, то надо нажать клавишу «\*».

#### Внимание !!!

1) При проведении «хозяином» системы (клиентом с порядковым номером «1») модификации своего кода постановки-снятия не допускается назначение кода «23».

2) Коды электронных ключей и секретные коды клиентов хранятся в одной и той же области памяти. Поэтому, если к БПК кроме ВУПС-К подключен ВУПС, то:

порядковый номер 1 не должен присваиваться электронному ключу, т.к. этот номер принадлежит «хозяину системы»;

порядковые номера секретных кодов не должны совпадать с порядковыми номерами электронных ключей.

### 2.3.6. Возможные неисправности изделия и рекомендуемые способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и рекомендуемые способы их устранения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Светодиод «ИНС» на БПК не горит	<p>1. На ППКО не подается питание от внешнего источника постоянного тока с напряжением 12 В.</p> <p>2. Неисправен светодиод ИНС или БПК</p>	<p>1. Проверить наличие напряжения 12 В на клеммах ХТ1.1-ХТ1.2. При его отсутствии – определить и устранить причину или заменить источник питания на исправный.</p> <p>3. Заменить БПК, произвести инсталляцию ППКО</p>
4. Индикатор «ИНС» светит зеленым, каждые 60 сек. однократно кратковременно меряет цвет. Примерно раз в 10 мин. (по срабатыванию сторожевого таймера) все индикаторы БПК гаснут на 2-5 сек.	Нет связи с пультовой ПЭВМ	<p>1. Если ППКО ранее работал, то восстановить работу IP сети или пультовой ПЭВМ.</p> <p>2. Проверить у сетевого администратора правильность настроек ППКО. При необходимости изменить.</p>
5. Индикатор «ИНС»: - постоянно светит зеленым - раз в 10-80 сек. кратковременно двукратно меняя цвет	Серийный номер ППКО не введен в базу данных пультовой ПЭВМ или не соответствует фактическому номеру	Проверить в режиме настройки серийный номер ППКО, при необходимости добавить или заменить его в пультовой ПЭВМ
6. ППКО не переходит в режим постановки на охрану. При прикладывании электронного ключа к ВУПС (или при наборе кода на клавиатуре ВУПС-К, или при поднесении Proximity-карты к считывателю «MATRIX-II») кратковременно ярко загорается светодиод на корпусе ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод	<p>1. Нарушен обмен между ППКО и пультовой ПЭВМ</p> <p>2. Неисправен БПК</p> <p>3. Нарушена связь БПК с ВУПС (ВУПС-К, считывателем «MATRIX-II»)</p> <p>4. Неисправен: - ВУПС; - ВУПС-К; - считыватель «MATRIX-II» - электронный ключ, карту</p>	<p>1. Проверить исправность каналов связи ППКО с пультовой ПЭВМ. Принять меры по установлению и устранению причин нарушения связи.</p> <p>2. Заменить неисправный БПК, произвести инсталляцию ППКО</p> <p>3. Заменить неисправный ВУПС, ВУПС-К, Считыватель «MATRIX-II»</p> <p>4. Заменить неисправный электронный ключ, карту - на исправный зарегистрированный ключ, карту</p>

<p>7. На БПИ-А наблюдается следующая (циклически повторяющаяся) последовательность попарно, одновременно, примерно на 0,3 сек. загорающихся световых индикаторов: (4 и 5), (3 и 6), (2 и 7), (1 и 8)</p>	<p>1. Нарушена связь БВИ-А с ППКО 2. Неисправен интерфейс RS485 в БВИ-А или в ППКО</p>	<p>1. Проверить и, при необходимости, восстановить линию связи БВИ-А с ППКО. 2. Произвести замену БВИ-А или БПК (с последующей инсталляцией БПК)</p>
<p>8. Индикаторы состояния шлейфов сигнализации на БПК и БВИ-А не показывают норму в одном или нескольких ШС</p>	<p>1. Нет состояния нормы в одном или нескольких ШС, соответствующ их статусу индикаторов на БПК и БВИ-А 2. Неисправность БПК</p>	<p>1. Отключить от БПК ШС, не соответствующие состоянию нормы по статусу индикаторов на БПК и БВИ-А. Проверить сопротивление каждого из отключенных ШС (без учета окончного резистора) и сопротивление изоляции его проводов. Они должны соответствовать п.п.1.1.10 и 1.2.14 настоящего РЭ. 2. При соответствии сопротивлений указанным выше требованиям – перевести ППКО в режим охраны. Если при этом ППКО показывает нарушение ШС– заменить БПК, произвести инсталляцию нового ППКО</p>



## 2.4. Проверка технического состояния

2.4.1. ППКО подвергается проверке по качеству и комплектности в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки продукции по качеству", утвержденной Госарбитражем СССР 25.04.66, МП7, при поступлении аппаратуры от изготовителя.

2.4.2. Настоящая методика предназначена для персонала, осуществляющего входной контроль ППКО. Несоответствие ППКО требованиям, указанным в данной методике, является основанием для рекламирования ППКО предприятию-изготовителю.

2.4.3. Проверка технического состояния ППКО (в порядке входного контроля) осуществляется в последовательности и объеме, приведенных в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Наименование параметра	Методика проверки
1. Комплектность	Проверить комплектность согласно таблице 1.1
2. Внешний вид	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений изделий, входящих в комплект поставки ППКО (указаны в формуляре АСВТ.425513.003ФО на ППКО)
3. Проверка работы ППКО в составе СПИ, после проведения монтажных, наладочных работ и программной инсталляции ППКО	Проверка работоспособности ППКО проводится, в составе реальной СПИ, после завершения монтажно-наладочных работ и программной инсталляции ППКО в СПИ. Проверка проводится в объеме пунктов 2.3.2-2.3.3 настоящего РЭ

## 2.5. Действия в экстремальных условиях

2.5.1. В случае попадания ППКО в аварийные условия эксплуатации (наводнение, пожар и т.п.) необходимо обесточить ППКО.

## 3. Техническое обслуживание

3.1. При техническом обслуживании ППКО необходимо руководствоваться подразделом «Указания мер безопасности» настоящего РЭ, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

Техническое обслуживание должно проводиться техническим персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

3.2. Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание ППКО, должен знать настоящее РЭ, конструкцию и правила эксплуатации ППКО.

3.3. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

### 3.4. Периодичность проведения регламентных работ:

- по регламенту №1 – один раз в месяц;
- по регламенту №2 – при обоснованном подозрении о несоответствии ППКО установленным требованиям, возникающем вследствие неполадок, выявленных в работе совместно действующих средств охранной сигнализации, причины которых еще не установлены. Предположение о несоответствии ППКО установленным требованиям обосновывается результатами анализа объективной (данные на ПЭВМ) и субъективной (визуальный контроль) информации о работе аппаратуры охранной сигнализации.

3.5. Перечни работ для регламентов № 1 и № 2 приведены в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1 - Перечень работ по регламенту №1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1. Внешний осмотр, чистка ППКО	Удалить с поверхности блока ППКО пыль, грязь, влагу	Ветошь, кисть	Отсутствие повреждений, пыли, грязи, влаги
2. Визуальная проверка работоспособности ППКО по его индикации и сообщениям, регистрируемым на ПЭВМ ПЦО	Проверить соответствие между: индикацией ППКО; состоянием ШС; режимом работы ППКО; сообщениями, регистрируемыми на ПЭВМ ПЦО	—	Соответствие индикации ППКО, состояния ШС, режима работы ППКО и сообщения, регистрируемого на ПЭВМ ПЦО

Таблица 3.2 - Перечень работ по регламенту № 2

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1. Выполнить работу, предусмотренную регламентом № 1	См. таблицу 3.1		
2. Проверка технического состояния ППКО	2.1. Выполнить работы, предусмотренные п.п. 2.3.2-2.3.3. 2.2. Убедиться через оператора пульта, что относительный уровень сигнала БПК, индицируемый пультовой программой, не менее 15 относительных единиц	—	В соответствии с нормами, указанными в пунктах 2.3.2-2.3.3 настоящего руководства

3.6. Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ является обязательным.

## 4. Текущий ремонт

4.1. Ремонт ППКО должен производиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

4.2. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества согласно ОСТ 11.073.062. Опасное значение электрического потенциала составляет 100 В и более.

4.3. Ремонтные работы, связанные со вскрытием ППКО, выполняются только по истечении гарантийного срока.

4.4. Вся контрольно-измерительная аппаратура должна иметь не просроченные сроки действия ее калибровки.

## 5. Хранение

5.1. Условия хранения должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. ППКО должны храниться упакованными.

5.2. Хранить ППКО следует на стеллажах.

5.3. Расстояние от стен и пола хранилища до упакованного ППКО должно быть не менее 0,1 м.

5.4. Расстояние между отопительными системами и ППКО должно быть не менее 0,5 м.

5.5. Допускается штабелирование изделий ППКО (в потребительской/транспортной таре).

5.6. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## 6. Транспортирование

6.1. ППКО может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолётов и трюмах водного транспорта.

6.2. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

6.3. ППКО в упаковке выдерживает при транспортировании:

6.3.1. Транспортную тряску с ускорением не более  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте от 80 до 120 ударов в мин.;

6.3.2. Температуру окружающей среды от 223 до 328 К (от минус 50 до плюс 55 °С);

6.3.3. Относительную влажность воздуха не более 93 % при температуре 40 °С.

6.4. Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать трех месяцев.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения ППКО при перевозках за счет сроков хранения в стационарных условиях.

6.5. При транспортировании ППКО должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

- «Правила перевозки грузов»;
- «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом»;
- «Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении»;
- «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов»;
- «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР».

6.6. После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха ППКО непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

## 7. Гарантии изготовителя

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества Прибора приемно-контрольного охранного «Заря УО4-GPRS» требованиям АСВТ.425513.003ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных его эксплуатационной документацией.

7.2. Гарантийный срок хранения изделия составляет восемь лет со дня приемки изделия ОТК изготовителя.

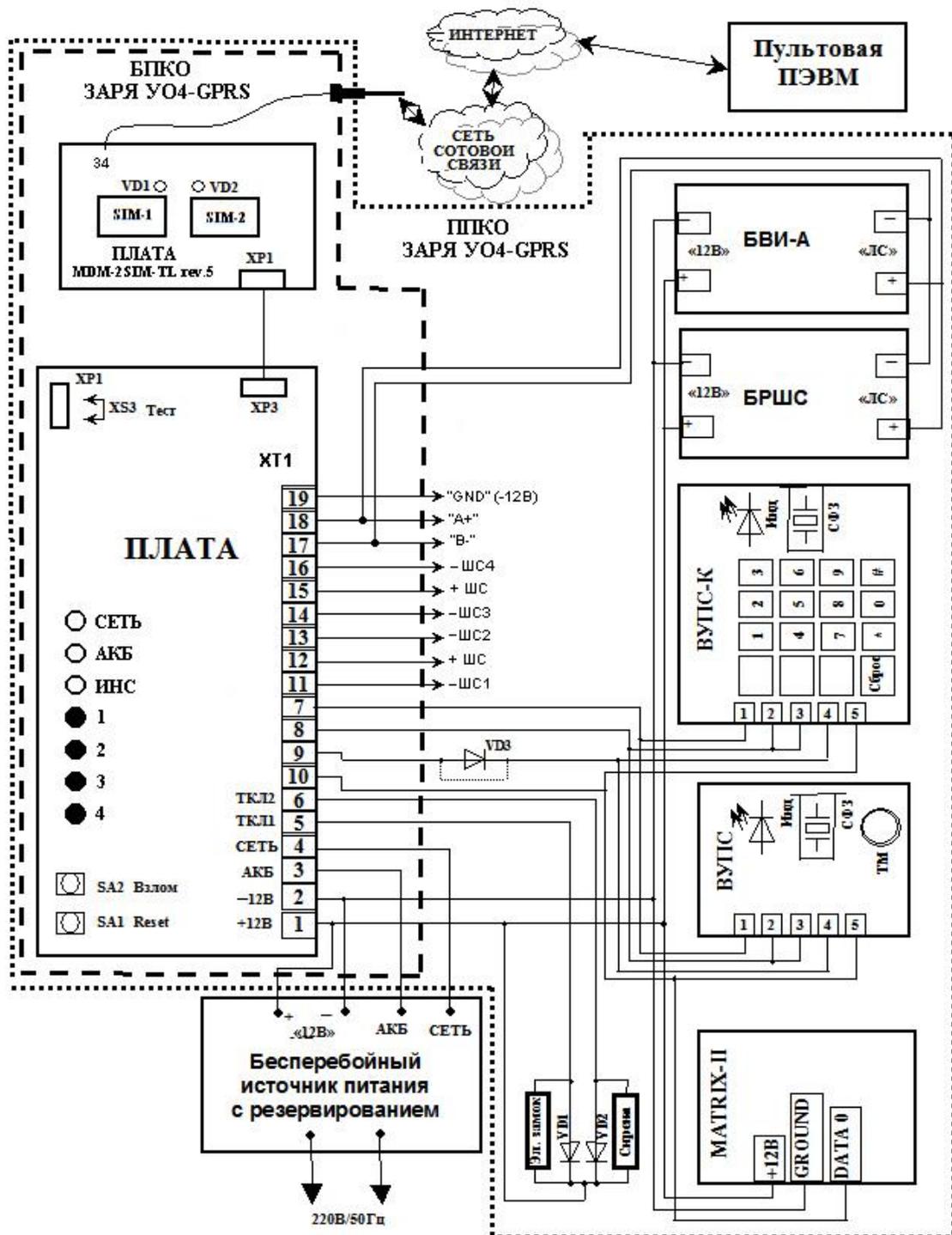
7.3. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет восемнадцать месяцев в пределах гарантийного срока хранения.

7.4. Изготовитель гарантирует безвозмездную замену или восстановление отказавшего изделия в период гарантийных обязательств, при условии сохранности пломб предприятия изготовителя.

7.5. В случае устранения отказа в изделии (по рекламации) гарантийный срок эксплуатации изделия продлевается на время, в течение которого изделие не использовалось по причине его отказа.



СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ НА ОХРАНЯЕМОМ ОБЪЕКТЕ



Обозначение на рисунке	Местонахождение на рисунке	Пояснение
1-4	Плата	Номера светодиодов, соответствующих шлейфам сигнализации ШС1-ШС4
XS3	Плата	Переключатель (джампер)
MATRIX-II	ППКО	Считыватель (с Proximity-карт)
SA1	Плата	Микровыключатель «Reset» (СБРОС)
SA2	Плата	Микровыключатель «Взлом»
SIM-1	Плата MDM-2SIM-TL rev.5	Держатель SIM-карты-1
SIM-2	Плата MDM-2SIM-TL rev.5	Держатель SIM-карты-2
VD1-VD2	ППКО	Импульсный диод
VD1-VD2	Плата MDM-2SIM-TL rev.5	Индикаторы связи ППКО с пультовой ПЭВМ (через Интернет с использованием сети сотовой связи)
VD3	ППКО	Выносной светодиод типа AL307K
XP1	Плата	Разъем для программирования платы БПК. Используется также (установкой переключки на контакты 7 и 8 разъема XP1) для перевода изделия в тестовый режим работы
XP1	Плата MDM-2SIM-TL rev.5	Разъем для связи с Платой
XP3	Плата	Разъем, для связи с Платой MDM-2SIM-TL rev.5
БВИ-А	ППКО	Устройство выносной индикации «Ладога БПИ-А»
БПК	ППКО	Блок приемно-контрольный охранный
БРШС	ППКО	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК-485»
ВУПС	ППКО	Выносное устройство постановки и снятия (работает с электронными ключами «Touch Memory»);
ВУПС-К	ППКО	Выносное устройство постановки и снятия (работает с клавиатурой)
Инд.	ВУПС (ВУПС-К)	Световой индикатор
ИНС	Плата	Индикатор наличия связи
ЛС	БВИ-А; БРШС	Клеммы для подключения линий связи БВИ-А и БРШС к БПК
ППКО	—	Прибор приемно-контрольный охранный «Заря УО4-GPRS»
СФЗ	ВУПС (ВУПС-К)	Схема формирования звука
ТКЛ1, ТКЛ2	Плата	Транзисторный ключ
ТМ	ВУПС	Гнездо для прикладывания электронных ключей Touch Memory

### **Внимание!!!**

#### **1) Замыканию:**

- клеммы «СЕТЬ» на клемму «-12В» соответствует состояние «норма» сети ~220В;
- клеммы «АКБ» на клемму «-12В» соответствует состоянию «норма» АКБ;

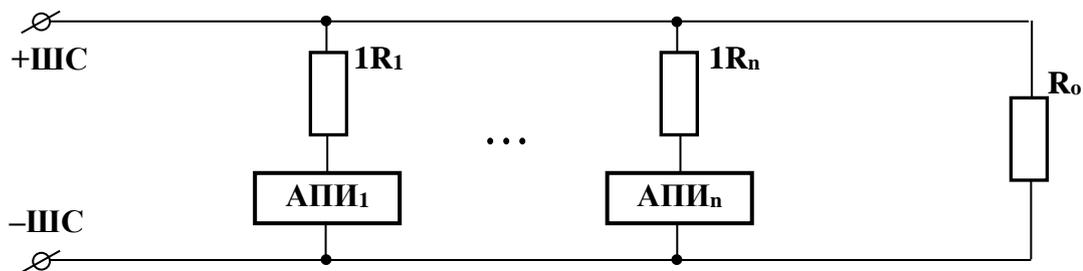
#### **2) Разрыву:**

- клеммы «СЕТЬ» от клеммы «-12В» соответствует состоянию «не норма» сети ~220В;
- клеммы «АКБ» от клеммы «-12В» соответствует состоянию «не норма» АКБ;

**3) При отсутствии в источнике питания информационных выходов – на разъеме ХТ1 необходимо замкнуть контакты 1 и 2 на контакт 3 для обеспечения передачи сообщения «норма» по СЕТЬ и АКБ.**

**Рисунок А.1. Схема соединений для проверки ППКО после монтажных работ**

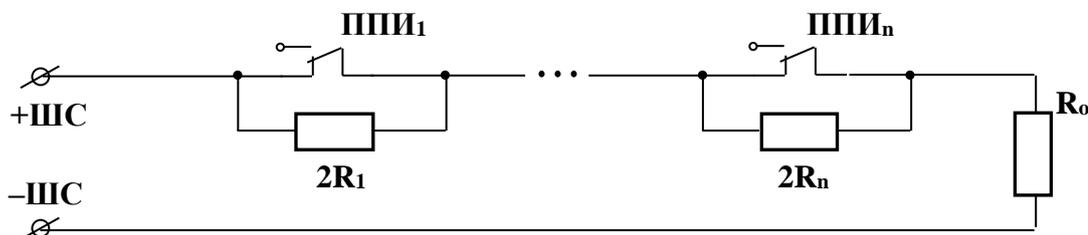




АПИ - активный пожарный извещатель;  
ШС - шлейф сигнализации;

$R_o$  – оконечный резистор  $12 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;  
 $1R_1 \dots 1R_n$  – добавочный резистор  $1 \text{ кОм} \pm 10\%$   
(см. «Внимание» в п. 1.2.16.3).

Рисунок А.2. Схема подключения активных пожарных извещателей к пожарному ШС



ППИ - пассивный пожарный извещатель;  
ШС - шлейф сигнализации;

$R_o$  – оконечный резистор  $12 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;  
 $2R_1 \dots 2R_n$  – резистор 2 или 4  $\text{кОм} \pm 10\%$   
(см. «Внимание» в п. 1.2.16.3).

Рисунок А.3. Схема подключения пассивных пожарных извещателей к пожарному ШС

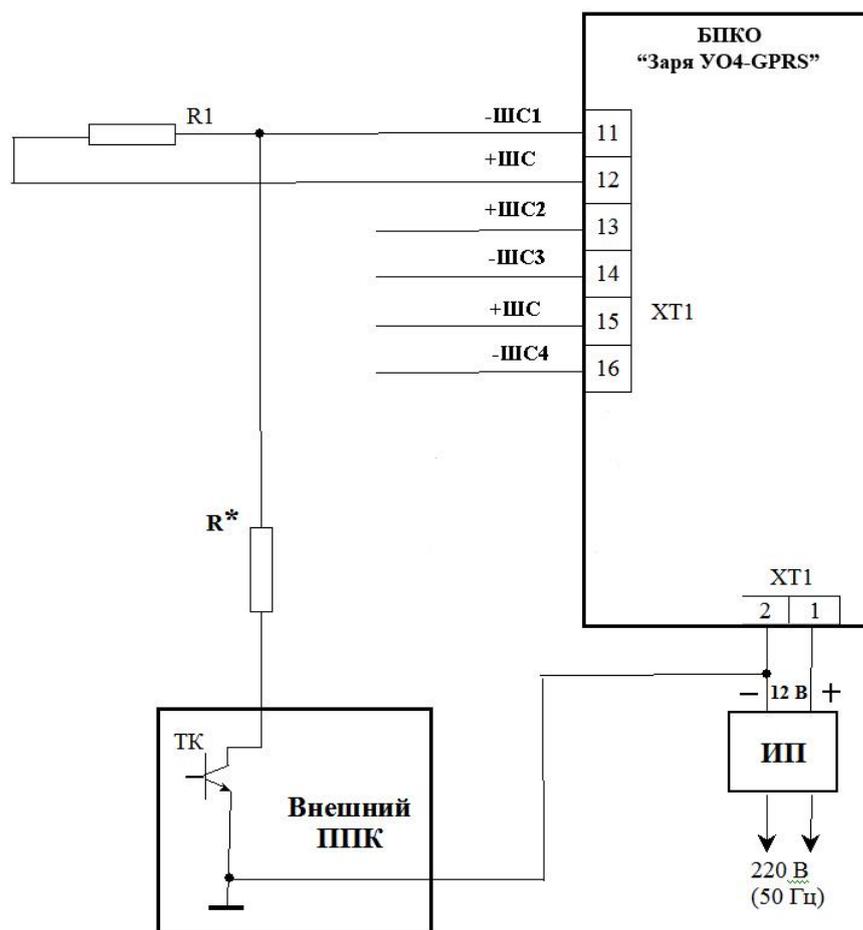
### **Внимание!!!**

1) Активное сопротивление проводов ШС (без учета сопротивления выносного оконечного резистора) не должно превышать 330 Ом.

2) Подключение пожарных извещателей к пожарным ШС должно соответствовать схемам, приведенным на рисунках А.2 и А.3 приложения А, что обеспечивает ППКО возможность реализации вариантов логики пожарной сигнализации, приведенных в п. 1.2.16.3.

Примечание - Рекомендуется применение пожарных извещателей типа ИП 212-66, ИП 212-87, ИП 212-3С, или аналогичных перечисленным.

3) Суммарный ток потребления АПИ, подключаемых к одному пожарному ШС не должен превышать 5 мА.



От величины суммарного сопротивления резистора  $R^*$  и ТКЛ зависит вид извещения, выдаваемого ППКО «Заря УО4-GPRS»:

а) для пожарного ШС:

от 500 Ом до 2,5 кОм – выдается извещение «Тревога пожар»;

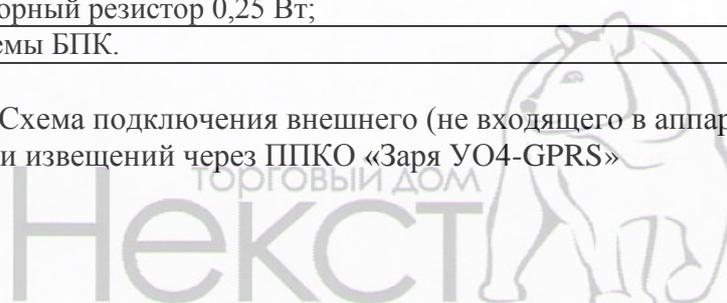
от 5 кОм до 6 кОм – выдается извещение «Внимание пожар»;

менее 200 Ом – выдается извещение «Неисправность»;

б) для охранного ШС – при суммарном сопротивлении от 1,5 кОм до 3 кОм выдается извещение «Тревога».

БПКО	– блок приемно-контрольный охранный;
ИП	– бесперебойный источник постоянного тока с номинальным напряжением 12 В;
ППКО	– прибор приемно-контрольный;
ТКЛ	– транзисторный ключ (или другой элемент, выполняющий функцию ключа);
ШС	– шлейф сигнализации;
R1	– оконечный шлейфный резистор МЛТ 0,125-12 кОм±10%;
R*	– подборный резистор 0,25 Вт;
XT1, XT2	– разъемы БПК.

Рисунок А.4. Схема подключения внешнего (не входящего в аппаратуру СПИ Заря) ППКО для передачи извещений через ППКО «Заря УО4-GPRS»



**Ссылочные нормативно-технические документы**

Таблица Б.1

Обозначение	Наименование	пункт РЭ
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования	1.7.1
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная. Общие требования	2.1.2
ГОСТ 12.1.038-82	ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов	2.1.1
ГОСТ 12.1.045-84	ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля	
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	
ГОСТ 515-77	Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия	1.7.3
ГОСТ 5959-80	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия	
ГОСТ 9181-74	Приборы электроизмерительные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	1.6.2
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия	1.7.2
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.6.3
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.1, 6.2
ГОСТ 26828- 86 Е	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка	1.6.1
ГОСТ Р 53325-2009	Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний	1.2.19
ОСТ 11.073.062–76	Микросхемы интегральные и приборы полупроводниковые. Требования и методы защиты от статического электричества в условиях производства и применения	4.2
—	Инструкция о порядке приемки продукции по качеству (утв. Госарбитражем СССР 25.04.66, МП7)	2.4.1
—	Руководство по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации	3.1
—	«Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М-016-200, РД 153-34.0-03.150-00»	2.1.4
—	Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. Министерство автомобильного транспорта РСФСР - 2-е изд. - М.:Транспорт, 1984	6.5
—	Правила перевозки грузов. Министерство речного флота РСФСР - М.:Транспорт, 1989	
—	Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении. Министерство морского флота РСФСР - 3-е изд. М. Транспорт, 1989	
—	Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов. Утверждено Министерством речного флота РСФСР 30.12.87 3-е изд. - М.; Транспорт, 1990	
—	Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР	

### Подготовка Мастер SIM карты, используемой при подготовке и эксплуатации изделий ППКО Заря УО4-GPRS

Для подготовки Мастер SIM карты необходимо выполнить следующие операции:

1. Отключить проверку PIN кода SIM карты, используя любой сотовый телефон или USB модем;
2. Очистить телефонную книгу SIM карты. Телефонная книга SIM карты должна быть пуста или в ней должны отсутствовать телефоны с номерами от “10” до “29”;
3. Добавьте в телефонную книгу SIM карты информацию в соответствии с таблицей В.1.

Таблица В.1

№ телефона в SIM карте	Наименование параметра	Пример заполнения
11	контекст (APN)	Internet
12	логин (user)	
13	пароль (password)	
20	IP адрес пульта	195.201.255.241
21	номер порта пульта	4003
22	резервный IP адрес пульта	
23	резервный номер пульта	

Для ввода информации, указанной в таблице В.1 можно использовать:

- ПЭВМ с USB-модемом;
- или сотовый телефон.

Содержимое строк с номерами 11, 12 и 13 соответствует оператору связи «Мегафон».

Содержимое строк с номерами 20 и 21 приведено для примера:

- строка с номером 20 содержит фиксированный IP адрес пультовой ПЭВМ, на которой запущена программа **Zar\_dpu.exe**;

- строка с номером 21 содержит номер порта пультовой ПЭВМ, который должен совпадать с номером порта, заданным в параметре **ZAR\_UO\_IP\_Server\_Socket** файла **conf\_n.ini**