

ОКП 437241

Утвержден  
АВЯД.425513.001РЭ-ЛУ

Поле для размещения  
знаков соответствия,  
действующих на прибор

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ «ЗАРЯ-УО-М1»**

**Руководство по эксплуатации**

**АВЯД.425513.001РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	3
1 Описание и работа изделия .....	3
1.1 Назначение и общие сведения об изделии .....	3
1.2 Технические характеристики .....	4
1.3 Состав изделия .....	11
1.4 Конструкция прибора .....	12
1.5 Средства измерения .....	13
1.6 Маркировка .....	14
1.7 Упаковка .....	14
2 Использование по назначению .....	15
2.1 Указания мер безопасности .....	15
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	15
2.3 Использование изделия .....	19
2.3.1 Описание работы изделия .....	19
2.3.2 Взятие объекта под охрану и снятие с охраны .....	20
2.3.3 Работа изделия в режиме охраны .....	21
2.3.4 Настройка параметров и режимов работы ППК с помощью ВУПС-К .....	22
2.3.5 Операции, выполняемые с использованием клавиатуры .....	24
2.3.6 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия .....	25
2.4 Проверка технического состояния .....	27
2.5 Действия в экстремальных условиях .....	27
3 Техническое обслуживание .....	28
4 Текущий ремонт .....	29
5 Хранение .....	29
6 Транспортирование .....	30
Приложение А (обязательное). Схемы соединений .....	31
Приложение Б (справочное). Ссылочные нормативно-технические документы .....	34
Приложение В (рекомендуемое) Использование тестового режима ППК для поиска причины нарушения связи ППК с БКЗ .....	35
Лист регистрации изменений .....	36

## **Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации АВЯД.425513.001РЭ предназначено для персонала организаций, осуществляющих хранение, транспортирование и применение Прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Заря-УО-М1 АВЯД.425513.001 (далее - ППК).

### **1 Описание и работа изделия**

#### **1.1 Назначение и общие сведения об изделии**

1.1.1 ППК входит в состав базовой аппаратуры «Системы передачи извещений Заря» (далее – СПИ, СПИ Заря), предназначенной для организации охраны квартирных помещений, офисов, банков и других объектов от проникновения, попыток проникновения и пожара.

1.1.2 ППК размещается непосредственно в охраняемом помещении.

Управление работой ППК производится централизованно аппаратурой СПИ.

ППК позволяет использовать, программно задаваемую с пункта централизованной охраны (далее – ПЦО), разнообразную тактику взятия под охрану/снятия с охраны объектов.

1.1.3 Перевод ППК в режим охраны, может осуществляться с помощью:

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

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

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

**Примечание 1. При использовании считывателя «MATRIX-II» обязательна установка выносного светодиода, индицирующего режимы работы ППК.**

**Схема подключения выносного светодиода должна соответствовать указанному на рисунке А.1 приложения-А.**

**Примечание 2. Если в составе ППК нет считывателя «MATRIX-II», то выносной светодиод VD3 может использоваться для дублирования световой индикации ВУПС/ВУПС-К.**

**Примечание 3. Индикация выносного светодиода полностью идентична индикации светодиода ВУПС/ВУПС-К.**

1.1.4 Контроль режимов работы ППК и состояний каждого из семи шлейфов сигнализации (далее - ШС), взятых на охрану, осуществляется с помощью:

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

- выносного светодиода;

- отображением соответствующих сообщений (поступающих от ППК через один из каналов БКЗ) на экране ПЭВМ (устанавливается на – ПЦО) и их сохранением в памяти машины.

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

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

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

1.1.6 Контроль состояния ШС осуществляется ППК по величине их сопротивления.

**Сопротивление любого ШС, независимо от того как он используется (охранный или пожарный) и для охраны какого объекта (квартира или объект народного хозяйства), 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 замещение от одного до семи проводных ШС на беспроводные ШС, но не расширяющий общего количества ШС.**

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

1.1.8 Обмен информацией между ППК и БКЗ осуществляется по двух проводным занятым (рабочим) абонентским линиям связи на частотах 17000 и 18200 Гц со скоростью 1200 бит/с, в полудуплексном режиме.

1.1.9 ППК может передавать информацию о состоянии сети 220В и аккумуляторной батареи (при наличии такой возможности у внешнего источника питания) на ПЦО, через контакты ХТ1.1 («АКБ») и ХТ1.2 («СЕТЬ»):

- состоянию АКБ «Норма» соответствует замыкание контактов ХТ1.1 и ХТ2.2;
- состоянию АКБ «Не норма» соответствует размыканию контактов ХТ1.1 и ХТ2.2;
- состоянию СЕТЬ «Норма» соответствует замыканию контактов ХТ1.2 и ХТ2.2;
- состоянию СЕТЬ «Не норма» соответствует размыканию контактов ХТ1.2 и ХТ2.2.

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

1.1.10 ППК не может быть использован на абонентских линиях, занятых аппаратурой абонентского уплотнения (АВУ, ЦАВУ и др.).

1.1.11 Конструкция ППК не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.1.12 Количество условных установок – 0,3.

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

**Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Заря-УО-М1», АВЯД.425513.001ТУ – (для заказа);**

**Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Заря-УО-М1» АВЯД.425513.001, АВЯД.425513.001ТУ – (для ссылки в документации другой продукции).**

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Время готовности ППК к работе - не более 2 с.

1.2.2 Информативность ППК – двадцать.

1.2.3 Количество контролируемых ШС – семь, каждый из которых может быть охранным или пожарным.

**Примечание – При применении радиоканальных ШС следует руководствоваться положениями Руководства по эксплуатации БРШС.**

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 или секретных кодов пользователей, программируемых в один ППК – от 1 до 80.

Программа заложенная в БПК позволяет ППК работать с:

а) электронными ключами Touch Memory:

- DS1961S, полностью исключаящих возможность их подделки;

- DS1990A и подобными ему, не исключаящих возможность их дублирования;

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

**Примечание 1. 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.

**Примечание 2. Ранее выпущенные БПК (версия «11» и ниже по маркировке печатной платы) не могут работать с ключами DS1961S, ввиду недостаточного объема памяти БПК.**

**Внимание !!!**

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

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 – 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 ППК осуществляется от внешнего бесперебойного источника питания (далее - БИП) постоянного тока с номинальным напряжением 12 В.

При напряжении 12,0 В от БИП и сопротивлении 12 кОм оконечного резистора в каждом ШС, потребляемый ППК (без БВИ-А, БРШС, считывателя «MATRIX-II») ток в режиме охраны не превышает 100 мА.

При наличии в составе ППК изделий БВИ-А, БРШС, считывателя MATRIX-II – ток, потребляемый ППК от БИП, увеличивается на величину, зависящую от того, какие и в каком количестве указанные изделия имеются в составе ППК.

За значениями параметров потребления изделий БВИ-А, БРШС, считывателя MATRIX-II следует обратиться к ТУ и/или к эксплуатационной документации, прилагаемой к данным изделиям.

Указанное выше рекомендуется использовать для расчета емкости АКБ БИП, которая должна обеспечивать нормальную работу подключенных к нему потребителей в течение заданного (соответствующего применению ППК) регламентом/стандартом времени после пропадания напряжения в сети 220 В/50 Гц.

**Примечание 1. Для уменьшения тока потребления от АКБ не рекомендуется устанавливать оконечные резисторы в незадействованные ШС.**

Примечание 2. Питание БПК, электронного замка и сирены может быть от одного или от разных бесперебойных источников постоянного тока с напряжением (номинал) 12 В. При подключении к одному источнику питания подключения необходимо выполнять отдельными парами проводов:

- одна пара проводов для подключения БПК;
- другая пара проводов для подключения электронного замка и сирены.

1.2.9 ППК сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений источника постоянного тока от 10,0 до 14,5 В.

1.2.10 Постоянное напряжение питания, поступающее от БПК на входы ШС, при максимальных токовых нагрузках в ШС (до 5 мА на каждый ШС) - не менее 20 В.

1.2.11 Чувствительность приемника ППК к входному сигналу синусоидальной формы на частотах 17000 и 18200 Гц:

- а) не хуже 30 мВ (эффективное значение);
- б) при напряжении входного сигнала 5 мВ (эффективное значение) напряжение выходного сигнала приемника достоверно не превышает уровень восприятия процессора, обрабатывающего сигналы приемника.

Примечание - Под чувствительностью приемника понимается минимальное эффективное значение напряжения входного сигнала, достоверно превышающего уровень восприятия процессора, обрабатывающего сигналы приемника.

1.2.12 Уровень выходного напряжения сигнала передатчика ППК на частотах 17000 и 18200 Гц  $U_{\text{вых.эф}} \geq 500$  мВ при  $R_n = 200$  Ом.

1.2.13 Затухание, вносимое фильтрами-пробками ППК в направлениях «ППК – Абонент» и «ППК – АТС», составляет:

- а) в диапазоне частот от 17000 до 18200 Гц - не менее 20 дБ;
- б) в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц - не более 0,77 дБ;
- в) на частоте 25 Гц – не более 0,5 дБ;
- г) на частоте 50 Гц – не более 0,5 дБ.

1.2.14 Максимально допустимая токовая нагрузка:

- на транзисторный ключ ТК1 (см. рисунок А.1 приложения А) управления замком – не более 1А (в импульсном режиме в течении 5 с допускается ток 3 А);
- на транзисторный ключ ТК2 (см. рисунок А.1 приложения А) управления сиреной – не более 1 А.

1.2.15 Извещение «Тревога»:

- достоверно формируется при нарушении ШС длительностью 70 мс и более;
- достоверно не формируется при длительности нарушения ШС 50 мс и менее.

Примечание - При длительности нарушения ШС 50 мс и менее на ППК сохраняется режим «Норма».

Указанные значения длительности нарушения ШС соответствуют программной установке изготовителя «по умолчанию» (возобновляются при стирании программных установок изделия).

Примечание - При необходимости, с пульта централизованного наблюдения (далее – ПЦН) программно могут быть установлены другие длительности нарушения ШС, при которых ППК 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).

1.2.16 ППК работоспособен при снижении сопротивления изоляции ШС до 20 кОм и активном сопротивлении проводов ШС не более 330 Ом (без учета сопротивления выносного оконечного резистора в ШС, равного 12 кОм  $\pm$ 10%).

1.2.17 Контроль режимов работы ППК и состояний каждого из семи ШС, взятых на охрану, осуществляется с помощью:

- световой индикации на лицевой панели БПК.

- световой и звуковой индикации ВУПС (ВУПС-К);

- световой индикации выносного светодиода;

- световой и звуковой индикации БВИ-А;

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

1.2.18 ППК позволяет, индивидуально для каждого из семи ШС, программно устанавливать логику работы из числа перечисленных ниже.

1.2.18.1 Логика работы ППК по охранному ШС:

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

б) дневная КТС;

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

г) 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;

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

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

ж) громкая тревога (включается прерывистая световая и звуковая сигнализация 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 ТК2 (см. рисунок А.1 приложения А). Громкая тревога работает 8 мин. после чего выключается.

#### 1.2.18.2 Дополнительная логика работы ППК 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 ППК;

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

в) управление электронным замком (открывание/закрывание дверей) с помощью транзисторного ключа ТК1 в БПК, со следующей логикой выполнения:

- ППК не на охране – транзисторный ключ ТК1 открыт. ППК на охране – транзисторный ключ закрыт;

- ППК не на охране – транзисторный ключ ТК1 закрыт. ППК на охране – транзисторный ключ открыт;

- в момент снятия или взятия транзисторный ключ ТК1 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 «Проход». Выход из режима управления доступом осуществляется взятием на охрану при удержании электронного ключа более пяти секунд, или через «быстрое взятие» на охрану ППК при работе с клавиатурой.

1.2.18.3 Логика работы ППК по пожарному ШС приведена ниже.

#### **Внимание!!!**

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

1.2.18.3.1 Логика работы ППК по пожарному ШС без функции различения количества сработавших ППИ:

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

б) одновременно включаются в режиме - 600 мс работа, 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.



1.2.18.3.2 Логика работы ППК 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 включаются в режиме - 600 мс работа, 1,5 с пауза:

- световая и звуковая индикация ВУПС/ВУПС-К;

- световая индикация выносного светодиода;

- 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:

- ППК выдаст сообщение «Пожар»;

- одновременно включится сирена;

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

В противном случае:

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

- сирена при этом не включится;

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

1.2.18.3.3 При обнаружении обрыва или замыкания проводов ШС:

а) ППК выдает на БКЗ извещение «Неисправность» по ШС, в которых имеется обрыв или замыкание;

б) одновременно включаются в режиме - 200 мс работа, 1,5 с пауза:

- световая и звуковая сигнализация ВУПС/ВУПС-К;

- световая индикация выносного светодиода;

- светодиоды на БПК, соответствующие номерам нарушенных ШС;

в) включается индикация БВИ.

1.2.19 Управление сиреной осуществляется с помощью транзисторного ключа ТК2 в БПК (см. рис. А.1 приложения А). Выключение сработавшей сирены с помощью не зарегистрированного электронного ключа ВУПС не возможно. Выключение сработавшей сирены возможно путем:

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

- перевода ППК в режим постановки-снятия с помощью ВУПС, ВУПС-К или считывателя «MATRIX-II».

1.2.20 При одновременном срабатывании извещателей в охранном и пожарном ШС, сообщение о нарушении пожарного ШС передается на ПЦН первым.

1.2.21 ППК удовлетворяет требованиям норм пожарной безопасности НПБ 75-97 и НПБ 57-97 не менее второй степени жесткости.

Примечание - Проверка ППК на устойчивость к воздействию внешних электромагнитных помех проводится в ЦСА ОПС МВД России при проведении сертификационных испытаний ППК в системе сертификации «ГОСТ Р» в соответствии с нормами пожарной безопасности НПБ 57-97 и НПБ 75-98.

**Внимание !!!**

**Качество функционирования ППК не гарантируется, если уровни электромагнитных помех в месте эксплуатации превышают уровни, соответствующие второй степени жесткости по нормам пожарной безопасности НПБ 75-97 и НПБ 57-97.**

1.2.22 ППК рассчитан на круглосуточную работу. Сохраняет работоспособность при температуре окружающей среды от 243 до 323 К (от минус 30 до плюс 50 °С) и относительной влажности воздуха до 98 % (при 25 °С).

**Внимание !!!**

**ППК, 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 ППК должны применяться только устройства ВУПС или считыватели «MATRIX-II».**

1.2.23 Средняя наработка ППК на отказ в дежурном режиме не менее 15000 ч.

1.2.24 Установленный срок службы ППК - 8 лет.

1.2.25 Масса составных частей, входящих в ППК, составляет, не более:

250 г (для БПК); 115 г (для ВУПС);

105 г (для ВУПС-К); 200 г (для БВИ-А).

38 г (для считывателя «MATRIX-II»).

1.2.26 Габаритные размеры составных частей ППК, составляют, не более (мм):

166×116×45 (для БПК); 75×41×22 (для ВУПС);

105×71×28 (для ВУПС-К); 112×112×40 (для БВИ-А).

85×44×18 (для считывателя «MATRIX-II»).

### 1.3 Состав изделия

Состав ППК соответствует указанному в таблице 1.1.

Таблица 1.1. **Комплектность ППК ОП Заря-УО-М1, АВЯД.425513.001**

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. (шт)	Примечание
АВЯД.425513.002	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный «Заря-УО-М1»	1	—
ГЛТЦ.437241.307-01 (или ИКТП.437241.001)	Устройство ВУПС*		1 Общее количество изделий (в любой их комбинации) не более двух. 2 Вариант комплектации - по согласованию с заказчиком (по договору)
ГЛТЦ.437241.307-03	Устройство ВУПС-К*		
—	Считыватель «MATRIX-II»*		
DS1961S	Электронный ключ 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»)		
БФЮК.468157.003-02	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК-485»*		Необходимость поставки определяется договором с заказчиком. Комплектность – в соответствии с ТУ на блок
БФЮК.425543.002	Устройство выносной индикации «Ладога БВИ-А»*		Необходимость поставки и количество определяется договором с заказчиком. Комплектность – в соответствии с ТУ на устройство
БФЮК.436531.002	Малогабаритный источник питания «МИП-Р-1»**		Необходимость поставки определяется договором с заказчиком. Комплектность – в соответствии с ТУ на «МИП-Р-1»
—	Резистор шлейфа С2-23-0,25-12 кОм±10%	7	—
—	Шуруп 3×30.016 полукруглая головка ГОСТ 1144-80	4	—
—	Дюбель нейлоновый «SORMAT» 5×25 мм	4	—
АВЯД.425513.001РЭ	Руководство по эксплуатации***		—
АВЯД.425513.001Д1	Памятка для пользователя	1	—
АВЯД.425513.001ФО	Формуляр	1	—

\* - В комплект устройства входит собственный комплект деталей для крепления на объекте.

\*\* - Резервный источник питания (аккумуляторная батарея) малогабаритного источника питания «МИП-Р-1» должен обеспечивать нормальную работу ППК и подключенных к нему сирены и электронного замка в течение заданного (соответствующего применению ППК) регламентом/стандартом времени после пропадания напряжения в сети 220 В/50 Гц.

\*\*\* - Поставляется одно РЭ на каждые десять изделий. При закупке менее десяти изделий поставляется одно РЭ по требованию потребителя.

## 1.4 Конструкция прибора

1.4.1 Конструкция БПК, ВУПС, ВУПС-К, считывателя «MATRIX-II» и БВИ-А обеспечивает возможность их установки и использования в настенном положении.

1.4.2 БПК имеет пластмассовый разъемный корпус, внутри которого размещена «Плата», представляющая собой электронный узел, собранный на печатной плате. На «Плате» имеются светодиоды и клеммные разъемы для соединений БПК с абонентской телефонной линией связи, ВУПС (ВУПС-К), считывателем «MATRIX-II», БВИ-А, БРШС, ШС, электронным замком, сиреной и с внешним БИП постоянного тока с номинальным напряжением 12 В.

1.4.3 На передней (съёмной) панели корпуса БПК имеются 8 отверстий, через которые видны:

- светодиод ИНС (индикатор наличия связи), предназначенный для визуального контроля обмена сообщениями между ППК и БКЗ;
- светодиоды «1» - «7», соответствующие номерам ШС.

1.4.4 Связь между ППК и БКЗ осуществляется по занятой абонентской линии связи (не использующей аппаратуру абонентского уплотнения).

1.4.5 ВУПС представляет собой металлический разъемный корпус с гнездом для электронного ключа Touch Memoгу, узлом на печатной плате со считывателем электронного ключа и схемами световой и звуковой индикаций о постановке объекта на охрану, снятия объекта с охраны и нарушении ШС.

1.4.6 ВУПС-К представляет собой пластмассовый разъемный корпус с клавиатурой, узлом на печатной плате и схемами световой и звуковой индикаций о постановке объекта на охрану, снятия объекта с охраны и нарушении ШС.

Примечание – Клавиатура ВУПС-К имеет 16 клавиш, из которых в настоящее время задействованы только 13 клавиш, а именно: «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «0», «\*», «#», «Сброс». Остальные клавиши зарезервированы для другого применения.

1.4.7 БВИ-А представляет собой пластмассовый разъемный корпус внутри которого на печатной плате электронного узла установлены:

- 8 светодиодов, из которых один светодиод (с порядковым номером восемь) не задействован для индикации состояний ШС, подключенных к БПК. Остальные светодиоды используются для индикации состояний соответствующих им ШС, подключенных к БПК;
- звуковой модуль для индикации нарушения состояния ШС. С помощью перемычки в БВИ-А звуковой модуль может быть отключен.

На лицевой поверхности съёмной части корпуса имеются отверстия (по числу светодиодов) для обеспечения визуального контроля за светодиодами.

Примечание – Светодиод с порядковым номером «8» не задействован.

1.4.8 Считыватель «MATRIX-II» представляет собой корпус из ABS пластика в котором размещен электронный узел, на котором имеются:

- разъем для подключения считывателя к БПК;
- двухцветный светодиод (красный/зеленый) внутренней световой индикации;
- зуммер внутренней звуковой индикации;
- и другие электронные компоненты.

На корпусе имеется небольшое окошко, предназначенное для наблюдения за состоянием светодиода.

1.4.9 На задних стенках корпусов БПК, ВУПС, ВУПС-К, БВИ-А, считывателя «MATRIX-II» имеются отверстия для их крепления к стене.

Примечание 1. Длина четырех проводной линии связи БПК с ВУПС/ВУПС-К не должна превышать:

- 20 м (для БПК с печатной платой версии «11» и ниже по маркировке на плате);
- 200 м (для БПК с печатной платой версии «12» и выше по маркировке на плате).

При длине линии связи более 20 м, провода, подключенные к контактам 1 и 2 разъема ВУПС/ВУПС-К, должны быть «витой парой».

Примечание 2. Длина трех проводной линии связи БПК со считывателем «MATRIX-II» не должна превышать 15 м.

## 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 Вольтметр универсальный В7-40, Тг2. 710. 016 ТУ	Измерение напряжений во всех точках ППК, измерений сопротивлений и 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 ППК	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 ППК производится изготовителем в соответствии с действующей КД на ППК 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 ППК выполняется по ГОСТ 9.014.

1.7.2 Каждый ППК укладывается в индивидуальную потребительскую тару – картонную коробку.

В коробку укладываются:

а) блок приемно-контрольный охранно-пожарный Заря-УО-М1, уложенный в полиэтиленовый пакет с защелкой;

б) резисторы, дюбели и шурупы, уложенные в полиэтиленовый пакет с защелкой;

в) устройства ВУПС (с электронными ключами), ВУПС-К, считыватели «MATRIX-II», входящие в комплект ППК. Упаковка указанных устройств, укладываемых в коробку, должна соответствовать установленному в КД на указанные устройства;

г) эксплуатационная документация, входящая в комплект поставки ППК.

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. (п. 5.24.3)

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.

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 ППК 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 ППК обеспечивает выполнение требований пожарной безопасности в процессе его эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

2.1.3 Материалы конструкции ППК 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 ППК 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 ППК источнике питания.

2.1.6 Эксплуатация ППК должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее РЭ.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Распаковать ППК и произвести его внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений ППК. Проверить комплектность изделия на соответствие формуляру.

2.2.2 Выдержать ППК в нормальных условиях не менее шести часов.

2.2.3 Произвести монтаж изделия на объекте, для чего:

2.2.3.1 БПК, ВУПС (ВУПС-К), БВИ-А и считыватель «MATRIX-II» прикрепить к стене с помощью крепежных элементов, входящих в комплект ППК. Конкретные места размещения и установки указанной аппаратуры, источников питания, кабелей и линий связи на объекте должны соответствовать рекомендациям эксплуатационной документации на аппаратуру и проекту монтажной организации, согласованному с организацией, осуществляющей охрану объекта, и с хозяином объекта.

2.2.3.2 Выполнить межблочные соединения ППК и соединения ППК с ШС, БКЗ (с помощью абонентской линии связи) и источниками питания в соответствии со схемой соединений, приведенной на рисунке А.1 приложения А.

**Примечание - Схема подключения внешнего ППК (не входящего в аппаратуру СПИ Заря) для передачи от него извещений через ППКОП «Заря-УО-М1» приведена на рисунке А.4.**

Пожарные ШС, подключенные к БПК, должны соответствовать требованиям приложения А.

**При монтаже ППК необходимо учитывать следующие положения:**

**а) длина соединительной линии для подключения ВУПС (ВУПС-К) к БПК не должна превышать:**

**20 м (для БПК с печатной платой версии «11» и ниже по маркировке на плате);**

**200 м (для БПК с печатной платой версии «12» и выше по маркировке на плате).**

**При длине линии связи более 20 м, провода, подключенные к контактам 1 и 2 разъема ВУПС/ВУПС-К, должны быть «витой парой».**

**б) подключаемые ШС должны быть внутри охраняемого помещения;**

**в) общее сопротивление проводов ШС (без учета сопротивления выносного резистора) не более 330 Ом;**

**г) суммарный ток, потребляемый активными извещателями каждого ШС, не должен превышать 5 мА без учета тока, протекающего через оконечный резистор ШС (12 кОм).**

**д) аккумуляторы бесперебойных источников питания (12 В) должны обеспечивать нормальную работу подключенных к ним потребителей (ППК, сирена, электронный замок) в течение заданного (соответствующего применению ППК) регламентом/стандартом времени после пропадания напряжения в сети 220 В/50 Гц.**

2.2.4 Произвести проверку работы ППК и правильности соединений с другой аппаратурой, выполненных при его монтаже с помощью встроенного теста. Для этого выполнить приведенные ниже операции.

2.2.4.1 Открыть крышку БПК и перемычкой (джампер) JP1 замкнуть контакты 4 и 6 разъема XP1 БПК.

2.2.4.2 Все задействованные ШС привести в состояние отсутствия нарушений. Во все не задействованные ШС установить оконечные резисторы с номинальными значениями сопротивлений 12 кОм.

Примечание 1. При тестовой проверке допускается применение оконечных резисторов с сопротивлением от 3 кОм до 15 кОм.

Примечание 2. В тестовом режиме отсутствует связь между ППК и БКЗ. Это подтверждается непрерывным горением индикатора ИНС (индикатор наличия связи) на БПК.

2.2.4.3 Перемычку в БВИ-А установить в положение, обеспечивающее наличие звуковой сигнализации БВИ-А при нарушении состояния ШС.

2.2.4.4 Подключить к сети 220 В/50 Гц источники ИП1 и ИП2.

2.2.4.5 Подать питание с напряжением  $12 \pm 0,2$  В от ИП1 на БПК. При этом:

**а) на лицевой панели БПК должен загореться светодиод ИНС, индицирующий наличие питания на БПК;**

**б) вполнакала должны гореть светодиоды на ВУПС (ВУПС-К), индицирующие наличие питания на ВУПС (ВУПС-К), а также выносной светодиод;**

**в) световые индикаторы на БВИ-А по истечении 2 с после включения питания БПК не должны гореть.**

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



2.2.4.6 Перевести ППК в режим охраны, для чего:

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

Примечание 1. При нажатии клавиши на ВУПС-К:

- кратковременно срабатывает световая и звуковая индикация на ВУПС/ВУПС-К, подтверждая ввод символа, указанного на клавише;
- иная работа световой и звуковой индикации на ВУПС/ВУПС-К (ШС нарушен) блокируется примерно на десять секунд;
- примерно через пятнадцать секунд, если не последовало нажатие очередной клавиши (кроме клавиши «#», завершающей набор кода), из памяти ВУПС-К стираются все ранее введенные символы кода.

Примечание 2. Изложенное выше в Примечании-1 действительно:

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

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) на БПК, должны гореть светодиоды 1-7;
- в) затем, примерно с трех секундной задержкой должны загореться (без мигания) семь световых индикаторов на БВИ-А, соответствующие взятым под охрану ШС. Звуковой сигнал БВИ-А должен отсутствовать;

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

- а) светодиод на ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод должны информировать о нарушении состояния ШС переходом в режим мигания с повышением яркости. Мигания светодиода 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;
- г) синхронно с индикацией ВУПС (ВУПС-К) открываются и закрываются транзисторные ключи ТК1 и ТК2.

2.2.4.8 Восстановить нормальное состояние ШС. При этом:

- а) светодиод на ВУПС (ВУПС-К) и выносной светодиод должны перейти в режим горения вполнакала без миганий. Звуковая сигнализация ВУПС (ВУПС-К) должна прекратиться;
- б) светодиод на БПК, соответствующий номеру восстановленного ШС должен гореть постоянно;
- в) светодиод на БВИ-А, соответствующий восстановленному ШС, с задержкой примерно в три секунды должен перейти в режим непрерывного горения. Одновременно должна прекратиться звуковая сигнализация БВИ-А;
- г) транзисторные ключи ТК1 и ТК2 закрываются.

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

2.2.4.10 Снять ППК с режима охраны, для чего:

- а) приложить примерно на 1-2 секунды электронный ключ с любым номером к считывающему устройству (ВУПС);
- б) или поднести proximity-карту к считывателю «MATRIX-II»;
- в) или набрать на клавиатуре ВУПС-К код **123#**.

При этом:

а) 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;

б) светодиоды 1-7 на БПК должны погаснуть;

в) световые индикаторы БВИ-А гореть не должны. Звуковой сигнал БВИ-А должен отсутствовать.

2.2.4.11 При положительном результате тестовой проверки:

- выключить питание ППК;

- перемычкой (джампером) JP1 разомкнуть контакты 4 и 6 разъема XP1 (сняв ее с одного из указанных контактов и отвернув ее на 90 градусов от этого контакта);

- закрыть крышку БПК.

2.2.4.12 Включить питание ППК. Загрузить в ППК логику охраны.

### **Внимание!!!**

1) Выполнение тестовой проверки ППК стирает все программные установки ППК, 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 ППК кода 23 на любой другой код:

- при наличии в комплекте ППК только устройств ВУПС и/или считывателей «MATRIX-II»;

- при одновременном наличии в комплекте ППК 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 ППК, во всех остальных случаях, для проверки работоспособности ППК следует пользоваться штатными режимами постановки ППК на охрану и снятия с охраны.

2) Логика охраны (после выполнения теста), действовавшая до ее стирания, может быть загружена в ППК указанными ниже способами:

а) при наличии в комплекте ППК только устройств ВУПС-К загрузка логики охраны может быть произведена только по команде оператора ПЦН;

б) при наличии в комплекте ППК устройства ВУПС или считывателя «MATRIX-II» загрузка логики охраны может быть произведена:

- с помощью электронного ключа-инсталлятора, вставленного в гнездо ВУПС (ключ инсталлятор выдается техническому персоналу), по этой команде в ППК загружается с ПЦН логика охраны данного прибора;

- с помощью proximity-карты-инсталлятора, поднесенной к считывателю «MATRIX-II»;

- или по команде оператора ПЦН.

## 2.3 Использование изделия

### 2.3.1 Описание работы изделия

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

Контроль работоспособности ППК 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 ПЭВМ сообщениям о режимах работы ППК и состоянии ШС.

2.3.1.2 Управление работой ППК производится централизованно аппаратурой СПИ Заря. При каждом опросе ППК прибором БКЗ на корпусе БПК кратковременно загорается светодиод ИНС (индикатор наличия связи) информируя о наличии связи с БКЗ.

2.3.1.3 При отсутствии связи более 10 с данный светодиод загорается и горит постоянно до появления связи.

#### **Внимание !!!**

**При отсутствии связи ППК с БКЗ:**

- **возможно снятие ППК с охраны;**
- **не возможна постановка ППК на охрану, так как прибор игнорирует команду постановки на охрану.**

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

а) при использовании ВУПС - применением электронных 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.

2.3.1.5 При использовании ВУПС и считывателя «MATRIX-II» - прочитанный номер ключа сравнивается с номерами ключей, занесенными в память ППК. При совпадении номера ключа, ППК без участия дежурного пульта, берет под охрану (снимает с охраны) 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».

2.3.1.6 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».

## 2.3.2 Взятие объекта под охрану и снятие с охраны

### Постановка на охрану

2.3.2.1 Убедиться, что на БПК нет ни одного светодиода ШС, мигающего в режиме «2 мс горение – 1 с пауза».

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

Для перевода ППК 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;

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

При этом:

а) световой индикатор ВУПС (ВУПС-К) включается примерно на 3 с в мигающем режиме, информируя о том, что включен режим постановки на охрану. Время постановки на охрану зависит от заданной логики охраны. Возможные варианты логики охраны по каждому ШС перечислены в п. 1.2.18;

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

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

2.3.2.2 Если во время постановки на охрану есть нарушение по одному или по нескольким ШС, то одновременно:

а) ВУПС (ВУПС-К) отреагирует миганием световой индикации (с повышенной яркостью) и прерывистой звуковой индикацией;

б) выносной светодиод отреагирует миганием с повышенной яркостью;

в) начинают мигать светодиоды на БПК, соответствующие номерам нарушенных ШС;

г) 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 переключкой внутри БВИ-А).

2.3.2.3 Если нарушение ШС сохраняется, то:

а) мигающая световая индикация ВУПС (ВУПС-К), выносного светодиода, БПК и БВИ-А продолжается;

б) прерывистая звуковая индикация ВУПС (ВУПС-К) продолжается в течение 15 мин, после чего выключается;

в) непрерывный звуковой сигнал БВИ-А (если звуковая индикация БВИ-А разрешена положением съемной переключки внутри БВИ-А) продолжается.

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

а) световые индикаторы ВУПС (ВУПС-К), выносной светодиод и БПК перейдут на горение без мигания;

б) звуковая индикация ВУПС (ВУПС-К) прекратится;

в) световые индикаторы БВИ-А, соответствующие ШС состояние которых пришло в норму, перейдут на непрерывное горение;

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

2.3.2.5 Если при постановке ППК 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 ППК на охрану звуковой индикатор ВУПС (ВУПС-К) издает непрерывный звуковой сигнал длительностью примерно 2 с. Наличие такого сигнала свидетельствует о том, что ППК перешел в режим охраны.

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

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

### **Снятие с охраны**

2.3.2.6 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;

- при использовании ВУПС-К – выполнить операцию «Снятие с охраны» как указано в таблице 2.2.

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) погаснут светодиоды на БПК, соответствующие номерам снимаемых с охраны ШС;

в) световые индикаторы БВИ-А соответствующие ШС, снимаемым с охраны, погаснут.

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

- остаться под охраной (например - постоянная КТС, пожарный ШС);

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

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

б) индикация выносного светодиода становится прерывистой;

в) на БПК мигают светодиоды, соответствующие номерам нарушенных ШС;

г) на БВИ-А мигают индикаторы, соответствующие ШС, состояние которых нарушено;

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

е) соответствующие сообщения о нарушении ШС БПК передаются через БКЗ на 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.

Примечание – Привести индикацию указанных выше приборов в исходное положение можно путем:

- выполнения операции «Перевзятие» (см. таблицу 2.2);

- снятием ППК с охраны.

### **2.3.4 Настройка параметров режимов работы ППК 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 ППК снят с охраны.**

2.3.4.3 Настройка параметров режимов работы ППК 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 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

Выполняемая операция	Настройка параметров режимов работы ППК
Перевзятие	1) <b>1</b> - режим перевзятия; 2) <b>0</b> - выключить; <b>1</b> - включить (заводская установка); 3) <b>#</b> - сохранение параметра.
Введение и удаление клиента	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>
Установка и удаление кода «тихой тревоги»	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>
Режим изменения количества номеров клиентов	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 80. Если установлен режим двухразрядных номеров клиентов, то при наборе однозначного номера клиента его необходимо дополнить незначащим нулем
Режим ускоренного взятия на охрану	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	Последовательность 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 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия

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 (индикатор наличия связи) на БПК не горит	1 На ППК не подается питание от внешнего источника постоянного тока с напряжением 12 В 2 Не исправен светодиод или БПК	1 Проверить наличие напряжения 12 В на клеммах ХТ2.1-ХТ2.2 2 Заменить светодиод VD5 3 Заменить БПК, произвести инсталляцию ППК
2 Постоянно горит светодиод ИНС (индикатор наличия связи) на БПК	1 Нарушен обмен между ППК и БКЗ 2 ППК находится в тестовом режиме	1 Проверить соединение ППК с БКЗ. См. также <b>приложение В</b> . 2 Джемпер JP1 (установленный на контактах 4 и 6 разъема ХР1 БПК) привести в разомкнутое состояние, выключить питание, включить питание БПК 3 Заменить БПК, произвести инсталляцию нового ППК
3 ППК 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)	1 Нарушен обмен между ППК и БКЗ 2 Неисправен БПК 3 Нарушена связь БПК с ВУПС (ВУПС-К, считывателем «MATRIX-II») или неисправен ВУПС (ВУПС-К, считыватель «MATRIX-II»)	1 Проверить соединение ППК с БКЗ 2 Заменить БПК, произвести инсталляцию нового ППК 3 Проверить соединение БПК с ВУПС (ВУПС-К, считывателем «MATRIX-II») 4 Заменить неисправный ВУПС (ВУПС-К, считыватель «MATRIX-II»)
4 ППК работает, но нет связи по телефону	Обрыв в трансформаторе фильтра-пробки	Заменить БПК, произвести инсталляцию нового ППК

Продолжение таблицы 2.3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<p>5 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, соответствующих 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 БВИ-А). Проверить сопротивление каждого из отключенных ШС и сопротивление изоляции его проводов. Оно должно соответствовать п.п. 1.1.6 и 1.2.16 РЭ. 2 При соответствии ШС требованиям п.п. 1.1.6 и 1.2.16 РЭ – перевести ППК в режим охраны. Если при этом ППК показывает нарушение ШС – заменить БПК, произвести инсталляцию нового БПК</p>
<p>6 На БВИ-А наблюдается следующая (циклически повторяющаяся) последовательность попарно, одновременно, примерно на 0,3 с, загорающихся световых индикаторов: (4 и 5), (3 и 6), (2 и 7), (1 и 8)</p>	<p>1 Нарушена связь БВИ-А с ППК. 2 Неисправен интерфейс RS485 в БВИ-А или в ППК</p>	<p>1 Проверить и, при необходимости, восстановить линию связи БВИ-А с ППК. 2 Произвести замену БВИ-А или ППК (с последующей инсталляцией ППК)</p>

## 2.4 Проверка технического состояния

2.4.1 ППК 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 ППК. Несоответствие ППК требованиям, указанным в данной методике, является основанием для рекламирования ППК предприятию-изготовителю.

2.4.3 Проверка технического состояния ППК (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 1.2
2 Внешний вид	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений изделий, входящих в комплект поставки ППК (указаны в формуляре АВЯД.425513.001ФО на ППК)
3 Проверка работы ППК в составе СПИ	Проверка работоспособности ППК проводится в составе реальной СПИ, после завершения монтажно-наладочных работ и программной инсталляции ППК 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 ППК в аварийные условия эксплуатации (наводнение, пожар и т.п.) необходимо обесточить ППК.

### 3 Техническое обслуживание

3.1 При техническом обслуживании ППК необходимо пользоваться подразделом «Указания мер безопасности» настоящей инструкции, 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 ППК, должен знать настоящую инструкцию по эксплуатации, конструкцию и правила эксплуатации ППК.

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 ППК установленным требованиям, возникающем вследствие неполадок, выявленных в работе совместно действующих средств охранной сигнализации, причины которых еще не установлены. Предположение о несоответствии ППК установленным требованиям обосновывается результатами анализа объективной (данные на ПЭВМ) и субъективной (визуальный контроль) информации о работе аппаратуры охранной сигнализации.

3.5 Перечень 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 ППК	Удалить с поверхности изделий, входящих в состав ППК пыль, грязь, влагу	Ветошь, кисть	Отсутствие повреждений, пыли, грязи, влаги
2 Визуальная проверка работоспособности ППК по его индикации и сообщениям, регистрируемым на ПЭВМ ПЦО	Проверить соответствие между: - индикацией ППК; - состоянием ШС; - режимом работы ППК; - сообщениями, регистрируемыми на ПЭВМ ПЦО	—	Соответствие индикации ППК, состояния ШС, режима работы ППК 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 ППК	2.1 Выполнить работы, предусмотренные п.п. 2.3.2-2.3.3	—	В соответствии с нормами пунктов 2.3.2-2.3.3

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

#### 4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт ППК 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 ППК, 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 ГОСТ 15150. ППК должны храниться упакованными.

5.2 Хранить ППК следует на стеллажах.

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

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

5.5 Допускается штабелирование изделий ППК (в транспортной таре) в 7 ярусов, не более.

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

## 6 Транспортирование

6.1 ППК может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолётов.

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

6.3 ППК в упаковке выдерживает при транспортировании:

6.3.1 Воздействие транспортной тряски с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте от 80 до 120 ударов в мин.

6.3.2 Воздействие температуры окружающей среды от 223 до 328 К (от минус 50 до плюс  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

6.3.3 Относительная влажность  $95 \pm 3 \%$  при температуре 308 К ( $35 \text{ }^\circ\text{C}$ )

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

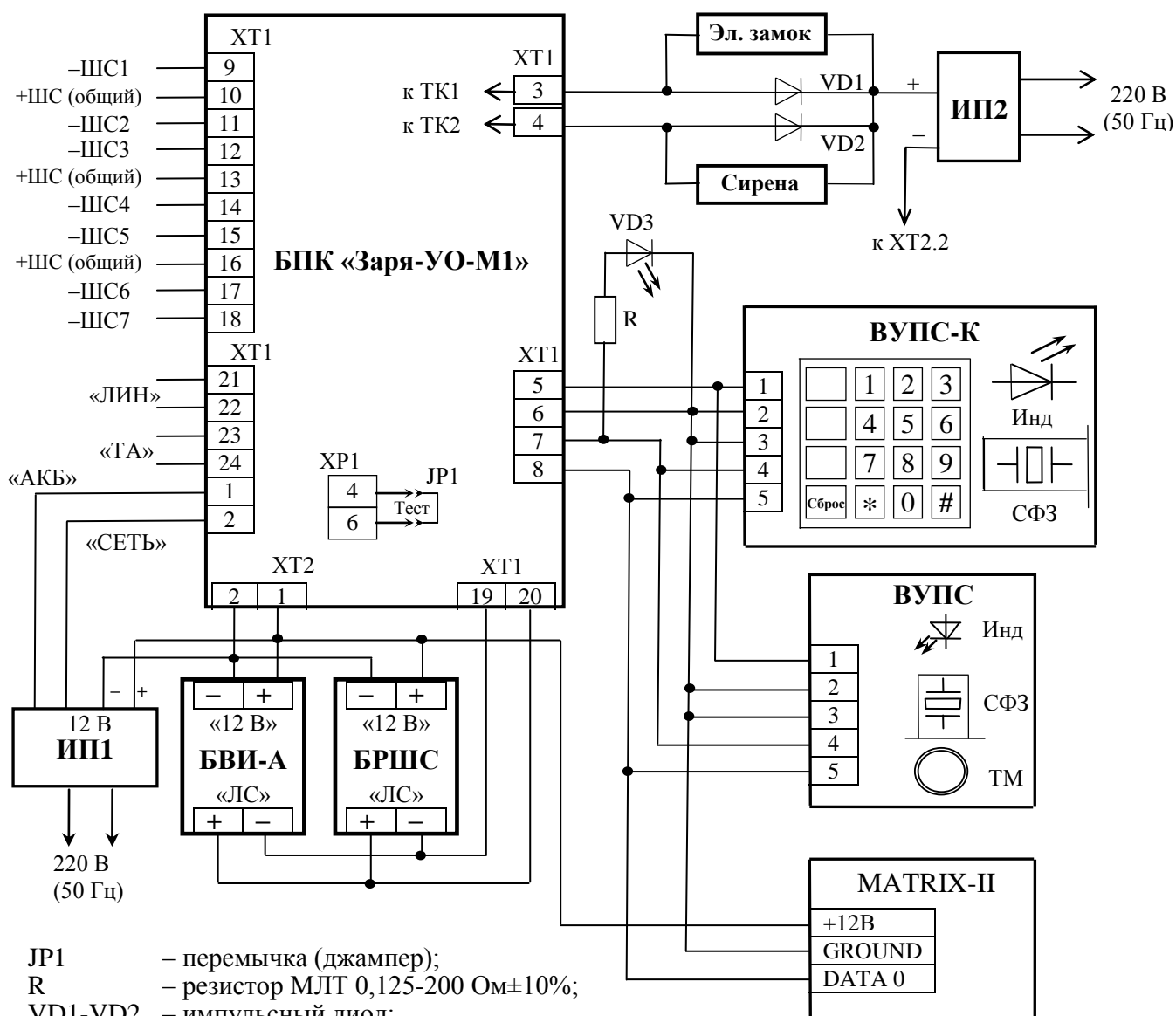
Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения ППК при перевозках за счет сроков хранения в стационарных условиях.

6.5 При транспортировании ППК 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».

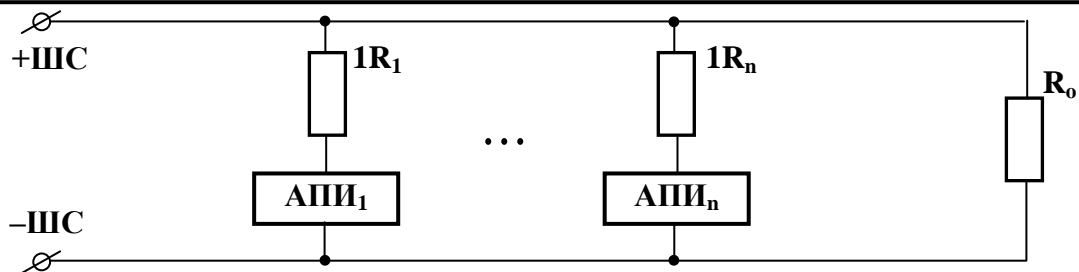
6.6 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха ППК непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

Схемы соединений



- JP1 – перемычка (джампер);  
 R – резистор МЛТ 0,125-200 Ом±10%;  
 VD1-VD2 – импульсный диод;  
 VD3 – выносной светодиод типа АЛ307К;  
 ТМ – гнездо для электронных ключей Touch Memory;  
 XT1, XT2, XP1 – разъемы БПК.  
 БРШС – блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный;  
 Инд. – световой индикатор ВУПС (ВУПС-К);  
 ИП1-ИП2 – бесперебойный источник питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В;  
 «ЛИН» – клеммы БПК для подключения к участку абонентской линии связи в направлении АТС (для связи ППК с БКЗ);  
 «ЛС» – клеммы для подключения линии связи БВИ-А с БПК;  
 СФЗ – схема формирования звука;  
 «ТА» – клеммы БПК для подключения к участку абонентской линии связи в направлении телефонного аппарата;  
 ТК – транзисторный ключ.

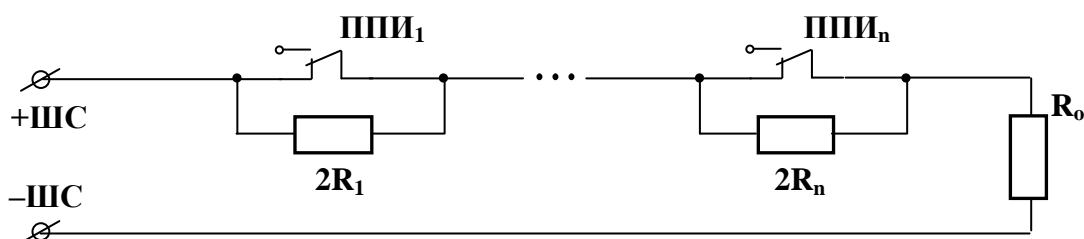
Рисунок А.1. Схема соединений для проверки ППК после монтажных работ на объекте



АПИ - активный пожарный извещатель;  
ШС - шлейф сигнализации;

$R_0$  – оконечный резистор  $12 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;  
 $1R_1 \dots 1R_n$  – добавочный резистор  $1 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;

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



ППИ - пассивный пожарный извещатель;  
ШС - шлейф сигнализации;

$R_0$  – оконечный резистор  $12 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;  
 $2R_1 \dots 2R_n$  – резистор  $2 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;

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  $330 \text{ Ом}$ .

2) Подключение пожарных извещателей к пожарным ШС должно соответствовать схемам, приведенным на рисунках А.2 и А.3 приложения А, что обеспечивает ППК возможность реализации вариантов логики пожарной сигнализации, приведенных в п. 1.2.18.3.

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

3) Для реализации указанных в п. 1.2.18.3 логик необходимо выполнить следующие требования по монтажу пожарных извещателей в пожарные ШС:

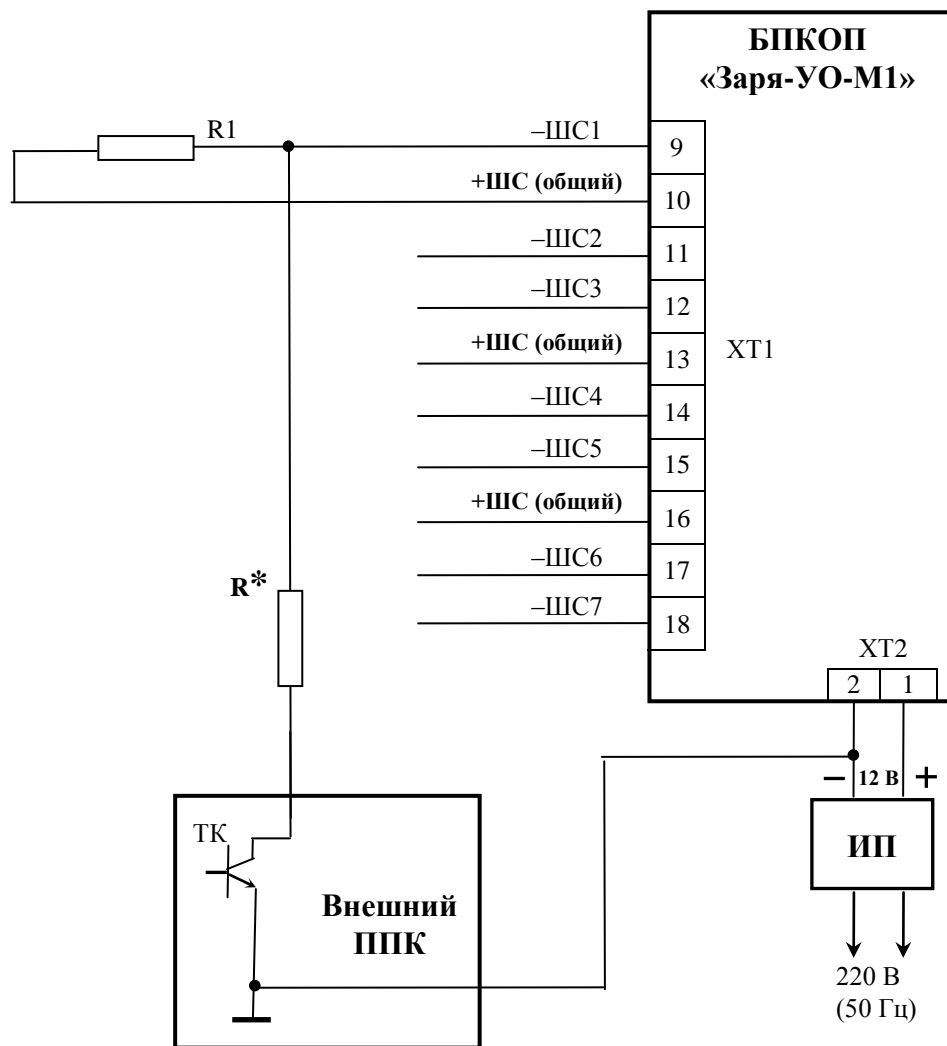
- при реализации функции различения количества сработавших ППИ требуется установка резисторов  $1R_1 \dots 1R_n$ . В противном случае резисторы  $1R_1 \dots 1R_n$  не устанавливать;

- сопротивление  $R_0$  должно составлять  $12 \text{ кОм} \pm 10\%$ ;

- сопротивление резистора  $2R_1 \dots 2R_n$  должно составлять  $2 \text{ кОм} \pm 10\%$ .

4) Суммарный ток потребления АПИ, подключаемых к одному пожарному ШС не должен превышать  $5 \text{ мА}$ .





От величины суммарного сопротивления резистора  $R^*$  и ТК зависит вид извещения, выдаваемого ППКОП «Заря-УО-М1»:

а) для пожарного ШС:

- от 500 Ом до 2,5 кОм – выдается извещение «Тревога пожар»;
- от 3 кОм до 6 кОм – выдается извещение «Внимание пожар»;
- менее 400 Ом – выдается извещение «Неисправность»;

б) для охранного ШС – при суммарном сопротивлении от 0 до 6 кОм выдается извещение «Тревога».

- БПКОП – блок приемно-контрольный охранно-пожарный;
- ИП – бесперебойный источник постоянного тока с номинальным напряжением 12 В;
- ППК – прибор приемно-контрольный;
- ТК – транзисторный ключ (или другой элемент, выполняющий функцию ключа);
- ШС – шлейф сигнализации;
- $R_1$  – оконечный шлейфный резистор МЛТ 0,125-12 кОм $\pm$ 10%;
- $R^*$  – подборный резистор;
- ХТ1, ХТ2 – разъемы БПК.

Рисунок А.4. Схема подключения внешнего (не входящего в аппаратуру СПИ Заря) ППК для передачи извещений через ППКОП «Заря-УО-М1»

**Ссылочные нормативно-технические документы**

Таблица Б.1

Обозначение документа	Пункты РЭ
ГОСТ 9.014-78	1.7.1
ГОСТ 12.1.004-85	2.1.2
ГОСТ 12.1.038-82	2.1.1
ГОСТ 12.1.045-84	
ГОСТ 12.2.003-91	
ГОСТ 12.2.007.0-79	
ГОСТ 515-77	1.7.3
ГОСТ 5959-80	1.7.3
ГОСТ 9181-74	1.6.2
ГОСТ 10354-82	1.7.2
ГОСТ 14192-96	1.6.3
ГОСТ 15150-69	5.1, 6.2
ГОСТ 26828-86 Е	1.6.1
ОСТ 11.073.062-76	4.2
Инструкция о порядке приемки продукции по качеству (утв. Госарбитражем СССР 25.04.66, МП7)	2.4.1
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 перевозок грузов автомобильным транспортом. (М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М: Транспорт, 1984)	6.5
Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении. (М-во мор.флота РСФСР - 3-е изд. М.: Транспорт, 1985)	
Правила перевозок грузов. (М-во речного флота РСФСР - М.:Транспорт, 1989)	
Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов. (Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87 - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990)	
«Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР»	
Руководство по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации	3.1

**Использование тестового режима ППК  
для поиска причины нарушения связи ППК с БКЗ**

1 Проверить правильность монтажа изделия на объекте на соответствие п. 2.2.3 настоящего РЭ.

2 Выполнить п.п. 2.2.4.1-2.2.4.5.

После выполнения указанных пунктов БПК работает в тестовом режиме приема сигналов. Светодиоды ШС1-ШС2 используются в этом режиме для индикации приема БПК сигналов от БКЗ или от генератора низкой частоты (ГНЧ), поступающих на контакты 21-22 «Лин.»

разъема ХТ1 БПК. При этом, приему сигнала (превышающего чувствительность приемника БПК):

- на частоте 17 кГц - соответствует загорание светодиода ШС1;

- на частоте 18,2 кГц - соответствует загорание светодиода ШС2;

3 Однократно замкнуть-разомкнуть контакты ХТ1.1 и ХТ1.2 разъема БПК.

БПК перейдет на работу в режим передачи сигналов по телефонной линии связи (контакты 21-22 «Лин.» разъема ХТ1 БПК). Светодиоды ШС1-ШС2 используются в этом режиме для индикации передачи:

а) загоранию светодиода ШС1 соответствует передача на частоте 17 кГц;

б) загоранию светодиода ШС2 соответствует передача на частоте 18,2 кГц.

Переключение БПК на передачу с одной из указанных выше частот на другую производится повторным замыканием-размыканием контактов ХТ1.1 и ХТ1.2 разъема БПК.

4 По окончании работы ППК в тестовом режиме:

- выключить питание ППК;

- **перемычкой (джампером) JP1 разомкнуть контакты 4 и 6 разъема ХР1 (сняв ее с одного из указанных контактов и отвернув ее на 90 градусов от этого контакта);**

- закрыть крышку БПК;

- **выполнить п. 2.2.4.12 настоящего руководства по эксплуатации.**

Поле для размещения адреса  
предприятия изготовителя

