

## Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации



Охрана



ССС  
Минская Россия

Сертификат соответствия №С-RU.ПБ16.В.00180



Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный  
ППКОП 011-8-1-011-1(GPRS) Приток-А-4(8)  
ЛИПГ.425212.001-011.01 РЭ

## Руководство по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	3
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ, НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
4 МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА.....	10
5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЗЯТИИ ПОД ОХРАНУ И СНЯТИИ С ОХРАНЫ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА ИЗВЕЩЕНИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПРИБОРОМ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦА SMS-КОМАНД.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИЗМЕНЕНИЕ НАЗНАЧЕНИЯ ШЛЕЙФОВ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 РЕЖИМ РАБОТЫ ИНДИКАТОРОВ ПРИБОРА. ....	22

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим основные технические характеристики, принцип работы, правила монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного **ППКОП 011-8-1-011-1 (GPRS) Приток-А-4(8) ЛИПГ.425212.001-011.01** версия ПО, начиная с PRT11S.08L (в дальнейшем по тексту - прибора).

Перед установкой и эксплуатацией прибора необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки, должно находиться у владельца и содержать все предусмотренные отметки изготовителя, продавца, монтажной и эксплуатирующей организаций.

Монтаж, наладку и эксплуатацию прибора могут осуществлять организации и лица, имеющие государственную лицензию на данный вид деятельности. Работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 и другой нормативной документацией, предусмотренной условиями лицензии.

Персонал, допущенный к выполнению работ, должен быть аттестованным на знание норм и правил монтажа, наладки, эксплуатационного обслуживания средств охранно-пожарной сигнализации, иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

### Термины и сокращения

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Центр безопасности – организация, осуществляющая охрану имущества и жизни граждан

АРМ – автоматизированное рабочее место

АРМ ДПЦО - автоматизированное рабочее место дежурного пункта централизованной охраны

ОС – охранная сигнализация

ТС – тревожная сигнализация

ПС – пожарная сигнализация

ШС – шлейф сигнализации

ВИ – выносной индикатор

РИП – резервный источник питания

Ключ ТМ – электронный идентификатор Touch Memory DS1990

КЗ – короткое замыкание

Пользователь - АРМ или владелец прибора, номер сотового телефона которого запрограммирован в приборе

ОСС – оператор сотовой связи

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ, НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для организации централизованной или автономной охраны объектов (квартир, дач) с автоматизированной тактикой взятия под охрану и снятия с охраны, с передачей извещений по каналам сотовой связи в режиме дозвона, SMS и GPRS.

Прибор выпускается в металлическом корпусе, предназначен для крепления на стену и имеет внутренний резервный источник питания постоянного тока.

Охрана осуществляется путем контроля состояния семи шлейфов сигнализации с включенными в них охранными или пожарными извещателями и передачей тревожных извещений на мобильные телефоны пользователей или АРМ центра безопасности системы Приток-А.

Прибор имеет идентификационный номер, который заносится в память SIM карты прибора. Номер используется для идентификации прибора в системе Приток-А и должен быть уникальным. Работа прибора в составе «Автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А» описывается в документе «Руководство по эксплуатации. Подсистема GSM. ЛИПГ.425618.01-08 РЭ».

Прибор обеспечивает работу с одной SIM-картой.

В комплект поставки прибора входит пульт выносной ППКОП (в дальнейшем пульт), на котором находятся индикаторы состояния ШС, индикаторы «связь», «питание», «пожар», «охрана», а так же считыватель ключа ТМ и звуковой сигнализатор.

Прибор имеет четыре силовых выхода типа «открытый коллектор», к которым подключаются сирена, световой оповещатель «Охрана», выносной индикатор «Дверь», световой оповещатель «Пожар».

В приборе имеется дополнительный силовой выход типа «открытый коллектор», к которому могут подключаться управляющие цепи дополнительного оборудования, включаемого и выключаемого по SMS командам пользователей прибора.

Для передачи извещений и приема команд используется GSM сеть одного из операторов сотовой связи (ОСС).

В прибор прописываются телефонные номера владельцев прибора (в дальнейшем — пользователей) в федеральном формате, а также телефонный номер АРМ центра безопасности. (Номера должны начинаться с +7).

**Каждый пользователь должен иметь свой телефонный номер в сети GSM, возможность пользоваться SMS сервисом и иметь положительный баланс на лице-вом счете.**

Взятие под охрану и снятие с охраны производится для всех охранных шлейфов и осуществляется посредством применения персональных электронных идентификаторов – ключей Touch Memory DS1990 (в дальнейшем по тексту – ключ ТМ) или выносной клавиатуры ППКОП (в комплект поставки не входит).

Управление взятием объекта может производиться дистанционно, с помощью SMS команд с телефонов пользователей или GPRS команд с АРМ ДПЦО.

**Примечание:** В режиме GPRS можно осуществить так же снятие объекта с охраны.

SMS-команды воспринимаются прибором только в том случае, если они приходят с телефона, номер которого совпадает с номером записанным в памяти прибора.

Прибор рассчитан на круглосуточную эксплуатацию в закрытых непожароопасных помещениях категории размещения ОЗ по ОСТ 25 1099, при температуре от минус 25 до плюс 45 °С, относительной влажности воздуха до 85%, отсутствии в воздухе пыли, паров агрессивных жидкостей и газов (кислот, щелочей и пр.).

### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные технические данные и характеристики

Информационная ёмкость (кол-во шлейфов)	7
Информативность (кол-во видов извещений и команд) не менее	21
Время доставки тревожных извещений	5-30 с
Способ доставки тревожных и информационных извещений	GPRS, SMS или звонок по заданным номерам
Количество телефонных номеров, по которым осуществляется звонок или доставка SMS-извещений	6
Тип встроенного модема GSM	Cinterion MC52i
Тип антенны GSM	Внутренняя – ADA-0086 или наружная – ADA-0062
Управление взятием, снятием охранных шлейфов	Пульт выносной ППКОП, выносная клавиатура ППКОП, команды с сотового телефона пользователя или АРМ под управлением ПО Приток-А V3.6 и более
Количество ключей ТМ запрограммированных в памяти прибора	30
Период контроля канала связи – программируемый	1 мин – 72 часа
Способ информирования об исправности прибора	GPRS, SMS или звонок
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа	10 или 19 В
Типы шлейфов	Охранный, пожарный, тревожный
Номинальное сопротивление ШС	4,7 кОм
Сопротивление проводов охранных и пожарных шлейфов без учета выносного элемента, не более	100 Ом
Сопротивление утечки между проводами шлейфов сигнализации или каждым проводом и “землей”, не менее	20 кОм
Суммарный ток потребления активных извещателей в дежурном режиме по одному ШС, не более	1,5 мА
Время реакции на нарушение пожарного шлейфа	300 мс
Время реакции на нарушение охранного шлейфа	70 мс
Количество внешних силовых ключей	5
Ток коммутации силовых ключей, не более	0,3 А
Напряжение коммутации силовых ключей, не более	30 В постоянного тока
Напряжение питания для прибора	220 (+10%, -15%) В
Максимальный ток потребления в режиме “Тревога” (в режиме передачи SMS, перемишка 12/24 положении 24), от источника постоянного тока без учета внешних нагрузок, не более	200 мА
Ток потребления в дежурном режиме (напряжение в шлейфах 10 В), от источника постоянного тока без учета внешних нагрузок, не более	130 мА
Ёмкость резервной АКБ	7 А/ч
Время работы от резервной АКБ не менее	30 ч
Диапазон рабочих температур	От минус 25 до плюс 45 °С
Масса прибора, не более	4 кг
Габаритные размеры прибора	237 x 165 x 106 мм

Рекомендуется устанавливать напряжение в шлейфах сигнализации 10 В (перемычка 12/24 в положении 12), если в них отсутствуют токопотребляющие датчики, для работы которых требуется напряжение 19 В.

Прибор сохраняет работоспособность, если не более двух шлейфов находятся в состоянии неисправности (короткое замыкание).

**В шлейфы прибора могут быть включены:**

- датчики типа "Фольга", "Провод";
- извещатели ударно-контактного типа;
- извещатели оптико-электронного, ультразвукового, радиоволнового, емкостного типов;
- выходные цепи приемно-контрольных приборов;
- извещатели пожарные тепловые;
- извещатели пожарные оптико-электронные дымовые с питанием по шлейфу (10 - 19 В).

**Прибор обслуживает следующие типы шлейфов:**

• **Охранные**

Состояние охранного шлейфа сигнализации контролируется в том случае, если он взят под охрану. ШС берется под охрану в том случае, если его сопротивление не менее 3 кОм и не более 7кОм. После взятия ШС под охрану прибор контролирует сопротивление шлейфа в пределах  $\pm 25\%$  от зафиксированного при взятии. При большем расхождении прибор переходит в состояние "тревога охранного шлейфа", в этом состоянии световой оповещатель "Охрана", сирена, звуковой сигнализатор пульта включаются на одну секунду через паузу одну секунду. Пользователям рассылается SMS извещение "03,Trevoga".

Снятие и взятие охранных шлейфов возможно с помощью ключа ТМ, запрограммированного в приборе, выносной клавиатуры или SMS командой с телефона пользователя. (Снятие с помощью SMS-команды невозможно).

• **Пожарные**

Состояние пожарного шлейфа сигнализации контролируется постоянно.

При обнаружении обрыва или короткого замыкания шлейфа (сопротивление более 20 кОм или менее 220 Ом соответственно) прибор фиксирует состояние "неисправность пожарного шлейфа". При этом звуковой сигнализатор пульта и световой оповещатель "Пожар" включаются на одну секунду через каждые три секунды. На телефоны пользователей посылается SMS извещение "05,Pogar neispr"

При сопротивлении шлейфа в диапазонах 0,7 – 5,7 кОм и 7 - 15 кОм прибор фиксирует активизацию пожарных извещателей и переходит в состояние "пожар". При этом световой оповещатель "Пожар" горит постоянно, звуковой сигнализатор пульта, сирена и световой оповещатель "Охрана" включаются на одну секунду через паузу одну секунду. На телефоны пользователей посылается SMS извещение "04,Pogar".

Сирену и звуковой оповещатель пульта можно отключить, приложив запрограммированный ключ ТМ к считывателю пульта.

После нарушения пожарного шлейфа (пожар или неисправность) прибор каждые три минуты проверяет исправность шлейфа. Если шлейф восстановится, прибор подключает его под охрану, а пользователям отправляется SMS извещение "08,pervez PC".

• **Тревожные**

При нарушении данного шлейфа не происходит срабатывания сирены и световой оповещатель "Охрана" не меняет своего состояния. При этом прибор формирует на АРМ центра безопасности или телефоны пользователей SMS извещение "11,Trev knopka".

После нарушения шлейфа тревожной сигнализации прибор каждую минуту проверяет исправность шлейфа. Если шлейф восстановится, прибор подключает его под охрану, а пользователям отправляется SMS извещение "07,Perevz TC".

При изготовлении прибора, ШС запрограммированы следующим образом:

1 – 3, 6, 7 шлейфы охранной сигнализации (принимаются под охрану и снимаются с охраны с помощью ключа ТМ);

4 шлейф – шлейф тревожной сигнализации (тихая тревога);

5 шлейф – шлейф пожарной сигнализации.

Прибор имеет возможность перепрограммирования тактики ШС (см. приложение 4).

**Прибор формирует и выдает на АРМ центра безопасности или сотовый телефон пользователя SMS извещение в формате, приведенном в таблице 2.**

Таблица 2. Формат SMS извещений прибора.

Поле извещения	Расшифровка поля извещения
<b>17,PRT11S.XX</b>	Событие, вызвавшее посылку SMS извещения (см. приложение 1) XX – номер версии ПО
1FC S 2OC S 3OC S 4TC S 5PC S 6OC V 7OC V	Состояние ШС прибора, NC – неподключен, FC – шлейф охранный (взятие после выхода) OC – охранный шлейф, PC – пожарный шлейф, TC – шлейф тревожной сигнализации. S – шлейф снят с охраны V – шлейф взят под охрану T – зафиксировано нарушение шлейфа P – тревога пожарного шлейфа – пожар D – тревога пожарного шлейфа – дым K – неисправность пожарного шлейфа – короткое замыкание O – неисправность пожарного шлейфа – обрыв
PRT11S.07	Номер версии программного обеспечения прибора
123456	Идентификационный номер прибора
X01	Номер пользовательского ключа ТМ, которым производилось последнее взятие прибора под охрану
000220044	Состояние входов прибора (анализ на АРМ)
I000	Цифровое состояние входов прибора (анализ на АРМ)
O000	Состояние выходных ключей прибора (анализ на АРМ)
L29	Уровень сигнала GSM макс 31, мин 5
P120	Уровень питающего напряжения – 12,0 В
G00000	Информация о работе в GPRS (анализ на АРМ)
H0	Флаг защиты информации (0-сброшен, 1-установлен)
N001	Номер текущего извещения

В приборе имеется буфер на 32 события. В случае если событий окажется больше, более ранние события будут стираться вновь поступившими.

Состояние шлейфов сигнализации в SMS извещении актуально на момент отправки, поэтому возможна такая ситуация, (например, при позднем снятии) когда пользователю придет SMS сообщение с тревожным извещением, а состояние охранных шлейфов будет “снят”.

Так как SMS сообщения имеют непредсказуемое время доставки, рекомендуется включать дозвон по тревожным событиям. Например, для разрешения дозвона (при возникновении тревожного события) на сотовый телефон пользователя 1 – OWN 0 надо послать на прибор команду **74 4 01** (см. пункт «Изменение заводских настроек» стр. 13). Прибор, при возникновении тревоги охранный шлейфа, кроме посылки соответствующего SMS-извещения, сделает звонок по номеру телефона, записанному в ячейке OWN 0, SIM карты прибора. Длительность соединения не превышает трех секунд. Для осуществления звонка прибор делает три попытки, после чего переходит к следующему номеру до-

звона. Не рекомендуется осуществлять дозвон на выключенные телефоны пользователей.

Телефонный номер прибора будет определен телефоном пользователя, из чего можно будет сделать вывод о возникновении тревожного события на приборе. На АРМ центра безопасности будет выдана тревога по прибору, а при получении соответствующего SMS извещения, проведена обработка информации о текущем состоянии прибора.

На плате прибора размещены индикаторы Л1-Л5 (см. приложение 3), режим которых приведен в приложении 6.

Прибор имеет четыре силовых выхода типа “открытый коллектор”, к которым подключаются сирена, световой оповещатель “Охрана”, выносной индикатор “Дверь”, световой оповещатель “Пожар”.

Внешние ключи предназначены для формирования управляющих сигналов и могут коммутировать токи не более 300 мА при напряжении не более 30 В.

Работа внешних ключей в зависимости от состояния прибора приведена в таблице 3.

Таблица 3. Режим работы внешних ключей.

Состояние прибора	Световой оповещатель “Охрана”	Световой оповещатель “Пожар”	Выход “Сирена”	Выносной индикатор “Дверь”
Тревога на пожарном шлейфе-состояние “Пожар”	Включен 1 с, выключен 1 с	Включен непрерывно	Включен 1 с, выключен 1 с, в течении не более 4 минут	Включен 1 с, выключен 1 с
Тревога на охранном шлейфе	Включен 1 с, выключен 1 с	Не меняет своего состояния	Включен 1 с, выключен 1 с, в течении не более 4 минут	Включен 1 с, выключен 1 с
Неисправность пожарного шлейфа	Не меняет своего состояния	Включен 0,2 с, выключен 3с	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния
Норма на пожарном шлейфе	Не меняет своего состояния	Выключен	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния
Неудачная попытка взятия после выхода (в момент взятия неисправен один из шлейфов)	Включен 0,3 с, выключен 0,3 с	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния	Включен 0,3 с, выключен 0,3 с
Охранные шлейфы взяты под охрану	Включен	Не меняет своего состояния	Выключен	Включен на 60 с, после взятия
Тихая тревога (срабатывание тревожной сигнализации шлейф № 4)	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния	Не меняет своего состояния

В приборе имеется дополнительный силовой выход типа “открытый коллектор”, к которому могут подключаться управляющие цепи дополнительного оборудования, включаемого и выключаемого по SMS командам пользователей прибора. Соответственно команды **18 25** и **18 26**.



В комплект поставки прибора входит пульт выносной ППКОП, на котором находятся индикаторы состояния ШС, индикатор «связь», индикатор «питание», индикатор «пожар» и индикатор «охрана».

Режимы работы индикаторов пульта приведены в таблицах 4,5 и 6.

Таблица 4. Режимы работы индикаторов состояния шлейфа.

Режим работы индикаторов «1» - «8»	Состояние шлейфа сигнализации
Не горит	Шлейф не охраняется, сопротивление шлейфа в норме
Красный – зеленый – мигает с частотой 1 раз в секунду	Шлейф не охраняется, сопротивление шлейфа не в норме
Красный – мигает с частотой 1 раз в секунду	Шлейф находится в состоянии «ТРЕВОГА» или «ПОЖАР»
Красный – мигает 1 раз с периодом 5 секунд	Срабатывание дымового датчика
Красный – мигает 2 раза с периодом 5 секунд	Неисправность пожарного шлейфа

Индикатор «8» отображает состояние датчика взлома.

Таблица 5. Режимы работы индикатора «ОХРАНА».

Режим работы индикатора «ОХРАНА»	Текущий режим охраны объекта
Не горит	Объект не охраняется
Зеленый – мигает с частотой 1 раз в секунду	Прибор находится в состоянии взятия охранных шлейфов под охрану
Зеленый – горит постоянно	Охранные шлейфы взяты под охрану
Красный – мигает с частотой 1 раз в секунду	Тревога охранного шлейфа

Таблица 6. Режимы работы индикатора «ПОЖАР».

Режим работы индикатора «ПОЖАР»	Состояние пожарных шлейфов
Зеленый – горит непрерывно	Сопротивление всех пожарных шлейфов в норме
Красный – мигает 2 раза с периодом 5 секунд	Неисправность пожарного шлейфа
Красный – мигает с частотой 1 раз в секунду	Пожарный шлейф находится в состоянии «ПОЖАР»

При отсутствии возможности отправить сообщение загорается красный светодиод «СВЯЗЬ». При аварии сетевого питания светодиод питания мигает красным.

Все тревоги охранных шлейфов снимаются по команде «СНЯТЬ». На пожарный и тревожный шлейфы эта команда не действует, они работают в автоматическом режиме.

## 4 МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА

Прибор устанавливается внутри охраняемого помещения в месте, защищенном от доступа посторонних лиц, воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

Не допускается устанавливать прибор в шкафах и ящиках, конструкция которых может повлиять на его работоспособность.

Запрещается производить установку, монтаж и техническое обслуживание прибора при включенном питании.

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться “Правилами устройства электроустановок”, “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”, “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей”.

Подключение прибора на объекте сводится к следующим действиям:

- Установка прибора и GSM антенны;
- Подключение шлейфов сигнализации, звуковых и световых оповещателей;
- Инициализация SIM карты прибора;
- Программирование ключей ТМ;
- Изменение заводских настроек;
- Проверка работы прибора;
- Сдача пользователю, обучение первоначальным навыкам работы с прибором.

### Установка прибора и GSM антенны

Так как для передачи извещений используется GSM сеть, для нормальной работы прибора должно быть обеспечено GSM покрытие того оператора сотовой связи, через которого будет осуществляться работа. GSM антенну не рекомендуется устанавливать в местах, где возможно ее экранирование. В случае, если встроенной антенны недостаточно для обеспечения необходимого уровня сигнала, возможно применение выносной антенны. Для проверки уровня сигнала можно воспользоваться сотовым телефоном, установив в него SIM карту прибора и поместив его в зоне предполагаемой установки прибора.

Для закрепления прибора на стене используются два самореза, входящих в комплект поставки. Высота оставшейся части самореза не должна превышать 5 мм.

Подключение шлейфов сигнализации, выносного пульта, световых и звуковых оповещателей производится в соответствии со схемой подключения приведенной в приложении 3.

Датчик, блокирующий входную дверь на открывание, необходимо подключить к шлейфу запрограммированному на взятие после выхода (тип шлейфа 1, см. настройка шлейфов прибора). Не рекомендуется подключать к этому шлейфу другие датчики, например датчики объема.

Для подключения выносных, световых и звуковых оповещателей используется провод соответствующего сечения, исключающий падение напряжения при протекании тока, потребляемого оповещателями.

Выносной пульт подключается к прибору кабелем, длиной не более 10 м.

**ВНИМАНИЕ!** Установите выносные резисторы на концах шлейфов сигнализации.

## Инициализация SIM – карты прибора

• Установите SIM карту, предназначенную для работы в приборе, в GSM телефон. Данная SIM карта должна иметь доступ к SMS сообщениям и иметь положительный баланс на лицевом счете. В случае использования режима GPRS, соответствующий сервис должен быть подключен к данной SIM карте.

• Деактивируйте, в соответствии с инструкцией на телефон, функцию запроса PIN – кода SIM карты.

• Пропишите номер центра SMS сообщений оператора сотовой связи в память SIM-карты, например, для оператора BWC это +79025110010. Для каждого оператора номер центра сообщений свой.

• Отправьте сообщение “Report none” по адресу 0 для отключения функции подтверждения отправленных сообщений.

• Отправьте на сотовый телефон Пользователя текстовое сообщение и убедитесь, что оно принято правильно.

• В ответ с сотового телефона Пользователя отправьте SMS сообщение на телефон с SIM-картой прибора. Убедитесь, что сообщение принято правильно.

• Очистите все записи в телефонной книге SIM карты прибора.

• После всех манипуляций SIM карта готова для установки в прибор.

• Отключите питание на приборе и установите SIM карту в слот **СИМ1** (слот **СИМ2** в данной версии ПО не используется) прибора (см. приложение 3).

• Включите прибор на 3 минуты, за это время в SIM карту пропишутся шаблоны для записи телефонных номеров пользователей и номера прибора.

• Выключите прибор и вновь установите SIM карту в GSM телефон. Войдите в меню редактирования телефонной книги и запишите номера Пользователей в соответствующие места телефонной книги: например, Пользователю 1 соответствует название “OWN 0”, номер вносится федеральный одиннадцатизначный, начинающийся с +7 (+79021234567). В дальнейшем на запрограммированные номера Пользователей будут посылаться извещения от прибора, и только с этих номеров прибор будет воспринимать команды. В приборе можно хранить до шести пользовательских номеров телефонов.

Рекомендуется в ячейку OWN 0 записать номер телефона центра безопасности.

В ячейку PRT11S.XX записывается идентификационный номер прибора. Номер выдается администратором центра безопасности и должен состоять из шести десятичных символов (по умолчанию 123456). X-номер версии ПО прибора.

• Установите SIM-карту в прибор.

**Примечание:** Номера пользователей и идентификационный номер прибора можно запрограммировать с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).

## Программирование кодов выносной клавиатуры ППКОП и ключей ТМ

Для того чтобы внести в память прибора код клавиатуры ППКОП или ключа ТМ, необходимо отправить с телефона пользователя следующую команду:

**73 X [код]**

где X – номер ячейки от 0 до 30, в которую будет прописываться данный код. В дальнейшем, при взятии под охрану, он будет показываться в извещении. Код ключа или клавиатуры необходимо записывать с нулями, стоящими впереди значащих цифр, буквы должны быть латинскими заглавными, например:

**73 1 0000012F4DE9**

В память прибора можно внести до 30 кодов клавиатуры ППКОП или ключей ТМ с правом на взятие и снятие в ячейки 0 — 29 и 1 код группового взятия **без права на снятие** в ячейку 30.

Можно удалить из памяти прибора все коды клавиатуры ППКОП или ключей ТМ, отправив SMS команду 79.

**Внимание:** эти SMS команды выполняются только в том случае, если флаг сохранения настроек будет равен нулю (см. пункт «режим сохранения конфигурации прибора», стр. 14).

**Примечание:** коды клавиатуры ППКОП или ключей ТМ можно запрограммировать с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).

## Изменение заводских настроек

В энергонезависимой памяти прибора (ячейках) хранятся следующие настройки:

Таблица 7. Настройки, хранящиеся в энергонезависимой памяти прибора.

№ ячейки	Заводская настройка	Примечание
0	00	Маска телефонов, на которые надо посылать SMS “TEST” при проверке исправности прибора. Заводская настройка – никому.
1	00	Маска телефонов, на которые надо дозваниваться при проверке исправности прибора. Заводская настройка – никому.
2	36000	Время, через которое происходит проверка исправности прибора (кванты по 100 мс), заводская настройка 1 час.
3	07	Маска телефонов, на которые надо посылать SMS тревожные извещения. Заводская настройка – на телефоны с именами OWN 0, OWN 1, OWN 2 в телефонной книге SIM – карты прибора.
4	00	Маска телефонов, на которые надо дозваниваться при отправке тревожных извещений.
5	07	Маска телефонов, на которые надо посылать SMS пожарные извещения. Заводская настройка – на телефоны с именами OWN 0, OWN 1, OWN 2 в телефонной книге SIM – карты прибора.
6	00	Маска телефонов, на которые надо дозваниваться при отправке пожарных извещений. Заводская настройка – никому.
7	00	Маска телефонов, на которые надо посылать SMS извещение при взятии прибора под охрану. Заводская настройка – никому.
8	00	Маска телефонов, на которые надо посылать SMS извещение при снятии прибора с охраны. Заводская настройка – никому.
9	00	Резерв
10	00	Маска телефонов, на которые надо дозваниваться при взятии прибора под охрану. Заводская настройка – никому.
11	00	Маска телефонов, на которые надо дозваниваться при снятии прибора с охраны. Заводская настройка – никому.
12	200	Время задержки на вход (кванты по 100 мс). Допустимые значения 20 – 60 с. Заводская настройка 20 с.
13	200	Время задержки на выход (кванты по 100 мс). Допустимые значения 20 – 60 с. Заводская настройка 20 с.
14	00	Резерв

При изготовлении прибора в ячейки энергонезависимой памяти прописываются заводские настройки, согласно которым тревожные и пожарные извещения передаются по телефонным номерам, записанным в телефонной книге SIM карты под именами OWN 0, OWN 1, OWN 2.

В процессе установки и программирования прибора можно установить другие телефонные номера, на которые будет осуществляться дозвон или приходиться SMS извещения.

Для изменения ячеек памяти необходимо послать с телефона пользователя SMS команду следующего формата:

**74 [N ячейки] [новое значение].**

Например, для изменения времени проверки исправности прибора до 2-х часов надо записать в ячейку 2 значение 72000, выглядеть это будет так:

74 2 72000

Для изменения маски номеров телефонов, на которые надо посылать извещения, необходимо изменить соответствующие ячейки энергонезависимой памяти.

Для формирования команды создайте маску телефонов Пользователей, которым надо посылать соответствующие SMS извещения или на номера которых надо осуществлять дозвон. Маска телефонов формируется в виде двузначного числа, первая и вторая цифры которого выбираются из таблицы 8.

Таблица 8. Значения бит-маски телефонов

Номер пользователя	Первая цифра, записываемая в маску телефонов							
	1	2	3	4	5	6	7	0
OWN 3	x		x		x		x	
OWN 4		x	x			x	x	
OWN 5				x	x	x	x	
	Вторая цифра, записываемая в маску телефонов							
	1	2	3	4	5	6	7	0
OWN 0	x		x		x		x	
OWN 1		x	x			x	x	
OWN 2				x	x	x	x	

Например, надо отправлять пожарные извещения пользователям OWN 1, OWN 2 и OWN 4, из таблиц по номерам пользователей составляем новое значение ячейки. Первая цифра будет 2, вторая цифра 6, номер ячейки, из которой прибор выбирает телефонные номера для отсылки пожарных извещений, – 5, соответственно SMS команда для отправки в прибор будет иметь следующий вид: 74 5 26.

При использовании прибора в режиме работы с центром безопасности можно включить режим проверки работоспособности прибора с помощью SMS или дозвона. Для этого надо изменить соответственно ячейки 0 и 1 энергонезависимой памяти прибора и прописать туда маску телефонов, на которые будут отправляться извещения. При использовании SMS на разрешенные номера телефонов пользователей будет уходить SMS извещение TEST. При использовании дозвона на телефоны пользователей будет проходить звонок, в этом случае необходимо поднять и удерживать трубку, получив сигнал о том что вызов прошел прибор кладет трубку и в следующий раз будет осуществлять дозвон через время, записанное в ячейке 2. Среднее время длительности звонка 2-3 секунды.

Для восстановления заводских настроек в энергонезависимой памяти надо отправить SMS команду 75.

**Внимание:** эти SMS команды выполняются только в том случае, если флаг сохранения настроек будет равен нулю (см. пункт «режим сохранения конфигурации прибора», стр. 15).

Для просмотра настроек в энергонезависимой памяти надо отправить команду 76, в ответ прибор пришлет SMS со значениями ячеек памяти на текущий момент.

**Примечание:** Настройки можно запрограммировать с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).

## **Режим сохранения конфигурации прибора**

Для предотвращения несанкционированного изменения настроек прибора предусмотрен специальный флаг сохранения настроек, который можно изменить SMS командой. Значение флага может поменять только пользователь, телефон которого записан в ячейку OWN0. Для изменения значения флага необходимо отправить SMS-команду 91 [значение флага]. Если флаг равен нулю (по умолчанию) изменения настроек разрешены, если нет – запрещены. При снятии флага сохранения настроек прибор производит рассылку SMS-извещений 26, Hold flag disable.

## **Проверка работы прибора**

После включения прибора необходимо:

- Проверить уровень сигнала. Параметр L в входящих SMS извещениях должен находиться в пределах 10 – 31. Чем выше этот параметр, тем больше уровень сигнала;
- Проверить постановку на охрану и снятие с охраны с помощью запрограммированных ключей TM;
- Проверить срабатывание всех датчиков, подключенных к прибору, и приход соответствующих SMS извещений на запрограммированные телефонные номера пользователей;
- Проверить функционирование выносных оповещателей (световых и звуковых);
- Проверить включение дополнительных устройств (дополнительный силовой выход).

## **Сдача пользователю**

При сдаче работ необходимо:

- Обучить пользователя процессу взятия под охрану и снятия с охраны;
- Объяснить значение полей в SMS извещении;
- Научить посылать необходимые SMS команды.

## 5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЗЯТИИ ПОД ОХРАНУ И СНЯТИИ С ОХРАНЫ

Взятие под охрану или снятие с охраны осуществляется для всех охранных шлейфов одновременно. Команду на взятие или снятие можно подать как с помощью ключа ТМ, так и с сотового телефона пользователя.

При взятии с помощью ключа ТМ можно использовать режим "Взять после выхода", т.е. взятие охранных шлейфов происходит после нарушения специального шлейфа (тип шлейфа 1 – входная дверь). В этом режиме проверяется исправность всех охранных шлейфов, при неисправности любого из них взятие остальных под охрану не производится до устранения неисправности. Взятие с телефона пользователя осуществляется отправкой SMS команды.

### Взятие под охрану с помощью ключа ТМ

Для взятия объекта под охрану произведите следующие действия:

- Подготовьте помещение к сдаче, закрыв окна и двери.
- Приложите ключ ТМ к считывателю на 1-2 секунды. Если код ключа ТМ считан прибором и код ключа запрограммирован в приборе, раздастся кратковременный звуковой сигнал. Это значит, что прибор начинает выполнять программу "взятие после выхода" (если есть шлейф 1 типа), при этом светодиодный индикатор «ОХРАНА» на выносном пульте мигает зеленым цветом с частотой примерно один раз в секунду.

Если один или несколько охранных шлейфов неисправны, прибор не встанет под охрану (неисправные шлейфы индицируются на выносном пульте в соответствии с приложением 4). Необходимо повторно проверить и подготовить помещение к сдаче под охрану.

- После этого необходимо покинуть объект. При нарушении и восстановлении шлейфа первого типа (входная дверь) прибор отрабатывает задержку на выход (ячейка 13 настроек прибора, заводская установка 20 секунд), после которой будет произведена попытка взятия под охрану. Если в течение этой задержки открыть дверь, прибор перейдет в ждущий режим включит звуковой сигнализатор выносного пульта и будет ожидать восстановления первого шлейфа, при восстановлении вновь запускается задержка на выход. Если по истечении задержки будет обнаружен неисправный шлейф охранной сигнализации, взятия под охрану не произойдет. Выносные индикаторы "Дверь" и "Охрана", звуковой сигнализатор выносного пульта включатся в прерывистый режим. В этом случае надо войти на объект, приложив ключ ТМ выключить звуковую и световую индикацию, привести шлейфы сигнализации в норму и повторить процедуру взятия.

- Убедитесь в том, что после выхода с объекта световой оповещатель "Охрана" или "Дверь" горит, в противном случае необходимо пройти на объект и повторить процедуру взятия шлейфов сигнализации под охрану. Оповещатель "Дверь" погаснет примерно через минуту после взятия объекта под охрану.

- Если в настройках прибора разрешено отправление SMS-сообщения о взятии под охрану, оно будет отправлено на запрограммированные номера телефонов.

## Взятие под охрану SMS командой с телефона пользователя

Для взятия объекта под охрану произведите следующие действия:

- Подготовьте помещение к сдаче, закрыв окна и двери.
- С телефона Пользователя отправьте SMS команду 18 20 (Взять под охрану).
- Дождитесь прихода на сотовый телефон сообщения о взятии объекта под охрану "13,Vzyat po komande". Извещение посылается только на телефон пользователя пославшего команду.

Если какой-то шлейф охранной сигнализации был на момент взятия неисправен, прибор его игнорирует. В SMS извещении будет информация, что данный шлейф не взят под охрану.

Если команда была отправлена на прибор с зафиксированной на нем тревогой охранного шлейфа, прибор проверяет все охранные шлейфы и если все шлейфы в норме, то производится взятие их под охрану, при этом световые оповещатели "Охрана" и "Дверь" принимают состояние – "Охранные шлейфы взяты под охрану" (см. таблицу 3).

## Снятие с охраны с помощью ключа ТМ

- Войдите на объект.
- При входе на объект и нарушении шлейфа первого типа (входная дверь), прибор фиксирует данное нарушение и запускает задержку на вход. Звуковой сигнализатор выносного пульта издает короткие звуковые сигналы. Время задержки на вход настраивается в ячейке 12 энергонезависимой памяти прибора (по умолчанию 20 секунд).
- Приложите ключ ТМ к считывателю на 1-2 секунды. Если код ключа ТМ считался прибором и совпал с разрешенным, должен раздаться звуковой сигнал длительностью около 2-3 секунд. Отсутствие звукового сигнала означает неисправность ключа ТМ или прибора, в этом случае следует обратиться в центр безопасности.

Если не снять прибор с охраны в течение времени задержки на вход, то прибор перейдет в состояние тревоги: включается сирена, световой оповещатель "Охрана" начинает мигать раз в секунду, соответствующие SMS извещения отправляются на сотовые телефоны пользователей и АРМ центра безопасности. Если после этого снять прибор с охраны, то на телефоны пользователей будет отправлено извещение: "10, posdnee snyatie".

## Снятие с охраны SMS командой с телефона пользователя

Для снятия объекта с охраны отправьте с телефона пользователя SMS-команду 18 21 (снять с охраны). После выполнения данной команды прибор в ответ вышлет SMS-извещение «14,Snyat po komande». Извещение посылается только на телефон пользователя пославшего команду. По умолчанию снятие с охраны SMS-командой запрещено.

**Внимание:** Снятие с охраны SMS командой выполняется только в том случае, если параметр \$SmsSrcMode равен 1. Этот параметр можно запрограммировать только с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).

### Адрес предприятия-изготовителя:

Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,  
ООО Охранное бюро "СОКРАТ"  
Тел/факс: (395-2)20-66-61, 20-66-62, 20-66-63, 20-64-77  
E-mail: sokrat@sokrat.ru  
<http://www.sokrat.ru>



380200IN4576



**Приложение 1. Таблица извещений, передаваемых прибором.**

<b>SMS извещение</b>	<b>Расшифровка извещения</b>
01,Vzyat	Взятие прибора под охрану (передается в момент взятия, если разрешено в настройках).
02,Snyat	Снятие прибора с охраны (передается в момент снятия, если разрешено в настройках).
03,Trevoga	Тревога охранного шлейфа.
04,Pogar	Тревога пожарного шлейфа.
05,Pogar neispr	Неисправность пожарного шлейфа.
07,Perevz TC	Перевзятие шлейфа тревожной кнопки
08,perevz PC	Перевзятие пожарного шлейфа, передается после восстановления шлейфа пожарной сигнализации.
09,Sostoyanie	Ответ на команду "Запрос состояния прибора".
10,posdnee snyatie	Передается в том случае, если снятие произошло после зафиксированной тревоги
11,Trev кнопка	Тревога шлейфа тревожной сигнализации
12,TEST	Периодическое извещение
13,Vzyat po komande	Ответ на SMS-команду "Взять"
14,Snyat po komande	Ответ на SMS-команду "Снять"
15,PWR avariya	Авария сетевого питания
16,PWR OK	Восстановление напряжения питания
17,PRT11S.07	Извещение, передаваемое в момент включения прибора
18,SWICH ON	Дополнительный силовой выход включен
19,SWICH OFF	Дополнительный силовой выход выключен
21,Vzлом	Открыта крышка корпуса прибора*
22,perevzlat Vzлом sensor	Закрыта крышка корпуса прибора*
23,PWR Low	Разряд аккумуляторной батареи РИП
26,Hold flag disable	Снят флаг сохранения настроек прибора
27, Patrol	Отметка патруля

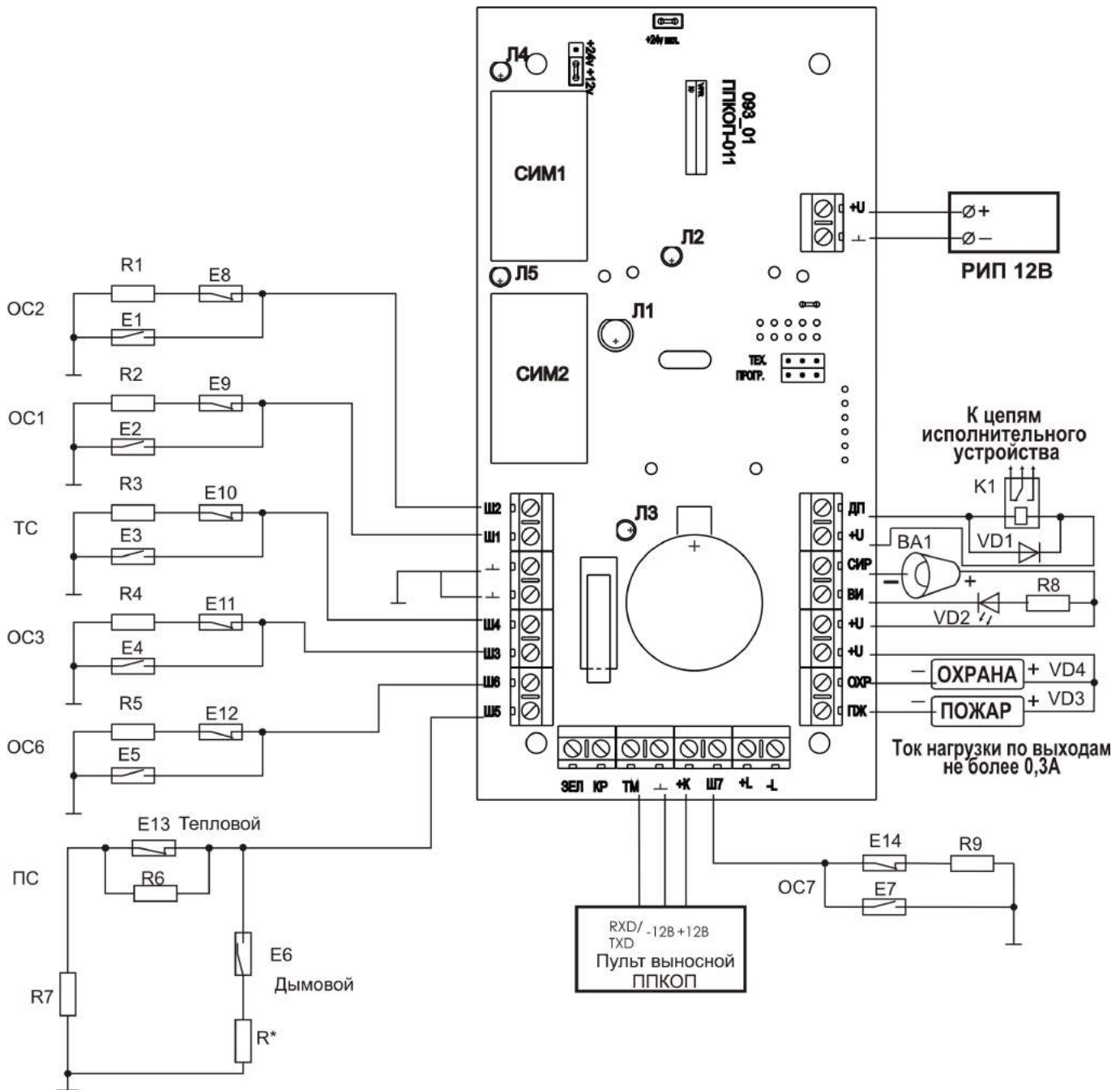
**Приложение 2. Таблица SMS-команд.**

<b>Расшифровка SMS-команды</b>	<b>Формат записи</b>
Запрос состояния прибора	18 10
Взять под охрану	18 20
Снять с охраны <sup>1</sup>	18 21
Включить дополнительный силовой выход	18 25
Выключить дополнительный силовой выход	18 26
Запросить список наличия пользовательских ключей ТМ. В ответ придет SMS из 10 цифр, где каждая цифра отвечает за свой ключ ТМ и может иметь значение 0 или 1. Например 10010000000000000000000000000000 – это значит что 0 и 3 ключ ТМ прописан, а остальные нет. Счет ключей с нуля.	57
Прописать пользовательский ключ ТМ <sup>2</sup>	73 X [код] X – номер пользовательского ключа от 0 до 30. Код ключа записывается со всеми знаками, заглавными латинскими буквами, например: 73 1 0000012F4DE9
Изменить настройки в энергонезависимой памяти <sup>2</sup>	74 [N ячейки] [новое значение]
Восстановить заводские настройки в энергонезависимой памяти <sup>2</sup>	75
Запрос настроек из энергонезависимой памяти	76
Восстановить конфигурацию входов по умолчанию <sup>2</sup>	77
Запрос конфигурации входов	78
Стереть пользовательские ключи из памяти прибора <sup>2</sup>	79
Занести в прибор настройки GPRS <sup>2</sup> (В качестве параметра [номер SIM-карты] указывается 1 для первой SIM-карты, 2 – для второй)	81 [номер SIM-карты] [точка входа в интернет] [IP адрес APМа] [порт APМа]
Сбросить флаг AutoGprs (применяется если пользователь желает вывести прибор из работы в GPRS режиме, эту команду надо применить в течении 4 минут после сброса питания прибора, иначе прибор в автоматическом режиме подключится к GPRS каналу и SMS команды не будут обрабатываться )	84
Перевести прибор в режим GPRS с шифрацией команд, устанавливается флаг AutoGprs	85 [ключ шифрования] [время подключения]
Запрос настроек GPRS из энергонезависимой памяти прибора (В качестве параметра [номер SIM-карты] указывается 1 для первой SIM-карты)	86 [номер SIM-карты]
Добавить логин и пароль для входа в GPRS сеть <sup>2</sup> (В качестве параметра [номер SIM-карты] указывается 1 для первой SIM-карты)	87 [номер SIM-карты] [логин] [пароль]
Стереть настройки IP сети логин и пароль <sup>2</sup> (В качестве параметра [номер SIM-карты] указывается 1 для первой SIM-карты)	88 [номер SIM-карты]

Установить конфигурацию входов <sup>2</sup>	89 [конфигурация входов]
Изменить флаг сохранения настроек (только для OWN0)	91 [флаг]
Отправка USSD-запроса (Команда обеспечивает оперативный доступ к справочной информации, информации о зачисленных платежах и балансе лицевого счета. Например, для получения информации о балансе лицевого счета в сети MTS необходимо отправить команду <b>103 *100#</b> . Подробнее о USSD-запросах узнавайте у Вашего оператора)	103 [USSD-запрос]
Копирование данных телефонной книги SIM-карты (OWN0, OWN2, OWN3, OWN4, OWN5, OWN6, OWN7, PRT11.XX) в энергонезависимую память прибора. Данная команда позволяет восстановить телефонную книгу в случае ошибок чтения SIM-карты.	95

1. Снятие с охраны SMS командой выполняется только в том случае, если параметр \$SmsSrcMode равен 1. Этот параметр можно запрограммировать только с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).
2. Команда не обрабатывается при установленном флаге сохранения настроек.

## Приложение 3. Схема подключения прибора.



BA1 – оповещатель звуковой “Сирена” ( $U = 12 \text{ В}$ ,  $I < 300 \text{ мА}$ );

VD1 – диод типа КД212А;

VD2 – выносной индикатор “Дверь”, светодиод АЛ307Б;

VD3 – выносной индикатор “ПОЖАР” ( $U = 12 \text{ В}$ ,  $I < 300 \text{ мА}$ );

VD4 – оповещатель световой типа “МАЯК” ( $U = 12 \text{ В}$ ,  $I < 50 \text{ мА}$ );

K1 – дополнительное реле ( $U = 12 \text{ В}$ ,  $I < 300 \text{ мА}$ );

R1- R7, – оконечные резисторы шлейфов 4,7 кОм;

R8 – 1,2 кОм;

R9 – 4,7 кОм;

R\* = 0 кОм – для извещателей с напряжением на сработавшем извещателе  $> 5 \text{ В}$ ;

R\* = 1 кОм – для извещателей с выходной цепью типа “сухой контакт” (напряжение на сработавшем извещателе  $< 5 \text{ В}$ );

E1- E7 – извещатели с нормально разомкнутыми контактами;

E8- E14 – извещатели с нормально замкнутыми контактами;

Л1-Л5 — индикаторы приборов (режим работы см. в приложении 6).

**Примечание:** Вместо выносного пульта ППКОП по той же схеме может подключаться выносная клавиатура ППКОП (по той же схеме).

#### Приложение 4. Изменение назначения шлейфов.

Прибор имеет 7 шлейфов, каждый шлейф можно настроить на 8 различных вариантов работы (0-4, 6, 8, 9 тип). Кроме того, прибор имеет внутренний шлейф контроля питания, который можно настроить на два варианта работы (5, 7 тип). Типы шлейфов и их описание представлены в таблице 1.

Таблица 1. Типы шлейфов прибора

Тип шлейфа	Описание
0	Шлейф не используется (не подключен)
1	Шлейф охранный (взятие после выхода)
2	Шлейф охранный
3	Шлейф тревожный
4	Шлейф пожарный
5	Шлейф контроля питания для РИП с напряжением на выходе (при нормальном напряжении в сети 220В и заряженном аккумуляторе) 13,8 В <sup>1</sup>
6	Шлейф контроля отметки наряда <sup>2</sup>
7	Шлейф контроля питания для РИП с напряжением на выходе (при нормальном напряжении в сети 220В и заряженном аккумуляторе) 12 В <sup>3</sup>
8	Шлейф охранный с обработкой задержки на вход <sup>4</sup>
9	Шлейф тревожный, совмещенный с шлейфом контроля отметки наряда <sup>5</sup>

1. При напряжении выше 13,3В формируется извещение 16,PWR OK, при напряжении ниже 12,9В формируется извещение 15,PWR avariу, при напряжении ниже 10,8В формируется извещение 23,PWR Low.
2. Состояние шлейфа контролируется постоянно. При нарушении шлейфа формируется извещение 27, Patrol. При восстановлении принимается под охрану автоматически через 30 секунд.
3. При напряжении выше 11,5 В формируется извещение 16,PWR OK, при напряжении ниже 11,0 В формируется извещение 23,PWR Low. Извещение PWR avariу не формируется.
4. Принимается под охрану как охранный (тип 2), при нарушении обрабатывается задержка на вход, как у шлейфа тип 1. Рекомендуется устанавливать только для первого шлейфа.
5. Состояние шлейфа контролируется постоянно. При обрыве срабатывает как тревожный (тип 3), при коротком замыкании срабатывает как шлейф контроля наряда (тип 6).

Для того чтобы запрограммировать типы входов необходимо отправить SMS команду 89 [типы входов]. Например команда “89 12234227” (установки по умолчанию) - означает что 1 шлейф будет охранным (взятие после выхода), 2, 3 — охранный, 4 — тревожный, 5 — пожарный, 6, 7 — охранный, восьмой параметр – тип шлейфа контроля питания (по умолчанию тип 5).

**Примечание:** В данном исполнении прибора восьмой параметр не изменять.

После выполнения данной команды происходит перезагрузка прибора.

Примечание: эта SMS команда выполнится только если флаг сохранения настроек будет равен нулю (см. пункт «режим сохранения конфигурации прибора» стр. 14).

**Внимание!** Рекомендуется устанавливать тип 1 (взятие после выхода) и тип 8 (охранный с обработкой задержки на вход) только для первого шлейфа.

**Примечание:** типы шлейфов можно запрограммировать с ПК с помощью комплекта программирования ППКОП-011 (см. паспорт на комплект программирования ППКОП-011, в комплект поставки не входит).

**Приложение 5 Режим работы индикаторов прибора.**

Расположение индикаторов на плате прибора см. в приложении 3.

Л1 — индикатор работы GSM-модема;

<b>Режим светодиода</b>	<b>Состояние GSM-модема</b>
600 мс «вкл.»/ 600мс «выкл.»	Не установлена SIM-карта, не деактивирована функция запроса PIN-кода SIM-карты, выполняется поиск сети, выполняется регистрация в сети.
75 мс «вкл.»/ 3 с «выкл.»	Модем зарегистрирован в сети
75 мс «вкл.»/ 75 мс «выкл.»/ 75 мс «вкл.»/ 3 с «выкл.»	Активирован режим GPRS.

Л2 — индикатор питания GSM-модем;

Л3 — индикатор входящих SMS-сообщений: светодиод Л3 загорается примерно на 1 сек при приеме SMS-сообщений;

Л4, Л5 — индикатор наличия 1-й и 2-й SIM-карты соответственно:  
горит постоянно — SIM-карта установлена в прибор;  
мигает — SIM-карта не найдена.



