

Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации



охрана



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



**Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
ППКОП 011-8-1-011-1К Приток-А-4(8)
ЛИПГ.425212.001-011.04 РЭ
Руководство по эксплуатации**

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
1.2 РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ	8
2 МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	11
2.1 УСТАНОВКА.....	11
2.2 ПОДГОТОВКА SIM КАРТ ДЛЯ РАБОТЫ В ПРИБОРЕ	12
2.3 КОНФИГУРИРОВАНИЕ	12
2.4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СПИСКА ТЕЛЕФОННЫХ НОМЕРОВ.....	12
2.5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛЮЧЕЙ ТМ	13
2.6 ИЗМЕНЕНИЕ ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК	13
2.7 РЕЖИМ СОХРАНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ.....	15
2.8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	15
3 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	16
3.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ КЛАВИАТУРЫ	16
3.1.1 ВВОД КОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ.....	16
3.1.2 ВЫБОР ШЛЕЙФОВ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ВЗЯТИЯ/СНЯТИЯ.....	16
3.1.3 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ	17
3.1.4 СНЯТИЕ С ОХРАНЫ	18
3.2 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ SMS-КОМАНДОЙ С ТЕЛЕФОНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	19
4 РАБОТА В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ «ПРИТОК - А».....	19
4.1 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ В АРМ ПРИТОК-А	19
4.2 ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ В РЕЖИМЕ GPRS.....	20
4.3 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРИБОРА В РЕЖИМЕ С ДВУМЯ SIM КАРТАМИ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПРИБОРОМ.	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТАБЛИЦА SMS-КОМАНД.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ШС.	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РЕЖИМ КОНФИГУРАЦИИ.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим основные технические характеристики, принцип работы, правила монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного **ППКОП 011-8-1-011-1К Приток-А-4(8) ЛИПГ.425212.001-011.04** версия ПО от **PRT11K.07** либо **PRT11K.02W** (в дальнейшем по тексту - **прибора**).

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

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;

ПЦО - пункт централизованной охраны;

АРМ - автоматизированное рабочее место;

АРМ ДПЦО - автоматизированное рабочее место дежурного пункта централизованной охраны;

ПК - персональный компьютер;

ПО - программное обеспечение;

ОС - охранная сигнализация;

ТС - тревожная сигнализация;

ПС - пожарная сигнализация;

ШС - шлейф сигнализации;

ВИ - выносной светодиодный индикатор;

АКБ - аккумуляторная батарея прибора;

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.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Прибор предназначен для организации централизованной или автономной охраны объектов (квартир, дач) с автоматизированной тактикой взятия под охрану и снятия с охраны. Для передачи сообщений и приема команд используется GSM сеть выбранного оператора сотовой связи (ОСС). В случае неполадок в работе основного ОСС прибор имеет возможность переключиться на SIM карту резервного. Тревожное или информационное уведомление может производиться дозвоном на заданный телефонный номер, отсылкой SMS сообщений или передачей сообщения в режиме GPRS. Режим GPRS является основным и приоритетным режимом работы прибора.

Охрана осуществляется путем контроля состояния восьми шлейфов сигнализации (дополнительно прибор имеет отдельный вход для подключения датчика отметки прибытия патруля) с включенными в них охранными или пожарными извещателями и передачи тревожных сообщений на мобильные телефоны пользователей и/или АРМ центра безопасности системы Приток-А.

Взятие под охрану и снятие с охраны осуществляются посредством применения персональных электронных идентификаторов (ключей ТМ), либо ввода числового идентификационного кода пользователя, либо использования в совмещенном режиме комбинации «код + ключ». Также взятие под охрану и снятие с охраны может быть произведено дистанционно: с помощью SMS-команд с телефонов пользователей или команд в режиме GPRS с АРМ центра безопасности. SMS-команды воспринимаются прибором только в том случае, если они получены с телефонного номера, записанного в энергонезависимую память прибора. В прибор прописываются федеральные телефонные номера пользователей, а также телефонный номер АРМ центра безопасности.

Для идентификации прибора в системе Приток-А ему присваивается уникальный идентификационный номер, хранящийся в энергонезависимой памяти прибора.

На передней панели прибора имеются следующие органы управления и индикации:

- считыватель ключа ТМ;
- клавиатура;
- индикаторы «ПИТАНИЕ», «СВЯЗЬ», «ПОЖАР», «ОХРАНА»;
- восемь светодиодных индикаторов «1» - «8», отображающих состояние ШС.

К прибору могут быть подключены устройства, не входящие в комплектацию прибора:

- Выносная клавиатура ППКОП, дублирующая индикацию и органы управления взятием/снятием приборной клавиатуры.
- Пульт выносной ППКОП на передней панели которого располагаются индикаторы состояния ШС «1» - «8», индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» и считыватель ключа ТМ. Пульт выносной ППКОП подключается вместо выносной клавиатуры ППКОП.
- Выносной считыватель ключа ТМ.

Прибор имеет четыре силовых выхода типа «открытый коллектор» для подключения sireны, ВИ «Дверь», а также световых оповещателей «Охрана» и «Пожар».

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

В приборе предусмотрен режим конфигурирования программируемых параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти прибора.

Питание прибора производится от сети переменного тока, напряжением 220 (+10%, -15%) В.

Ток, потребляемый прибором от внешнего резервного источника питания в дежурном режиме при отсутствии потребляющих извещателей в ШС и внешних нагрузок, не превышает 300 мА.

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

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные технические характеристики.

Наименование	Значение
Информационная ёмкость (кол-во шлейфов)	8
Информативность (кол-во видов сообщений и команд) не менее	35
Время доставки тревожных сообщений, с	5-30
Способ доставки тревожных и информационных сообщений	GPRS, SMS, звонок по заданным номерам
Количество телефонных номеров, по которым осуществляется звонок или доставка SMS-сообщений	6
Тип встроенного GSM модема	Siemens MC52i / WISMO228
Тип антенны GSM	Внутренняя ADA-0086, наружная ADA-0062, либо аналогичная
Управление взятием, снятием охранных шлейфов	Встроенная клавиатура ППКОП, пульт выносной ППКОП, выносная клавиатура ППКОП, выносной считыватель ключа ТМ, команды с сотового телефона пользователя или АРМ под управлением программы Приток-А V3.6
Количество ключей ТМ в энергонезависимой 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, В	10 либо 19
Типы ШС	Охранный, пожарный, тревожный
Номинальное сопротивление ШС, кОм	4,7
Сопротивление проводов охранных и пожарных шлейфов без учета выносного элемента, не более, Ом	100
Сопротивление утечки между проводами шлейфов сигнализации или каждым проводом и "землей", не менее, кОм	20
Суммарный ток потребления активных извещателей в дежурном режиме по одному ШС, не более, мА	1,5
Время реакции на нарушение пожарного шлейфа, мс	300
Время реакции на нарушение охранного шлейфа, мс	70
Количество внешних силовых ключей	5
Ток коммутации силовых ключей, не более, А	0,3
Напряжение коммутации силовых ключей, не более	30 В постоянного тока
Количество слотов для SIM карт	2
Ток питания внешних нагрузок, напряжением 11-14 В, не более, мА	200
Ток потребления максимальный в режиме "Тревога" (в режиме передачи SMS, напряжение в ШС 19 В), от источника постоянного тока без учета внешних нагрузок, не более, мА	300
Ток потребления в дежурном режиме (напряжение в шлейфах 10 В), от источника постоянного тока без учета внешних нагрузок, не более, мА	130
Диапазон рабочих температур	От -25 °С до +45 °С
Время технической готовности, не более, минут	3
Масса, не более, кг	2
Габаритные размеры, мм	215x195x64
Ёмкость встроенной аккумуляторной батареи, А*ч	2,2
Напряжение сети переменного тока, В	220 (+10%,-15%)
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более, Вт	15

В ШС 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.

Рекомендуется устанавливать напряжение на ШС величиной 10 В, кроме случаев когда в ШС включаются токопотребляющие датчики, для работы которых требуется напряжение 19 В.

Прибор поддерживает следующие типы ШС:

- **Охранные (ОС)**

Состояние охранного шлейфа сигнализации контролируется в том случае, если он взят под охрану. После взятия ШС под охрану прибор контролирует сопротивление нормы шлейфа в пределах 3-7 кОм. При большем расхождении прибор переходит в состояние «тревога охранного шлейфа» Пользователям рассылается SMS-сообщение «03,Trevoга».

Снятие и взятие охранных шлейфов возможно с помощью ключа ТМ, встроенной или выносной клавиатуры ППКОП. Взятие охранных шлейфов может быть осуществлено SMS-командой с телефона пользователя.

- **Пожарные (ПС)**

Состояние пожарного шлейфа сигнализации контролируется постоянно. При обнаружении обрыва или короткого замыкания шлейфа (сопротивление более 20 кОм или менее 200 Ом соответственно) прибор фиксирует состояние «неисправность пожарного шлейфа». На телефоны пользователей посылается SMS-сообщение «05,Pogar neisrg».

При сопротивлении шлейфа в диапазонах 0,7 - 3 кОм и 7 - 15 кОм прибор фиксирует срабатывание пожарных извещателей и переходит в состояние «Пожар». Формируется SMS-сообщение «04,Pogar».

После нарушения пожарного шлейфа (пожар или неисправность) прибор каждые 3 минуты проверяет исправность шлейфа. Если сопротивление шлейфа вернется в состояние нормы, прибор берет его под охрану, а пользователям отправляется SMS- сообщение «08,Perevz PC».

- **Тревожные (ТС)**

Состояние тревожного шлейфа сигнализации контролируется постоянно. При нарушении шлейфа данного типа не происходит срабатывания сирены и световой оповещатель «Охрана» не меняет своего состояния. При этом прибор формирует на АРМ центра безопасности или телефоны пользователей SMS-сообщение «11,Trevognaya knorka».

После нарушения шлейфа тревожной сигнализации прибор каждую минуту проверяет исправность шлейфа. Если сопротивление шлейфа вернется в состояние нормы, прибор берет его под охрану, а пользователям отправляется SMS-сообщение «07,Perevz TC».

При изготовлении прибора, ШС сконфигурированы следующим образом:

- 1, 2, 3, 6, 7, 8 – шлейфы охранной сигнализации;
- 4 шлейф – шлейф тревожной сигнализации (тихая тревога);
- 5 шлейф – шлейф пожарной сигнализации.

Прибор формирует и высылает на АРМ центра безопасности и/или сотовый телефон пользователя SMS-сообщения в формате, приведенном в Таблице 2.

В приборе имеется буфер на 32 сообщения. В случае, если сообщений окажется больше, более ранние сообщения будут замещаться вновь поступившими.

Состояние шлейфов сигнализации в SMS-сообщении актуально на момент отправки, поэтому допускается, к примеру, такая ситуация (при позднем снятии), когда пользователю придет SMS-сообщение о возникшей тревоге, а состояние охранных шлейфов будет «снят».

Так как SMS-сообщения имеют труднопредсказуемое время доставки, рекомендуется задействовать дозвон по тревожным событиям. Например, для организации дозвона по возникновению тревожного события на сотовый телефон пользователя OWN 0, необходимо послать на прибор команду **74 4 01** (см. Приложение 3 «Таблица SMS-команд»). Впоследствии прибор при возникновении тревоги охранного шлейфа, кроме отправки соответствующего SMS-сообщения, сделает звонок по номеру телефона, записанному в ячейке OWN 0 энергонезависимой памяти прибора. Длительность звонка при соединении не превышает трех секунд. Телефонный номер прибора будет определен телефоном пользователя, на основе чего

при поступлении звонка можно будет сделать вывод о возникновении тревожного события на приборе. На АРМ центра безопасности будет сгенерирована тревога по прибору, а при получении соответствующего SMS-сообщения, проведена обработка информации о текущем состоянии прибора.

Прибор выполняет шесть попыток дозвониться абоненту дозвона с интервалом не менее десяти секунд, и, в случае неудачи, отправляет на номер абонента специальное SMS-сообщение «30,Nedozvonilsya».

Таблица 2. Формат SMS-сообщения прибора.

Поле сообщения	Расшифровка поля сообщения
09,Sostoyanie	Событие, вызвавшее послылку сообщения (см. Приложение 2 «Таблица сообщений, передаваемых прибором»)
1OC S 2OC S 3OC S 4TC V 5PC V 6OC S 7OC S 8OC S	Конфигурация ШС прибора: NC – отключен OC – охранный шлейф PC – пожарный шлейф TC – шлейф тревожной сигнализации Состояние ШС прибора: S – шлейф снят с охраны V – шлейф взят под охрану T – на шлейфе зафиксирована тревога P – тревога пожарного шлейфа K – неисправность пожарного шлейфа – короткое замыкание O – неисправность пожарного шлейфа – обрыв
PRT11K.07	Версия программного обеспечения прибора
123456	Идентификационный номер прибора
X01	Номер ячейки пользовательского ключа ТМ либо числового кода идентификации, с помощью которого производилось последнее по времени взятие прибора под охрану или снятие с охраны
000220222000	Логическое состояние входов прибора (анализ на АРМ)
I000	Физическое состояние входов прибора (анализ на АРМ)
O000	Состояние внешних ключей прибора (анализ на АРМ)
L29	Уровень сигнала GSM в пределах от 31 до 5
P138	Уровень напряжения питания прибора – 13,8 В
B124	Уровень напряжения на АКБ – 12,4 В
G000000	Информация о работе в GPRS (анализ на АРМ) 000000 - флаг AutoGPRS (0 - сброшен, 1- установлен) 000000 - резерв (не используется) 000000 - счетчик (десятичный, от 0 до 99) попыток подключений к GPRS 000000 - счетчик (десятичный, от 0 до 99) перезагрузок GSM модуля
H0	Флаг защиты настроек (0-сброшен,1-установлен)
T01	Номер ячейки телефонной книги, хранящей телефонный номер, с которого пришла последняя на текущий момент команда на взятие
S15	Первая цифра - номер SIM карты (1 или 2), с которой отправлено сообщение, вторая цифра - причина последнего переключения SIM карты (см. п. 4.3 «Функционирование прибора в режиме с двумя SIM картами»)
N001	Порядковый номер сообщения

1.2 РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ

На передней панели прибора имеются светодиодные индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» и индикаторы состояния шлейфов сигнализации «1» – «8».

Таблица 3. Режимы работы индикатора «Питание».

Состояние индикатора	Состояние внешней сети переменного тока и внутренней аккумуляторной батареи
Красный-зеленый-красный включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	Питание от сети переменного тока, неисправность внутренней аккумуляторной батареи
Зеленый включен непрерывно	Питание от сети переменного тока, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 13,2 В
Зеленый включен 1 секунду, выключен 0,5 секунды	Питание от сети переменного тока, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 13,2 В (идет зарядка внутренней аккумуляторной батареи)
Зеленый включен 2 раза по 0,125 секунды, с паузой 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 12,4 В
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 12,4 В
Красный включен 0,5 секунды, выключен 2 секунды.	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 10,5 В

В приборе предусмотрен режим упрощенной индикации сетевого питания, выбираемый настройкой «Режим индикации питания» (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»).

Таблица 4. Режимы работы индикатора «Питание» при упрощенной индикации.

Состояние индикатора	Состояние внешней сети переменного тока и внутренней аккумуляторной батареи
Красный-зеленый-красный включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	Питание от сети переменного тока, неисправность внутренней аккумуляторной батареи
Зеленый включен непрерывно	Питание от сети переменного тока, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 10,5 В
Зеленый включен 2 раза по 0,125 секунды, с паузой 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 12,4 В
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 12,4 В
Красный включен 0,5 секунды, выключен 2 секунды.	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 10,5 В

Таблица 5. Режимы работы индикатора «Связь».

Состояние индикатора	Состояние GSM канала связи
Зеленый включен постоянно	Уровень принимаемого сигнала GSM сети достаточный для отправки SMS (CSQ > 3)
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Уровень сигнала GSM сети слишком низкий
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Принято SMS сообщение от пользователя
Зеленый включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Поддерживается активное GPRS соединение
Красный включен 0,15 секунды, выключен 0,15 секунды	Нет связи между основной платой прибора и платой индикации

Таблица 6. Режимы работы индикатора «Пожар».

Режим работы	Состояние пожарных ШС
Индикатор выключен	Нет пожарных ШС
Зеленый включен непрерывно	Сопротивление всех пожарных ШС в норме
Красный включен 0,250 секунды, выключен 2 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Красный включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Пожарный шлейф находится в состоянии «ПОЖАР»

Таблица 7. Режимы работы индикатора «Охрана».

Режим работы	Режим охраны
Индикатор выключен	Имеются не взятые охранные ШС или неисправные пожарные ШС
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Прибор выполняет команду «Взять после выхода»
Зеленый включен непрерывно	Все ПШ и ОШ взяты под охрану и в норме
Красный включен 1 секунду, выключен 1 секунду	Тревога на любом ШС (ОС, ПС, ТС). Тревога на ПШ означает состояние «Пожар».

Таблица 8. Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» - «8».

Режим работы индикаторов состояния шлейфов	Состояние шлейфа сигнализации
Индикатор выключен	Не охраняется
Зеленый включен постоянно	Шлейф принят под охрану
Зеленый включен 0,25 секунды, выключен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление шлейфа в норме
Зеленый включен 0,25 секунды, красный включен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление шлейфа не в норме
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Выполняется взятие шлейфа под охрану - сопротивление шлейфа в норме
Зеленый включен 0,125 секунды, красный включен 0,125 секунды	Выполняется взятие шлейфа под охрану - сопротивление шлейфа не в норме
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	На шлейфе зафиксировано состояние «Тревога» или «Пожар»
Красный включен 2 раза по 0,15 секунды, пауза 0,15 секунды, с периодом следования 4 секунды	Срабатывание дымового датчика
Красный включен 0,15 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Оранжевый включен постоянно	Шлейф выбран для снятия

Прибор имеет четыре силовых выхода типа «открытый коллектор» (см. Приложение 1 «Схема подключения прибора»), к которым подключаются:

- сирена;
- световой оповещатель «Охрана»;
- ВИ «Дверь»;
- световой оповещатель «Пожар».

В приборе также имеется дополнительный силовой выход типа «открытый коллектор», к которому могут подключаться управляющие цепи дополнительного оборудования, включаемого и выключаемого с помощью SMS-команд (**18 25** и **18 26** соответственно).

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

Режимы работы силовых выходов в зависимости от состояния прибора описаны в Таблице 9.

Таблица 9. Режимы работы силовых выходов

Состояние прибора или шлейфов сигнализации	Световой оповещатель «Охрана»	Световой оповещатель «Пожар»	Выход «Сирена»	ВИ «Дверь»
Тревога на пожарном шлейфе, состояние «Пожар»	Включен 1 с, выключен 1 с	Включен непрерывно	Включен непрерывно в течение не более 4 минут	Включен 1 с, выключен 1 с
Неисправность пожарного шлейфа	Не меняет состояния	Включен 0,2 с, выключен 3 с	Не меняет состояния	Не меняет состояния
Норма на пожарном шлейфе	Не меняет состояния	Выключен	Не меняет состояния	Не меняет состояния
Тревога на охранном шлейфе	Включен 1 с, выключен 1 с	Не меняет состояния	Включен 1 с, выключен 1 с, в течение не более 4 минут	Включен 1 с, выключен 1 с
Тихая тревога (срабатывание тревожной сигнализации)	Не меняет состояния	Не меняет состояния	Не меняет состояния	Не меняет состояния
Имеются шлейфы не принятые под охрану	Выключен	Не меняет состояния	Не меняет состояния	Выключен
Охранные шлейфы взяты под охрану	Включен постоянно когда все ШС взяты и не нарушены	Не меняет состояния	Выключен	Включен на время, задаваемое настройкой 14 (см. п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора»)
Производится взятие под охрану	Включен 0,125 с, выключен 0,125 с	Не меняет состояния	Не меняет состояния	Не меняет состояния

В приборе имеется встроенный звуковой оповещатель. Режимы работы оповещателя приведены в Таблице 10.

Таблица 10. Режимы работы встроенного звукового оповещателя.

Режим работы звукового оповещателя	Событие
Включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Тревога пожарного шлейфа
Включен 1 секунду, выключен 1 секунду	На шлейфе зафиксировано состояние «Тревога» или «Пожар»
Включен 0,1 секунды с периодом 4 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Включен 0,1 секунды с периодом в 1 секунду. Режим выключается по истечении времени задержки на вход.	Нарушение на первом охранном шлейфе. Напоминание о необходимости снять прибор с охраны
Короткий однократный сигнал	Считан ключ ТМ, либо нажата кнопка на встроенной клавиатуре. Произошло перевзятие пожарного шлейфа
Длинный однократный сигнал	Принята команда на взятие под охрану либо на снятие.
Включен 0,1 секунды с периодом 0,5 секунды	Нарушена цепь контроля взлома корпуса. Индикация активна в случае если установлен параметр «Флаг разрешения звуковой индикации взлома корпуса»

2 МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Прибор необходимо устанавливать 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».

Схема подключения прибора приведена в Приложении 1 «Схема подключения прибора».

Установка прибора на объекте сводится к следующим действиям:

- Монтаж прибора;
- Подключение шлейфов сигнализации, звуковых и световых оповещателей;
- Подготовка SIM карт для работы в приборе;
- Конфигурирование прибора (если требуется);
- Конфигурирование списка телефонных номеров прибора;
- Программирование ключей ТМ;
- Изменение заводских настроек;
- Проверка работы прибора;
- Сдача пользователю, обучение первоначальным навыкам работы с прибором.

2.1 УСТАНОВКА

Монтаж прибора следует производить внутри охраняемого помещения в соответствии с РД 78.145-93, актом обследования (проектом) и НТД, предусмотренным актом обследования (проектом), на стене или специальной конструкции, на высоте удобной для обслуживания, но не менее 1,5 метра над уровнем пола. Для закрепления прибора на стене используются два самореза, входящие в комплект поставки.

Так как в качестве канала связи используется сеть GSM, для штатной работы в месте установки должно обеспечиваться покрытие сетью тех операторов сотовой связи, через которые осуществляется связь с прибором. Прибор с внутренней антенной не рекомендуется устанавливать в местах, где возможно экранирование или глушение GSM сигнала. Выносная антенна в комплект поставки не входит, но может быть использована при установке прибора на объекте.

Подключение шлейфов сигнализации, выносного считывателя ключа ТМ, световых и звуковых оповещателей производится в соответствии со схемой подключения (см. Приложение 1. «Схема подключения прибора»).

Датчик, либо датчики, контролирующие входную зону, необходимо подключить к шлейфу, (шлейфам) запрограммированным как охранный, «взятие после выхода» (тип 1, см. Приложение 4 «Изменение типа шлейфов»).

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

Выносной считыватель ключа ТМ совместно с Клавиатурой ППКОП, либо Пультом выносным ППКОП могут подключаться к прибору посредством кабеля длиной не более 10 м (максимальная длина зависит от конфигурации линии, см. Приложение 1. «Схема подключения прибора»).

После завершения всех монтажных работ следует:

- подключить провода «АКМ+» (красный) и «АКМ-» (черный/синий) к соответствующим клеммам аккумулятора (см. Приложение 1. «Схема подключения прибора»).
- подключить к прибору электропитание сети переменного тока с помощью кабеля соответствующего сечения, к примеру кабеля типа ШВВП 2х0,75.

Внимание: выносные резисторы контроля шлейфов необходимо установить на концах ШС. Если ШС не используется, необходимо отключить данные шлейфы из конфигурации (установить тип 0 - «не используется»).

2.2 ПОДГОТОВКА SIM КАРТ ДЛЯ РАБОТЫ В ПРИБОРЕ

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.

- Установите одну из SIM карт, предназначенных для работы в приборе, в GSM телефон. Отключите, в соответствии с инструкцией на телефон, функцию запроса PIN - кода SIM карты.

- Произведите отключения функции подтверждения отправленных сообщений (отчет о доставке) оператором сотовой связи.

- 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.

- SIM карта готова для установки в прибор. Отключите питание на приборе и установите SIM карту в соответствующий слот на приборе (см. Приложение 1 «Схема подключения прибора»).

Повторить вышеперечисленные инструкции для второй SIM карты прибора (если предполагается режим работы с двумя SIM картами).

2.3 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Запустите прибор в режиме конфигурации (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»). При необходимости измените режим работы с SIM картами (см. Приложение 5 «Режим конфигурации») либо другие требуемые настройки.

Выйдите из режима конфигурации. Произойдет перезапуск прибора.

Внимание: также изменить параметры прибора можно, подключившись к ПК при помощи Программатора ППКОП-02. При этом на ПК необходимо запустить программу PrtUniProg.

Примечание: о подключении Программатора ППКОП-02 к прибору см. в Приложении 1 «Схема подключения прибора».

Установить в приборе заводские настройки можно, как в режиме конфигурации, так и при подключении к ПК.

Внимание: в отсутствии доступа к вышеуказанным режимам установить в приборе заводские настройки можно следующим образом:

- Отсоединить клеммы аккумулятора прибора.
- Выключить питание прибора.
- Замкнуть контакты считывателя ключа ТМ на передней панели прибора.
- Включить питание прибора. Через 5 секунд разомкнуть контакты считывателя ключа ТМ. Индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» переходят в режим, соответствующий режиму 1 Таблицы 3, индикаторы ШС - в режим 2 Таблицы 8. Индикаторы «1»-«8» горят зеленым постоянно.

- Нажать кнопку «*» (индикаторы «1»-«8» загорятся красным и зеленым постоянно).
- Нажать кнопку «*» еще раз. Раздастся тройной звуковой сигнал, после чего будут установлены заводские значения настроек, и произойдет перезапуск прибора.
- Подсоединить клеммы аккумулятора назад.

2.4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СПИСКА ТЕЛЕФОННЫХ НОМЕРОВ

Занести пользовательский телефонный номер в соответствующую ячейку в энергонезависимой памяти прибора можно несколькими способами:

- В режиме конфигурации при помощи клавиатуры прибора (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»);

- С помощью ПК и программатора ППКОП-02;

- Если ни одним из вышеперечисленных способов ни один телефонный номер еще не был занесен в память прибора или прибор предварительно были полностью возвращены заводские значения настроек, то, отправив команду **66** на активную SIM карту прибора, можно занести телефонный номер отправителя в память прибора в качестве номера OWN 0.

- Посредством SMS-команд **61** и **64** (см. Приложение 3 «Таблица SMS-команд») с телефона пользователя OWN 0.

2.5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛЮЧЕЙ ТМ

Прибор имеет 30 ячеек с номерами от 0 до 29 для хранения либо кода ключа ТМ, либо числового кода идентификации пользователя, либо комбинации «код+ключ». Номер ячейки, соответствующей ключу ТМ, либо числовому коду идентификации, которым производилось последнее по времени взятие/снятие прибора, отображается в сообщениях прибора (см. табл. 2). Занести в память прибора код ключа ТМ, либо числовой код идентификации пользователя, либо комбинацию «код+ключ», можно следующими способами:

- Отправить с сервера ПЦН либо с телефона пользователя команду:

73 [номер ячейки] [код ключа ТМ или числовой код идентификации] [если требуется записать комбинацию «код+ключ» - числовой код идентификации или код ключа ТМ]

Номер ячейки, в которую будет прописываться данный код, указывается от 0 до 29.

Код ключа ТМ необходимо записывать с нулями, стоящими впереди значащих цифр и букв. Буквы должны быть латинскими заглавными (от А до F). К примеру, для записи кода 0000012F4DE9 в ячейку № 14 следует отправить команду:

73 14 0000012F4DE9

Числовой код идентификации необходимо записывать с нулями, стоящими впереди значащих цифр (всего 12 знаков). К примеру, для сохранения последовательности ввода 1-2-3-4-5 в ячейку №21 следует отправить команду:

73 21 000000012345

Примечание: удалить из памяти прибора все коды, либо коды выборочно, можно, отправив команду **79** (см. Приложение 3. «Таблица SMS-команд»).

Внимание: команда 73 выполнится только в том случае, если флаг сохранения настроек установлен равным нулю, т.е. сброшен (см. п. «Режим сохранения конфигурации прибора»).

- С помощью ПК и программатора ППКОП-02.

2.6 ИЗМЕНЕНИЕ ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Таблица 11. Настройки, хранящиеся в энергонезависимой памяти прибора.

№ ячейки	Заводская настройка	Примечание
0	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение "12,TEST" в подтверждение исправности прибора. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
1	00	Маска телефонов, на которые идет дозвон в подтверждение исправности прибора. Заводская настройка: никому.
2	72000	Время, через которое происходит периодическое подтверждение исправности прибора. Кванты по 100 мс. Заводская настройка: 2 часа.
3	01	Маска телефонов, на которые отсылаются тревожные SMS-сообщения. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
4	01	Маска телефонов, на которые идет дозвон при возникновении тревоги. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
5	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение при возникновении неисправности либо тревоги пожарного шлейфа. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
6	01	Маска телефонов, на которые идет дозвон при возникновении неисправности либо тревоги пожарного шлейфа. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
7	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение о взятии прибора под охрану. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.

№ ячейки	Заводская настройка	Примечание
8	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение о снятии прибора с охраны. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
9	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение о состоянии встроенной АКБ. Заводская настройка: на телефон пользователя OWN 0.
10	00	Маска телефонов, на которые идет дозвон при взятии прибора под охрану. Заводская настройка: никому.
11	00	Маска телефонов, на которые идет дозвон при снятии прибора с охраны. Заводская настройка: никому.
12	200	Время задержки на вход. Измеряется в квантах по 100 мс. Рекомендуется устанавливать значение в пределах 20 – 60 с. Заводская настройка: 20 с.
13	200	Время задержки на выход. Измеряется в квантах по 100 мс. Рекомендуется устанавливать значение в пределах 20 – 60 с. Заводская настройка: 20 с.
14	600	Время, на которое включается ВИ после взятия. Кванты по 100 мс. Заводская настройка: 60 с.
15	01	Маска телефонов, на которые отсылается SMS-сообщение "28, Sim change" о переключении на другую SIM карту. Заводская настройка – на телефон пользователя OWN 0.

При изготовлении прибора в ячейки энергонезависимой памяти прописываются заводские настройки. В процессе установки и эксплуатации прибора значения ячеек с настройками можно изменить.

Для изменения настроек необходимо отправить с телефона пользователя SMS-команду следующего вида:

74 [N ячейки] [новое значение].

Например, для задания периода подтверждения исправности прибора величиной 2 часа необходимо записать в ячейку 2 значение 72000 (см. табл. 11):

74 2 72000

Для задания маски номеров телефонов, на которые необходимо посылать сообщения или организовывать дозвон по определенным событиям, следует изменить соответствующие настройки. Предварительно необходимо составить маску номеров телефонов пользователей, которым требуется посылать соответствующие SMS-сообщения или на номера которых требуется осуществлять дозвон. Маска телефонов формируется в виде двузначного числа, первая и вторая цифры которого выбираются из Таблицы 12.

Таблица 12. Формирование маски телефонов.

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

Пример: требуется отправлять пожарные сообщения пользователям OWN 1, OWN 2 и OWN 4. С помощью Таблицы 12, исходя из номеров пользователей, составляется маска телефонов. Согласно Таблице 12, первая цифра 2, вторая цифра 6. Номер ячейки, из которой прибор выбирает телефонные номера для отсылки пожарных сообщений (см. табл. 11) – 5. SMS-команда для будет иметь следующий вид: **74 5 26**.

При организации работы централизованной охраны можно активировать периодическое подтверждение работоспособности прибора с помощью специального SMS сообщения или дозвола. Для этого необходимо изменить соответственно ячейки 0 и 1 энергонезависимой памяти прибора (см. табл. 11) и прописать туда маску телефонов, на которые будут отправляться сообщения. При использовании SMS подтверждений на телефонные номера выбранных пользователей будет отправляться сообщение 12,TEST. При организации дозвола на выбранные телефонные номера будет осуществляться звонок. При поступлении звонка необходимо поднять и удерживать трубку. Получив сигнал о том, что вызов прошел, прибор «кладет трубку» и в следующий раз будет осуществлять дозвон через временной интервал, задаваемый ячейкой 2 (см. табл. 11). Средняя продолжительность звонка 2-3 секунды.

Для восстановления заводских настроек в энергонезависимой памяти требуется отправить SMS-команду **75**.

Внимание: SMS-команды **74** и **75** выполняются только в том случае, если флаг сохранения настроек установлен равным нулю (см. п. «Режим сохранения конфигурации прибора»).

Для просмотра значений настроек, хранящихся в ячейках энергонезависимой памяти, необходимо отправить на прибор команду **76**. В ответ прибор вышлет SMS с текущими значениями настроек..

Примечание: Настройки можно изменить с ПК с помощью программатора ППКОП-02.

2.7 РЕЖИМ СОХРАНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

Для предотвращения несанкционированного изменения настроек прибора предусмотрен специальный флаг сохранения настроек, который можно изменить SMS-командой. Значение флага может поменять только пользователь OWN 0. Для этого необходимо отправить SMS-команду **91[значение флага]**. Если значение флага равно нулю (по умолчанию), изменения настроек разрешены, если единице – запрещены. При снятии флага сохранения настроек прибор производит рассылку SMS-сообщений «26,Hold flag disable».

2.8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

После включения прибора необходимо:

- Проверить уровень сигнала. Для стабильной работы прибора параметр «L» в принимаемых SMS-сообщениях (см. табл. 2) должен находиться в пределах от 5 до 31. Чем выше этот параметр, тем больше уровень сигнала. Рекомендуемый уровень для режима SMS - 10 и выше, для режима GPRS - 15 и выше.

Примечание: Включенный прибор с установленной в нем SIM картой может отображать качество сигнала сотовой сети на светодиодах передней панели прибора. Светодиоды состояния ШС «1» - «8» образуют шкалу, в мигающем режиме отображающую качество сигнала в пределах от 0 до 31. На один индикатор приходится около 4 относительных единиц качества сигнала. Таким образом, 4 светящихся индикатора соответствуют уровню сигнала 16-19, а пять - 20-23.

Для того, чтобы задействовать индикацию качества сигнала, необходимо:

- ввести на клавиатуре прибора код «5-6-7-8»;
- нажать кнопку «*». Прибор сохранит обычный функционал, однако в течение 5 минут вместо состояния ШС будет отображаться качество сигнала. Вдобавок, на клавиатуре прибора будут задействованы только 2 кнопки:
- Для выхода из режима отображения качества сигнала - нажать «#».
- Для продления режима отображения качества сигнала еще на 5 минут - нажать «*».
- Проверить постановку на охрану и снятие с охраны, с помощью ранее запрограммированных ключей ТМ либо числовых кодов идентификации.
- Проверить срабатывание всех датчиков, подключенных к прибору, и отправку соответствующих SMS-сообщений на выбранные телефонные номера пользователей.
- Проверить функционирование выносных оповещателей (световых и звуковых).
- Проверить включение дополнительных устройств (дополнительный силовой выход).

При сдаче работ необходимо:

- обучить пользователей процессу взятия под охрану и снятия с охраны;
- объяснить значение полей в SMS - сообщениях;
- обучить посылать необходимые SMS-команды.

3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Взятие под охрану или снятие с охраны осуществляется для всех охранных шлейфов одновременно или нескольких выборочно. Команду на взятие или снятие можно подать с помощью ключа ТМ и/или приборной либо внешней клавиатуры. Также команду на взятие можно отправить с сотового телефона пользователя (см. Приложение 3 «Таблица SMS-команд»).

Шлейфы сигнализации, запрограммированные в качестве пожарных или тревожных, не могут быть выбраны пользователем для взятия или снятия. Все тревоги охранных шлейфов снимаются по команде «СНЯТЬ». На пожарные и тревожные шлейфы эта команда не действует, они работают в автоматическом режиме.

Взятие прибора под охрану может быть произведено в режиме «Взять после выхода», когда взятие группы выбранных шлейфов производится только после нарушения и последующего восстановления назначенного шлейфа, которому задан тип 1 (охранный, «взятие после выхода»).

Взятие под охрану или снятие с охраны, если не задан режим частичного взятия/снятия, производится для всех охранных шлейфов одновременно.

3.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ КЛАВИАТУРЫ

Встроенная клавиатура прибора имеет следующие кнопки (см. рис.1):

- «ВЗЯТЬ», «СНЯТЬ» - управление процессом взятия или снятия ШС.
- «0» - «9» - ввод числового кода, ввод номера группы, для выбора шлейфов для одновременного взятия/снятия.
- «#» - начало очередного ввода кода идентификации. В случае если ранее введен ошибочный код, можно произвести ввод заново, нажав «#».
- «*» - выбор группы шлейфов для одновременного взятия/снятия.
- «С» - переводит прибор в исходное состояние.

3.1.1 ВВОД КОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ

Для ввода кода идентификации ответственного лица при взятии под охрану или снятии с охраны шлейфов сигнализации прибора применяются три способа:

- Ввод цифрового кода с помощью кнопок «0» - «9».
- Ввод кода с помощью ключа ТМ.
- Комбинированный ввод кода с помощью кнопок «0» - «9» и ключа ТМ.

Внимание - Держите цифровой код в секрете, не передавайте посторонним лицам ключ ТМ.

Наиболее надежный способ идентификации – комбинированный, так как в этом случае исключается несанкционированное использование копии ключа ТМ.

Ввод цифрового кода с помощью кнопок «0» - «9».

- Нажмите кнопку «#».
- Наберите с помощью кнопок «0» - «9» не более 12 цифр секретного кода.
- Нажмите кнопку «ВЗЯТЬ» при выполнении взятия под охрану, кнопку «СНЯТЬ» при выполнении снятия с охраны.

Ввод кода с помощью ключа ТМ:

- Приложите ключ ТМ к считывателю прибора.

Комбинированный ввод кода с помощью кнопок клавиатуры и ключа ТМ:

- Нажмите кнопку «#».
- Наберите с помощью кнопок «0» - «9» не более 12 цифр секретного кода.
- Приложите ключ ТМ к считывателю прибора.

Успешная передача кода идентификации подтверждается звуковым сигналом. При ошибке необходимо повторить операцию с начала.

3.1.2 ВЫБОР ШЛЕЙФОВ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ВЗЯТИЯ/СНЯТИЯ

Выбираются шлейфы для одновременного взятия/снятия двумя способами:

1. При помощи кнопки «*» осуществляется выбор заранее заданных групп шлейфов для одновременного взятия/снятия (всего 8 групп).

2. При помощи кнопок «1» - «8» в группу для взятия/снятия вводятся/удаляются соответствующие шлейфы.

Если ШС выбран для взятия либо снятия, то соответствующий ему индикатор на передней панели прибора светится согласно Таблице 8. Индикаторы ранее взятых ШС светятся зеленым постоянно.

3.1.3 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ

Для взятия прибора под охрану необходимо произвести следующие действия:

- 1) Подготовить помещение к сдаче под охрану, закрыв окна, двери.
- 2) Отдать команду на взятие одним из двух способов:

Способ 1. Взятие при помощи встроенной клавиатуры

- Нажать кнопку «ВЗЯТЬ» на клавиатуре прибора.
- Выбрать шлейфы для взятия согласно п.3.1.2. Если группа шлейфов для одновременного взятия не выбрана, то взятие производится для всех охранных шлейфов, которые не находятся в тревоге.
- По индикаторам «1» - «8» убедиться в исправности выбираемых для взятия шлейфов сигнализации (см. табл. 8).
- Ввести код идентификации ответственного лица одним из способов, указанных в п. 3.1.1. Если код принят прибором, прибор начнет выполнять взятие под охрану выбранных ОШ.

Способ 2. Взятие при помощи только ключа ТМ.

Приложить ключ ТМ к выносному считывателю либо к считывателю ключа ТМ на передней панели прибора на 1-2 секунды. При взятии подобным способом предполагается взятие под охрану всех ОШ прибора. Если код ключа ТМ принят прибором, прибор начнет выполнять взятие под охрану выбранных ОШ.

3) Индикатор «Охрана» на передней панели прибора, выносной клавиатуре ППКОП и выносном пульте ППКОП должны начать работать в прерывистом режиме. После этого необходимо покинуть объект.

Если в группу выбранных для взятия шлейфов входит шлейф или шлейфы с типом 1 (охранный, «взятие после выхода»), то при нарушении и последующем восстановлении шлейфа типа 1 (охранный, «взятие после выхода») прибор отсчитывает 20 секунд, после чего будет произведена попытка взятия под охрану. Если до истечения этой задержки открыть дверь, нарушив шлейф, прибор перейдет в ждущий режим и будет ожидать восстановления шлейфа типа 1, после чего снова будет отсчитываться 20 секунд. Если все выбранные для взятия шлейфы типа 1 не будут восстановлены в течение 4 минут, то по истечении этого времени прибор предпримет попытку взятия с нарушенными шлейфами.

Если в группу выбранных для взятия шлейфов не входят шлейфы с типом 1 (охранный, «взятие после выхода»), то попытка взятия произойдет после отработывания задержки на выход (ячейка 13 настроек прибора, заводская установка 20 секунд).

Если в момент попытки взятия один или несколько из выбранных ШС нарушены и не являются типом 1 (охранный, «взятие после выхода»), то они не будут взяты, в отличие от выбранных ШС, находящихся в норме.

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

4) После выхода с объекта следует убедиться в том, что ВИ «Дверь» включен, в противном случае необходимо пройти на объект и повторить процедуру взятия шлейфов сигнализации под охрану. После взятия объекта под охрану ВИ «Дверь» погаснет через промежуток времени, указанный в параметрах прибора (см. п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора») и по умолчанию равный 60 с.

Если один или несколько ШС оказались не взяты, ВИ «Дверь» и индикатор «Охрана» на передней панели будут выключены. В этом случае следует войти на объект, выполнить снятие прибора с охраны (см. п. 3.1.4 «Снятие с охраны»), привести шлейфы сигнализации в норму и повторить процедуру взятия.

3.1.4 СНЯТИЕ С ОХРАНЫ

При входе на объект и нарушении шлейфа, запрограммированного как ШС типа 1 (охранный, «взятие после выхода») или типа 8 (охранный «с задержкой на вход»), прибор фиксирует данное нарушение и запускает задержку на вход. Значение задержки хранится в ячейке энергонезависимой памяти №12 «Время задержки на вход» и по умолчанию равняется 20 с. (см. п.2.6 «Изменение заводских настроек прибора»). Встроенный звуковой оповещатель издает короткие сигналы для напоминания о необходимости снятия с охраны (по нажатию одной из кнопок «С», «ВЗЯТЬ» или «СНЯТЬ» на передней панели прибора встроенный оповещатель выключается).

Внимание: если до истечения задержки на вход будут нарушены другие взятые ШС, то прибор ведет себя согласно настройке «Флаг, предписывающий переводить прибор в тревогу, если до истечения задержки на вход, нарушены другие шлейфы». Если флаг установлен, прибор перейдет в тревогу по всем ранее нарушенным ШС. Если флаг сброшен (значение по умолчанию), прибор перейдет в тревогу только по истечении задержки на вход.

Если за установленное время не произвести снятие с охраны, то прибор переходит в состояние «Тревога», и встроенный звуковой оповещатель выключается автоматически. При этом включается сирена, световой оповещатель «Охрана» начинает отображать состояние «Тревога», соответствующие SMS - сообщения отправляются на номера телефонов пользователей и АРМ центра безопасности.

Внимание: если при попытке снятия код идентификации не принят прибором 3 раза подряд (прикладывается неправильный ключ ТМ и/или вводится неверный код), прибор известит об этом центр безопасности и пользователей, отправив сообщение 29, Podbor koda по маске тревожных сообщений (см п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора»).

Для снятия объекта с охраны необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Войти на объект.
- 2) Убедиться, что индикаторы шлейфов либо включены постоянным зеленым цветом, если шлейфы находятся под охраной; либо находятся в режиме «тревога» (см. Таблицу 8. «Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» - «8»)), если шлейфы нарушены.
- 3) Отдать команду на снятие одним из двух способов:

Способ 1. Снятие при помощи встроенной клавиатуры

- Нажать кнопку «СНЯТЬ» на клавиатуре прибора.
- Выбрать группу шлейфов для снятия с помощью кнопок «0» - «8» или нажатием кнопки «*» (см. п.3.1.2). При этом индикаторы выбранных для снятия шлейфов должны кратковременно включиться оранжевым цветом.
- Ввести код идентификации любым из способов (см. п.3.1.1) до истечения времени на снятие. Если код идентификации принят прибором, произойдет снятие выбранных ОШ.

Способ 2. Взятие при помощи только ключа ТМ.

Приложить ключ ТМ к выносному считывателю либо к считывателю ключа ТМ на передней панели прибора на 1-2 секунды. При снятии подобным способом предполагается снятие всех ОШ прибора. Если код ключа ТМ принят прибором, произойдет снятие всех ОШ.

- 4) Убедиться в том, что погасли индикаторы снятых с охраны ШС.

3.2 ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ SMS-КОМАНДОЙ С ТЕЛЕФОНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для взятия объекта под охрану произведите следующие действия:

- Подготовьте помещение к сдаче, закрыв окна и двери.
- Покиньте объект.
- Отправьте на прибор SMS команду **18 20**.
- Световой оповещатель «Охрана» и ВИ «Дверь» принимают состояние согласно Таблице 10.
- Дождитесь прихода на сотовый телефон SMS сообщения «13,Vzyat po komande» о взятии объекта под охрану. Сообщение «13,Vzyat po komande» отправляется только на телефон пользователя, отправившего SMS команду **18 20**.

Внимание: если на момент взятия один или несколько шлейфов охранной сигнализации находятся в состоянии «Тревога», то производится попытка взятия их под охрану с устранением тревоги. Если на момент взятия один или несколько шлейфов охранной сигнализации неисправны, они не будут взяты под охрану, что будет отображено в полученном сообщении «13,Vzyat po komande» (см. Таблицу 2 «Формат SMS-сообщения прибора»), где также содержится информация о состоянии всех ШС после попытки взятия по команде.

4 РАБОТА В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ «ПРИТОК - А»

Для организации централизованной охраны используется АРМ «Приток-А» версии не ниже V3.6.1 сборка от 2323.

Прибор может работать с АРМ в SMS или GPRS режиме.

В SMS режиме АРМ является одним из «пользователей» прибора и получает все соответствующие сообщения об изменении состояния прибора.

Режим GPRS является основным и приоритетным режимом работы прибора. При работе в режиме GPRS прибор поддерживает постоянное соединение с сервером АРМ по следующей схеме:

- прибор по каналу GPRS подключается к серверу OCC;
- ядро АРМ, имея прямой выход в Интернет, устанавливает соединение с сервером OCC.

Прибор устанавливает соединение с АРМ на конечный промежуток времени, задаваемый командой **85** (см. Приложение 3 «Таблица SMS команд»). АРМ автоматически отправляет на прибор команду на продление соединения через заданные промежутки времени, тем самым подтверждая исправность канала связи. Если прибор не получит от АРМ команды на продление соединения, и время соединения истекает, то прибор разрывает соединение. При этом, если в приборе активирован режим AutoGPRS, то впоследствии прибором периодически будет производиться попытка восстановления подключения. До восстановления GPRS соединения прибор работает в SMS режиме.

4.1 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ В АРМ ПРИТОК-А

Для конфигурирования прибора в составе системы «Приток-А» необходимо выполнить следующие действия:

- Запустить программу «АРМ Конфигуратор». Выбрать базовое устройство в составе системы (База GSM), к которому будет подключен прибор. Кликком правой кнопки мыши по символу «База GSM» вызвать контекстное меню и выбрать в нем пункт «Добавить». Появится меню выбора устройства для добавления. Выделить позицию «ППКОП 011-8-1-011-1К» и нажать «ОК». Появится меню параметров объекта.
 - Заполнить поле «Телефон 1» для SIM1 и «Телефон 2» для SIM2.
 - Заполнить поле «Идентификатор» и поле «Номер направления».
 - Задать время ожидания тестового сообщения от прибора в поле «Время проверки, мин».

- Установить величину временного интервала до возникновения тревоги аварии GPRS соединения при потере связи в поле «Таймаут GPRS-соединения, мин».

- Выбрать из заранее подготовленных в специальном справочнике (вкладка меню «Справочники», см. ниже) «Профиль для подключения GPRS 1» и/или «Профиль для подключения GPRS 2».

Для создания профиля подключения по GPRS необходимо первоначально создать профиль OCC. Для этого следует выбрать во вкладке «Справочники» пункт «Операторы сотовой связи». Нажав «Добавить», создать необходимые профили OCC, SIM карты которых будут использоваться в приборе. Установить следующие параметры:

- В поле «APN» ввести Internet адрес точки доступа сети OCC (например, **inet.bwc.ru**).

- В поле «Имя пользователя» ввести имя пользователя для доступа к GPRS сети выбранного OCC (например, **gprs**).

- В поле «Пароль» ввести пароль доступа к GPRS сети выбранного OCC (например, **gprs**).

- В поле «Код запроса баланса» ввести последовательность USSD запроса баланса на SIM карте для описываемого OCC (например, ***101#**).

Далее создать непосредственно профиль подключения, перейдя в «Профили подключений GPRS» во вкладке «Справочники». Выберите в поле «Оператор» уже созданный профиль OCC. Заполните поля:

- «Точка доступа» (Internet адрес точки доступа сети OCC (например, **inet.bwc.ru**));

- «Имя пользователя точки доступа» (например, **gprs**);

- «Пароль пользователя точки доступа» (например, **gprs**);

- «Внешний адрес» (адрес ПЦО в сети Internet (например, **195.206.36.193**));

- «Внешний порт» (номер порта на статическом IP адресе ПЦО (например, **10118**)).

4.2 ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ В РЕЖИМЕ GPRS.

После включения питания прибор начинает работать в SMS режиме. Переход в режим GPRS прибор производит:

- Автоматически, если в приборе ранее установлен флаг AutoGPRS.

- По команде «Включить GPRS» с АРМ ДПЦО. При отправке необходимо учитывать время на доставку SMS команды. При получении этой команды прибор записывает в свою энергонезависимую память флаг режима AutoGPRS.

Внимание: для работы в составе системы Приток-А прибору необходимо предварительно задать идентификационный номер, указываемый в настройках прибора в программе «АРМ Конфигуратор» (см. п.4.1)

Это можно сделать посредством SMS команды **65** (см. Приложение 3 «Таблица SMS команд»), либо в режиме конфигурации (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»), либо с помощью ПК и программатора ППКОП-02.

В случае, если после получения команды «Включить GPRS» при попытке подключиться прибор обнаружит, что идентификационный номер не задан, т.е. не отличается от установленного по умолчанию номера 000000, то прибор не станет подключаться, а вместо этого отправит SMS-сообщение «31,Id Error» по маске тревожных сообщений (см п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора»). Флаг AutoGPRS будет при этом сброшен. В этом случае, после устранения неисправности необходимо вновь подать команду «Включить GPRS» с АРМ ДПЦО.

После первого запуска прибора, либо после изменения параметров GPRS необходимо выполнить следующие действия:

1. В программе «АРМ ДПЦО» перейти на закладку «Диапазоны» и выбрать нужный прибор.

2. Убедится, что с прибором установлена связь. Для этого необходимо подать на прибор команду «Опрос» и убедиться, что ответ получен.

3. Из выпадающего меню подать команду «Настроить GPRS 1» для настройки параметров GPRS соединения с SIM1 и/или «Настроить GPRS 2» для SIM2, в

зависимости от того, какие SIM задействованы настройкой «Режим использования SIM карт» (см. п. 4.3). При выполнении этой команды АРМ ДПЦО автоматически настраивает прибор для работы в GPRS.

4. Для проверки правильности настроек GPRS на прибор можно подать команду из выпадающего меню «Запросить настройки GPRS 1» и «Запросить настройки GPRS 2» .

5. Подать команду «Включить GPRS». Если в течение нескольких минут не произошло соединения, то необходимо проверить доступность сервиса GPRS, правильность настроек прибора и повторить попытку.

6. После успешного подключения к ядру АРМ делается запись в ленту (историю) АРМ ДПЦО, также изменяется символ режима работы прибора в закладке «Диапазоны».

В случае неудачной попытки подключиться прибор осуществляет последующие попытки по схеме:

1. Три попытки через 15 секунд после завершения предыдущей. Продолжительность каждой попытки определяется значением настройки «Максимальное количество опросов состояния сокета» (принимает значение от 1 до 99, заводская настройка - 15 опросов). Рекомендуется оставлять значение настройки неизменным за исключением особых случаев.

2. Следующие семь попыток через 4 минуты каждая.

3. Остальные попытки через 10 минут каждая.

В случае успешного подключения счетчик попыток сбрасывается. Текущее значение счетчика попыток можно увидеть в сообщениях от прибора (см. Таблицу 2. «Формат SMS-сообщения прибора»). Общее количество попыток подключения может быть ограничено, либо, наоборот, не ограничено настройкой «Максимальное количество попыток подключения по GPRS» (значение по умолчанию — 0 (не ограничено)). В случае, если количество попыток ограничено, и попытки подключиться исчерпаны, прибор сформирует SMS сообщение «32,GPRS avary» по маске тревожных сообщений (см п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора») и сбросит флаг AutoGPRS. В этом случае, после устранения неисправности необходимо вновь подать команду «Включить GPRS» с АРМ ДПЦО.

4.3 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРИБОРА В РЕЖИМЕ С ДВУМЯ SIM КАРТАМИ

Использование двух SIM карт различных ОСС предоставляет дополнительную степень надежности. В случае неполадок, связанных с работой сети одного из ОСС, прибор переходит на использование SIM карты другого.

Режим использования SIM карт может быть сконфигурирован следующим образом:

- 1) Основная SIM1, резервная SIM2 (Заводская настройка).
- 2) Основная SIM2, резервная SIM1.
- 3) Равнозначные SIM1 и SIM2.
- 4) Только SIM1.
- 5) Только SIM2.

Соответствующий параметр хранится в энергонезависимой памяти прибора в числе таких параметров работы с SIM картами как:

- количество попыток отправки SMS;
- время работы на резервной SIM карте;
- период игнорирования входящих SMS сразу после очередной смены SIM карты.

Вышеперечисленные параметры могут быть изменены:

- SMS командой **101** (см. Приложение 3 «Таблица SMS команд»);
- с помощью ПК и программатора ППКОП-02;
- в конфигурационном режиме с помощью приборной клавиатуры (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»).

Вышеперечисленные настройки являются общими для обеих SIM карт.

Список настроек для соединения по GPRS для каждой SIM предусмотрен свой - в зависимости от оператора сотовой связи.

Наличие приоритетов SIM карт обусловлено экономической сообразностью и обеспечивает оптимальный расход денежных средств владельца. В штатной ситуации прибор использует основную SIM карту. При возникновении критической неполадки, ведущей к обрыву канала связи, прибор переключается на резервную SIM карту и использует ее в течение фиксированного времени, задаваемого параметром «Время работы на резервной SIM карте», хранящемся в энергонезависимой памяти прибора. По истечении этого времени прибор производит попытку вновь задействовать основную SIM карту. В случае неудачи прибор вернется на резервную SIM карту. В случае когда SIM карты не имеют приоритетов (Режим 3 «Равнозначные SIM1 и SIM2») прибор переключает SIM карты только при возникновении очередной неисправности.

После включения прибор задействует SIM карту, которая сконфигурирована в качестве основной, или SIM1 в случае если SIM карты равнозначны.

Время готовности прибора с момента включения (время до отправки сообщения 17,PRT11K.07 [Дата компиляции ПО]) доходит до 2-3 минут.

Переключение SIM карты. Различается несколько причин, по которым прибор может переключиться на резервную SIM карту. Каждая из причин имеет соответствующий код неисправности, который отображается в каждом сообщении (см. Таблицу 2 «Формат SMS-сообщения прибора»), вплоть до последующего переключения SIM карты:

- 1 - Ошибка при подключении к GPRS;
- 2 - Возврат на основную SIM карту;
- 4 - Модуль не отвечает на AT команды;
- 5 - Неисправность или отсутствие SIM карты/модуль не регистрируется в сети;
- 6 - Ошибка при попытке отправить SMS;
- 9 - Качество сигнала сотовой сети меньше установленного настройкой «Минимально допустимый уровень GSM сигнала» на протяжении отрезка времени, установленного настройкой «Время работы на SIM карте при недопустимом уровне сигнала».

Значение «0» не содержит информации о переключении SIM карт и означает что вновь произошедшего переключения не было.

Специальное сообщение «28,Sim change» формируется после переключения SIM карты, отправляется по специальной маске сообщений (см п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора») и служит явным уведомлением о переключении на другую SIM карту.

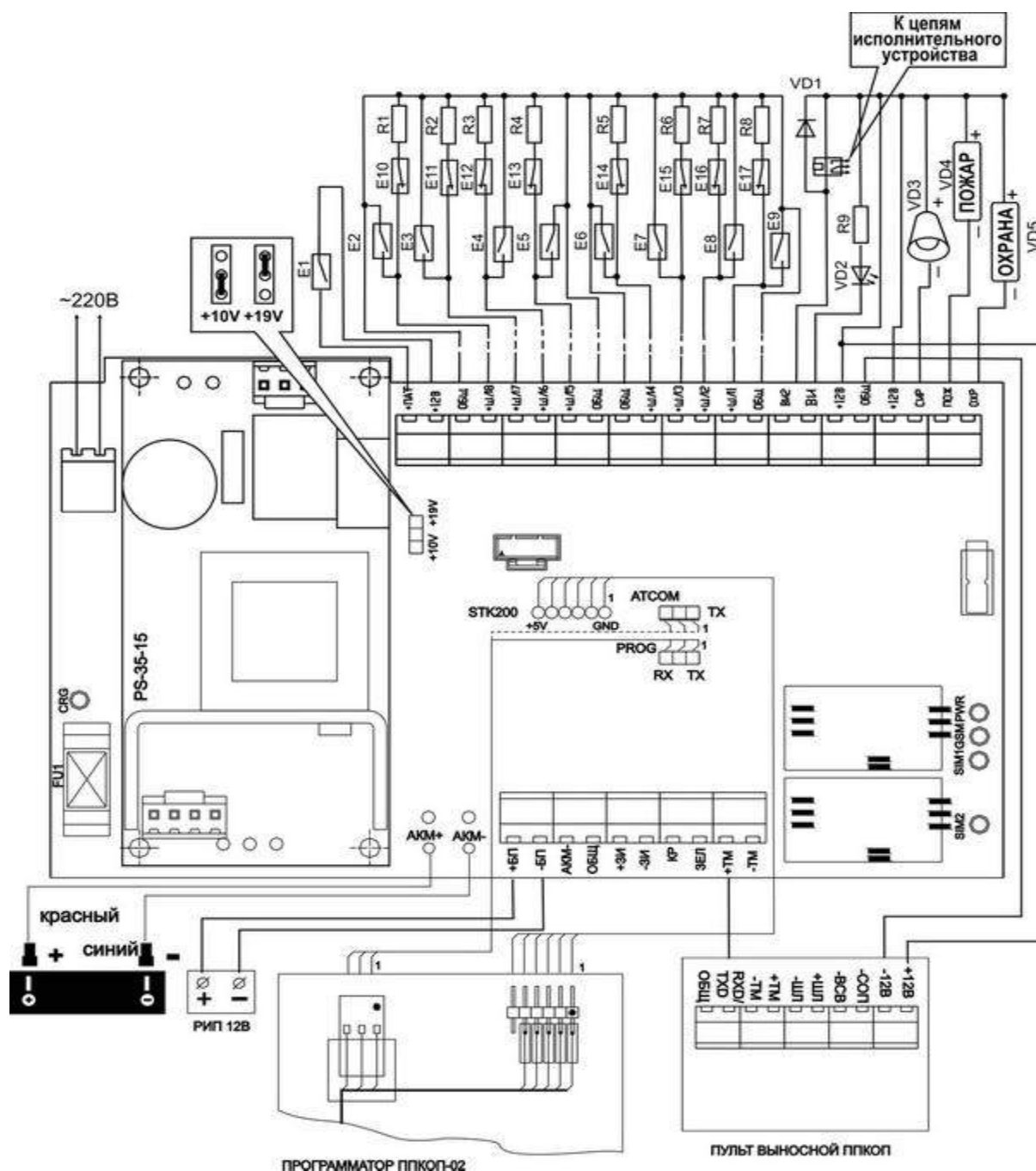


Рисунок 1. Схема подключения прибора.

BA1 - оповещатель звуковой (I потр < 300 мА)

VD1 - диод типа КД212А

VD2 - выносной светодиодный индикатор (ВИ) «Дверь» АЛ307БМ

VD3 - выносной оповещатель «Сирена»

VD4 - оповещатель световой «Пожар», типа «Маяк» (I потр < 50 мА)

VD5 - оповещатель световой «Охрана», типа «Маяк» (I потр < 50 мА)

R1-R8 – оконечные резисторы охранных шлейфов 4,7 кОм

R9 - резистор 1,2 кОм

E1-E9 – извещатели с нормально разомкнутыми контактами

E10-E17 – извещатели с нормально замкнутыми контактами

XS1 – разъем для подключения встроенной клавиатуры

Примечание: датчик входной двери подключать к шлейфу типа 1 (охранный, «взятие после выхода»). Для подключения питания датчиков использовать клеммы «+12В» и «ОБЩ».

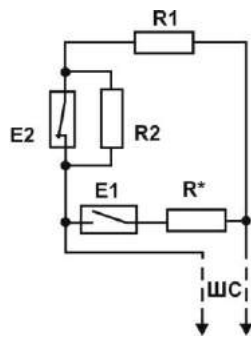


Рисунок 2. Схема подключения комбинированного пожарного шлейфа.

$R^* = 0$ кОм для извещателей, у которых напряжение на сработавшем извещателе больше 5В,
или $R^* = 1$ кОм для извещателей с выходной цепью типа “сухой контакт” (напряжение на
сработавшем извещателе меньше 5В)

$R1$ (выносной) = 4,7 кОм

$R2 = 5,6$ кОм

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПРИБОРОМ.

SMS-сообщение	Расшифровка сообщения
01,Vzyat	Взятие прибора под охрану (передается после взятия, если разрешено в настройках).
01,Ne Vzyat	Неполное взятие прибора под охрану (передается вместо сообщения 01,Vzyat, если произведено взятие не всех ШС под охрану).
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 сигнализации.
08,Perevz PC	Перевзятие пожарного шлейфа, передается после восстановления шлейфа пожарной сигнализации.
09,Sostoyanie	Ответ на команду "Запрос состояния прибора".
11,Trev кнопка	Тревога шлейфа тревожной сигнализации.
12,TEST	Периодическое сообщение.
13,Vzyat po komande	Ответ на SMS-команду "Взять".
15,PWR avariya	Сетевое питание низкое или отсутствует.
16,PWR OK	Восстановление напряжения питания сети.
17,PRT11K.07 [Дата компиляции ПО]	Сообщение, передаваемое в момент включения прибора
18,SWITCH ON	Дополнительный силовой выход включен.
19,SWITCH OFF	Дополнительный силовой выход выключен.
20,AKB Avariya	Неисправность встроенной аккумуляторной батареи.
21,Vzlom	Открыта крышка корпуса прибора.
22,Perevz Vzlom	Закрыта крышка корпуса прибора.
23,PWR Low	Сетевое питание отсутствует, напряжение на АКБ упало до 10,5 В. Через 2 минуты прибор отключится самостоятельно.
26,Hold flag disable	Снят флаг сохранения настроек прибора.
27,Patrol	Срабатывание шлейфа контроля отметки патруля.
28,SIM change	Переключение на резервную/основную SIM карту.
29,Podbor koda	Подбор кода/ключа ТМ при попытке снятия с охраны.
30,Nedozvonilsya	Неудавшаяся попытка дозвониться на указанный номер
31,Id Error	При попытке подключиться оказался не задан идентификатор прибора. Флаг AutoGPRS сброшен.
32,GPRS avariya	Кончились попытки установить GPRS соединение. Флаг AutoGPRS сброшен.
33,Config change	Конфигурация прибора была изменена в конфигурационном режиме либо при помощи ПК и Программатора ППКОП-02.
34,Perevz Patrol	Восстановление шлейфа контроля отметки патруля

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТАБЛИЦА SMS-КОМАНД.

Расшифровка команды	Формат записи команды	GPRS режим	SMS режим	Защищен флагом
Запрос состояния прибора	18 10	v	v	
Взять под охрану	18 20	v	v	
Включить дополнительный силовой выход. Прибор отправит в ответ сообщение "18,SWITCH ON".	18 25	v	v	
Выключить дополнительный силовой выход. Прибор отправит в ответ сообщение "19,SWITCH OFF".	18 26	v	v	
Запросить список кодов ТМ	47	v		
Задать значение настройки "Максимальное количество подключений к GPRS" (0 - не ограничено, максимум 99) и "Максимальное количество опросов состояния сокета" (от 1 до 99)	48 [Максимальное количество подключений к GPRS] [Максимальное количество опросов состояния сокета]		v	
Запросить значение настроек "Максимальное количество подключений к GPRS" и "Максимальное количество опросов состояния сокета"	49		v	
Запросить список наличия в памяти прибора пользовательских кодов ключей ТМ либо числовых кодов идентификации. Ответное сообщение содержит поле длиной 30 цифр, где каждая позиция отображает наличие кода в соответствующей ячейке (нумерация начинается с нуля и счет идет слева направо). Например 10010000000000000000000000000000 означает, что 0-я и 3-я ячейки заняты, а остальные нет.	57	v	v	
Занести телефонный номер в энергонезависимую память прибора. Стереть телефонный номер можно, не указав номер. См. также команду 69.	61 [номер ячейки OWN0 - OWN5] [федеральный телефонный номер в международном формате с «+» либо без. Или пусто если нужно стереть номер], например 61 0 +79500143276, или 61 5 79500143276 или 61 5	v	v*	
Запросить список телефонных номеров из энергонезависимой памяти прибора.	64	v	v*	
Изменить идентификационный номер прибора.	65 [шестизначный идентификационный номер], например 65 223322		v*	

Расшифровка команды	Формат записи команды	GPRS режим	SMS режим	Защищен флагом
Записать телефонный номер отправителя в качестве пользователя OWN0. Выполнение возможно только на момент когда ни один телефонный номер еще не был записан в память прибора любым из доступных способов; либо все настройки предварительно были возвращены к заводским значениям. В случае удачного присвоения номера, прибор отправит в ответ сообщение 17,PRT11K.07 [Дата компиляции ПО].	66		v	
Стереть телефонную книгу прибора. Либо - стереть выбранный телефонный номер если указывается параметр [номер ячейки OWN0 – OWN5].	69 [номер ячейки OWN0 - OWN5]	v	v*	
Запросить настройки сервера ПЦН: IP адрес и порт.	70		v	
Стереть настройки сервера ПЦН: IP адрес и порт	71		v	
Вернуться на основную SIM карту	72	v	v	
Прописать пользовательский ключ ТМ либо числовой код идентификации либо комбинацию код + ключ. Код ключа записывается заглавными латинскими буквами. Числовой код записывается с нулями, стоящими впереди значащих цифр, например, последовательность 12345 записывается как 000000012345. (см. п. 2.5 «Программирование ключей ТМ прибора»).	73 [№ ячейки от 0 до 29] [код ключа] [код идентификации - если требуется хранить комбинацию код+ключ], например: 73 1 0000012F4DE9 000000012345 либо 73 1 0000012F4DE9 либо 73 1 000000012345	v	v	
Изменить настройки в энергонезависимой памяти прибора	74 [№ ячейки] [значение]	v	v	
Восстановить заводские настройки в энергонезависимой памяти прибора	75	v	v	
Запрос настроек из энергонезависимой памяти прибора	76	v	v	
Восстановить конфигурацию ШС по умолчанию	77	v	v	
Запрос конфигурации ШС. См. Приложение 4 «Изменение типа ШС».	78	v	v	
Стереть пользовательские ключи из памяти прибора. Либо стереть выбранный пользовательский код в случае если указывается параметр [N ячейки].	79 [N ячейки]	v	v	
Занести в прибор параметры сервера ПЦН: IP адрес и порт.	81 [IP адрес сервера] [порт сервера]		v	
Сбросить флаг AutoGPRS. Применяется если пользователь желает вывести прибор из работы в GPRS режиме.	84	v	v	
Перевести прибор в режим GPRS с	85 [ключ		v	

Расшифровка команды	Формат записи команды	GPRS режим	SMS режим	Защищен флагом
шифровкой команд. Устанавливается флаг AutoGPRS.	шифрования] [время подключения, в минутах]			
Запрос настроек GPRS для указанной SIM карты: адрес точки входа и настроек аутентификации в GPRS (логин и пароль). Если не указывается параметр [номер SIM карты], то для <u>SIM1</u> .	86 [номер SIM карты, 1 или 2]		v	
Занести в прибор настройки GPRS для указанной SIM карты: адрес точки входа и настройки аутентификации в GPRS (логин и пароль). Если не указывается параметр [номер SIM карты], то для <u>SIM1</u> .	87 [номер SIM карты, 1 или 2] [APN] [логин] [пароль]		v	
Стереть настройки GPRS для указанной SIM карты: адрес точки входа и настройки аутентификации в GPRS (логин и пароль). Если не указывается параметр [номер SIM карты], то для <u>SIM1</u> .	88 [номер SIM карты, 1 или 2]		v	
Задать конфигурацию ШС. См. Приложение 4 «Изменение типа ШС».	89 [конфигурация ШС]	v	v	
Изменить флаг сохранения настроек. Разрешено только с номера OWN 0.	91 [флаг]		v*	
Установить параметры работы с SIM картами, общие для обеих SIM карт.	101 [режим работы SIM] [количество попыток отправки SMS] [время работы на резервной SIM карте, в минутах] [период игнорирования входящих SMS сразу после очередной смены SIM карты, в минутах] [Минимально допустимый уровень GSM сигнала] [Время работы на SIM карте при недопустимом уровне сигнала, в минутах]	v	v	
Запросить параметры работы с SIM картами, редактируемые командой 101.	102	v	v*	
Запросить отчет о балансе SIM активной карты прибора. В ответ формируется SMS с текстом отчета, присланного ОСС. Например, «Balans = 71000 r. 49 kop. Otklyucheniya ne budet. Spasibo za oplatu.»	103 [код запроса баланса для ОСС опрашиваемой SIM карты], например 103 *101#	v	v*	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ШС.

Каждый ШС можно настроить на один из различных вариантов работы либо отключить. Описание типов ШС представлено в таблице 1.

Таблица 1. Типы ШС.

Тип ШС	Описание
0	Не используется (отключен)
1	Охранный, «взятие после выхода»
2	Охранный
3	Тревожный
4	Пожарный
8	Охранный «с задержкой на вход»

Шлейф типа 8 принимается под охрану как охранный (тип 2), но при нарушении отрабатывается «задержка на вход», как у шлейфа типа 1.

Запрограммировать типы ШС можно следующими способами:

- отправить SMS-команду **89 [конфигурация ШС]**. Например, после отправки команды "89 12222234" шлейф 1 станет типа 1 (охранный, «взятие после выхода»), шлейфы 2, 3, 4, 5, 6 охранными, 7 шлейф тревожным, 8 шлейф пожарным.

Примечание: команда **89** будет выполнена только в том случае если флаг сохранения настроек установлен равным нулю (см. п. «Режим сохранения конфигурации прибора»).

- С помощью ПК и программатора ППКОП-02
- Также типы ШС можно задать в конфигурационном режиме с помощью приборной клавиатуры (см. Приложение 5 «Режим конфигурации»).

После выполнения команды происходит снятие всех ШС и перезапуск прибора.

Запросить конфигурацию ШС можно SMS-командой **78**. В ответ придет SMS сообщение, содержащее конфигурационную строку типов ШС. Например, строка «10834002» означает, что ШС1 в приборе сконфигурирован как шлейф типа 1 (охранный, «взятие после выхода»), ШС2, ШС6, ШС7 отключены, ШС3 типа 8 (охранный «с задержкой на вход»), ШС4 - тревожный, ШС5 - пожарный, ШС8 - охранный.

Параметры прибора, которые можно изменить в режиме конфигурации, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Изменяемые параметры прибора.

Номер параметра	Наименование параметра
1...8	Группа шлейфов для взятия/снятия 1-8
9	Резерв
10	Максимальное количество попыток подключения по GPRS
11...18	Конфигурация шлейфов 1-8
19	Идентификационный номер прибора
20...25	Телефонные номера OWN 0 - OWN 5
26	Флаг разрешения снятия прибора командой с пульта без нарушения шлейфов
27	Флаг разрешения звуковой индикации взлома корпуса
28	Режим использования SIM-карт
29	Числовая последовательность для входа в режим конфигурации
30...45	Ячейки энергонезависимой памяти 0 -15 (см. п. 2.4)
46	Количество попыток отправки SMS
47	Время работы на резервной SIM-карте, в минутах
48	Период игнорирования входящих SMS сразу после очередной смены SIM-карты, в минутах
49	Минимально допустимый уровень GSM сигнала
50	Максимальное количество опросов состояния сокета
51	Время работы на SIM карте при недопустимом уровне сигнала, в минутах
52...56	Резерв
57	Флаг, предписывающий переводить прибор в тревогу, если до истечения задержки на вход, нарушены другие шлейфы
58	Режим индикации питания
59	Флаг запрета взятия под охрану при неисправности GSM и/или GPRS канала
60	Восстановление заводских настроек

При конфигурировании прибора используются следующие органы управления и индикации:

- Встроенная клавиатура, кнопки «0» - «9», «С», «*», «#»;
- Встроенный звуковой оповещатель;
- Индикаторы состояния шлейфов «1» - «8» (**СШ**);
- Индикаторы «Питание», «Связь», «Пожар», «Охрана» - индикаторы номера параметра (**НП**).

Работа в режиме конфигурации состоит из следующих операций:

- Вход в режим конфигурации;
- Выбор параметра;
- Установка нового значения параметра;
- Запись нового значения параметра в энергонезависимую память прибора;
- Выход из режима конфигурации.

Для входа в режим конфигурации:

- Снять с охраны, устранить тревоги пожарных шлейфов;
- Открыть крышку прибора;
- Ввести на клавиатуре код доступа в режим конфигурации (настраивается, см. п. «Числовая последовательность для входа в режим конфигурации») - по умолчанию код «1»-«2»-«3»-«4»;
- Нажать клавишу «*».

Раздадутся 2 коротких звуковых сигнала. Индикаторы НП переходят в режим, соответствующий режиму 1 Таблицы 3, индикаторы СШ - в режим 2 Таблицы 8.

Прибор выйдет из режима конфигурации автоматически, если в течение 40 секунд ни одна кнопка не будет нажата.

Для выхода из режима конфигурации необходимо:

- Нажать «#».

В течение 5 секунд произойдет перезапуск прибора, и он начнет работать с новыми значениями параметров. Переключение питания прибора при этом не требуется. При этом прибор сформирует SMS сообщение «33,Config change» по маске тревожных сообщений (см п. 2.6 «Изменение заводских настроек прибора»). Таким образом прибор уведомляет о том, что его настройки могли бы быть изменены.

Для выбора редактируемого параметра необходимо:

- Ввести номер параметра (см. табл. 1) и нажать клавишу «*».

Для задания номера параметра от нуля до девяти первым вводится ноль, например, «0», затем «4» для выбора параметра №4. Номер параметра отображается на индикаторах НП в соответствии с Таблицей 2. Индикаторы СШ в момент выбора параметра постоянно светятся красным цветом.

Для изменения выбранного параметра необходимо:

- Ввести значение параметра кнопками на клавиатуре «0» - «9» согласно Таблицам 3-10.

Для сохранения выбранного параметра необходимо:

- Нажать «*».

Если изменения параметра сохранять не нужно, то необходимо:

- Нажать «С».

Таблица 2. Индикация номера параметра

ПИТАНИЕ	СВЯЗЬ	ПОЖАР	ОХРАНА	Номер параметра
К	Н	Н	Н	1
З	Н	Н	Н	2
Н	К	Н	Н	3
К	К	Н	Н	4
З	К	Н	Н	5
Н	З	Н	Н	6
К	З	Н	Н	7
З	З	Н	Н	8
К	Н	К	Н	10
З	Н	К	Н	11
Н	К	К	Н	12
К	К	К	Н	13
З	К	К	Н	14
Н	З	К	Н	15
К	З	К	Н	16
З	З	К	Н	17

ПИТАНИЕ	СВЯЗЬ	ПОЖАР	ОХРАНА	Номер параметра
Н	Н	З	Н	18
К	Н	З	Н	19
З	Н	З	Н	20
Н	К	З	Н	21
К	К	З	Н	22
З	К	З	Н	23
Н	З	З	Н	24
К	З	З	Н	25
З	З	З	Н	26
Н	Н	Н	К	27
К	Н	Н	К	28
З	Н	Н	К	29
Н	К	Н	К	30
К	К	Н	К	31
З	К	Н	К	32
Н	З	Н	К	33
К	З	Н	К	34
З	З	Н	К	35
Н	Н	К	К	36
К	Н	К	К	37
З	Н	К	К	38
Н	К	К	К	39
К	К	К	К	40
З	К	К	К	41
Н	З	К	К	42
К	З	К	К	43
З	З	К	К	44
Н	Н	З	К	45
К	Н	З	К	46
З	Н	З	К	47
Н	К	З	К	48
К	К	З	К	49
З	К	З	К	50
Н	З	З	К	51
Н	К	Н	З	57
К	К	Н	З	58
З	К	Н	З	59
Н	З	Н	З	60

Режим работы встроенного звукового оповещателя при конфигурировании прибора указан в Таблице 3.

Таблица 3. Работа встроенного звукового оповещателя в режиме конфигурации.

Оповещаемое действие	Реализация
Вход в режим конфигурации	2 коротких звуковых сигнала
Нажатие кнопки	1 короткий звуковой сигнал
Номер параметра выбран	2 коротких звуковых сигнала
Значение параметра сохранено	3 коротких звуковых сигнала
Выход из режима	3 коротких звуковых сигнала

Задание группы шлейфов для совместного взятия/снятия 1-8. (№1-8)

На индикаторах СШ «1» - «8» отображаются номера ШС, входящих в маску для совместного взятия/снятия. Для добавления/удаления ШС в маску ввести его номер.

Максимальное количество попыток подключения по GPRS. (№10)

Кнопками «0» - «9» вводится значение в пределах от 0 до 99.

Задание типа шлейфов сигнализации 1 - 8. (№11-18)

Тип ШС отображается на 4 светодиодах:

Таблица 5. Отображение типа ШС на индикаторах СШ «1» - «4».

«1»	«2»	«3»	«4»	Тип ШС	Пояснение
Н	Н	Н	Н	0	Не используется
З	Н	Н	Н	1	ОС, «взятие после выхода»
Н	З	Н	Н	2	ОС
З	З	Н	Н	3	ТС
Н	Н	З	Н	4	ПС
Н	Н	Н	З	8	ОС «с задержкой на вход»

Для изменения типа ШС необходимо ввести его тип кнопками «0» - «9».

Задание идентификационного номера прибора. (№19)

Ввод строкового параметра в десятичном числовом формате производится введением цифр кнопками «0» - «9», начиная со старшего разряда. Длина 6 цифр, в случае некорректной длины введенного идентификационного номера при попытке его сохранения раздастся длинный звуковой сигнал.

Задание телефонного номера пользователя OWN 0 - OWN 5. (№20-25)

Ввод федерального телефонного номера пользователя осуществляется в международном формате, но без символа «+», например, «79025605213» - 11 либо 12 первых введенных цифр в порядке чтения слева направо. При неправильном вводе выход из режима редактирования телефонного номера кнопкой «С». Если вводится больше 12 либо меньше 11 цифр, клавиатура подает длинный звуковой сигнал. Удалить телефонный номер можно, записав в ячейку пустую строку.

Флаг разрешения снятия прибора командой с пульта без нарушения шлейфов. (№26)

1 - снятие командой разрешено (светодиод «1» светится зеленым)

2 - снятие командой разрешено только если прибор уже перешел в тревогу (светодиод «2» светится зеленым)

Флаг разрешения звуковой индикации взлома корпуса. (№27)

1 - звуковая индикация взлома отключена (светодиод «1» светится зеленым)

2 - звуковая индикация взлома включена (светодиод «2» светится зеленым)

Задание режима использования SIM карт. (№28)

Номер режима использования SIM карт отображаются на светодиодах СШ «1» - «4»:

Таблица 4. Отображение режима использования SIM карт.

«1»	«2»	«3»	«4»	Номер режима	Пояснение
З	Н	Н	Н	1	Основная SIM1, резервная SIM2
Н	З	Н	Н	2	Основная SIM2, резервная SIM1
З	З	Н	Н	3	SIM1 и SIM2 равноправны
Н	Н	З	Н	4	Только SIM1
З	Н	З	Н	5	Только SIM2

Для изменения номера режима необходимо ввести его кнопками «1» - «5».

Числовая последовательность для входа в режим конфигурации. (№29)

Кнопками «0» - «9» вводится последовательность длиной от 1 до 12 символов.

Задание содержимого ячеек энергонезависимой памяти 0-15. (№30-45)

Ввод строкового параметра в десятичном числовом формате производится вводом цифр кнопками «0» - «9», начиная со старшего разряда. Максимальная длина 8 цифр.

Количество попыток отправки SMS, Время работы на резервной SIM карте, Период игнорирования входящих SMS сразу после очередной смены SIM карты. (№46-48)

Ввод строкового параметра в десятичном числовом формате производится вводом цифр кнопками «0» - «9», начиная со старшего разряда. Максимальная длина 8 цифр.

Минимально допустимый уровень GSM сигнала. (№49)

Кнопками «0» - «9» вводится значение в пределах от 3 до 10 включительно.

Максимальное количество опросов состояния сокета. (№50)

Кнопками «0» - «9» вводится значение в пределах от 1 до 99.

Время работы на SIM карте при недопустимом уровне сигнала. (№51)

Ввод строкового параметра в десятичном числовом формате производится вводом цифр кнопками «0» - «9», начиная со старшего разряда. Максимальная длина 8 цифр.

Флаг, предписывающий переводить прибор в тревогу, если до истечения задержки на вход, нарушены другие шлейфы. (№57)

1 - прибор обрабатывает задержку, после чего переводит все нарушенные ШС в тревогу (светодиод «1» светится зеленым)

2 - прибор переходит в тревогу при повторном нарушении (светодиод «2» светится зеленым)

Режим индикации питания. (№ 58)

1 - стандартная (светодиод «1» светится зеленым)

2 - упрощенная (светодиод «2» светится зеленым)

Флаг запрета взятия под охрану при неисправности GSM и/или GPRS канала. (№59)

1 - разрешено (светодиод «1» светится зеленым)

2 - запрещено (светодиод «2» светится зеленым)

Восстановление заводских настроек. (№60)

После подтверждения выбора номера параметра значение параметра не вводится. Индикаторы СШ «1» - «8» светятся зеленым и красным одновременно. В этом режиме необходимо либо нажать кнопку «С» для отмены выбранного действия и возврата в меню выбора номера параметра, либо нажать кнопку «*» для подтверждения, после чего настройки прибора примут заводские значения и будет осуществлен возврат в меню выбора номера параметра.

При восстановлении заводских настроек в приборе устанавливаются следующие параметры:

Таблица 5. Значения заводских настроек по умолчанию.

Список параметров	Значения
Режим использования SIM карт	1 (Основная SIM1, резервная SIM2)
1-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1
2-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1, ШС2
3-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1, ШС2, ШС3
4-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1, ШС2, ШС3, ШС6
5-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1, ШС2, ШС3, ШС6, ШС7
6-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШЛ1, ШС2, ШС3, ШС6, ШС7, ШС8
7-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС1, ШС3
8-я группа шлейфов для взятия/снятия	ШС6, ШС7, ШС8
Максимальное количество попыток подключения по GPRS	0 (неограниченно)
Тип ШС1	1
Тип ШС2	2
Тип ШС3	2
Тип ШС4	3
Тип ШС5	4
Тип ШС6	2
Тип ШС7	2
Тип ШС8	2
Идентификационный номер прибора	000000
Количество попыток отправки SMS	3
Время работы на резервной SIM карте, мин	8
Период игнорирования входящих SMS сразу после очередной смены SIM карты, мин	1
Флаг разрешения снятия прибора командой с пульта без нарушения шлейфов	1 (снятие командой разрешено только если прибор уже перешел в тревогу)

Список параметров	Значения
Флаг разрешения звуковой индикации взлома корпуса	1 (звуковая индикация взлома включена)
Режим использования SIM-карт	4 (Только SIM1)
Числовая последовательность для входа в режим конфигурации	«1-2-3-4»
Минимально допустимый уровень GSM сигнала	3
Максимальное количество опросов состояния сокета	15
Время работы на SIM карте при недопустимом уровне сигнала, мин	10
Флаг, предписывающий переводить прибор в тревогу, если до истечения задержки на вход, нарушены другие шлейфы	0 (прибор отрабатывает задержку, после чего переводит все нарушенные ШС в тревогу)
Режим индикации питания	0 (стандартная)
Флаг запрета взятия под охрану при неисправности GSM и/или GPRS канала	0 (разрешено)

Телефонные номера из списка стираются. Идентификационные коды и коды ключей ТМ стираются. Настройки соединения GPRS и адрес сервера ПЦН стираются. В ячейки энергонезависимой памяти 0-15 устанавливаются заводские настройки согласно п.2.6 «Изменение заводских настроек прибора».