



Прибор приёмно-контрольный, охранно-пожарный «Юпитер - 4GSM»

Руководство по эксплуатации
МДЗ.035.025РЭ

Ред. 1.3.16.1



Санкт-Петербург

Содержание

1	Назначение прибора.....	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Структура прибора	4
4	Конструкция прибора.....	5
5	Элементы внешних подключений	5
6	Порядок установки	7
7	Описание прибора	11
8	Подготовка прибора к работе	18
9	Порядок работы	33
10	Условия эксплуатации	37
11	Условия хранения.....	37
12	Условия транспортирования.....	38
13	Общие указания по эксплуатации.....	38
14	Требования безопасности.....	38
15	Проверка технического состояния прибора	39
16	Содержание драгоценных металлов.....	40
17	Возможные неисправности и методы их устранения.....	40
18	Техническое обслуживание	40
19	Гарантийные обязательства.....	41
20	Комплектность	42
21	Сведения о сертификации	42
22	Сведения о приёмке	42
23	Сведения об изготовителе	42
	Приложение 1.....	43
	Приложение 2.....	44

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, порядком установки, правилами эксплуатации, правилами технического обслуживания, хранения и транспортирования прибора приёмно-контрольного, охранно-пожарного (ППКОП) «Юпитер - 4GSM» (Далее - прибор).

1 Назначение прибора

1.1 Прибор предназначен для централизованной или автономной защиты квартир, жилых домов, учреждений, магазинов и других объектов от несанкционированных проникновений и пожара. Защита осуществляется путем контроля состояния четырёх охранных или пожарных шлейфов сигнализации (ШС), установленных на объекте.

1.2 В случае изменения состояния ШС информация может передаваться (в зависимости от конфигурации прибора) по следующим каналам передачи данных сотовой сети стандарта GSM:

- Каналу GPRS;
- Дозвон и передача данных по каналу CSD (9600 кбит\сек);
- Передача SMS - сообщения на заданные мобильные телефоны.

1.3 Для передачи сообщений используются две SIM-карты. При отсутствии связи с одним оператором прибор автоматически переключается на другого.

1.4 Прибор может использоваться в автономном режиме работы, когда «Тревожное» изменение параметров ШС вызывает включение средств оповещения или (и) исполнительных устройств.

1.5 Взятие на контроль и снятие с контроля ШС осуществляется следующими способами:

- С помощью электронного ключа типа “Touch Memory”;
- С помощью устройства взятия-снятия с интерфейсом ТМ (“УВС-ТМ”);
- С помощью SMS сообщений;
- С помощью команд по каналу GPRS;
- По каналу данных CSD с ПЦН.

1.6 Питание прибора может осуществляться от одного из двух источников питания:

- От сети переменного тока, напряжением 220В, частотой 50Гц;
- От внешнего источника постоянного тока, напряжением 12В.

1.7 Прибор имеет выход 12В, 500 мА для питания дополнительных устройств.

1.8 Пример записи прибора при заказе и в документации:

ППКОП “Юпитер – 4GSM” МД3.035.025ТУ.

2 Основные технические характеристики

2.1 Информативность прибора (Количество видов извещений) – 29

2.2 Виды извещений: «Тревога», «Восстановление ШС», «Пожар», «Внимание пожар», «Обрыв ШС», «К.З. ШС», «Взлом датчика ШС», «Подбор ключа», «Взлом», «Закрытие корпуса», «Добавлено ключей - n», «Перезапуск», «Резервное питание», «Восстановление питания», «Аккумулятор разряжен», «Нет аккумулятора», «Восстановление аккумулятора», «Снятие», «Взятие», «Невзятие», «Информация о ключах», «Служ. информация. Ответ на запрос», «Состояние прибора. Ответ на запрос», «Дежурный режим», «Сброс тревоги», «Активная SIM-карта», «Патруль», «Принуждение».

2.3 Основные параметры прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение
Количество контролируемых ШС	4
Номинальное сопротивление шлейфа	5.1 кОм ±20%
Напряжение на разорванном ШС (не менее)	22В
Напряжение электропитания переменного тока	187...242В
Потребляемая мощность от сети 220В (не более)	30ВА.
Напряжение встроенного аккумулятора (АКБ)	12В
Напряжение внешнего источника питания постоянного тока	11...14В
Средний ток, потребляемый прибором от встроенного аккумулятора или от внешнего источника питания без сирены и внешних потребляющих ток датчиков: 1) В дежурном режиме <ul style="list-style-type: none"> • С подключением «УВС-ТМ» (не более) • Без подключения «УВС-ТМ» (не более) 2) В режиме тревоги (все ШС в режиме к.з. все реле включены): <ul style="list-style-type: none"> • С подключением «УВС-ТМ» (не более) • Без подключения «УВС-ТМ» (не более) 	200 мА 150 мА 650 мА 600 мА
Напряжение питания сирены	12В, 100 мА
Напряжение питания активных датчиков	12В, 100 мА
Напряжение питания для дополнительных устройств	12В, 500 мА
Параметры контактов реле релейных выходов: <ul style="list-style-type: none"> • Ток при максимальном напряжении 14В (не более) • Ток при напряжении 250В (не более) 	20А 5А
Габаритные размеры	205x260x75 мм
Масса (не более)	1.2 кг
Ток в ШС при состоянии «Норма» (не более)	3.6 мА

2.4 При работе от сети 220 В производится контроль напряжения аккумулятора и его заряд. Максимальное напряжение заряда – 13.8 В.

2.5 Сообщение «Переход на резервное питание» формируется:

- При питании от сети 220 В – пропаданием напряжения 220 В;
- При питании от внешнего источника 12 В (блок РБП-12-1.0) – внешним сигналом перехода на резерв, формируемым блоком питания.

Сообщение формируется через 1 минуту после перехода на резервное питание.

2.6 При восстановлении питания формируется сообщение «Восстановление питания». Сообщение формируется через 1 минуту после восстановления питания 220 В.

2.7 Время работы от аккумулятора 7А/ч при полной нагрузке - не менее 4 часов.

2.8 При отсутствии или при неисправном аккумуляторе формируется сообщение «Нет аккумулятора». При работе от внешнего питания 12 В, контроль наличия и заряд АКБ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ!. Резервирование внешнего питания +12В должно осуществляться АКБ внешнего блока питания. Для контроля в приборе предусмотрен вход «Резерв» (ХТ17). При пропадании внешнего питания +12 В, перехода на питание от внутреннего АКБ прибора (подключенного к красному и черному проводам) НЕ ПРОИСХОДИТ !

2.9 Прибор контролирует разряд аккумулятора. При уменьшении напряжения на аккумуляторе ниже 10 В выдаётся сообщение «Аккумулятор разряжен».

2.10 В целях защиты аккумулятора от глубокого разряда прибор обеспечивает отключение питания при напряжении на аккумуляторе ниже 9,5 В.

2.11 Прибор имеет три выхода напряжений 12В:

- Выход для питания внешнего зуммера 12 В, 100 мА;
- Коммутируемый выход для питания активных датчиков 12В, 100 мА;
- Выход для питания дополнительных устройств 12 В, 500 мА.

3 Структура прибора

3.1 Прибор содержит следующие основные узлы:

- Резервированный источник питания (АКБ);
- Схема контроля ШС;
- Управляющая схема;

- Модуль передачи данных по сети GSM;
- Два держателя SIM – карт;
- Наружная антенна.

4 Конструкция прибора

4.1 Конструктивно прибор выполнен в металлическом корпусе со съёмной крышкой. Корпус рассчитан на крепление к стене. Внутри корпуса размещены:

- Печатная плата с установленными на ней компонентами электрической схемы, колодками для внешних подключений;
- Плата с индикаторами;
- Датчик “Взлом” для контроля открывания крышки корпуса;
- Разъём для подключения внешней антенны;
- Аккумулятор (АКБ).

На задней стенке корпуса имеются отверстия для ввода проводов внешних подключений и кабеля антенны. Отверстия, диаметром 5мм предназначены для крепления прибора шурупами к стене. Два отверстия имеют вид пазов для навешивания на шурупы, нижние два отверстия служат для фиксации прибора (Рис.4б).

На дверце прибора имеются индикаторы:

- Индикатор питания;
- Индикатор уровня сигнала на антенном входе;
- Индикатор активной SIM-карты;
- Четыре индикатора состояния ШС.

5 Элементы внешних подключений

5.1 Элементы внешних подключений, расположенные на печатной плате прибора:

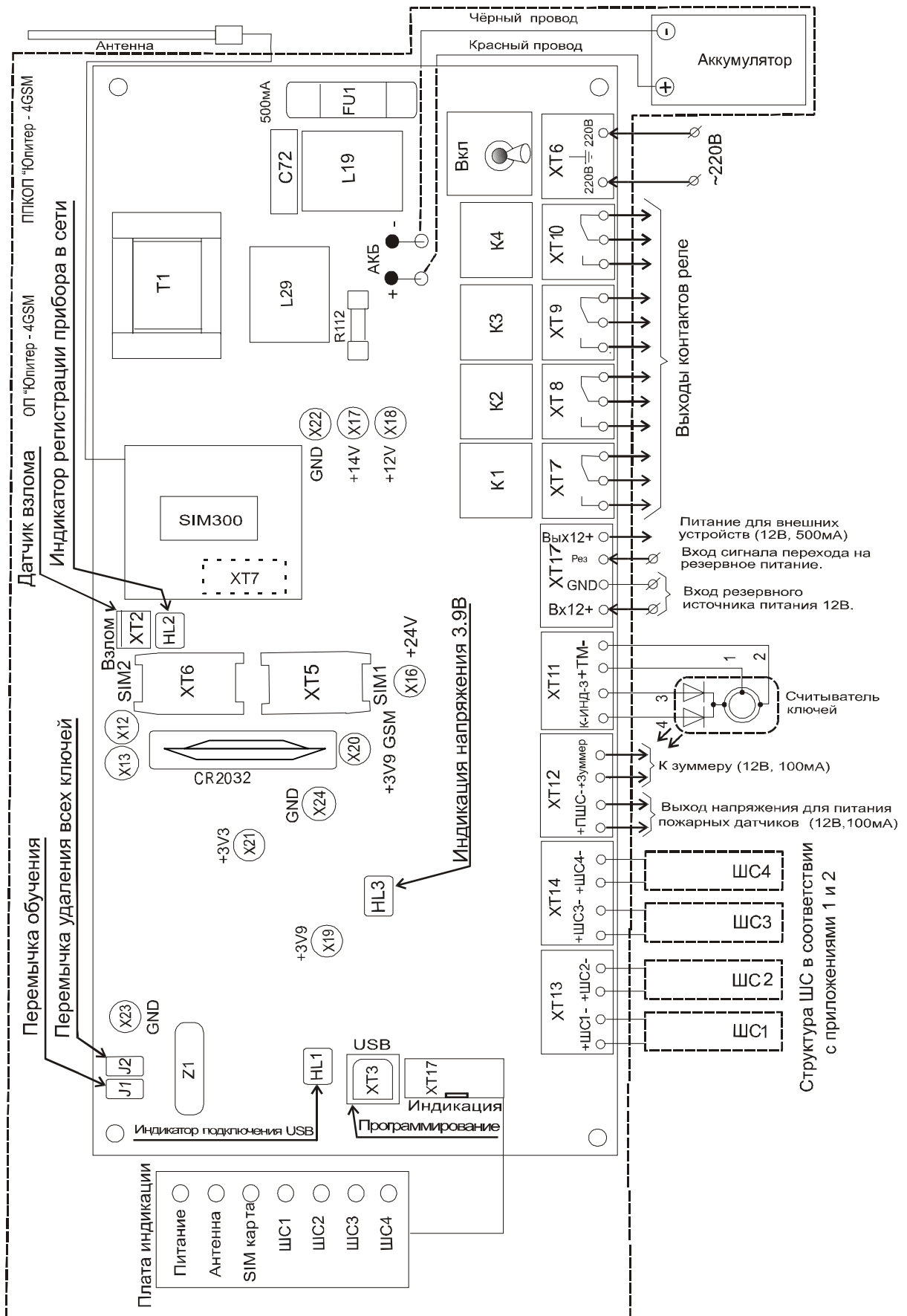
- Колодка (ХТ16) для подключения сети ~220В (2 клеммы);
- Колодка (ХТ17) для подключения внешнего источника питания 12В (2 клеммы);
- Провода для аккумулятора (красный провод- плюс, чёрный - минус);
- Колодки для подключения ШС (ХТ13: ШС1, ШС2, ХТ14: ШС3, ШС4) (Возможно подключение как охранных, так и пожарных ШС с активными датчиками.

К прибору подключаются ШС сопротивлением в состоянии «норма» $5,1\text{кОм} \pm 20\%$;

- Колодка (ХТ11) для подключения считывателя «Touch Memory» или “УВС-ТМ” (2 клеммы – «ТМ», «GND»);
- Колодка (ХТ11) для подключения внешнего индикатора (подключение 2-х цветного светодиода с общим катодом или двух светодиодов, «з»-зеленый, «к» - красный);
- Выход «Внешний зуммер» (ХТ12), дублирующий зуммер на плате (2 клеммы);
- Выход напряжения «ПШС» (ХТ12) для питания активных пожарных датчиков только для ШС4 (напряжение 12В, суммарный ток нагрузки 100мА) (2 клеммы);
- Выход напряжения «+12» (ХТ17) для питания внешних устройств с напряжением 12В и суммарным током нагрузки 500мА (1 клемма);
- Вход резервного источника питания «+12В»;
- Вход (ХТ17) сигнала перехода на резервное питание;
- Разъём для подключения антенны (Расположен внутри корпуса прибора);
- Колодки (ХТ7...ХТ10) для подключения к контактам четырёх реле (Релейный выход типа «сухой контакт»: по три клеммы от каждого реле «средняя и левая–нормально замкнуты, средняя и правая - нормально разомкнуты»).
- Датчик вскрытия дверцы корпуса прибора (ХТ2);
- Разъём USB (типа В) для конфигурирования и обновление программы прибора посредством интерфейса USB (ХТ3);

5.2 Вывод GSM модуля для подключения выносной антенны. Антенный разъём SMA закреплён внутри корпуса, кабель антенны выходит через отверстие в корпусе. Подключение прибора показано на Рис.1.

Рис.1 Подключение ППКОП "Юпитер-4GSM"



6 Порядок установки

6.1 Монтаж прибора и шлейфов вести в соответствии с требованиями РД 78.145-93 ГУВО МВД РФ.

6.2 Все подсоединения к прибору производить в соответствии с п.5.2.

6.3 Прибор устанавливается в охраняемом помещении, в удобном для технического обслуживания месте. Прибор крепится к стене на высоте, удобной для наблюдения за индикацией. Прибор навешивается на два шурупа, ввинченных в стену и крепится другими шурупами через отверстия в дне корпуса (Рис. 4б).

6.4 Для установки прибора необходимо:

- Открыть крышку прибора, отвернув винт (Рис.4а);
- Определить место ввода проводов внешних подключений и кабеля антенны;
- Завернуть в стену два шурупа по установочным размерам Рис.4б;
- Навесить прибор на стену, предварительно продев провода внешних подключений и кабель антенны через прямоугольные отверстия в дне корпуса;
- Закрепить прибор шурупами;
- Установить считыватель с внешним индикатором в удобном для пользования месте и подключить его к прибору (п.5.2). Длина проводов - не более 20 метров;
- Подсоединить провода сети ~220В к колодке (ХТ16) питания на плате прибора;
- Подсоединить к прибору шлейфы сигнализации с установленными извещателями (примеры шлейфов приведены в приложениях 1 и 2);
- Подсоединить внешний зуммер;
- Подсоединить внешние исполнительные устройства;
- Установить SIM карты в гнезда SIM1 и SIM2 (Возможна установка только одной карты в гнездо SIM1);

Примечание – Установку SIM-карт производить строго при отключённом напряжении питания прибора (Тумблер питания - выключен).

- Подключить аккумуляторную батарею, соблюдая полярность;
- Включить тумблер питания;
- Закрыть крышку прибора.

6.5 Примеры конфигурации прибора:

6.5.1 Использование прибора в качестве охранного (Рис. 2):

Шлейф 1 - входная дверь (тип - охранный с задержкой);

Шлейф 2 - охрана периметра (тип - охранный без задержки);

Шлейф 3 - охрана периметра (тип - охранный без задержки);

Шлейф 4 - объёмный датчик с датчиком взлома (тип - охранный проходной расщеплённый) и внешним питанием;

Реле 1 - сирена (режим работы 4);

Реле 2 - освещение (режим работы 2);

Реле 3 и Реле 4 - управление исполнительными устройствами посредством SMS.

Питание прибора от сети переменного тока 220 В;

Аварийное питание – встроенный аккумулятор.

6.5.2 Использование прибора в качестве охранно-пожарного (Рис. 3):

Шлейф 1 - входная дверь (тип - охранный с задержкой);

Шлейф 2 - охрана периметра (тип - охранный без задержки);

Шлейф 3 - пожарный (тип - пожарный тип 1);

Шлейф 4 - пожарный (тип - пожарный тип 2, с извещателем, питающимся от внешнего источника);

Реле 1 - транспарант «Пожар» (режим работы 5);

Реле 2 - сирена 1- пожар (режим работы 8);

Реле 3 - освещение (режим работы 2);

Реле 4 - управление исполнительными устройствами посредством SMS;

Питание прибора от внешнего источника 12В, с сигналом перехода на резерв. В качестве исполнительных устройств могут использоваться дополнительное освещение, управление нагревательными приборами, запирающие механизмы и т.п.

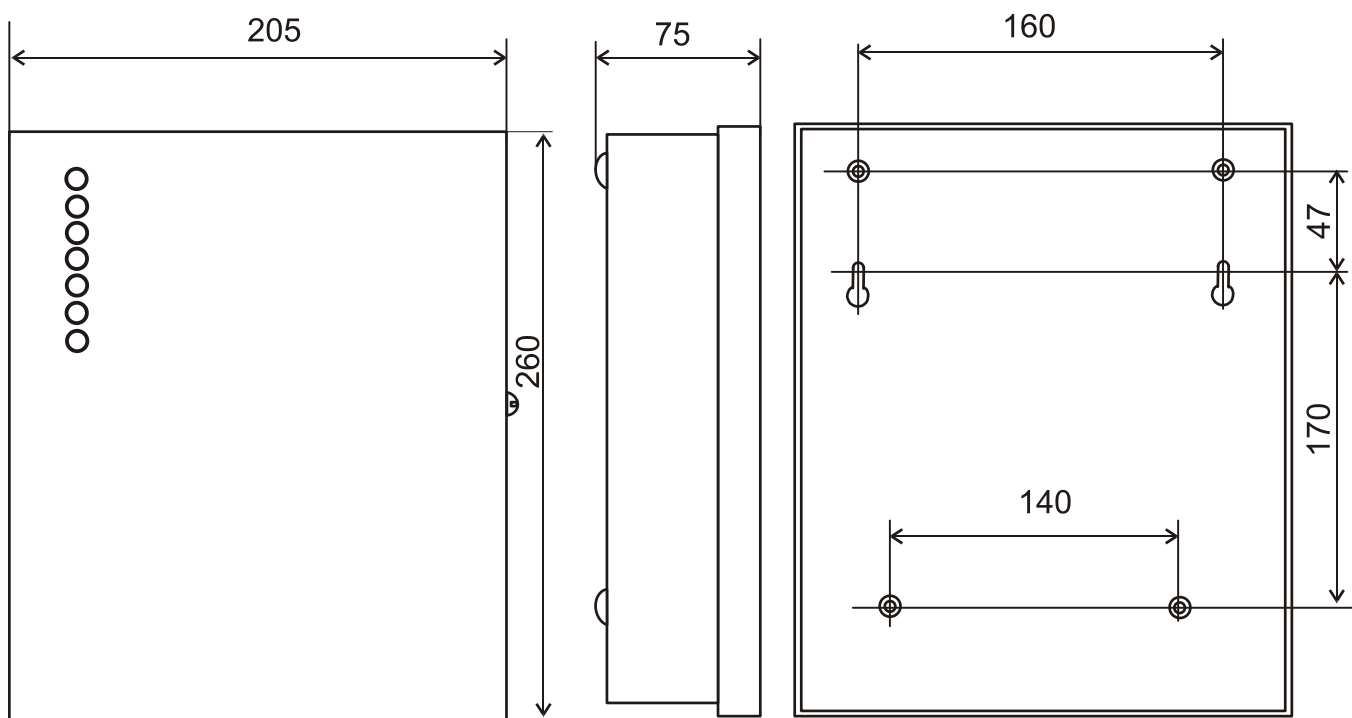
Возможные варианты типов шлейфов приведены в Приложении 1 и Приложении 2.

Рис.4. Внешний вид, габаритные и установочные размеры прибора и считывателя ключей «Touch Memory».

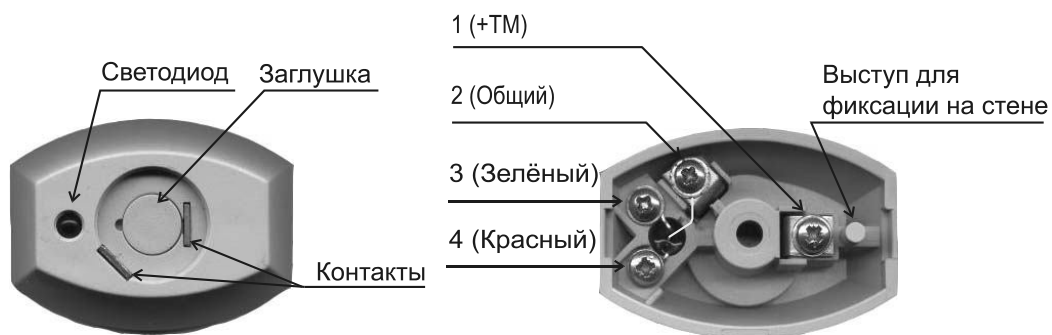
а) Внешний вид прибора



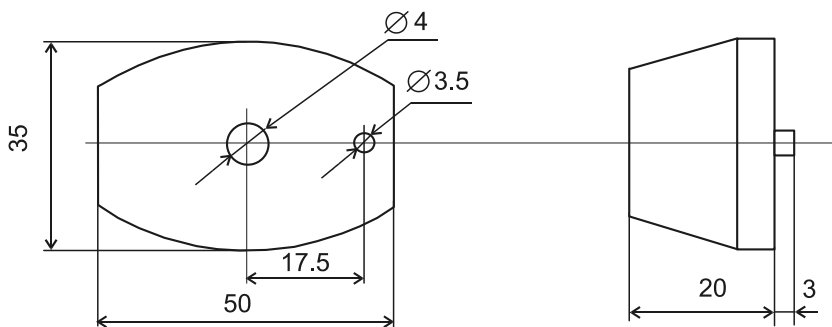
б) Габаритные и установочные размеры прибора



в) Внешний вид считывателя ключей "Touch Memory"



г) Габаритные и установочные размеры считывателя ключей "Touch Memory"



7 Описание прибора

7.1 Типы подключаемых к прибору охранных ШС

7.1.1 К прибору могут подключаться следующие типы охранных шлейфов:

- Охранный с задержкой;
- Охранный без задержки;
- Проходной;
- Тревожный (КТС);
- Проходной, расщеплённый;
- Охранный без задержки расщепленный.

7.1.2 Зависимость состояния охранных ШС от состояния прибора .

Таблица 2

Состояние прибора	Состояние ШС			
	ШС с задержкой	ШС без задержки	Проходной ШС	КТС (Тревожный)
Снят	Снят	Снят	Снят	Взят
Процесс взятия	Снят, но управляет процессом*	Взят***	Снят	Взят
Взят	Взят**	Взят	Взят	Взят
Процесс снятия	Снят**	Взят***	Снят	Взят

* Восстановление ШС с задержкой в процессе взятия приводит к окончанию процесса и взятию прибора под охрану.

** Нарушение ШС с задержкой во взятом состоянии приводит к началу процесса снятия.

*** Нарушение ШС без задержки в процессе взятия/снятия приводит к прекращению процесса и взятия прибора под охрану с выдачей тревожного сообщения. При этом, если происходил процесс снятия, тревожное сообщение также выдается и по ШС с задержкой, нарушение которого привело к запуску процесса.

7.1.3 Зависимость событий от типа и параметров ШС приведена в таблице 3.

Таблица 3

Тип ШС	КЗ (Неисправность)	Обрыв (Неисправность)	Тревога	Норма	Тревога	Взлом
Охранный	-----	-----	Ршс 0- 3.5 кОм	Ршс 4- 6 кОм	Ршс 6.5 кОм - ∞	-----
Расцеплённый (с контролем вскрытия корпуса)	Ршс 0- 3.5кОм	Ршс 20 кОм - ∞	-----	Ршс 4- 6 кОм	Ршс 6.5- 9.5 кОм	Ршс 10.5-18 кОм

*События, выделенные фоном, являются тревожными.

7.1.4 Если ШС взят под охрану, то его нарушение приводит к формированию тревожного сообщения, за исключением ШС с временной задержкой – при его нарушении начинается отсчет времени задержки. Тревожное сообщение сформируется по окончании задержки, если прибор за это время не будет снят с охраны.

7.1.5 Формирование сообщения «Взлом» и «Неисправность» по «Расцеплённому» ШС происходит вне зависимости от состояния прибора (Взят/Снят).

7.1.6 Охранные ШС переходят из состояния “Норма” в состояние “Нарушение” при длительности нарушения 500мс и более и не переходят при длительности нарушения 300мс и менее. Нарушение охранного ШС на время 500мс и более вызывает формирование тревожного сообщения.

7.1.7 При сопротивлении между проводами ШС не менее 20кОм, сопротивлении оконечных резисторов $5.1\text{кОм} \pm 10\%$ и амплитуде накладываемой на шлейф помехи не более 0.1В ШС находится в состоянии «Норма».

7.1.8 ШС считается нарушенным, если его сопротивление изменилось от номинала (5.1кОм) более, чем на $\pm 20\%$.

7.2 Типы подключаемых к прибору пожарных ШС

7.2.1 Пожарные ШС могут быть трёх типов, с отличиями в алгоритме реакции на изменение сопротивления ШС. Различия в работе пожарных ШС описаны в таблице 4.

Таблица 4

Тип ШС (режим работы)	Контроль- ный сброс*	Параметры ШС в различных состояниях ШС			
		Норма	Нарушение		
			Внимание Пожар	Пожар	Неиспр.
Пожарный Тип 1 Извещатели работают на замыкание	Нет	Напряжение на ШС в диапазоне 19...22В Сопротив- ление ШС в диапазоне 2,5...7 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 13,5...17В Сопротивление ШС в диапазоне 1,2 ...2,1 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 9...12,5В Сопротивление ШС в диапазоне 0,6 ...1,1 кОм	Напряжение на ШС менее 8В (к.з.), более 24В (обрыв) Сопротивление ШС Менее 0,5 Ом (к.з.) или более 20 кОм (обрыв)
Пожарный Тип 2 Комбинированное включение извещателей	Нет		Напряжение на ШС в диапазоне 13,5...17В Сопротивление ШС в диапазоне 1,2 ...2,1 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 21,5...22,5В. Сопротивление ШС в диапазоне 13,5...18 кОм	
Пожарный Тип 3 Извещатели работают на размыкание	Нет		Напряжение на ШС в диапазоне 20...21,5В Сопротивление ШС в диапазоне 8...12,5 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 21,5...22,5В. Сопротивление ШС в диапазоне 13,5 ...18 кОм	
Пожарный Тип 1 Извещатели работают на замыкание	Есть		Напряжение на ШС в диапазоне 13,5...17В Сопротивление ШС в диапазоне 1,2 ...2,1 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 12,5...9В Сопротивление ШС в диапазоне 0,6 ...1,1 кОм	
Пожарный Тип 2 Комбинированное включение извещателей	Есть		Напряжение на ШС в диапазоне 13,5...17В Сопротивление ШС в диапазоне 1,2 ...2,1 кОм	Напряжение на ШС в диапазоне 21,5...22,5В. Сопротивление ШС в диапазоне 13,5...18 кОм.	

* Контрольный сброс – процедура проверки ложного срабатывания датчика.

При контрольном сбросе происходит отключение питания сработавшего ШС на 10с, и если в течение минуты после восстановления питания происходит повторное нарушение ШС, генерируется событие «Пожар» или «Внимание пожар», в зависимости от параметров ШС.

7.2.2 При использовании пожарного датчика с отдельным питанием (4-х проводное включение) включать его необходимо только в ШС №4 прибора, а питание осуществлять от клемм ПШС (ХТ12).

7.2.3 Пожарные ШС переходят из состояния «Норма» в состояние «Нарушение» при длительности нарушения 700 мс и более и не переходят при длительности нарушения 500 мс и менее.

7.2.4 При сопротивлении между проводами ШС не менее 50 кОм, сопротивлении оконечных резисторов $5.1 \text{ кОм} \pm 10\%$, амплитуде накладываемой на шлейф помехи не более 0.1В и токе потребляемом датчиками по шлейфу не более 3.6 мА ШС находится в состоянии «Норма».

7.2.5 Напряжение на входах разомкнутых ШС – не менее 22 В.

7.3 Выходные управляющие сигналы

7.3.1 Прибор осуществляет управление исполнительными устройствами посредством следующих выходных сигналов:

- Переключаемые контакты реле (с возможностью работы в режиме управления вкл/выкл внешнего зуммера)– 4 шт;
- Внешний индикатор (управление одно- или двухцветным светодиодом);
- Управляемый выход питания датчиков (12 В, 100 мА);
- Канал связи GSM 900/1800 с возможностью передачи сообщений при помощи SMS и по каналу передачи данных CSD.
- Канал GPRS;

7.3.2 Режимы работы реле:

“1”, “ПЦН-Охрана”- Реле постоянно включено. При “Тревоге” по охр. ШС реле выключается на всё время тревоги плюс установленное время работы реле;

“2”- “Транспорант-Охрана” - Реле постоянно выключено. При “Тревоге” по охр. ШС реле включается на всё время тревоги плюс установленное время;

“3”- “Лампа” - В состоянии «Снят» реле выключено. В состоянии «Взят» реле включено. При «Тревоге» по охр. ШС реле переключается с периодом 1с всё время тревоги плюс установленное время работы реле;

“4”- “Сирена 1” - Реле постоянно выключено. При возникновении тревожного события по охр. ШС, реле включается и работает заданное время. При поднесении ключа реле выключается;

“5”- “Сирена 2” - Реле постоянно выключено. При возникновении тревожного события по охр. ШС реле начинает переключаться с периодом 2 с и работает в таком режиме заданное время. При поднесении ключа реле выключается.

“6”- “ПЦН-Пожар” - Реле постоянно включено. При «Пожаре», «Неисправности пожарного ШС» или при «Внимание пожар» реле выключается на всё время нарушения плюс установленное время работы реле;

“7”- “Транспорант-Пожар” - Реле постоянно выключено. При «Пожаре», «Внимание пожар» и при «Неисправности пожарного ШС» реле начинает переключаться всё время нарушения плюс установленное время работы реле:

- при «Неисправности пожарного ШС» и при «Пожаре» - реле начинает переключаться с периодом 2 с,
- при «Внимание пожар» - реле начинает переключаться с периодом 4 с.

“8”- “Сирена 1-Пожар” - Реле постоянно выключено. При «Пожаре», «Внимание пожар» и при «Неисправности пожарного ШС» реле включается и работает заданное время. При поднесении ключа реле выключается;

“9”- “Сирена 2-Пожар” - Реле постоянно выключено. При «Неисправности пожарного ШС», при «Внимание пожар» и при «Пожаре», реле начинает переключаться:

- при «Неисправности пожарного ШС»- переключается 3 раза с периодом 2с, затем пауза 10 с;
- при «Внимание пожар» - переключается с периодом 4с.
- при «Пожаре» - переключается постоянно с периодом 2 с.

При этих извещениях реле работает так заданное время. При поднесении ключа реле выключается.

“0” “SMS”– Реле управляется только при помощи команд по SMS. Исходное состояние реле после установки режима «0» – «Выключено».

Установка режимов работы реле по умолчанию:

- Реле 1 – режим 4.
- Реле 2 – режим 2.
- Реле 3 – режим 0.
- Реле 4 – режим 0.

7.4 Индикаторы

7.4.1 Прибор имеет следующие индикаторы:

- Индикатор питания (двухцветный светодиод) – 1 шт;
- Индикатор уровня сигнала БС (двухцветный светодиод) – 1 шт;
- Индикатор активной SIM карты (двухцветный светодиод) – 1 шт;
- Индикаторы ШС (двухцветные светодиоды) – 4 шт;
- Наличие сети GSM (светодиод HL2, установлен на плате прибора) – 1 шт;
- Индикатор питания 4.3 В (светодиод HL3, установлен на плате) - 1шт;
- Индикатор подключения по интерфейсу USB (светодиод HL1, установлен на плате) - 1шт;
- Внешний индикатор (двухцветный светодиод или два одноцветных светодиода). Алгоритм работы описан в п. 7.4.6.

7.4.2 Режимы работы индикаторов ШС

Таблица 5. Пожарные типы ШС.

Состояние ШС	Состояние индикатора
Норма	Горит желтым (красный + зеленый) светом
Пожар	Мигает красным светом: 0,8с горит, 0,8с не горит.
Внимание пожар	Горит красным и гаснет на 0,1с с периодом 1,6 с.
Неисправность	Вспыхивает красным светом 2 раза на 0,1с с промежутком 0,1с. Общий период 1,6с
Память нарушения	Горит жёлтым светом 1.5с, гаснет на 0.1с

Таблица 6. Охранные типы ШС.

Состояние ШС	Состояние индикатора
Снят	Не горит
Снят, нарушен	Вспыхивает зеленым светом на 0,1с с периодом 0,4 с
Взят, норма	Горит зеленым светом
Тревога	Гаснет на 0,1с с периодом 0,4 с, горит красным светом
Память тревоги	Во взятом состоянии: Горит зелёным светом 1.5с. Гаснет на 0,1с. В снятом состоянии: Вспыхивает на 0.1с, с периодом 1.6 с.

7.4.2.1 Сброс состояния «память тревоги» индикатора ШС производится при поднесении ключа на взятие под охрану, либо через 15 минут после поднесения ключа на снятие с охраны.

7.4.2.2 Память тревоги индицируется, если ШС восстановлен в текущий момент.

7.4.2.3 Ш С с задержкой и проходные ШС находятся в состоянии «взят» с момента взятия (окончание процесса взятия) до момента снятия (поднесение ключа).

7.4.2.4 ШС без задержки находятся в состоянии «взят» с начала процесса взятия до момента снятия (поднесение ключа).

7.4.2.5 ШС КТС находятся в состоянии «взят» постоянно.

7.4.2.6 Индикатор исключённого ШС всегда погашен.

7.4.2.7 Индикатор исправного пожарного ШС горит жёлтым светом.

7.4.3 Алгоритмы работы индикатора активной SIM-карты:

При работе с SIM1 индикатор мигает 1 раз длительностью 0.1 с с периодом 1,6 с зеленым светом.

При работе с SIM2 индикатор мигает 2 раза длительностью 0.1с и паузой 0.1с с периодом 1,6с зеленым светом.

Примечания

- *Если после 2-х переключений SIM-карт не было удачных попыток отправки сообщений, индикатор начинает мигать красным светом по алгоритму активной SIM-карты;*
- *После удачной попытки отправки сообщения индикатор мигает зеленым светом по алгоритму активной SIM-карты;*
- *Если сконфигурирован режим передачи сообщений по GPRS и по нему нет связи, индикатор начинает мигать красным светом по алгоритму активной SIM карты.*

7.4.4 Режим работы светодиода уровня сигнала БС:

- уровень сигнала минус 51dBm или более - светодиод горит зелёным светом;
- уровень сигнала менее минус 50 dBm - светодиод мигает зелёным светом с частотой 0.5 Гц;
- уровень сигнала менее минус 100 dBm - светодиод горит красным светом;
- уровень сигнала менее минус 109 dBm или нет регистрации в сети - светодиод мигает красным светом с частотой 0.5 Гц.

7.4.5 Режим работы индикатора питания:

- При работе от сети 220 В либо от источника 12 В (Основное питание) индикатор горит зеленым светом;
- При работе от аккумулятора, если напряжение аккумулятора выше 10 В, либо от источника 12 В (резервное питание) индикатор горит красным светом;
- При работе от аккумулятора, если напряжение ниже 10 В, индикатор мигает красным светом с периодом 0,8 с;
- При работе от сети 220 В, если аккумулятор неисправен, горит попеременно красный (0,8 с) - зеленый (0,8 с) свет.

7.4.6 Режим работы внешнего индикатора:

- В исходном состоянии горит зеленый индикатор, если прибор взят под охрану, и не горит, если прибор снят с охраны (режим «норма»);
- В процессе взятия под охрану (между моментом поднесения ключа на взятие и переходом прибора в режим «взят») или снятия с охраны (между нарушением ШС с задержкой и поднесением ключа или отправкой сообщения «тревога») зеленый светодиод мигает с частотой 2,5 Гц;
- При формировании тревожного сообщения (нарушение охранного, взятого под охрану, пожарного ШС, датчика взлома) индикатор начинает мигать красным светом с частотой 1...0,6 Гц;
- При устранении причины тревоги, если прибор взят, индикатор мигает красным светом (гаснет на 0, 1с. с периодом 1,6 с.) - «память тревоги»;
- После снятия прибора с охраны, индикатор мигает красным светом (загорается на 0,1с. с периодом 1,6 с - «память тревоги после снятия») и работает так заданное время;
- По завершении заданного времени работы внешнего индикатора происходит сброс памяти «Тревоги» и индикатор переходит в состояние (взят/снят), если в течение задержки производилось взятие и снятие. *Примечание - Дополнительные режимы внешнего индикатора описаны в разделах «Обучение прибора ключам (п.9.1)» и «Управление взятием прибора под охрану и снятием с охраны (п.9.2)».*

7.5 Выбор SIM- карт

После включения прибора активной является SIM -карта 1.

Предусмотрены два режима выбора SIM-карт – «симметричный» и «резервированный».

7.5.1 Симметричный режим выбора SIM- карты:

- Переключение между SIM-картами происходит после нескольких неудачных попыток отправки сообщения или дозвона. Количество попыток задается пользователем в диапазоне от 1 до 20.
Значение по умолчанию – 3 попытки;
- Когда GSM-сеть недоступна (отсутствует связь с БС), переключение на другую SIM-карту производится автоматически, даже при отсутствии сообщений для отправки.
- Время ожидания восстановления сети (задержка переключения карт) - 3 мин.;
- В симметричном режиме активной остается карта, по каналу которой произошла удачная отправка сообщения или попытка дозвона.

7.5.2 Резервированный режим выбора SIM- карты:

- В резервированном режиме время работы с SIM-картой 2 ограничено, значение ограничения задается пользователем в диапазоне от 1 до 120 минут;
- При отправке сообщения (дозвоне) с SIM-карты 2 счетчик времени сбрасывается. По достижении счетчиком заданного значения происходит переключение на SIM-карту 1;
- Если сконфигурирован режим передачи по каналу GPRS, переход на SIM-карту 1 осуществляется через 60 минут.

7.6 Отправка сообщений

7.6.1 В приборе используются 3 способа отправки сообщений:

1. По каналу GPRS;
2. По каналу передачи данных CSD;
3. Передача SMS сообщений.

Наибольший приоритет имеет канал GPRS. Если разрешена работа по каналам GPRS и CSD, при успешной передаче сообщений по GPRS, передача сообщений по CSD не осуществляется. Дозвон по CSD каналу, осуществляется только в случае невозможности передачи сообщения по каналу GPRS.

Количество попыток передачи сообщения по каналу GPRS определяется произведением $N \cdot P \cdot M \cdot S$, где:

- N - кол-во IP адресов ПЦН (задаются пользователем),
- P - количество попыток передачи сообщения на один IP адрес

(Параметр “Максимальное число неотчетов на сообщение” в Конфигураторе),

В случае неудачных попыток передачи сообщения по всем заданным IP-адресам, производятся попытки передачи сообщения последовательно по каналам:

- CSD (если заданы номера);
- SMS сообщений (если заданы номера).

Повтор попыток передачи сообщений повторяется число раз, задаваемых параметром “Число неудачных попыток связи перед переключением” (вкладка “Резервирование и сигнализация” Конфигуратора). Если число попыток передачи сообщения с одной SIM карты произведено безуспешно, происходит переход на вторую SIM карту, и повторяется алгоритм передачи сообщения п.7.6.1.

7.6.2 При успешной передаче сообщения по каналу GPRS или CSD передается и SMS сообщение (если заданы соответствующие номера).

При неудачных попытках отправки сообщения с обеих SIM карт, количество попыток передачи сообщения, по каналу GPRS, увеличивается.

Количество попыток передачи сообщения по остальным каналам передачи данных (CSD и SMS) определяется произведением $K \cdot M$, где:

- К - кол-во номеров телефонов (устанавливается пользователем),
- М - количество попыток передачи сообщения (параметр "Число неудачных попыток связи перед переключением").

Сообщения хранятся в кольцевом буфере, при возникновении нового сообщения оно помещается в свободную память, а при ее отсутствии на место самого старого по времени хранящегося сообщения.

7.7 Работа внешнего зуммера

7.7.1 Внешний зуммер дублирует сигналы, подаваемые встроенным зуммером на плате и может управляться командой конфигурации (п.8.4.1).

7.7.2 Нагрузочная способность линии зуммера – 100 мА. Длина кабеля, сечением 0,22 мм² не более 15 м.

7.8 Звуковые сигналы при работе прибора

- После подачи питания на прибор – короткий звуковой сигнал;
- После считывания конфигурации с SIM карты и авторизации в сети GSM – тройной сигнал;
- После авторизации в сети GSM без считывания конфигурации – двойной сигнал;
- Внесение нового ключа в память прибора (J1 установлена) или ввода кода с УВС-ТМ – двойной сигнал;
- Попытка повторного внесения ключа в память прибора – тройной сигнал;
- Поднесение ключа, номер которого имеется в памяти прибора, к считывателю Touch Memory (J1 снята) или ввод кода с УВС-ТМ – двойной звуковой сигнал;
- Поднесение ключа, номер которого не содержится в памяти прибора («чужой»), к считывателю Touch Memory или ввод кода с УВС-ТМ – тройной звуковой сигнал;
- Приём SMS-сообщения (команды пользователя) с правильным паролем - двойной звуковой сигнал (длительность сигнала – 0.1 с);
- Приём SMS-сообщения (команды пользователя) с НЕ правильным паролем - тройной звуковой сигнал (длительность сигнала – 0.4 с);
- Включение задержки на вход / выход – сигналы с периодичностью один раз в секунду на всё время задержки или до момента постановки / снятия с охраны.

7.9 Датчик взлома

Срабатывание датчика взлома на корпусе прибора приводит к отправке тревожного сообщения «Взлом», восстановление – «Закрытие корпуса». «Закрытие корпуса» не является тревожным сообщением.

7.10 Часы реального времени

В приборе есть часы реального времени, реализованные на базе GSM модема. Временная метка определяет время возникновения события и помещается в сообщение. Для резервирования питания часов, (когда основное питание прибора отключено), используется элемент питания типа CR2032 (3В) или AAA(1.5В). Установка времени в приборе возможна 2 способами:

- при конфигурировании прибора с помощью программы конфигуратора. При записи в прибор файла с настройками, также формируется файл с меткой времени, которое прибор сохраняет в GSM модеме. Необходимо чтобы прибор был включен, вставлена SIM карта и желательно, чтобы прибор был зарегистрирован в GSM сети.
- при работе прибора по каналу GPRS. Когда прибор осуществляет соединение с программой АРМ ДПУ, в прибор передается метка времени, которую прибор сохраняет. В дальнейшем прибор синхронизирует время с АРМ ДПУ раз в сутки

8 Подготовка прибора к работе

8.1 Очистка памяти прибора

Все настройки прибора хранятся в энергонезависимой памяти и с завода имеют значения «по умолчанию», однако, перед началом эксплуатации, рекомендуется провести очистку памяти прибора следующим образом

- Открыть крышку прибора;
- Если прибор включен, выключить тумблер питания;
- Установить на плату перемычку J1 «Обучение»;
- Включить тумблер питания;

Примечания

1. При питании от сети ~220В подать напряжение на колодку XT18 на плате и включить тумблер (SW1) «ПИТАНИЕ».
2. При питании от источника =12 В необходимо вначале включить тумблер (SW1) «ПИТАНИЕ» на плате, затем подать напряжение 12 В на колодку XT19.
 - После того как прозвучит одиночный звуковой сигнал, снять перемычку J1;
 - В процессе регистрации модема в сети и чтения SIM карты, индикаторы шлейфов загораются по очереди. После успешной регистрации в сети индикаторы отображают текущее состояние шлейфов.

8.2 Особенности настройки приёмной части пультового оборудования

8.2.1 Настройка интернет соединения (прибор работает по протоколу GPRS)

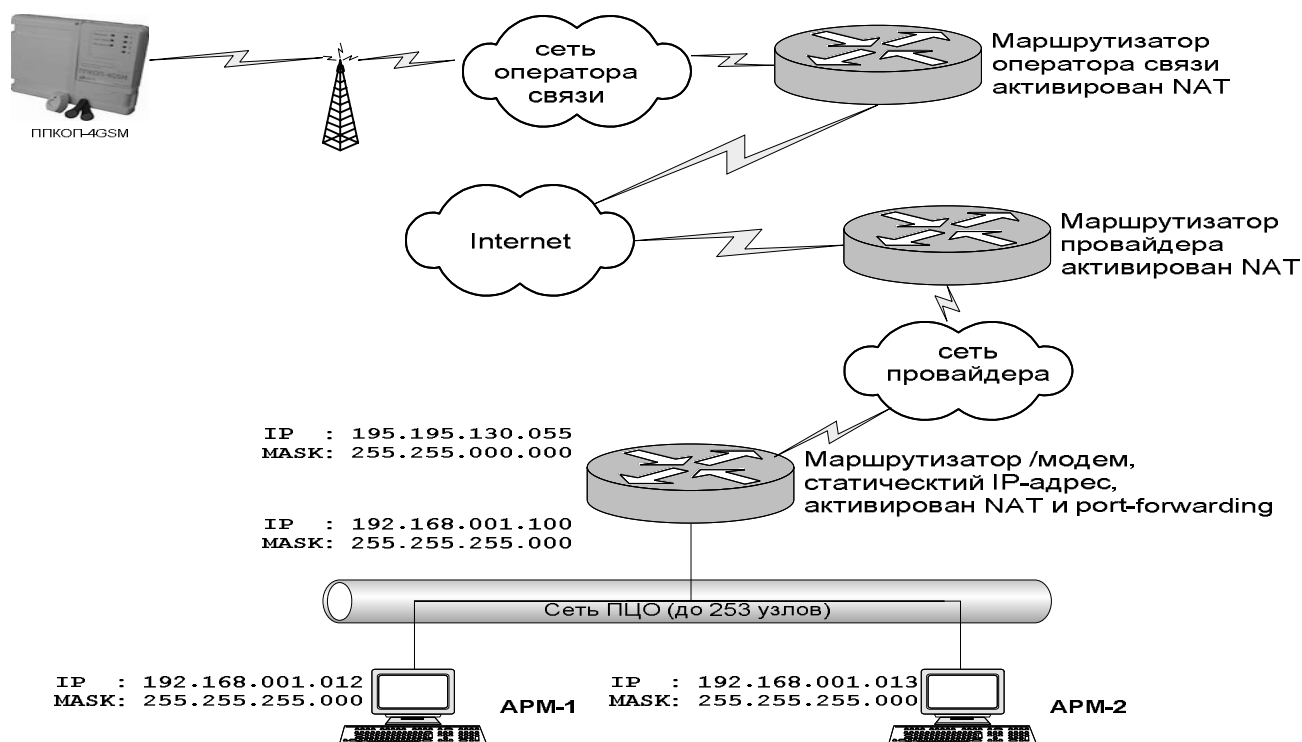
Необходимо убедиться, что услуга GPRS подключена и работает на местных SIM-картах (уточнить у сотового оператора).

Для работы АРМ по протоколу GPRS необходимо иметь публичный статический IP адрес (уточнить у провайдера сети Интернет).

В случае использования маршрутизатора, возможно потребуются его настройка, а именно разрешение прохождения пакетов на заданный IP адрес и заданный порт (port-forwarding) (уточнить у администратора сети).

Пример построения сети для передачи сообщений по GPRS каналу и пример настроек прибора и АРМ приведён на рис. 5.

Рис.5 Схема работы прибора по каналу GPRS



Требуемая конфигурация:

ППКОП-4GSM подключён к APM1 (резервный APM2).
Публичный IP адрес -195.195.130.055
Приватный IP адрес APM1 - 192.168.1.12
Приватный IP адрес APM2 - 192.168.1.13

Настройка устройств и узлов:

- 1) ППКОП – 4GSM адрес назначения 1 = 195.195.130.055
 порт назначения 1 = 10004
 адрес назначения 2 = 195.195.130.055
 порт назначения 2 = 10004

Примечание : порты IP серверов желательно задавать одинаковыми.

идентификатор = 12-34-56-78-90-AB
ключ шифрации = 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01

(64 шестнадцатеричных символа,
задаётся вручную или генерируется
конфигуратором)

- 2) Маршрутизатор
 Port-forwarding public port = 10004, private IP = 192.168.1.12
 public port = 10005, private IP = 192.168.1.13

- 3) Настройка APM1 тип: GSM – ППКОП - 4GSM,
 Идентификатор = 12-34-56-78-90-AB
 ключ шифрации = 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01
 01-01-01-01-01-01-01
 Настройка UDP портов – ПК4 – 10004, 10005

8.2.2 Настройка дозвона CSD (9600)

- 1) Необходимо убедиться что услуга передачи данных и факсов (CSD) поддерживается, подключена и работает на местных SIM картах (уточнить у сотового оператора).
2) Вследствие различий оборудования операторов сотовой связи и качества GSM сигнала, может наблюдаться неустойчивое соединение по каналу дозвона CSD. В этом случае есть возможность изменить и экспериментально определить оптимальные режимы дозвона CSD– режим работы модемов прозрачный или непрозрачный и протокол связи – автоопределение , V.32 , V.34, V.120 и V.110.

Настройки протокола и режима дозвона CSD должны быть одинаковые для ППКОП-4GSM и программы APM (например, V.110 , непрозрачный).

8.3 Конфигурирование прибора по интерфейсу USB

Конфигурирование прибора может осуществляться с помощью отдельной утилиты конфигурирования при подключении прибора по интерфейсу USB к компьютеру.

При подключении прибора по интерфейсу USB к компьютеру, прибор определяется как внешнее запоминающее устройство.

Программа конфигуратора расположена на этом запоминающем устройстве – rprkor4gsm.exe.

Внимание! Подключение возможно, если прибор снят с охраны.

Примечание – Последнюю версию программы конфигуратора можно скачать с сайта производителя – www.elesta.ru GSM-устройства, ППКОП «Юпитер-4GSM».

Конфигурационный файл с настройками по умолчанию создается прибором при первом запуске, с расширением .ini, и в дальнейшем может быть изменен при помощи конфигуратора или текстового редактора.

Обновление системных настроек прибора в соответствии с содержимым файла происходит при повторном включении устройства.

Конфигурационный файл может храниться в памяти устройства в двух видах:

- текстовый файл **config.ini**, редактирование возможно при помощи конфигуратора, а также любого текстового редактора;
- зашифрованный файл **config.cry**, редактирование возможно только при помощи утилиты конфигурирования после ввода пароля. Для шифрования используется алгоритм ГОСТ 28147-89. Алгоритм обработки ключей и шифрования файла описан в документе «Шифрация конфигурационного файла».

Чтобы изменения конфигурации вступили в силу, необходимо:

- закрыть программу конфигуратора
- выполнить безопасное извлечение устройств USB на ПК,
- отключить кабель USB
- перезапустить прибор (выключить и через 5...10 с снова включить).

При повторном включении, прибор производит считывания файла конфигурации, ищет правильно введенные команды, и принимает новые настройки. Далее прибор перезаписывает указанный файл, с учётом новых принятых настроек. Формат файла (открытый текст/зашифрованный) зависит от того, был ли в файле задан ключ шифрования ранее. Таким образом, пользователь может убедиться в том, что новые настройки приняты прибором, открыв указанный файл конфигуратором.

В случае, если заданный пользователем ключ шифрования файла не соответствует ключу, заданному ранее и хранящемуся в памяти прибора, содержимое файла конфигурации игнорируется, и при повторном включении, поверх него записывается файл с текущими настройками устройства.

Считывание конфигурации из файла происходит до обработки записей SIM-карты, поэтому необходимо убедиться что на SIM карте нет команды разрешения чтения fe или fn. ! Иначе последними настройками вступившими в силу будут настройки с SIM карты.

8.4 Конфигурирование при помощи записной книжки на SIM карте:

1. Вставить SIM карту в мобильный телефон.
2. Включить телефон.
3. Активировать SIM карту, следуя инструкции оператора мобильной связи.
4. **Важно!!! Отключить запрос PIN-кода.**
5. Используя записную книжку мобильного телефона, записать на SIM карту конфигурацию ППКОП «Юпитер 4GSM» согласно таблицам 7-13. Код параметра заносится в поле «имя», цифровое значение – в поле номера телефона.

Команда включает в себя:

- основной код команды;
- уточняющий код команды (при необходимости);
- текстовое значение параметра (при необходимости);
- числовое значение параметра (при необходимости).

Команда записывается слитно, без пробелов (исключения описываются отдельно).

Основной код команды представляет собой два символа латинского или русского алфавита. Регистр, в котором задаются символы, значения не имеет.

За основным кодом команды следует уточняющий код (например номер шлейфа, номер реле, позиционный номер телефона, номер ключа). Далее, при необходимости, следует символ «-» (минус) и текстовый или числовой параметр.

Если кроме текстового параметра имеется числовой параметр, (например, значение времени) или числовой параметр задает номер телефона, то числовой параметр задается в поле номера телефона.

Общий вид команды и расположение её в полях записной книжки SIM карты:

KK[NN]-[DDD] - поле «Имя»;

[TTT] - поле «Номер телефона», где:

KK - код команды(2 символа);

NN - опциональный уточняющий код;

DDD - опциональный числовой параметр №1;

TTT - опциональный числовой параметр №2.

Для конфигурирования прибора возможно использование SMS-сообщений (см п.9.3).

Примечания

1) *Все символы вносятся в поле «имя» слитно.*

2) *Цифровое значение указывает время работы устройства, номер ключа, номер телефона для приема SMS и т. д.*

3) *При записи в телефонную книгу цифровое значение, включая «ноль», вносится в поле «номер телефона» обязательно.*

6. Выключить телефон, извлечь SIM карту из телефона и вставить её в место SIM -1.

7. Выполнить п.4 с другой SIM-картой и вставить её в место SIM -2 на приборе.

Пример программирования с помощью телефонной книги на стр. 32.

8.5 Команды общей настройки

К данному разделу относятся команды, с помощью которых выполняется общая настройка параметров работы прибора (Таблица 7).

Таблица 7

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Команда на считывание параметров с SIM-карты	fe	-	-	Команда стирается с карты после исполнения
Команда на считывание параметров с SIM-карты	fn	-	-	Команда НЕ стирается с карты после исполнения
Команда изменения персонального пароля	!!-AAAAA	AAAAA - пароль	-	Новый пароль, состоящий из символов "a...z", "A...Z" и "0...9".
Команда задания псевдонима объекту	oa-NN	NN – текстовый псевдоним длиной до 10 символов	-	В описании SMS-сообщений обозначен как obj_alias
Выбор кодировки SMS сообщений	sk-M	M=0 – транслит (по умолчанию) M=1 - кириллица	-	Если выбран режим «Транслит», а псевдонимы объекта или пользователей записаны с использованием символов кириллицы, осуществляется автоматическая перекодировка псевдонима в транслит.
Режим выбора SIM-карт	cm-M	M=1,2	Время в минутах (1...120)	1 – симметричный режим, 2 - резервированный Второй числовой параметр - задержка перед переключением на основную SIM-карту в резервированном режиме управления, в минутах.
Количество попыток отправки сообщения (дозвона) до переключения на другую карту	ca-M	M=1...20	-	
Время работы внешнего индикатора	ei-T	T - Время в секундах (1...999)	-	Значение по умолчанию – 900.
Периодичность отправки сообщения «Дежурный режим»	om-T	T - Время в часах (0..48)	-	0 – функция отключена 1...48 - время в часах
Включение/отключение внешнего зуммера (в считывателе)	eb-M	M=0,1	-	0-сигнал выключен, 1 – включен
Выбор уровня громкости звукового сигнала встроенного зуммера	bv-M	M=0...4	-	0-сигнал выключен, 4 –максимальная громкость
Контроль баланса	cbN-T	N=1,2 (Номер SIM карты) T = Период опроса баланса счёта карты.	Строка запроса баланса	Строка запроса баланса (USSD – запрос) уточняется у оператора сотовой связи конкретной SIM карты.
Число повторов тревог по шлейфам	ic-N	N=0...9		0 – неограниченно 1- 9 - число повторов тревог по шлейфам, по каждому типу неисправности. После взятия-снятия прибора отсчёт начинается заново.

Примеры команд:

- 1) *!!-QWERT* - команда, задающая новый секретный код «QWERT», используемый для управления устройством посредством SMS.
- 2) *fe* - команда, требующая считать новые параметры работы прибора с SIM карты, после исполнения, команда стирается, для исключения повторного исполнения при следующих включениях.
- 3) *fn* - команда, требующая считать новые параметры работы прибора с SIM карты, после исполнения, команда сохраняется, при последующих включениях прибора конфигурация будет перезагружаться с SIM-карты.
- 4) *oa-КВАРТИРА* - установка для устройства псевдонима «КВАРТИРА» *.
- 5) *sk-1* - установка режима передачи сообщений «кириллица».
- 6) *st-2* (поле «Имя») 55 (поле «Номер») - выбор резервированного режима использования SIM карт, переключение на основную SIM карту (SIM1) через 55 минут, в резервированном режиме использования SIM карт.
- 7) *sa-13* - 13 попыток отправки SMS (дозвона) до переключения на другую SIM-карту.
- 8) *ei-787* - внешний индикатор работает 787 секунд после тревоги.
- 9) *ot-12* - отправка сообщения «дежурный режим» каждые 12 часов.
- 10) *eb-1* - разрешение работы внешнего зуммера в считывателе.
- 11) *bv-4* - громкость работы встроенного зуммера установлена на максимум.
- 12) *sb1-24.*100#* - для SIM-карты №1 опрос баланса производится строкой *100# каждые 24 часа.

* Максимальное количество символов, заносимых в поле «Имя» записной книжки SIM карты, может варьироваться у разных операторов, необходимо убедиться, что количество символов, вносимых в SIM карту, не превышает максимально возможного количества, во избежание обрезания части текста.

8.6 Команды настройки шлейфов

К данному разделу относятся команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров работы шлейфов (Табл. 8).

Таблица 8

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Режим работы ШС	ImN-M	N=1..4 (порядковый номер ШС) M=1..12 (режим)	Задержка в секундах (1...180)	1 - Шлейф охранный с задержкой. 2 - Шлейф охранный без задержки; 3 - Шлейф охранный без задержки расщепленный; 4 - Шлейф охранный проходной; 5 - Шлейф охранный проходной расщепленный; 6 - Шлейф охранный КТС. 7 - Шлейф исключен (не опрашивается). 8 - Шлейф пожарный тип 1 9 - Шлейф пожарный тип 2 10 - Шлейф пожарный тип 3 11 - Шлейф пожарный тип 1 с контр. сбросом. 12 - Шлейф пожарный тип 2 с контр. сбросом. Значение задержки задается для режима «ШС с задержкой». Задержка задается для каждого ШС индивидуально, отсчитывается от момента нарушения ШС. Если до ее истечения не происходит снятия с охраны, прибор переходит в режим «тревога». Значения по умолчанию: ШС1 – охранный с задержкой 90с, ШС2 – охранный проходной, ШС3 – охранный без задержки, ШС4 – пожарный тип 2.
Задержка на выход	хо-Т	Т -задержка (в секундах) (1...180)	-	Задержка между поднесением ключа на взятие и моментом взятия. Задается для всех ШС с задержкой одновременно. Если до истечения задержки происходит нарушение и восстановление ШС с задержкой, происходит немедленное взятие (при этом остальные ШС должны быть в норме, иначе происходит взятие с выдачей тревожного сообщения). Значение по умолчанию – 90 с.
Присвоение ШС текстового обозначения	IaN-MM	N – номер ШС (1..4) MM – текстовое обозначение длиной до 10 символов	-	

Примеры команд:

- 1) Ia3-ПОЖАР - команда, задающая для шлейфа 3 псевдоним «ПОЖАР».
- 2) Im2-1 (поле «Имя») 70 (поле «Номер») - команда, задающая для шлейфа 2 режим работы «Шлейф охранный с задержкой», с установкой задержки в значение 70 с.
- 3) Im3-10 (поле «Имя») 0 (поле «Номер») - команда, задающая для шлейфа 3 режим работы «Пожарный, тип 3», с установкой задержки в значение 0 с.
- 4) хо-60 - команда, задающая задержку на взятие объекта на охрану в значение 60 с.

8.7 Команды настройки реле

К данному разделу относятся команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров работы реле (Табл. 9)

Таблица 9

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Режим работы реле	rmN-M	N=1..4 (номер реле) M=1..7 (режим)	Время в секундах (1...999)	См. п. 7.3.2
Настройка срабатывания реле при нарушении шлейфа КТС	br-M	M=0 – выключено (по умолчанию) M=1 - включено	-	-

Примеры команд:

- 1) *rm2-3* (поле «Имя») 600 (поле «Номер») - команда, задающая для реле 2 режим работы «Лампа» (режим 3), с заданием времени работы в 600 с.
- 2) *rm4-2* (поле «Имя») 400 (поле «Номер») - команда, задающая для реле 4 режим работы «Транспарант-охрана» (режим 2), с заданием времени работы в 400 с.
- 3) *br-1* - команда, задающая включение реле при нарушении шлейфа, работающего в режиме «КТС».

8.8 Команды настройки списка номеров

К данному разделу относятся команды, с помощью которых осуществляется общая настройка списков телефонов для передачи сообщений (Таблица 10).

Таблица 10

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Номер телефона для дозвона по каналу данных	dpN-M	N=1..9 (порядковый номер, не повторяется)	Номер телефона а	Режимы: 0- отправка по каналу данных отключена (по умолчанию) 1- отправка по каналу данных тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, взлом). 2- отправка по каналу данных тревожных сообщений, сообщений об обучении, запуске устройства, переходе на резервное питание, разряде аккумулятора, неисправности/восстановлении аккумулятора, восстановлении ШС. 3- п.1 + сообщения о взятии/снятии с номером ключа и псевдонимом пользователя 4- п.2 + сообщения о взятии/снятии с номером ключа и псевдонимом пользователя 5- дозвон по событию «Взятие» (Без установления канала связи) 6- дозвон по событию «Снятие» (Без установления канала связи) 7- дозвон по событию «Дежурный режим» (Без установления канала связи)
Тип протокола для дозвона с соединением	dp-N	N=1..4 (порядковый номер протокола для установления соединения при дозвоне)	0,1 Режим передачи	Номер протокола для установления соединения: 0 – автоопределение протокола 1 - v.32 2 - v.34 3 - v.120 4 - v.110 Режим передачи: 0 – прозрачный 1 - непрозрачный Значения для протокола установления соединения и режима передачи , на приборе и в программе пульта должны быть одинаковые. Значения по умолчанию : Номер протокола – 4 (v.110), Режим передачи - 1 (непрозрачный)
Номер телефона для отправки SMS - сообщений	snN-M	N=1..9 (порядковый номер, не повторяется) M=0..4 (режим)	Номер телефона а	Режимы: 0- отправка SMS отключена (по умолчанию). 1- отправка SMS тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, взлом). 2- отправка SMS с тревожными сообщениями об обучении, запуске устройства, переходе на резервное питание, разряде аккумулятора, неисправности/восстановлении аккумулятора, восстановлении ШС. 3- п.1 + сообщения о взятии/снятии с номером ключа и

				псевдонимом пользователя 4- п.2 + SMS о взятии/снятии с номером ключа и псевдонимом пользователя
Номер телефона для отправки SMS – сообщений по взятию- снятию	suN- M,M	N=1..9 (порядковый номер, не повторяется) MM=1..15 (номер ключа, до 5 номеров, разделены запятой)	Номер телефон а	Отправка SMS о взятии/ снятии устройства заданными ключами.

Примеры команд:

- 1) sn4-2 (поле «Имя») 89111234567 (поле «Номер») - команда занесения в ячейку №4 списка телефонов передачи SMS телефона 8-911-1234567, с передачей на него всех тревожных сообщений (режим 4).
- 2) su5-04,13,14,15 (поле «Имя») 89111234567 (поле «Номер»)- команда занесения в ячейку №5 списка телефонов передачи SMS при взятии/снятии устройства ключами 4,13,14 и 15 телефона 8-911-1234567.
- 3) dn7-1(поле «Имя») 89111234567 (поле «Номер»)- команда занесения в ячейку №7 списка телефонов передачи только тревожных сообщений по GSM-каналу телефона 8-911-1234567.
- 4) dp-4.1 - установить протокол соединения v.110 в непрозрачном режиме;

8.9 Команды настройки GPRS

К данному разделу относятся команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров передачи сообщений по GPRS-каналу (Таблица 11).

Таблица 11

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Адрес APN-сервера оператора для данных GPRS	gaN-A	N=1,2 (порядковый номер SIM карты) A=Адрес APN - сервера	-	Адрес APN -сервера уточняется у оператора сотовой связи конкретной SIM карты.
Логин для подключения (Login)	gIN-L	N=1,2 (порядковый номер SIM карты) L=логин	-	Логин уточняется у оператора сотовой связи конкретной SIM карты.
Пароль для подключения (Password)	gpN-P	N=1,2 (порядковый номер SIM карты) L=пароль	-	Пароль уточняется у оператора сотовой связи конкретной SIM карты.
IP-адрес и порт для передачи сообщений на пульт	gsN-I	N=1..3 (порядковый номер IP адреса) I=IP-адрес сервера (через запятую)	Порт	IP-адрес и порт пульта для приёма сообщений.
Периоды контроля канала связи (дежурный режим)	gd-R	R= Период передачи дежурного режима тип 1 (в секундах)	Период передачи дежурного режима тип 2 (в сек.)	Значение по умолчанию – ДежРеж1=60 ДежРеж2=300
Время ожидания ответа на сообщение	gt-T	T= Время ожидания ответа на сообщение, (в секундах)	Число сообщений без ответа	Задают параметры, определяющие время ожидания ответа на переданное сообщение и число неотчетов на сообщение после которого соединение разрывается , и следует попытка передачи сообщения на следующий IP адрес. Значение по умолчанию: время ожидания – 10 секунд, число неотчетов - 5
Идентификатор устройства	gi-A	A-идентификатор Устройства (12 шестнадцатеричных цифр из диапазона 0...9, A...F)	-	Идентификатор устройства используется программой пульта для определения какой объект передаёт сообщения. Идентификатор в приборе и ключ устройства в программе пульта должны быть одинаковыми.
Ключ шифрования передаваемых данных	gkN-K	N=1..4 (порядковый номер части ключа шифрования) K= часть ключа Шифрования(16 шестнадцатерич-ных цифр из диапазона 0...9, A...F)	-	Ключ шифрования передаваемых данных, отсутствующий блок считается заполненным нулями. Ключ шифрования должен быть одинаковым в приборе и в программе пульта.
Команда режима работы прибора по протоколу GPRS	sm-R	R=0,1 (режим работы прибора по протоколу GPRS)	-	1 – включен 0 – выключен (значение по умолчанию- 0)

Настройка разрешения взятия прибора без связи по GPRS	ci-M	M=0,1	-	По умолчанию - 0 0- разрешено взятие в отсутствие связи по каналу GPRS1- запрещено взятие в отсутствие связи по каналу GPRS
---	------	-------	---	--

Примеры команд:

- ga1-internet,mts,ru - задание для SIM1 адреса APN-сервера МТС
- ga2-internet,beeline,ru - задание для SIM2 адреса APN -сервера BeeLine
- gl1-mts - задание для SIM1 логина для МТС
- gl2-beeline - задание для SIM2 логина для BeeLine
- gp1-mts - задание для SIM1 пароля для МТС
- gp2-beeline - задание для SIM2 пароля для BeeLine
- gs1-195,131,131,149.10002 - задание адреса и порта первого сервера
- gs2-195,131,131,146.10002 - задание адреса и порта второго сервера
- gs3-195,131,131,140.10002 - задание адреса и порта третьего сервера
- gd-60.300 - задание периодов передачи сообщений «дежурный режим, тип 1» и «дежурный режим, тип 2»
- gt-15.12 - время ожидания ответа и число неответов
- gi-0055FA12BE33 - идентификатор устройства
- gk1-98458055FA12BE33 - ключ шифрования передаваемых данных (блок №1)
- gk2-0023064740923540 - ключ шифрования передаваемых данных (блок №2)
- gk3-9800AADD92746583 - ключ шифрования передаваемых данных (блок №3)
- gk4-0000000000000000 - ключ шифрования передаваемых данных (блок №4)

8.10 Команды настройки ключей

К данному разделу относятся команды, с помощью которых осуществляется работа с ключами (Табл. 12).

Таблица 12

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значения	Примечание
Команда на удаление ключа	kdN	N – номер ключа	-	Команда стирается с карты после исполнения
Команда на удаление всех ключей	ka	-	-	Команда стирается с карты после исполнения
Команда задания псевдонима пользователю ключа	uaN-MM	N - номер ключа MM – текстовый псевдоним длиной до 10 символов	-	В описании SMS-сообщений обозначен как user_alias

Примеры команд:

- 1) ka - команда, требующая очистить все данные о всех ключах в устройстве.
- 2) kd2 - команда, требующая очистить все данные о ключе №2 в устройстве.
- 3) kd02 - команда, требующая очистить все данные о ключе №2 в устройстве.
- 4) ua2-ХОЗЯИН - команда, задающая для ключа №2 псевдоним «ХОЗЯИН» (вариант команды в SMS-сообщении и на SIM-карте).
- 5) ua3-!ХОЗЯИН - команда, задающая для ключа №3 режим работы «Принуждение».
- 6) ua4-*Наряд - команда, задающая для ключа №4 режим работы «Патруль».

8.11 Команды управления состоянием устройства

К данному разделу относятся команды, с помощью которых выполняется изменение состояния устройства, выполнение сервисных операций, а также получение информации о состоянии прибора. Команды передаются только с использованием каналов SMS-сообщений и GSM (Таблица 13).

Таблица 13

Команда	Код	Расшифровка кода	Примечание
Получение информации о ключах	kf	-	При помощи одного или нескольких SMS передается информация о ключах, которым в данный момент обучен прибор. В сообщении содержатся номера ключей, соответствующие им 4 последних символа (2 байта) кода и псевдонимы пользователей.
Отправка служебного USSD запроса (например – о балансе)	si- код баланса	-	Результат отправляется ответным сообщением.
Отправка запроса о состоянии прибора	sf	-	В ответе на запрос передается состояние прибора (взят, снят, находится в процессе взятия), состояние ШС (снят- норма, снят - нарушение, взят- норма, взят-тревога), состояние источника питания (сеть, аккумулятор, аккумулятор < 10В), уровень сигнала БС (в единицах 1-4)
Отправка запроса о конфигурации прибора	cf	-	В ответе на запрос передается: Типы ШС (если ШС с задержкой – время задержки), Режим работы реле, время работы реле в режиме тревоги, время работы внешнего индикатора в режиме тревоги, настройка включения реле по тревоге КТС.
Взятие под охрану	ar	-	-
Снятие с охраны	da	-	-
Управление реле	rrN-M	-	N – номер реле (1..4) M=0: Выключение реле (режим работы реле 0). Вывод реле из режима тревоги (режимы работы 1...9). M=1: Включение реле (режим работы реле 0). Перевод реле в режим тревоги (режимы работы 1...9) Время работы реле после перевода в режим тревоги по SMS – в соответствии с настройками.

Примеры конфигурационных команд:

- 1) kf - команда запроса информации о запрограммированных ключах.
- 2) si-*102# - команда формирования запроса о балансе для МТС.
- 3) sf - команда запроса информации о состоянии устройства.
- 4) cf - команда запроса информации о конфигурации устройства.
- 5) ar - команда взятия устройства на охрану.
- 6) da - команда снятия устройства с охраны.
- 7) rr3-1 - команда включения реле №3 или перевод его в режим тревоги.

8.12 Задержка на выход и на вход

При настройке прибора следует различать два параметра, управляющих временными характеристиками задержек при работе прибора:

- **Задержка на выход** - задержка между поднесением ключа на взятие и моментом взятия. Задается для всех ШС с задержкой. Если до истечения задержки происходит нарушение и восстановление ШС с задержкой, происходит взятие (с задержкой 5 секунд). Если по окончании задержки на взятие, ШС остаётся нарушенным, происходит передача сообщения "Невзятие".
- **Задержка на вход** - задержка между нарушением ШС с задержкой и моментом снятия (поднесением ключа). Задаётся для каждого ШС с задержкой индивидуально

8.13 Запись в память прибора конфигурации с SIM карты

Внимание! Запись конфигурации возможна, если прибор снят с охраны.

Последовательность операций:

1. Занести команды конфигурации в SIM карту, (с обязательной командой считывания конфигурации - fe или fn).
2. Вставить SIM карту в соответствующее гнездо прибора.
3. Вставить в телефон другую SIM карту, на номер которой будут приниматься SMS сообщения.
4. Включить телефон.
5. Включить питание прибора 220В, подсоединить аккумулятор.
6. Окончание процедуры регистрации подтверждается 2 или 3 звуковыми сигналами в зависимости от результатов чтения SIM карты. После авторизации прибора в сети GSM индикатор HL5 «Сеть GSM» мигает один раз в 4 с.
7. Произвести обучение прибора ключам согласно п. 9.1 Руководства.
8. В течении 1- ой минуты (время на регистрацию GSM модуля и инициализацию записной книжки) прибор передаёт сообщение [ПЕРЕЗАПУСК в х.х] (Перезапуск, версия программного обеспечения х.х — например в.2.8).
9. Закрывать крышку прибора. Прибор готов к эксплуатации.

Примечания

1. Если отключить сетевое питание 220В, через 1 минуту прибор должен передать сообщение "РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ " (режимы 2,4 передачи SMS). Индикатор питания должен загореться красным цветом.
2. При восстановлении сетевого питания прибор должен передать сообщение "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ" (режимы 2,4 передачи SMS). Индикатор питания должен загореться зелёным цветом.

Примеры программирования прибора с помощью SIM карты приведены в Таблице 14

Таблица 14. Пример программирования прибора с помощью телефонной книги.

№ п/п	Поле «имя»	Поле «номер телефона»	Примечание
1	fe	0	Использованы заводские установки «по умолчанию». Добавлены пользовательские ключи № 1, №2, № 3, которым присвоены собственные имена «Хозяин», «Жена», «Дочь», и соответствующие номера телефонов, на которые будут высылааться SMS- сообщения (№1 - Хозяин, тел.+79115554433, №2 - Жена, тел. +79219998877, №3 – Дочь, тел.+79043332211). Пользователи «Хозяин» и «Жена» получают тревожные SMS-сообщения и сообщения о взятии-снятии, пользователь «Дочь» сообщений не получает. Выбран текст SMS-сообщений «Кириллица». Объекту присвоено имя «Дом», которое будет включаться в содержание SMS-сообщения. Считыватель Touch Memory находится ВНЕ охраняемого объекта (на лестничной площадке дома). Постановка под охрану и снятие с охраны производится сразу после поднесения ключа Touch Memory к порту считывателя. Внешний индикатор сохраняет тревожное состояние 15 минут после снятия объекта с охраны (если во время охраны объекта произошло нарушение шлейфа).
	ua1-Хозяин	1	
	ua2-Жена	2	
	ua3-Дочь	3	
	sn1-3	+79115554433	
	sn2-3	+79219998877	
	sn3-0	+79043332211	
	sk-1	0	
2	oa-Дом	0	В отличие от п.1 пользователь «Хозяин» получает sms-сообщения о всех событиях на объекте. «Жена» получает только тревожные sms-сообщения и сообщения о взятии-снятии, пользователь «Дочь» сообщений не получает. Считыватель Touch Memory находится ВНУТРИ охраняемого объекта. Для шлейфа №1 (входная дверь) установлена задержка срабатывания 120с на вход/выход. Шлейф № 2 имеет объемные датчики регистрации движения, в зоне которых расположен считыватель Touch Memory (шлейф № 2 может быть нарушен в течении времени задержки на выход без выдачи тревожного сообщения). Шлейф №3 — пожарный тип 1. Постановка объекта под охрану производится сразу после открытия и закрытия входной двери, но не позднее 120с. Снятие объекта с охраны должно быть произведено поднесением ключа Touch Memory к считывателю не позднее 120 сек после открытия входной двери. Силовое реле 1 управляется командами sms-сообщений.
	fe	0	
	ua1-Хозяин	1	
	ua2-Жена	2	
	ua3-Дочь	3	
	sn1-4	+79115554433	
	sn2-3	+79219998877	
	sn3-0	+79043332211	
	sk-1	0	
	oa-Дача	0	
	lm1-1	120	
	lm2-4	0	
	lm3-8	0	
хо-120	0		
rm1-0	0		
3	fe	0	Считыватель Touch Memory находится ВНУТРИ охраняемого объекта. В отличие от п. 2 шлейфом № 3 установлена кнопка тревожной сигнализации (КТС), нажатие на которую выдаст тревожное сообщение вне зависимости от того, находится объект в состоянии «Охрана» или снят с охраны. Реле 1 включается при поступлении тревожного сообщения на время 15 минут.
	ua1-Хозяин	1	
	ua2-Жена	2	
	ua3-Дочь	3	
	sn1-4	+79115554433	
	sn2-3	+79219998877	
	sn3-0	+79043332211	
	sk-1	0	
	oa-Гараж	0	
	lm1-1	120	
	lm2-3	0	
	lm3-6	0	
	хо-120	0	
rm1-4	900		

9 Порядок работы

9.1 Обучение прибора ключам

Прибор может запоминать 15 ключей.

9.1.1 Для запоминания ключа необходимо установить переключку J1 «обучение». Поднести ключ к гнезду считывателя ТМ или ввести код с УВС-ТМ. При сохранении ключа в памяти, прибор выдает два коротких звуковых сигнала и две короткие вспышки внешним индикатором.

Примечание - Если поднесенный ключ или введенный код уже был внесен в память, выдаются три коротких звуковых сигнала, внешний индикатор «мигнет» 3 раза.

9.1.2 После окончания процесса обучения, снять переключку J1, при этом прибор передает сообщение: [ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ – n], где n – количество ключей.

9.1.3 Удаление ключей из памяти.

1. Выключить прибор. Замкнуть переключку J2. Включить прибор. Через 5с снять переключку J2. Происходит полное удаление всех ключей из памяти.
2. Удаление ключей из памяти можно производить командами SIM карты и командами по каналам данных. Все ключи из памяти можно удалить используя команду ka (посылается в сообщении).
3. Один ключ можно удалить командой kdN, где N — номер ключа.

9.2 Постановка на охрану и снятие с охраны ключом

9.2.1 Запуск процесса взятия под охрану и снятие с охраны производятся поднесением ключа Touch Memoгу к считывателю или ввода кода с УВС-ТМ. При этом происходит считывание и проверка его кода:

а) Если код ключа соответствует одному из сохранённых в памяти ключей, и прибор находится в состоянии «взят», то происходит снятие с охраны и выдача сообщения **[СНЯТИЕ]**;

если прибор находится в процессе взятия, то процесс прекращается и прибор переходит в состояние «снят»;

если прибор находится в состоянии «снят», начинается процесс взятия, с выдачей сообщения **[ВЗЯТИЕ]**;

если есть шлейф охранный с задержкой, взятие происходит по истечении времени выходной задержки или после восстановления шлейфов;

если шлейф без задержки, взятие происходит сразу после поднесения ключа.

При этом выдается два коротких звуковых сигнала и два раза «мигает» зеленым светом внешний индикатор.

Если нарушен шлейф охранный с задержкой и не восстановлен по истечении времени взятия, прибор переходит в состояние «взят», но передаётся сообщение **[НЕВЗЯТИЕ n шлейф s]** (см. табл.14).

Если режим работы хотя бы одного реле задан Сирена 1 (4), Сирена 2(5), Сирена 1-Пожар (8), Сирена 2-Пожар (9) (см. п.п 7.3.2.) и реле находится в состоянии тревоги, первый ввод кода переводит реле в норму, не изменяя при этом состояние прибора (взят/снят) и формируется сообщение **[СБРОС ТРЕВОГИ]**.

б) Если код не соответствует ни одному из хранящихся в памяти прибора, выдается три коротких звуковых сигнала и три раза «мигает» красным цветом внешний индикатор;

в) Если происходит 5 попыток поднесения «чужого ключа» подряд, выдаётся тревожное сообщение **[ПОДБОР КЛЮЧА]**.

Можно настроить реакцию прибора на поднесение ключа (ввод кода), при отсутствии связи с ПЦН по каналу GPRS (см. табл.11). При отсутствии связи по каналу GPRS, можно запретить взятие разделов прибора под охрану.

9.2.2 Патруль и принуждение

Патруль

При поднесении ключа или введении кода с УВС-ТМ, происходит проверка псевдонима, присвоенного этому ключу (присвоение псевдонима ключу осуществляется командой *ua* - см. Табл.12). Если первый символ псевдонима – “*”, состояние прибора не изменяется, формируется для передачи сообщение **[ПАТРУЛЬ]**.

Принуждение

При поднесении ключа или введении кода с УВС-ТМ, происходит проверка псевдонима, присвоенного этому ключу (присвоение псевдонима ключу осуществляется командой *ua* - см. Табл.12). Если первый символ псевдонима – “!” , состояние прибора изменяется и формируется для передачи сообщение **[ПРИНУЖДЕНИЕ]** с уточнением соответствующего события – “Взятие”, “Снятие”, “Сброс тревоги”.

9.3 Управление прибором при помощи SMS

9.3.1 Настройку прибора (изменение режимов работы ШС и реле, задание псевдонимов объекту и пользователю, удаление ключа и т.д.) можно осуществлять путем отправки SMS с паролем и командами на телефонный номер SIM-карты, находящейся в устройстве или передачей сообщения по каналу данных CSD.

Внимание! Настройка возможна, если прибор снят с охраны.

Используется следующий формат команд:

<секретный код>[пробел]<команда, параметр>[.]<цифровой параметр>[пробел] <команда, параметр>[.]<цифровой параметр>[;]

Поле <команда, параметр> соответствует полю «имя» в записной книжке, поле <цифровой параметр> соответствует полю «номер телефона».

9.3.2 SMS сообщение состоит из пятисимвольного пароля (значение по умолчанию – «00000») и команды. Пароль должен находиться в первых пяти символах сообщения, порядок расположения команд произвольный. В качестве разделителя между паролем и командами используется символ «пробел». Каждая последующая команда от предыдущей так же отделяется пробелом. Если команда содержит числовое значение, отличное от нуля (например, время работы реле), это значение указывается через символ «точка» сразу после команды.

9.3.3 Сообщение не должно превышать 70 символов, включая пробелы. При отправке SMS сообщения с сайта оператора, SIM-карта которого используется в устройстве, желательно заканчивать SMS сообщение символом «;».

9.3.4 Параметры команд, отправляемых в SMS-сообщениях, соответствуют параметрам, приведенным в таблицах 7-13, для конфигурирования при помощи записной книжки. Если в записной книжке параметр команды указывается в поле «номер телефона», то в SMS команда отделяется от параметра команды символом «.» (точка).

9.3.5 Дополнительные команды управления при помощи SMS-сообщений указаны в таблице 13. Формат записи команд такой же: первые пять символов – пароль, затем через пробел указывается команда.

Внимание!

Ответы команды в виде SMS-сообщений будут отправлены на номер телефона, с которого были сделаны запросы (при условии верного пароля).

Примеры сообщений:

- 1) **AAAAA !!-qwer4 rm2-1.200** - в данном сообщении производится смена кода на «qwer4», настройка режима работы реле 2 (режим 1) , времени работы реле 2 (200 секунд) .
- 2) **AAAAA si-*100#** - запрос текущего баланса (вместо *100# может фигурировать другой номер в зависимости от параметров тарифа и оператора GSM-связи.).
- 3) **qwer4 sf kf** - по каждому из этих запросов будет отправлено отдельное SMS сообщение (или несколько) на телефон, с которого был сделан запрос.

Длина конфигурационной команды не должна превышать 70 символов, включая пробелы.

9.4 Управление прибором при помощи программы АРМ ДПУ

Управление прибором может осуществляться при помощи программы пульта АРМ ДПУ "Юпитер" версия 7.0 по каналу GPRS, каналу передачи данных CSD или с помощью сообщений SMS.

9.5 Исходящие сообщения, формируемые прибором (Таблица 15)

Таблица 15.

NN	Исходящие сообщения	Отображение
1	Тревога (нарушение ШС)	obj_alias* ТРЕВОГА ШЛЕЙФ loop_alias****
2	Восстановление ШС	obj_alias* ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШЛЕЙФ loop_alias****
3	Пожар	obj_alias* ПОЖАР ШЛЕЙФ loop_alias****
4	Внимание пожар	obj_alias* ВНИМАНИЕ ПОЖАР ШЛЕЙФ loop_alias****
5	Неисправность ШС (обрыв)	obj_alias* ОБРЫВ ШЛЕЙФ loop_alias****
6	Неисправность ШС (КЗ)	obj_alias* ЗАМЫКАНИЕ ШЛЕЙФ loop_alias****
7	Взлом датчика ШС	obj_alias* ВЗЛОМ ШЛЕЙФ loop_alias****
8	Подбор ключа	obj_alias* ПОДБОР КЛЮЧА
9	Взлом прибора	obj_alias* ВЗЛОМ
10	Закрытие прибора	obj_alias* ЗАКРЫТИЕ КОРПУСА
11	Обучение ключам Touch Memory	ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ – n. N – число внесенных ключей
12	Перезапуск (включение питания)	obj_alias* ПЕРЕЗАПУСК в.1.x
13	Переход на резервное питание**	obj_alias* РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ
14	Восстановление питания**	obj_alias* ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ
15	Разряд аккумулятора (отправляется перед отключением устройства)	obj_alias* АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН
16	Отсутствие аккумулятора	obj_alias* НЕТ АККУМУЛЯТОРА
17	Подключение исправного аккумулятора	obj_alias* ВОССТАНОВЛЕНИЕ АККУМУЛ.
18	Снятие с охраны	obj_alias* СНЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ user_alias*** obj_alias* СНЯТИЕ ПУЛЬТ при снятии командой по каналу GSM DATA obj_alias* СНЯТИЕ SMS n при снятии командой во входящем SMS n – номер телефона, с которого пришла команда

Продолжение таблицы 15

19	Взятие под охрану	obj_alias* ВЗЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ user_alias*** obj_alias* ВЗЯТИЕ ПУЛЬТ при взятии командой по каналу GSM DATA obj_alias* ВЗЯТИЕ SMS n при взятии командой во входящем SMS n – номер телефона, с которого пришла команда
20	Невзятие под охрану	obj_alias* НЕВЗЯТИЕ Р шлейф Y user_alias*** при невзятии ключом пользователя ; obj_alias* НЕВЗЯТИЕ ПУЛЬТ шлейф Y user_alias*** при невзятии командой по каналу GSM DATA obj_alias* НЕВЗЯТИЕ SMS n шлейф Y user_alias*** при невзятии командой во входящем SMS n – номер телефона, с которого пришла команда Y - номер шлефа, P — номер ключа пользователя;
21	Информация о ключах В ответ на запрос «KF» о состоянии ключей (см.табл.2) передаётся	obj_alias* KEYn-xx-user_alias*** n – порядковый номер; xx – 4 последних символа номера ключа; user_alias – настраиваемый псевдоним пользователя.
22	Трансляция ответа на служебный запрос В ответ на служебный запрос «si» (см.табл.2) передаётся служебная информация, зависящая от оператора	Например, в ответ на запрос о балансе q*105#, для оператора TELE2, передаётся сообщение типа: obj_alias* «ОСТАТОК 20.00 руб».
23	Информация о состоянии прибора. В ответ на команду запроса «sf» (см. табл. 2) передаётся информация о состоянии прибора	obj_alias* СНЯТ(ВЗЯТ) Lm1- s Lm2- s Lm3- s Lm4-s 220В УРОВЕНЬ СИГНАЛА= n, где s – состояние шлейфа (НОРМА \ ТРЕВОГА); 220 В – питание устройства (или 12В \ <10В) ; n – уровень сигнала базовой станции;
24	Информация о конфигурации прибора. В ответ на команду запроса «cf», а также после изменения конфигурации с пульта или посредством SMS (см. табл. 2) передаётся информация о конфигурации прибора	Lm1-x.y Lm2-x.y Lm3-x.y Lm4-x.y Rm1-x.y Rm2-x.y Rm3-x.y Rm4-x.y D.y Pz Vm x – режим работы шлейфа , реле (см. табл. 2); y – временной параметр для шлейфов , работы реле , работы внешнего индикатора; n – режим работы реле; z – режим реле для КТС. M – версия ПО прибора
25	Дежурный режим	ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ
26	Сброс тревоги	СБРОС ТРЕВОГИ
27	Активная SIM-карта	Obj_alias* Активная SIM карта n n- номер активной SIM-карты
28	Патруль	obj_alias* - ПАТРУЛЬ obj_alias*
29	Принуждение	ПРИНУЖДЕНИЕ ВЗЯТИЕ Взятие под принуждением obj_alias* ПРИНУЖДЕНИЕ СНЯТИЕ Снятие под принуждением obj_alias* ПРИНУЖДЕНИЕ СБРОС ТРЕВОГИ Сброс тревоги под принуждением

Примечания

* - obj_alias – настраиваемый псевдоним объекта (здесь и далее), n – номер ШС. В сообщении псевдоним объекта выделен двойными кавычками «» с двух сторон.

** - Сообщения «переход на резервное питание» и «восстановление питания» отправляются через 1 минуту после соответствующего события, если не произошло обратное событие.

*** - user_alias Настраиваемый псевдоним пользователя. В сообщении псевдоним пользователя выделяется символами «'» (одинарными кавычками).

**** - loop_alias Настраиваемый псевдоним шлейфа сигнализации. В сообщении псевдоним ШС выделяется символами «'» (одинарными кавычками).

9.5.1 Для очистки памяти прибора необходимо убедиться, что перемычка J1 «обучение» снята, выключить прибор, надеть перемычку J1 и включить прибор. При этом происходит сброс всех установок в состояние «по умолчанию» и удаление телефонов из памяти прибора. При этом ключи не удаляются.

9.6 Обновление программного обеспечения

Для обновления программного обеспечения (ПО) прибора необходимо:

9.6.1 Подключить прибор по интерфейсу USB к компьютеру. Прибор определяется, как внешнее запоминающее устройство.

9.6.2 Скопировать в прибор файл прошивки J_FIRM.BIN

9.6.3 Отключить кабель USB прибора от компьютера (с помощью «Безопасного извлечения устройств»).

9.6.4 Выключить питание прибора на 5...10 с.

9.6.5 Включить прибор.

9.6.6 Начнется установка нового ПО с заменой текущего.

Внимание! Во время установки нового ПО не отключайте питание прибора.

Установка ПО осуществляется автоматически в три этапа и сопровождается индикацией светодиодов на передней панели прибора:

а) Проверка ПО (Все индикаторы последовательно загораются красным светом).

б) Установка ПО (Все индикаторы последовательно загораются зелёным светом).

в) Проверка установленного ПО (Все индикаторы последовательно загораются красным светом).

9.6.7 После успешного прохождения всех 3-х этапов установки ПО прибор запускается и переходит в рабочий режим

9.6.8 Далее желательно, но не необходимо, сбросить настройки прибора к заводским (п.п.8.1), и заново сконфигурировать прибор.

10 Условия эксплуатации

Прибор рассчитан на непрерывную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- Температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;
- Относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 35 °С и отсутствии конденсации влаги;
- Атмосферное давление от 630 до 804 мм.рт.ст.;
- Не допускается эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред.

11 Условия хранения

11.1 Условия хранения должны соответствовать условиям «ОЖ4» по ГОСТ 15150-69. Приборы должны храниться упакованными.

11.2 Хранить приборы следует на стеллажах.

11.3 Расстояние между стенами и полом хранилища и между упаковками приборов должно быть не менее 0.1 м.

11.4 Расстояние между отопительными устройствами и упаковками приборов должно быть не менее 0.5 м.

11.5 При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более восьми коробок.

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

12 Условия транспортирования

12.1 Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

12.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150-69.

12.3 Прибор в упаковке выдерживает при транспортировании:

- Температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- Относительную влажность воздуха до 90 % при отсутствии конденсата влаги.

13 Общие указания по эксплуатации

13.1 Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство. После вскрытия упаковки необходимо:

- Проверить комплектность прибора;
- Провести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии повреждений.

13.2 После транспортировки при пониженных температурах или при повышенной влажности перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

14 Требования безопасности

14.1 При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже 3 на напряжение до 1000 В.

14.2 Класс прибора по степени защиты от поражения электрическим током – «1» по ГОСТ 12.2.007.0 -75.

14.3 Все монтажные и ремонтные работы с прибором должны производиться в обесточенном состоянии.

15 Проверка технического состояния прибора

15.1 Настоящая глава предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранной сигнализации. Глава включает в себя методику проверки работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие устройства требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий изготовителю.

15.2 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ОСТ 25 1099-83.

15.3 Последовательность операций при проверке технического состояния устройства приведена в Таблице 16.

Таблица 16

Наименование параметра	Инструменты, приборы	Метод проверки
1 Комплектность.	-	Убедиться в соответствии комплекта поставки по таблице 17.
2 Внешний вид.	-	Убедиться в отсутствии повреждений.
3 Проверка сопротивления ШС.	Прибор Ц 4312	Произвести замеры сопротивлений ШС. Величина сопротивления должна быть равна (5.1 ± 0.5) кОм.
4 Подготовка к проверке.	Отвертка	Открыть дверцу прибора. Подключить прибор согласно разделу 5.2. Подготовить прибор к работе в соответствии с главой 8.
5 Проверка взятия-снятия ключом.	-	Произвести действия по методике, описанной в разделе 9.2.
6. Проверка взятия-снятия SMS сообщениями.	-	Произвести действия по методике, описанной в разделе 9.3.
7. Проверка реакции прибора на нарушение ШС.	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсоединить резистор или замкнуть накоротко клеммы "+" и "-" ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Прибор должен передать SMS «ТРЕВОГА Шл.1.». 2. Подключить резистор или разомкнуть клеммы "+" и "-" ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Устройство должно передать SMS «ВОССТАН. Шл1.». 3. Повторить п.п. 1, 2 последовательно для ШС2, ШС3 и ШС4.
8. Проверка реакции прибора на «свой» и «чужой» ключ клиента	-	Произвести действия по взятию под охрану или снятию ключом клиента, которому ранее не был обучен, при этом прибор не должен реагировать, а после пяти попыток, выдать SMS тревоги.

*Примечание - Время реакции прибора на нарушение ШС зависит от типа ШС:

- если ШС без задержки – сразу после нарушения шлейфа;
- если ШС с задержкой - только по истечении времени входной задержки;
- если ШС проходной - не контролируется во время процесса взятия / снятия, в режиме «взят» - сразу после нарушения шлейфа;
- если КТС – сразу после нарушения шлейфа, даже в режиме «снят».

16 Содержание драгоценных металлов

Драгоценных металлов в приборе не содержится

17 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 17.

Таблица 17

Проявление неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения неисправности
1. При подключении прибора к сети индикатор питания не горит или горит красным цветом.	Нет напряжения в сети, ослабли контакты или оборваны провода. Неисправен предохранитель FU1- 0.5A.	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты разъема XT18 и затянуть винты или устранить обрыв. Заменить предохранитель FU1
2. Индикатор питания горит поочередно 0,8 с красным цветом, 0,8 с – зеленым.	Аккумулятор не подключен или подключен неправильно. Аккумулятор неисправен.	Проверить провода и клеммы аккумулятора. Проверить полярность подключения аккумулятора. Заменить аккумулятор.
3. В течение 1 мин. после включения прибора не выдается три коротких звуковых сигнала, при этом индикатор состояния SIM-карты периодически вспыхивает.	Не вставлена SIM-карта. Оборван антенный кабель. Недостаточный уровень сигнала сети.	Вставить SIM-карту. Проверить антенный кабель. Перенести прибор в место с достаточным уровнем сигнала или использовать выносную антенну.
4. При подключении ШС индикаторы 1- 4 остаются в режиме «Тревога».	Оборваны провода, соединяющие прибор с оконечным резистором ШС. Сопротивление ШС вышло за границы (5.1±0.5) кОм.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв. Отрегулировать сопротивление ШС в нужных пределах.

18 Техническое обслуживание

18.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен изучить это руководство по эксплуатации.

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

18.3 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

18.4 Регламентные работы проводят в объёме раздела 9 данного руководства.

18.5 При работе руководствоваться разделом 14 «Требования безопасности, а также «Руководством по техническому обслуживанию охранно-пожарной сигнализации.

18.6 Работы по тех. обслуживанию проводит электромонтёр охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

18.7 Перед началом работ отключить прибор от источника питания.

18.8 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

18.9 Периодичность технического обслуживания – 1 год.

18.10 Перечень работ по техническому обслуживанию приведён в таблице 18.

Таблица 18 . Перечень работ по техническому обслуживанию

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы, наблюдаемые явления
1. Внешний осмотр, чистка.	1.1 Отключить прибор от сети и удалить с поверхности пыль, грязь и влагу. 1.2 Открыть крышку блока и удалить с клемм и платы пыль, грязь. 1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора. 1.4 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.	Ветошь, кисть-флейц. Отвертка, Рис.1	Не должно быть механических повреждений. Не должно быть коррозии, грязи. Должно быть соответствие подключения рисунку 5.
2. Проверка работы.	2.1 Провести проверку блока в соответствии с разделом 15 РЭ.	Отвертка.	Соответствие РЭ.

19 Гарантийные обязательства

19.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям МД3.035.025ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

19.2 Гарантийный срок эксплуатации установлен 36 месяцев со дня отгрузки потребителю.

19.3 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать прибор, если будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, происшедшее по вине изготовителя.

19.4 Гарантийные обязательства не распространяются на прибор при нарушении потребителем условий эксплуатации, при наличии механических повреждений, признаков самостоятельного ремонта потребителем, а также при отсутствии паспорта на прибор.

19.5 Для улучшения качества прибора изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию, электрическую схему и программное обеспечение, не внося изменения в эксплуатационную документацию и не уведомляя предварительно пользователя.

19.6 Срок службы прибора - 8 лет.

20 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 19

Таблица 19

Наименование	Обозначение	Количество
ППКОП «Юпитер - 4GSM»	МДЗ.035.025ТУ	1
Руководство по эксплуатации. Паспорт	МДЗ.035.025РЭ	1
Считыватель	МДЗ.049.801- 03	1
Резисторы для шлейфов	С1- 4- 0.125- 5.1кОм±10%	4
Антенна	20075SMA-M (ADA-0062-SMA)	1
Электронный ключ	Touch Memory	2*
Колодка клеммная	15EDGK- 3.81- 03	6
Колодка клеммная	15EDGK- 3.81- 04	4
Колодка клеммная	МС100- 508- 03	1
Элемент питания	AAA или CR2032	1
Саморез 3.5x35		4
Дюбель нейлоновый 6x30		4
Коробка упаковочная		1

*- количество электронных ключей может корректироваться при заказе.

Примечания

1. По согласованию с заказчиком комплект поставки может быть дополнен аккумуляторной батареей и кабелем USB A-B.
2. Допускается применять аккумуляторные батареи VT1207 UNICOR - 7А/ч или аналогичные.
3. Запрещается применять не герметичные и не перезаряжаемые батареи.

21 Сведения о сертификации

21.1 Прибор соответствует требованиям государственных стандартов и имеет сертификат соответствия № С- RU.ПБ16.В.00265, выданный органом по сертификации ОС «СИСТЕМ-ТЕСТ» ФГУ «ЦСА ОПС» МВД России.

22 Сведения о приёмке

ППКОП «Юпитер 4GSM» заводской номер _____ соответствует техническим условиям МДЗ.035.025ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____ 201__ г.

М.П.

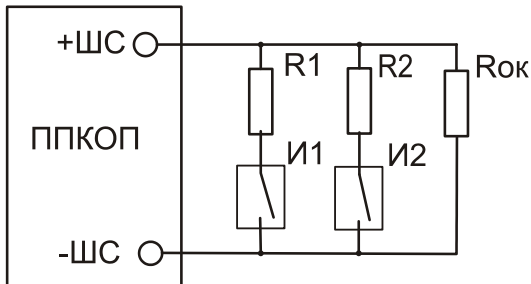
Представитель ОТК: _____ / _____ /

23 Сведения об изготовителе

ООО «Элеста» 199155, Санкт – Петербург, ул. Одоевского д.8.
Тел: (812) 350-86-16. Тел. Факс: (812) 352-57-28. E-mail: elesta@elesta.ru.
<http://www.elesta.ru>.

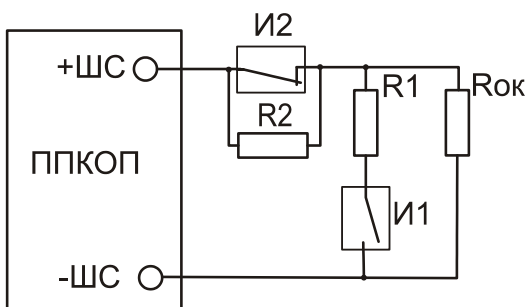
Примеры пожарных шлейфов сигнализации

а) ШС пожарный Тип 1 (Дымовые пожарные извещатели)



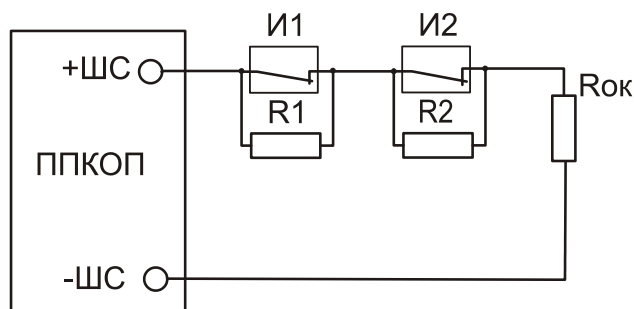
1. И1, И2 - дымовые пожарные извещатели с минимальным током удержания до 3мА.
R1, R2 - резисторы от 0.62 до 1.5кОм.
Rок - оконечный резистор 5.1кОм±10%.
2. И1, И2 - дымовые пожарные извещатели с током удержания от 3 до 10мА.
R1, R2 - резисторы от 1.5 до 3кОм.
Rок - оконечный резистор 5.1кОм ±10%.

б) ШС пожарный Тип 2 (Дымовые и тепловые пожарные извещатели)



- И1 - дымовой активный пожарный извещатель с нормально разомкнутым контактом.
- И2 - тепловой пожарный извещатель с нормально замкнутым контактом.
- R1 - резистор от 0.62 до 1.5кОм.
- R2 - резистор 10кОм±10%.
- Rок - оконечный резистор 5.1кОм±10%.

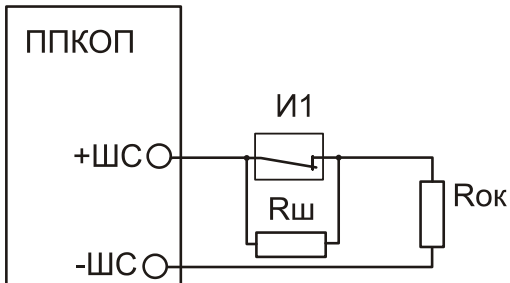
в) ШС пожарный Тип 3 (Тепловые пожарные извещатели)



- И1, И2 - тепловые пожарные извещатели с нормально замкнутым контактом.
- R1, R2 - резисторы 5.1кОм±10%.
- Rок - оконечный резистор 5.1кОм±10%.

Примеры шлейфов охранной сигнализации

а) ШС охранный с пассивным извещателем

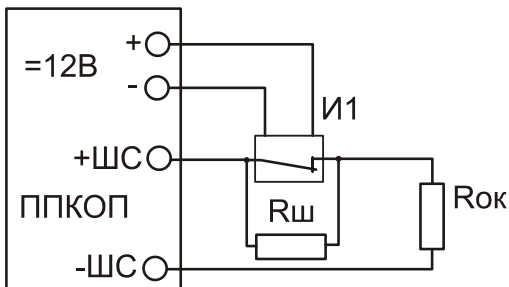


И1- извещатель с нормально замкнутым контактом.

Rш - резистор 5.1кОм±10%.

Rок- оконечный резистор 5.1кОм±10%.

б) ШС охранный с активным извещателем

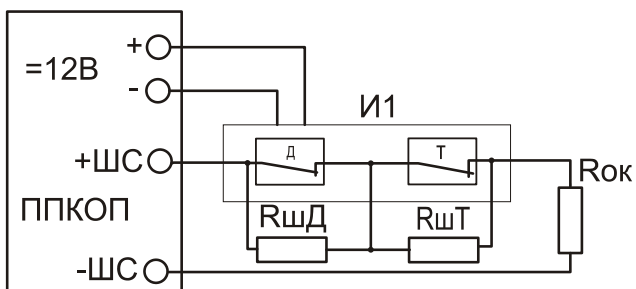


И1- извещатель с нормально замкнутым контактом с внешним питанием.

Rш - резистор 5.1кОм±10%.

Rок- оконечный резистор 5.1кОм±10%.

в) ШС охранный расщеплённый



И1- извещатель с нормально замкнутым контактом с внешним питанием.

Д - контакт датчика.

Т - контакт датчика взлома.

RшД - резистор 3кОм±10%.

RшТ - резистор 8.3кОм±10%.

Rок- оконечный резистор 5.1кОм±10%.