Устройство охранное оконечное
«Юпитер 4 IP/GPRS»
(плата версии 0.4)
Руководство по эксплуатации
МД3.035.040РЭ

Ред. 1.2.3



Санкт-Петербург

Оглавление

1 Назначение прибора....4

2 Основные технические характеристики....5

3 Конструкция прибора....6

4 Элементы внешних подключений....7

5 Порядок установки....9

5.1 Пример конфигурации прибора....9
5.2 Варианты установки прибора....11

6 Описание прибора....14

6.1 Охранные ШС....14
6.1.1 Типы охранных шлейфов....14
6.1.2 Ограничение количества тревожных сообщений по ШС....17
6.2 Выходные управляющие сигналы....17
6.2.1 Режимы работы реле....17
6.2.2 Сработка реле при тревоге по КТС и взломе корпуса прибора....18
6.3 Индикация прибора....19
6.3.1 Режимы работы индикаторов ШС....19
6.3.2 Режимы работы индикаторов активной SIM карты....19
6.3.3 Режимы работы индикатора канала GPRS....19
6.3.4 Режимы работы светодиодов уровня сигнала GSM....20
6.3.5 Режимы работы индикаторов питания....20
6.3.6 Режимы работы индикаторов локальной сети Ethernet....20
6.3.7 Режимы работы индикаторов состояния прибора....20
6.3.8 Режим работы выносного индикатора....21
6.4 Работа с двумя SIM картами....22
6.4.1 Симметричный режим выбора SIM карты....22
6.4.2 Резервированный режим выбора SIM карты....22
6.4.3 Периодическая смена SIM карт....22
6.5 Передача сообщений....22
6.5.1 Каналы передачи сообщений....22
6.5.2 Режимы передачи сообщений (CSD и SMS)....24
6.5.3 Поддержка сетевых протоколов Ethernet....24
6.6 Звуковые сигналы при работе прибора....25
6.7 Датчик взлома корпуса....25
6.8 Датчик отрыва корпуса от стены....25
6.9 Перемычка управления режимами работы прибора....26
6.10 Работа с разделами....26
6.11 Работа со встроенной клавиатурой....27
6.12 Часы реального времени....27
6.13 Питание прибора....27

7 Подготовка прибора к работе....28

7.1 Очистка памяти прибора....28
7.2 Особенности настройки приёмной части пультового оборудования....30
7.2.1 Настройка интернет соединения (работа по каналам Ethernet и GPRS)....30
7.2.2 Настройка дозвона по каналу CSD (9.6 кбит/с)....31
7.2.3 Настройка дозвона без соединения....32
7.3 Конфигурирование прибора по интерфейсу USB....33
7.4 Конфигурирование при помощи записной книжки на SIM карте....35
7.5 Команды общей настройки....37

7.6 Команды настройки шлейфов....39
7.7 Команды настройки реле....40
7.8 Команды настройки списка номеров для дозвона и SMS....41
7.9 Команды настройки Ethernet....43
7.10 Команды настройки GPRS....44
7.11 Команды настройки кодов пользователей....45
7.12 Команды управления состоянием прибора....46
7.13 Команды управления разделами....47
7.14 Задержка на выход и на вход....47
7.15 Настройка режимов работы прибора со встроенной клавиатуры....48
7.16 Команды настройки параметров протокола SNMP....51
8 Порядок работы....52
8.1 Обучение прибора кодам пользователя....52
8.1.1 Добавление кода ТМ в первый свободный номер....52
8.1.2 Добавление кода ТМ по заданному номеру....52
8.2 Удаление кодов из памяти....52
8.3 Порядок постановка и снятия объекта на/с охраны....53
8.4 Управление прибором при помощи SMS сообщений....55
8.5 Управление прибором при помощи программы АРМ ДПУ....56
8.6 Исходящие сообщения, формируемые прибором....56
8.7 Обновление программного обеспечения....58
9 Условия эксплуатации....59
10 Условия хранения....59
11 Условия транспортирования....59
12 Общие указания по эксплуатации....59
13 Требования безопасности....59
14 Проверка технического состояния прибора....60
15 Содержание драгоценных металлов....61
16 Возможные неисправности и методы их устранения....61
17 Техническое обслуживание....62
18 Гарантийные обязательства....62
Приложение 1. Примеры шлейфов охранной сигнализации....63
19 Комплектность....64
20 Сведения о сертификации....64
21 Сведения о приёмке....64
22 Сведения об изготовителе....64

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, порядком установки, правилами эксплуатации, правилами технического обслуживания, хранения и транспортирования устройство охранное оконечное «Юпитер 4 IP/GPRS » (Далее - прибор).

1 Назначение прибора

Прибор предназначен для централизованной или автономной защиты квартир, жилых домов, учреждений, магазинов и других объектов от несанкционированных проникновений. Защита осуществляется путем контроля состояния охранных шлейфов сигнализации (ШС), с подключенными извещателями, установленными на объекте.

В случае изменения состояния прибора, информация может передаваться на пульт централизованного наблюдения (далее - ПЦН) системы передачи извещений (далее - СПИ) «Юпитер» (МД2.136.006ТУ) по каналам:

- канал Ethernet;
- канал GPRS;
- дозвон с соединением - CSD (9.6 кбит/с) *;
- дозвон без соединения *;
- передача SMS сообщения *, **.

* - только на GSM модем фирмы «Элеста» ;

** - также передача возможна на мобильные телефоны.

Для передачи сообщений по GSM каналу используются до двух SIM карт. При отсутствии связи по SIM-карте одного оператора, прибор автоматически переключается на SIM-карту другого оператора.

Прибор может использоваться в автономном режиме работы. В этом случае, «Тревожное» изменение параметров ШС вызывает включение средств оповещения и/или исполнительных устройств (через реле на плате прибора).

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

- с помощью электронного ключа типа “Touch Memory” (ТМ), или устройств имитирующих протокол “Touch Memory”(например, считыватель бесконтактный “С2000-Proxy”, РПУ Астра-Р и т.п.);
- с помощью устройства взятия-снятия с интерфейсом ТМ (“УВС-ТМ”);
- с помощью SMS команд, передаваемых на активную SIM карту;
- с помощью команд по каналу Ethernet или GPRS с ПЦН СПИ «Юпитер»;
- по каналу данных CSD, передаваемых с ПЦН СПИ «Юпитер»;
- с помощью одного из ШС, запрограммированного на работу в режиме Управление;
- со встроенной клавиатуры;

Реализована возможность частичной постановки прибора под охрану, посредством распределения шлейфов сигнализации на разделы. Раздел — группа из одного или нескольких шлейфов, управление которой (постановка под охрану/снятие), осуществляется независимо от шлейфов, объединённых в другую группу. Максимальное количество разделов равно количеству шлейфов — 4.

Конфигурирование прибора возможно:

- с помощью программы конфигуратора (расположена в памяти прибора)
- с помощью SIM карты
- помощью SMS сообщений.

Прибор имеет релейный выход для подключения средств оповещения или исполнительных устройств.

Питание прибора осуществляется от внешнего источника постоянного тока, напряжением 12В (±1.2В).

Пример записи прибора при заказе и в документации: УОО “Юпитер 4 IP/GPRS ”

2 Основные технические характеристики

Информативность прибора (Количество видов извещений) – 31

Виды извещений: «Тревога ШС», «Восстановление ШС», «Обрыв ШС», «Замыкание ШС», «Взлом ШС», «Сброс сирены», «Подбор ключа», «Взлом», «Закрытие корпуса», «Добавлено ключей - n», «Перезапуск», «Резервное питание», «Восстановление питания», «Снятие», «Взятие», «Невзятие», «Баланс (ответ на запрос)», «Состояние прибора (ответ на запрос)», «Конфигурация прибора (ответ на запрос)», «Дежурный режим», «Активная SIM карта», «Патруль», «Остаток средств меньше … руб», «Вход», «Принуждение», «Изменение настроек», «Команда выполнена», «Команда не выполнена», «Активный канал: Ethernet (GPRS)», «Начало обучения», «Конец обучения», «Взлом (движение корпуса)»

Основные параметры прибора приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование характеристики	Значение
Количество контролируемых ШС	**4**
Номинальное сопротивление ШС	**3 кОм ±20%**
Напряжение на разорванном ШС (не менее)	**10В**
Напряжение внешнего источника питания постоянного тока	**12±1.2В**
Средний ток, потребляемый прибором от внешнего источника питания без сирены и внешних потребляющих ток датчиков: **1) В дежурном режиме** • **С подключением «УВС-ТМ» (не более)** • **Без подключения «УВС-ТМ» (не более)** **2) В режиме тревоги (все ШС в режиме к.з., реле включено):** • **С подключением «УВС-ТМ» (не более)** • **Без подключения «УВС-ТМ» (не более)**	 **350 мА** **250 мА** **650 мА** **550 мА**
Ток в ШС при состоянии «Норма» (не более)	**3.6 мА**
Параметры контактов релейных выходов: • **Ток при максимальном напряжении 12В (не более)** • **Ток при напряжении 250В (не более)**	 **12А** **5А**
Габаритные размеры	**160х145х30 мм**
Масса (не более)	**0.6кг**

3 Конструкция прибора

Конструктивно прибор выполнен в пластиковом корпусе со встроенной клавиатурой. Корпус рассчитан на крепление к стене. Внутри корпуса размещены:

- печатная плата с установленными на ней компонентами электрической схемы, с колодками для внешних подключений;
- плата индикации и клавиатуры, на крышке корпуса;

Разъем для подключения GSM антенны располагается на плате.

На задней стенке корпуса имеются отверстия для ввода проводов внешних подключений. Пластиковый корпус также имеет специальную выемку, для подключения кабеля выносной антенны сбоку. 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.5.3).

На крышке прибора имеются индикаторы (см. рис 3):

- индикаторы состояния: Охрана, Тревога;
- индикаторы питания: Сеть, Резерв;
- индикатор уровня GSM сигнала;
- индикаторы активной SIM карты;
- индикатор работы по каналу GPRS;
- индикаторы состояния ШС;
- индикаторы работы по сети Ethernet: LAN, LINK, DATA;

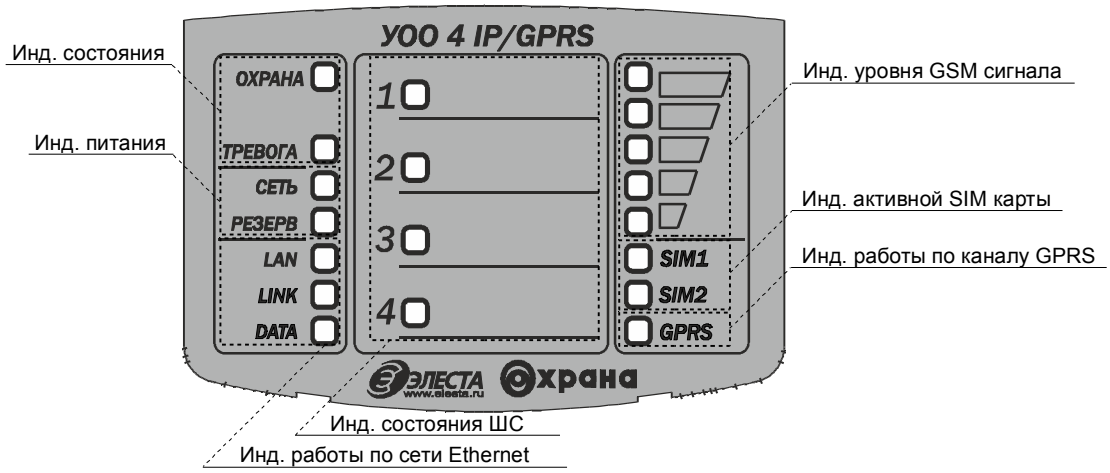


Рис 3. Расположение индикаторов УОО “Юпитер 4 IP/GPRS”

4 Элементы внешних подключений

Элементы внешних подключений, расположенные на печатной плате прибора:

- разъем XT7 для подключения антенны. При необходимости возможно подключения вешней антенны через отверстие на корпусе;
- разъем XT3 для подключения платы индикации и клавиатуры;
- датчик вскрытия корпуса на плате SW1;
- разъём USB (типа B) для конфигурирования и обновления программы прибора посредством интерфейса USB (XT13);
- разъем XT19 для подключения внешнего источника питания:
  - 12В
  - Заземление
  - Резерв
- разъем XT14 для подключения к контактам реле: релейный выход типа «сухой контакт» (нормально замкнутый, общий, нормально разомкнутый);
- разъемы для подключения ШС:
  - XT9: ШС1;
  - XT10: ШС2;
  - XT11: ШС3;
  - XT11, XT15: ШС4;
- разъем XT15 для подключения выносного индикатора;
- разъем XT16 для подключения считывателя «Touch Memory», “УВС-ТМ” или других приборов контроля доступа с интерфейсом «Touch Memory»;
- разъем XT12 для подключения кабеля локальной сети Ethernet типа RJ-45, и разъем XT18 для подключения кабеля Ethernet (Tx- Rx);

Подключение прибора показано на рисунке 4.

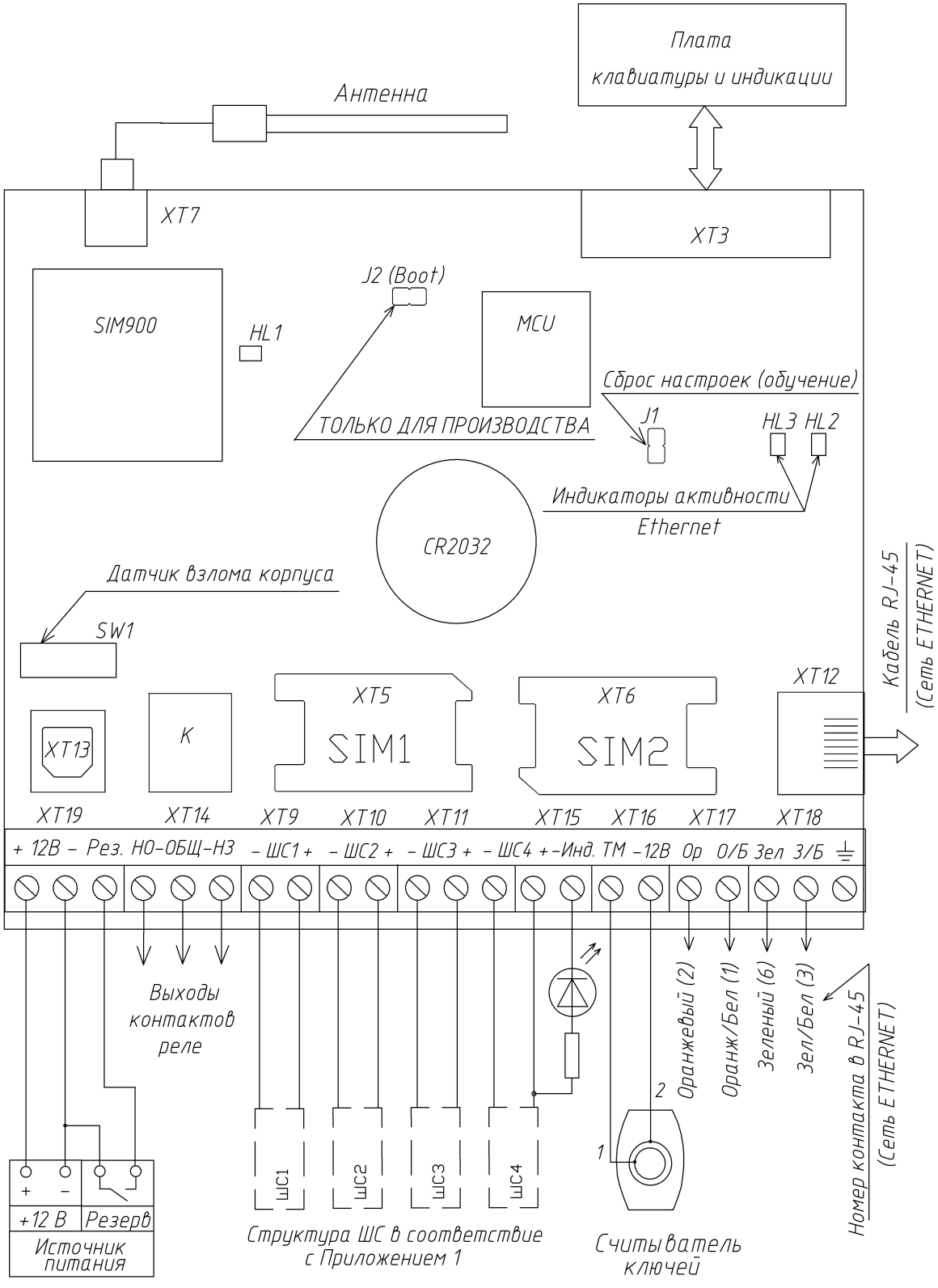


Рис 4. Подключение УОО “Юпитер 4 IP/GPRS”

5 Порядок установки

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

Прибор устанавливается в охраняемом помещении, в удобном для технического обслуживания месте. Прибор размещается на стене на высоте, удобной для наблюдения за индикацией. Прибор навешивается на два шурупа, ввинченных в стену и фиксируется другими шурупами через отверстия в дне корпуса (Рис. 5.3).

Для установки прибора необходимо:

- открыть крышку прибора, отвернув винты;
- определить место ввода проводов внешних подключений;
- установить два винта по установочным размерам (Рис.5.3);
- навесить прибор на стену, предварительно продев провода внешних подключений и кабель антенны (при необходимости) через прямоугольные отверстия в дне корпуса;
- закрепить прибор шурупами;
- установить считыватель с внешним индикатором в удобном для пользования месте и подключить его к прибору, при этом длина сигнального провода не должна превышать 20 метров;
- подсоединить провода питания + и - 12В, а так же сигнал «резерв», от внешнего источника питания, к разъему (XT19) питания на плате прибора;
- подсоединить к прибору шлейфы сигнализации с установленными извещателями (примеры шлейфов приведены в приложениях 1 и 2);
- подсоединить внешнее исполнительное устройство;
- подсоединить антенну (при необходимости);
- установить SIM карты в гнёзда SIM1 и SIM2 (возможна установка только одной карты);

Примечание: Установку SIM карт производить ТОЛЬКО при отключённом напряжении питания прибора).

- закрыть крышку прибора;

5.1 Пример конфигурации прибора

Пример конфигурации прибора приведен на рисунке 5.1.

- шлейф 1 - входная дверь (тип - охранный с задержкой);
- шлейф 2 - охрана периметра (тип - охранный без задержки);
- шлейф 3, 4 - объемный датчик с датчиком взлома (тип - охранный проходной расщеплённый)
- реле - Сирена-1 (режим работы 4);

В качестве исполнительного устройства может использоваться дополнительное освещение, управление нагревательными приборами, запирающие механизмы и т.п.

Возможные варианты типов шлейфов приведены в Приложении (1).

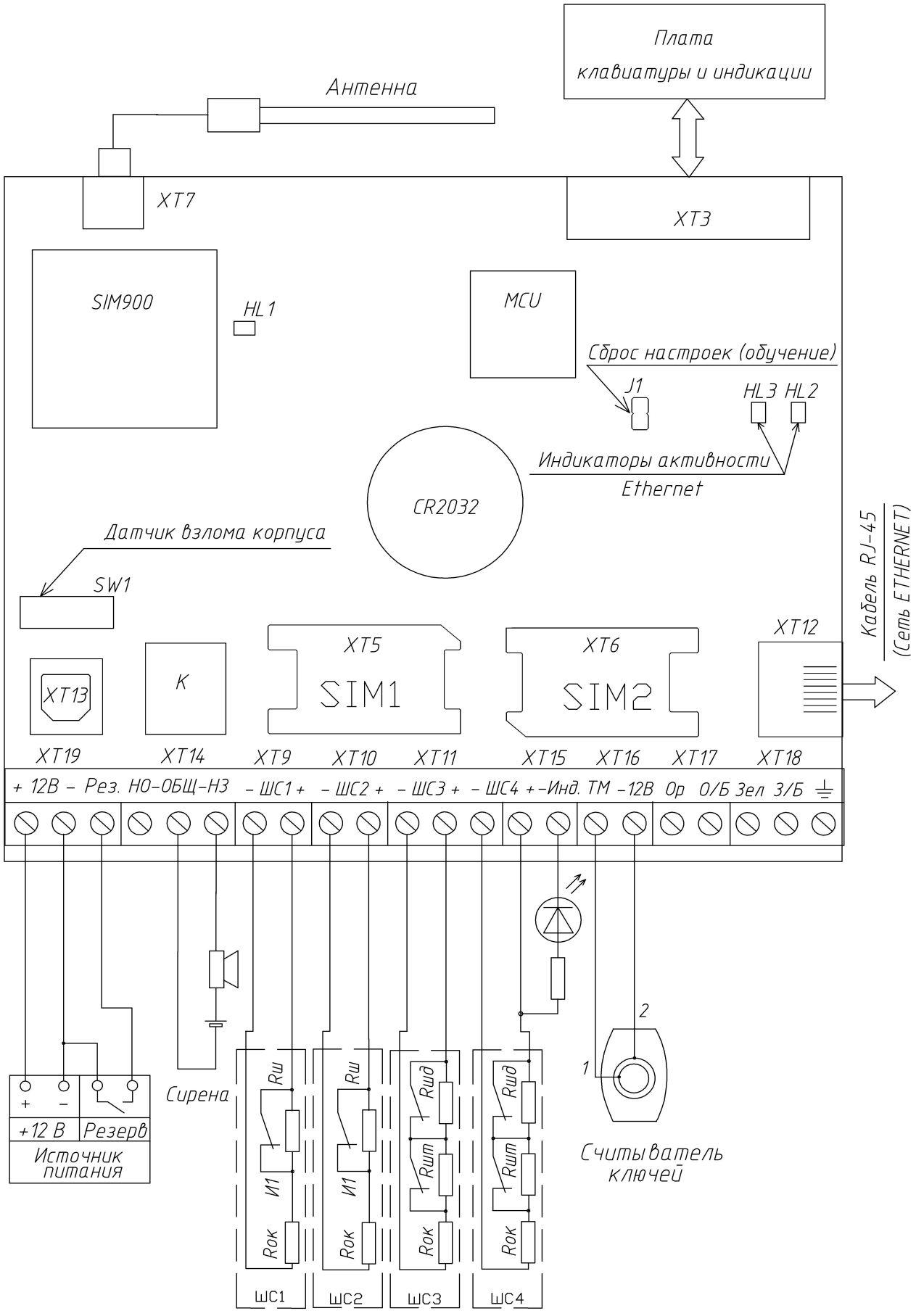


Рис. 5.1 Пример конфигурации прибора



Рис. 5.2 Внешний вид прибора

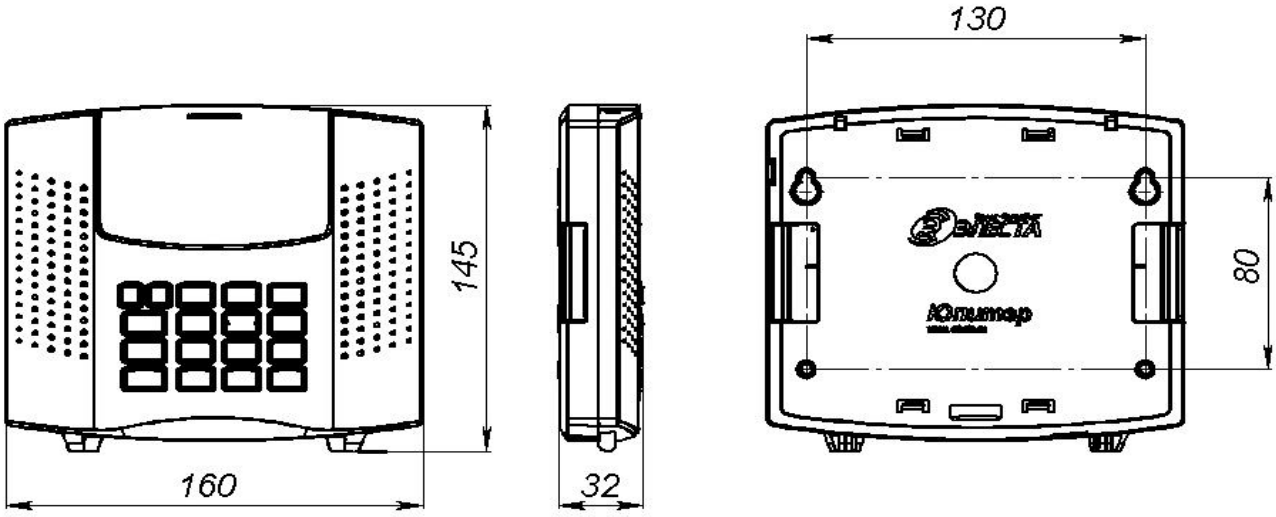


Рис. 5.3. Габаритные и установочные размеры прибора

5.2 Варианты установки прибора

На объекте возможны следующие варианты крепления:

- прибор крепится непосредственно к стене;
- прибор крепится к переходной планке, которая предварительно крепится к стене;
- прибор закрепляется к переходной планке, которая устанавливается на DIN-рейку, с помощью пластиковой защелки (Рис. 5.5).

Габаритные размеры переходной планки см. на рис 5.4

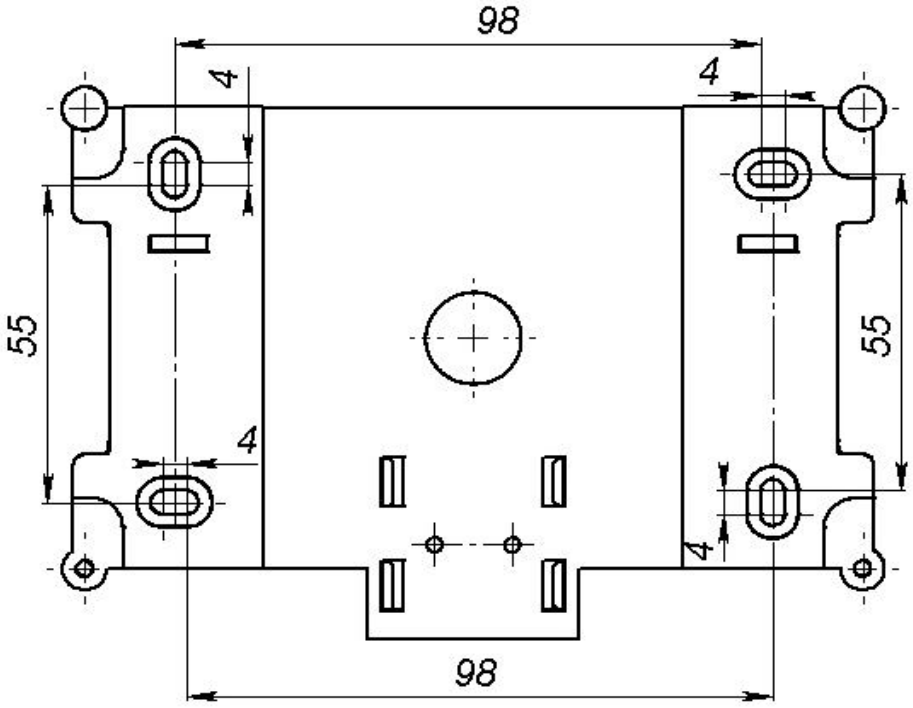


Рис.5.4. Габаритные размеры переходной планки.

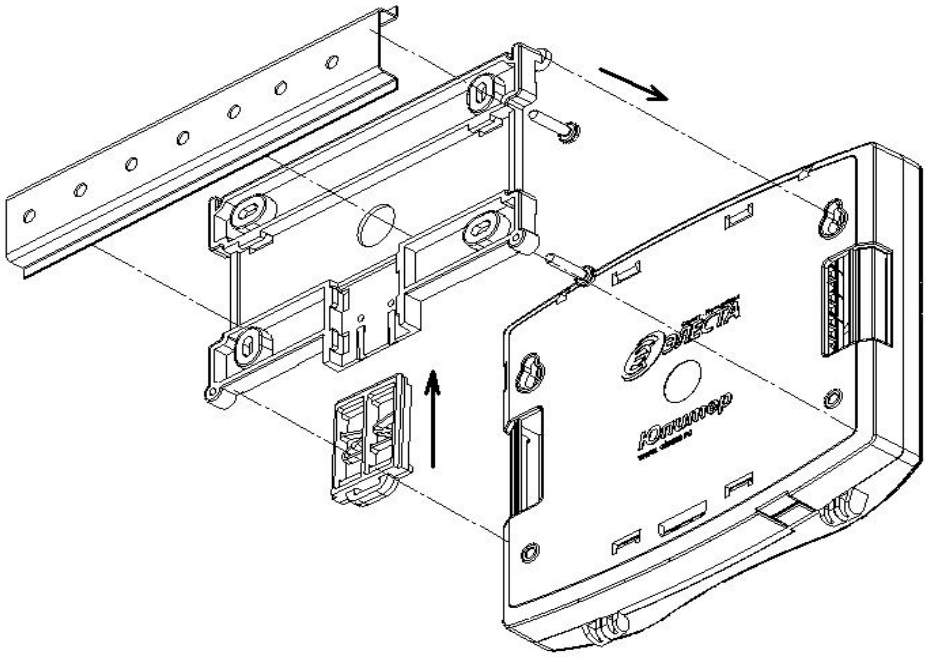


Рис.5.5. Вариант установки прибора через переходную планку на DIN-рейку (вид с задней крышки прибора)

По требованию заказчика прибор может комплектоваться считывателем ключей «Touch Memory» (Рис 5.6).

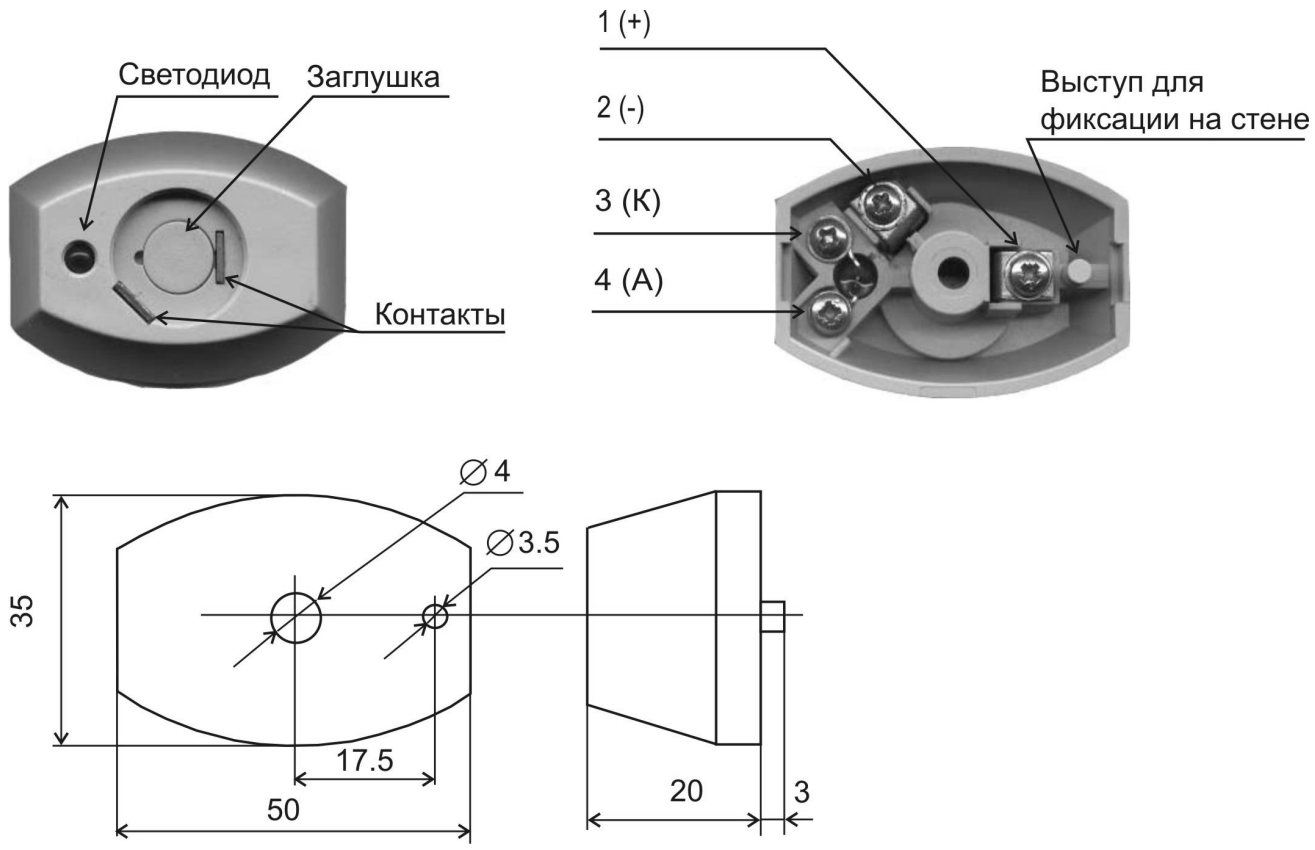


Рис.5.6. Внешний вид, габаритные и установочные размеры прибора и считывателя ключей «Touch Memory».

6 Описание прибора

6.1 Охранные ШС.

Определение состояния извещателей осуществляется при помощи контроля шлейфов сигнализации. Для каждого шлейфа задается тип, определяющий параметры его контроля.

6.1.1 Типы охранных шлейфов.

В зависимости от состояния раздела (взят/снят), в который включается шлейф, и типа шлейфа, различается тактика контроля шлейфа — табл. 6.1.1.

- *охранный с задержкой (вход/выход)*;

Состояние шлейфа (нарушен или в норме) не влияет на начало процесса взятия.

Во время задержки на взятие (задержка на выход), изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений.

Взятие происходит по истечении времени задержки или после восстановления шлейфа.

Нарушение шлейфа во взятом состоянии, приводит к началу процесса снятия (задержка на вход), с формированием сообщения «Вход». Во время действия задержки на вход, изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений. Если в течение задержки на вход не происходит снятия, формируется тревожное сообщение.

- *охранный с фиксированной задержкой (вход/выход)*;

Состояние шлейфа (нарушен или в норме) не влияет на начало процесса взятия.

Во время задержки на взятие (задержка на выход), изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений.

Взятие происходит только по истечении времени задержки.

Нарушение шлейфа во взятом состоянии, приводит к началу процесса снятия (задержка на вход), с формированием сообщения «Вход». Во время действия задержки на вход, изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений. Если в течение задержки на вход не происходит снятия, формируется тревожное сообщение.

- *охранный без задержки*;

Нарушение шлейфа во взятом состоянии приводит к формированию тревожного сообщения.

Если в процессе задержки на вход или задержки выход, происходит нарушение шлейфа, задержка заканчивается, с постановкой на охрану и формированием тревожного сообщения.

Нарушенный шлейф, в снятом состоянии, запрещает процесс постановки под охрану.

- *охранный с задержкой (проходной)*;

Нарушение шлейфа во взятом состоянии приводит к формированию тревожного сообщения.

Состояние шлейфа (нарушен или в норме) не влияет на начало процесса взятия.

Во время задержки на взятие (задержка на выход) или задержки на снятие (задержка на вход), изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений.

- *тревожный (КТС);*

Независимо от состояния (взят, снят, задержка на вход или задержка на выход), при нарушении шлейфа формируется тревожное сообщение.

- *охранный с задержкой (проходной), с контролем взлома извещателя.*

Состояние шлейфа (нарушен или в норме) не влияет на начало процесса взятия.

Контролируется датчик вскрытия корпуса извещателя (тампер). Вскрытие корпуса извещателя, а также короткое замыкание или обрыв шлейфа, приводят к формированию тревожного сообщения, независимо от состояния (взят, снят, задержка на вход или задержка на выход).

Во время задержки на взятие (задержка на выход) или задержки на снятие (задержка на вход), изменение состояния шлейфа (нарушен, в норме) не приводит к формированию тревожных сообщений.

- *охранный, с контролем взлома извещателя;*

Нарушенный шлейф, в снятом состоянии, запрещает процесс постановки под охрану.

Контролируется датчик вскрытия корпуса извещателя (тампер). Вскрытие корпуса извещателя, а также короткое замыкание или обрыв шлейфа, приводят к формированию тревожного сообщения, независимо от состояния (взят, снят, задержка на вход или задержка на выход).

Нарушение шлейфа приводит к формированию тревожного сообщения в любом состоянии, кроме снятого.

- *патруль*

При нарушении шлейфа, формируется сообщение «Патруль».

- *управление прибором (постановка/снятие)*

Когда шлейф нарушен, происходит снятие прибора (раздела) с охраны.

Когда шлейф в норме, происходит постановка прибора (раздела) под охрану.

Таблица 6.1.1.1 Зависимость состояния охранных ШС от состояния прибора

Состояние раздела прибора	Состояние ШС				
	ШС с задержкой	ШС без задержки	Проходной ШС	КТС (Тревожный)	Управление
Снят	Снят	Снят	Снят	Взят	Снят
Процесс взятия	Снят, но управляет процессом*	Взят***	Снят	Взят	
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 раздела прибора под охрану.

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

*** Нарушение ШС без задержки в процессе взятия/снятия приводит к прекращению процесса и взятия раздела 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.

Таблица 6.1.1.2 Зависимость событий от типа и параметров ШС

Тип ШС	КЗ (Неисправность)	Обрыв (Неисправность)	Тревога	Норма	Тревога	Взлом
Охранный, Охранный с задержкой, Проходной, КТС, Патруль, Управление	---------	---------	**Rшс <2.4 кОм**	**Rшс 2.4- 3.6 кОм**	**Rшс >3.6 кОм**	----------
Проходной расщеплённый, Охранный расщеплённый (с контролем взлома)	**Rшс <2.4кОм**	**Rшс >17 кОм**	----------	**Rшс 2.4- 3,6 кОм**	**Rшс 3.6- 9.0 кОм**	**Rшс 9.0...17 кОм**

*События, выделенные фоном, являются тревожными.

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

Формирование сообщения «Взлом» и «Неисправность (Обрыв ШС, Замыкание ШС)» по расщеплённому ШС происходит вне зависимости от состояния раздела прибора (Взят/Снят).

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

Восстановление ШС с фиксированной задержкой в процессе взятия НЕ приводит к окончанию процесса и взятию раздела прибора под охрану. Взятие происходит ТОЛЬКО по истечении времени задержки.

Нарушение ШС “Патруль” приводит только к формированию сообщения “Патруль”. Состояние раздела прибора не изменяется.

При нарушении ШС в режиме “Управление прибором”, раздел прибора переводится в снятое состояние, при восстановлении ШС – во взятое.

ШС находится в состоянии «Норма» если выполняются следующие условия:

- сопротивлении между проводами ШС не менее 20 кОм,
- сопротивлении оконечных резисторов 3 кОм ± 10%,
- амплитуда накладываемая на шлейф помехи не более 0.1 В.

ШС считается нарушенным, если его сопротивление изменилось от номинала (3 кОм) более чем на ± 20%.

6.1.2 Ограничение количества тревожных сообщений по ШС.

По умолчанию прибор передает ВСЕ сообщения о тревогах и восстановлении после тревоги по шлейфам. Можно ограничить число тревожных сообщений по шлейфам (кроме КТС) и запретить передачу сообщений о восстановлении после тревоги. В этом случае, при превышении числа тревожных сообщений (см. команда «LC», табл. 7.5), шлейф остаётся в тревожном состоянии, и дальнейшие тревоги (восстановления) по нему уже не фиксируются и не передаются. Этот счётчик сбрасывается после перевзятия.

6.2 Выходные управляющие сигналы

Прибор осуществляет управление исполнительными устройствами и отображение состояния, посредством следующих выходных сигналов:

- переключаемые контакты реле – 1 шт.;
- внешний индикатор (управление одноцветным светодиодом);
- передача информации о состоянии прибора на клавиатуру УВС-ТМ.

6.2.1 Режимы работы реле.

С помощью переключаемого выхода реле осуществляется управление внешними средствами оповещения и индикации. Для реле задается режим работы, определяющий тактику переключения контактов (в зависимости от событий) и время работы реле после тревожных событий.

Сработка реле может быть привязана к одному или нескольким разделам. Сработка реле, в зависимости от режима, происходит при событиях по разделам (постановка/снятие, нарушение ШС, входящих в раздел).

Режимы работы реле:

“1”-“**ПЦН-Охрана**” - Реле постоянно ВКЛЮЧЕНО. При событии “Тревога” по охр. ШС, реле **ВЫКЛЮЧАЕТСЯ НА ВСЁ ВРЕМЯ ТРЕВОГИ ПЛЮС УСТАНОВЛЕННОЕ ВРЕМЯ работы** реле;

“2”-“**Транспорант-Охрана**” - Реле постоянно ВЫКЛЮЧЕНО. При событии “Тревога” 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 событии «Тревога» по охр. ШС, реле ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ С ПЕРИОДОМ 1 с. **ВСЁ ВРЕМЯ ТРЕВОГИ ПЛЮС УСТАНОВЛЕННОЕ ВРЕМЯ** работы реле;

“4”-“**Сирена 1**” - Реле постоянно ВЫКЛЮЧЕНО. При событии «Тревога» по охр. ШС, реле **ВКЛЮЧАЕТСЯ И ОСТАЕТСЯ ВКЛЮЧЕННЫМ ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ**. При вводе кода реле выключается;

“5”-“**Сирена 2**” - Реле постоянно ВЫКЛЮЧЕНО. При событии «Тревога» по охр. ШС, реле начинает переключаться с периодом 2 с. и **РАБОТАЕТ В ТАКОМ РЕЖИМЕ ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ**. При вводе кода реле выключается.

“10”-“**Замок**” – В состоянии «Снят» реле ВЫКЛЮЧЕНО. В состоянии «Взят» реле ВКЛЮЧЕНО. На тревоги по ШС или датчику взлома, реле не реагирует.

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

Реле переводится из тревожного состояния в нормальное, при изменении состояния раздела (постановка/снятие), к которому реле привязано.

Время, в течении которого, после устранения причины сработки, реле возвращается в нетревожное состояние, задается с периодом в 1 секунду, максимально 15 минут.

Если для реле установлен режим “Лампа” (3) и реле привязано к нескольким разделам, включение реле происходит только если ВСЕ разделы, к которым привязано реле, находятся в состоянии «взят». Пока хоть один из разделов, в состоянии «снят», реле выключено.

Если для реле установлен режим “Лампа” (3) или “Замок” (10), возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел). В этом случае, при постановке раздела на охрану происходит включение реле, при снятии раздела с охраны происходит выключение реле.

6.2.2 Сработка реле при тревоге по КТС и взломе корпуса прибора.

Настройками прибора можно запретить сработку выхода реле, при событиях «Взлом корпуса прибора», «Движение корпуса» или «Тревога по шлейфу КТС» (п. 7.5).

6.3 Индикация прибора

Прибор имеет следующие индикаторы:

- питание (Сеть, Резерв) – 2 шт.;
- уровень сигнала GSM – 5 шт.;
- активная SIM карта – 2 шт.;
- канал GPRS – 1 шт.;
- ШС – 4 шт.;
- состояние канала Ethernet – 3 шт.;
- состояние прибора (Охрана, Тревога) – 2 шт.;
- подключение по интерфейсу USB (светодиод HL4 , на плате) – 1 шт.;
- работы Ethernet модуля (светодиоды HL2, HL3, на плате) – 2 шт.;
- внешний индикатор (одноцветный светодиод) – 1 шт.;

6.3.1 Режимы работы индикаторов ШС

Индикаторы состояния ШС показывают текущее состояние ШС, в зависимости от типа и параметров ШС, а также в зависимости от состояния раздела (взят/снят), в который включен ШС.

Таблица 6.3.1 Охранные типы ШС.

Состояние ШС	Состояние индикатора
Снят	Не горит
Снят, нарушен	Загорается на 0.1 с. с периодом 0.4 с.
Взят, норма	Горит
Тревога	Гаснет на 0.1 с. с периодом 0.4 с.
Память тревоги	Во взятом состоянии: Гаснет на 0.1 с. с периодом 1.6 с. В снятом состоянии: Загорается на 0.1 с. с периодом 1.6 с.

Сброс состояния «память тревоги» индикатора ШС происходит при вводе кода для постановки под охрану, либо через **15 МИНУТ** после ввода кода для снятия с охраны.

Память тревоги отображается, если нарушенный ШС восстановлен.

ШС с задержкой и проходные ШС находятся в состоянии «ВЗЯТ» с момента взятия (окончание процесса взятия) до момента снятия (вводе кода).

ШС без задержки находятся в состоянии «ВЗЯТ» с начала процесса взятия до момента снятия.

ШС КТС находятся в состоянии «взят» постоянно.

Индикатор исключённого ШС всегда погашен.

6.3.2 Режимы работы индикаторов активной SIM карты

На индикаторах отображается активная в данный момент SIM-карта.

При работе с SIM1 горит индикатор «SIM1».

При работе с SIM2 горит индикатор «SIM2».

6.3.3 Режимы работы индикатора канала GPRS

На индикаторе отображается состояние связи прибора по каналу GPRS.

- GPRS соединение не установлено — индикатор не горит;
- GPRS соединение установлено, но нет связи с ПЦН — индикатор мигает;
- GPRS соединение установлено, есть связи с ПЦН — индикатор горит;

6.3.4 Режимы работы светодиодов уровня сигнала GSM

На этом индикаторе можно оценить уровень принимаемого GSM сигнала.

В зависимости от уровня GSM сигнала модема, изменяется количество зажигаемых индикаторов уровня сигнала (табл. 6.3.4.). Опрос уровня сигнала производится с периодом 45 сек.

Таблица 6.3.4

Уровень сигнала	Мощность сигнала GSM, dBm	1	2	3	4	5
0	< -115	-	-	-	-	-
1	-108	o	-	-	-	-
2	-96	o	o	-	-	-
3	-80	o	o	o	-	-
4	-70	o	o	o	o	-
5	-60	o	o	o	o	o

*o – индикатор горит.

В приборе предусмотрен режим расширенного вывода индикации уровня GSM сигнала. Вход в этот режим осуществляется со встроенной клавиатуры – п.п. 7.15.2.1 *Настройка режимов работы прибора со встроенной клавиатуры.*

В расширенно режиме, опрос уровня сигнала производится с периодом 5 секунд и индикация уровня сигнала выводится на 16 индикаторов — левый и правый столбцы индикации. Минимальный уровень сигнала соответствует индикатору GPRS, максимальный — индикатору Взят.

6.3.5 Режимы работы индикаторов питания

На индикаторах отображается состояние питания прибора.

При работе от источника 12 В (Основное питание) горит индикатор Сеть.

При работе от источника 12 В (Резервное питание) горит индикатор Резерв.

6.3.6 Режимы работы индикаторов локальной сети Ethernet

На данном индикаторе можно оценить наличие или отсутствие связи по каналу Ethernet.

- работа по сети Ethernet запрещена - индикатор LAN не горит;
- подключение по сети Ethernet успешно, есть связь с ПЦН - индикатор LAN горит, индикатор LINK горит;
- подключение по сети Ethernet успешно, нет связи с ПЦН - индикатор LAN мигает;
- не подключен Ethernet кабель или проблемы с сетью - индикатор LINK не горит;
- индикатор DATA загорается при обмене сообщениями с ПЦН;

Также работа канала Ethernet на физическом уровне индицируется светодиодами на плате – HL2 и HL3.

HL2 - индикатор активности канала Ethernet;

HL3 - индикатор скорости канала Ethernet (горит – 100 Mb, не горит – 10 Mb);

6.3.7 Режимы работы индикаторов состояния прибора

Индикатор «Охрана» отображает состояние раздела, к которому осуществляется привязка выносного индикатора. Если раздел взят, индикатор «Охрана» горит. Если раздел снят, индикатор «Охрана» не горит.

Индикатор «Тревога» отображает наличие тревоги по шлейфам (всех разделов), изменения положения корпуса и открытие крышки корпуса.

6.3.8 Режим работы выносного индикатора

Выносной индикатор имеет привязку только к одному разделу и показывает состояние этого раздела, а также состояние датчика взлома прибора. При постановке/снятии других разделов, выносной индикатор показывает процесс постановки/снятия, а также, после окончания процесса постановки/снятия, в течении 10 секунд, показывает установившееся состояние раздела. По истечении 10 секунд, выносной индикатор продолжает показывать состояние раздела, к которому осуществлена привязка. В случае тревоги по любому из разделов или нарушении датчика взлома, выносной индикатор отображает состояние тревоги.

Режимы индикации выносного индикатора:

- горит, если раздел прибора взят под охрану, и не горит, если раздел прибора снят с охраны (режим «норма»);
- в процессе взятия под охрану (между моментом ввода кода на постановку под охрану и переходом раздела прибора в режим «взят») или снятия с охраны (между нарушением ШС с задержкой и вводом кода или отправкой сообщения «тревога») мигает - вспышки 0.3 с. с периодом 0.6 с.;
- при формировании тревожного сообщения (нарушение охранного, взятого под охрану, ШС, датчика взлома) индикатор мигает - вспышки 0.8 с. с периодом 1.6 с.;
- после снятия раздела прибора с охраны, если причина тревоги не устранена (взлом корпуса прибора, неисправность или взлом ШС), индикатор мигает – 2 вспышки 0.2 с. с периодом 1.6 с..
- после устранения причины тревоги, если раздел прибора взят под охрану, индикатор мигает (гаснет на 0.1 с. с периодом 1.6 с.) - «память тревоги»;
- после снятия раздела прибора с охраны, после тревоги, индикатор мигает - загорается на 0.1 с. с периодом 1.6 с. - «память тревоги после снятия» и работает так заданное время;
- по истечении заданного времени работы выносного индикатора, происходит сброс памяти тревоги.

Примечание - Дополнительные режимы выносного индикатора описаны в разделах «Обучение прибора кодам пользователя (п.8.1)» и « Порядок постановка и снятия объекта на/с охраны (п.8.3)».

6.4 Работа с двумя SIM картами

В приборе имеется возможность установки двух SIM карт.
А также предусмотрены два режима выбора SIM карт:

- симметричный
- резервированный

В приборе предусмотрена возможность определения ведущей SIM карты.
Это необходимо для определения, с какой SIM картой прибор начинает работать, после включения, а также для режима работы SIM карт «резервированный».

По умолчанию, ведущей является SIM карта №1.

6.4.1 Симметричный режим выбора SIM карты

- в симметричном режиме активной остается карта, по каналу которой произошла удачная передача сообщения.
- переключение между SIM картами происходит после нескольких неудачных попыток передачи сообщения. 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 SIM карт) - 3 мин.

6.4.2 Резервированный режим выбора SIM карты

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

6.4.3 Периодическая смена SIM карт

Если одна из SIM карт, в течении длительного времени (3-4 месяца) не будет регистрироваться с GSM сети, счет такой SIM карты может быть заблокирован оператором сотовой связи. Чтобы этого не произошло, прибор, с периодом 1 месяц, выполняет принудительный переход с одной SIM карты на другую, отправляет по одному из настроенных каналов сообщение об активной SIM карте и возвращается к работе, на прежней SIM карте.

6.5 Передача сообщений

6.5.1 Каналы передачи сообщений

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.

Ёмкость памяти - 255 сообщений.

В приборе используются 4 способа передачи сообщений:

- по каналу Ethernet;
- по каналу GPRS;
- по каналу передачи данных CSD;
- передача SMS сообщений;

При передачи данных по IP-протоколу, имеется возможность задания основного и резервного канала: Ethernet и GPRS.

Если основным каналом выбран Ethernet, после включения прибор пытается установить связь с ПЦН по каналу Ethernet. Если соединение установить не удается, прибор пытается установить соединение по резервному каналу (GPRS).

Если основным каналом выбран GPRS, после включения, прибор пытается установить связь с ПЦН, по каналу GPRS. Если соединение установить не удается, прибор пытается установить соединение по резервному каналу (Ethernet).

При работе по каналу Ethernet, прибор может автоматически получать IP адрес (по протоколу DHCP), или прибору может быть назначен статический IP адрес.

Для автоматического получения IP адресов в сети должен присутствовать DHCP сервер.

Адрес сервера приема сообщений можно задавать в виде IP адреса или в виде доменного имени. Если адрес задан в виде доменного имени, прибор делает попытку получить адрес сервера, с помощью протокола DNS.

Для использования DNS и DHCP требуется правильная настройка параметров работы сети – обратитесь к вашему системному администратору.

Если разрешена работа по нескольким каналам (Ethernet, GPRS, CSD), то, после успешной передачи по одному каналу, передача сообщения по другим каналам не производится. Соединение по GPRS или дозвон по CSD каналу, осуществляется только в случае невозможности передачи сообщения по каналу Ethernet (настроен как основной канал).

Канал SMS может быть настроен в режиме дублирования или резервирования сообщений, передаваемых по основному каналу.

При дублировании, SMS сообщения передаются после передачи сообщений по каналам Ethernet, GPRS, CSD. В этом режиме сообщения дублируют успешную передачу по каналу Ethernet или GPRS или CSD (см. табл. 7.8 команда “**sg**”).

При резервировании, SMS сообщения передаются ТОЛЬКО при отсутствии возможности передачи сообщений по каналам Ethernet, GPRS, CSD.

Если разрешена передача сообщений по каналам Ethernet и GPRS/CSD, передача сообщений по каналам GPRS/CSD разрешается только после попыток установить связь с ПЦН по всем заданным IP-адресам пульта, для канала Ethernet.

Количество попыток передачи сообщения по каналу Ethernet или GPRS определяется по формуле N * P, где:

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

(Параметр “Максимальное число неответов на сообщение” в конфигураторе).

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

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

Число повторов передачи сообщений при неудачных попытках можно настроить. Задается оно параметром “Число неудачных попыток связи перед переключением” (вкладка “Резервирование и сигнализация” конфигуратора).

Если передача сообщения по основному каналу неудачна, выполняется попытка передачи сообщения по остальным каналам (если заданы).

Если количество повторов передачи сообщений при неудачных попытках на одной SIM карте истекло, происходит переход на вторую SIM карту. Для второй SIM карты запускается такой же алгоритм повторов какой он был для первой SIM карты.

Если отправить сообщение с обеих SIM карт не удалось (закончилось число повторов), увеличивается счётчик попыток передачи сообщений по каналу GPRS.

Количество попыток передачи сообщения по остальным каналам передачи данных (CSD и SMS) определяется произведением К * М, где:

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

6.5.2 Режимы передачи сообщений (CSD и SMS)

Для передачи сообщений по каналу дозвона CSD и каналу передачи SMS сообщений есть возможность задавать режимы передачи сообщений — какого типа сообщения передавать на конкретный номер.

В приборе есть следующие режимы передачи сообщений:

- 0- передача любых сообщений отключена (по умолчанию);
- 1- передача тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, взлом);
- 2- передача тревожных сообщений + служебных сообщений (обучение, запуск устройства, переход на резервное питание, разряд аккумулятора, неисправности/восстановлении аккумулятора, восстановлении ШС);
- 3- передача тревожных сообщений + сообщений о постановке/снятии с номером ключа и псевдонимом пользователя;
- 4- передача тревожных сообщений + передача служебных сообщений + передача сообщений о сообщения о постановке/снятии + низкий остаток средств;
- 5- дозвон по событию «Взятие» (Без установления канала связи CSD);
- 6- дозвон по событию «Снятие» (Без установления канала связи CSD);
- 7- дозвон по событию «Дежурный режим» (Без установления канала связи CSD);
- 8 – передача SMS сообщения о низком остатке средств на счету SIM карты;

6.5.3 Поддержка сетевых протоколов Ethernet

При работе по каналу Ethernet, прибор поддерживает следующие сетевые протоколы:

- ARP;
- ICMP;
- DHCP;
- DNS;
- SNMP;

Сетевые настройки прибора могут задаваться вручную (статический IP адрес) или получаться автоматически от DHCP сервера (динамический IP адрес).

Адрес сервера приема сообщений может задаваться в виде IP адреса или в виде доменного имени (в этом случае используется DNS сервер, для получения IP адреса сервера приема сообщений).

Протокол SNMP используется для мониторинга работы прибора, работающего по IP-сетям и позволяет получить описание типа прибора, параметры его работы, а также для получения TRAP сообщений от прибора по определенным событиям (изменение состояния питания, тип канала передачи сообщений на пульт, режим работы и др.).

Команды настройки параметров протокола SNMP приведены в п.7.16.

6.6 Звуковые сигналы при работе прибора

Прибор формирует звуковые сигналы в следующих ситуациях:

- После подачи питания на прибор – короткий звуковой сигнал;
- Очистка настроек прибора перемычкой **J1** или настройка прибора с помощью конфигурационного файла – длинный звуковой сигнал;
- После считывания конфигурации с SIM карты и авторизации в сети GSM – тройной сигнал;
- После авторизации в сети GSM без считывания конфигурации с SIM карты – двойной сигнал;
- Внесение нового кода в память прибора с клавиатуры или ввода кода с УВС-ТМ – двойной сигнал;
- Попытка повторного внесения кода в память прибора – тройной сигнал;
- Ввод кода, который имеется в памяти прибора – двойной звуковой сигнал;
- Ввод кода, номер которого не содержится в памяти прибора («чужой») – 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.

6.7 Датчик взлома корпуса

Для контроля вскрытия корпуса прибор имеет специальный датчик.

При срабатывании датчика взлома в корпусе прибора, формируется тревожное сообщение «Взлом», при восстановлении датчика – сообщение «Закрытие корпуса».

Сообщение «Закрытие корпуса» не является тревожным сообщением.

Срабатывание реле, при нарушении датчика взлома, настраивается командой **“tb”** (см. табл. 7.7).

6.8 Датчик отрыва корпуса от стены

Для контроля отрыва корпуса в прибор встроен датчик положения.

После подачи питания на прибор, в течение 5 секунд запоминается текущее положение корпуса прибора. При попытке перемещения корпуса в любой плоскости, формируется сообщение «Взлом (движение корпуса)». После прекращения движения, в течение 10 секунд, запоминается новое положение корпуса и продолжается отслеживание перемещения корпуса.

Чувствительность датчика движения корпуса настраивается командой “**al**” (см. табл. 7.5).

6.9 Перемычка управления режимами работы прибора

Для установки режимов работы прибора на плате прибора есть перемычка, – **J1**
Возможные режимы работы прибора приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9

	Режим работы прибора
Перемычка замкнута до включения питания прибора	Сброс настроек прибора к заводским параметрам
Перемычка замкнута после включения питания прибора	Режим обучения кодам пользователя
Перемычка разомкнута	Рабочий режим

Перемычка J2 (Boot) является технологической и пользователю КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается надевать эту перемычку!!!

6.10 Работа с разделами

В приборе реализовано распределение ШС по разделам, что позволяет управлять нескольким ШС, объединенными в группу (раздел), независимо от других ШС, объединенных в другую группу (раздел).

При работе с разделами следует учитывать следующие особенности:

- ШС разделяются по разделам и осуществляется:
  - привязка кодов к разделам (возможна привязка к нескольким разделам);
  - привязка выносного индикатора (или УВС-ТМ) к разделу (только к одному);
  - привязка реле к разделам (возможна к нескольким разделам);
- максимальное количество разделов у данного прибора – 4;
- по умолчанию все ШС включены в раздел 1, реле, коды и внешний индикатор привязаны к разделу 1.
- при вводе кода, взятие (снятие) ШС под охрану (с охраны) производится только для ШС, включённых в разделы, к которым привязан код пользователя. Таким образом, возможна частичная постановка прибора под охрану.
- возникновение тревожного события по ШС, вызывает срабатывание реле, только если оно имеет привязку к разделу, в который включен ШС (по которому прошла тревога).
- если для реле установлен режим “Лампа” (3) или “Замок” (10), возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел). В этом случае, при вводе кода будет происходить включение реле (взятие) или выключение реле (снятие).
- если для реле установлен режим “Лампа” (3) и реле привязано к нескольким разделам, включение реле происходит только если ВСЕ разделы, к которым привязано реле, находятся в состоянии «взят». Пока хоть один из разделов, в состоянии «снят», реле выключено.
- команды конфигурирования прибора для работы с разделами приведены в таблице 7.13.

6.11 Работа со встроенной клавиатурой

В приборе реализована возможность управлять разделами прибора, настраивать параметры прибора и обучать кодам пользователей, с помощью встроенной клавиатуры — смотри п.7.15.

Прибор имеет 17 клавиш на лицевой панели:

[**X**] - сброс предыдущей введённой последовательности клавиш;

[] - клавиша перевода прибора в режим настройки;

[] - клавиша постановки раздела прибора под охрану;

[] - клавиша снятия раздела прибора с охраны

[**1**]**...**[**0**] - цифровые клавиши;

[*****] - клавиша разделения параметров, в командах изменения параметров прибора;

[↵] - клавиша завершения ввода последовательности клавиш;

[] - клавиша зарезервирована для возможного применения в будущем;

Управление состоянием разделов прибора (постановка/снятие), с клавиатуры, осуществляется путем нажатия соответствующей клавиши («Взять» или «Снять») и набором кода пользователя — смотри п.8.3.

Настройка параметров прибора и обучение кодам пользователей, осуществляется только после перевода прибора в режим настройки (п.п. 7.15.1.1 таблицы 7.15.1). Если прибор переведен в режим настройки, МИГАЮТ ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ GSM СИГНАЛА (и формируется сообщение «Начало обучения»). Если в течение 5 минут на клавиатуре не будут нажиматься клавиши, то прибор выходит из режима настройки (и формируется сообщение «Конец обучения»). Если прибор переведён в режим настройки, и на клавиатуре будут нажаты клавиши «Взять» или «Снять», прибор выходит из режима настройки.

6.12 Часы реального времени

В приборе реализованы часы реального времени, на базе микроконтроллера. Для резервирования питания часов, (когда основное питание прибора отключено) используется сменный элемент питания типа CR2032 (3В).

Возникновение событий по прибору отмечается отметкой времени и помещается в лог файл событий прибора.

Установка времени в приборе возможна двумя способами:

- при конфигурировании прибора с помощью программы конфигуратора. Прибор должен быть подключен к БП, и (если вставлена SIM карта) необходимо дождаться пока SIM карта будет зарегистрирована в сети (двойной или тройной звуковой сигнал). После настройки конфигурации, при записи в прибор файла с настройками, формируется файл с меткой времени. Время сохраняется в памяти прибора после отключения кабеля USB. При этом звучит одиночный звуковой сигнал 0.1 с.
- при работе прибора по каналам Ethernet, GPRS. Когда прибор осуществляет соединение с программой АРМ ДПУ, в прибор передаётся метка времени, которую прибор сохраняет. В дальнейшем прибор синхронизирует время с АРМ ДПУ раз в сутки.

6.13 Работа с УВС-ТМ

Прибор позволяет работать с одной или несколькими УВС-ТМ (до 7 устройств), подключенными к шине 1-Wire. УВС-ТМ позволяет передавать в прибор коды пользователя, для постановки / снятия с охраны и выводить состояние прибора на светодиодные индикаторы.

Если УВС-ТМ работает в неадресном режиме, для корректной работы к прибору может подключаться только одно УВС-ТМ. УВС-ТМ в неадресном режиме позволяет набрать код на клавиатуре и передает его только по нажатию клавиши Ввод. Индикаторами ВЗЯТ, СНЯТ показывается состояние только одного раздела (того к которому привязан выносной индикатор).

Для работы нескольких УВС-ТМ, необходимо каждому УВС-ТМ назначить свой адрес, от 1 до 7.

УВС-ТМ в адресном режиме передают в прибор каждую нажатую клавишу, что позволяет работать с УВС-ТМ, как со встроенной клавиатурой. То есть переводить прибор в режим настройки и добавлять/удалять пользователей и изменять настройки (табл. 7.15). УВС-ТМ в адресном режиме позволяет прибору узнать с какого УВС-ТМ производился набор кода.

Также можно переводить прибор в режим расширенной индикации уровня GSM сигнала.

Для входа в режим настройки необходимо ввести 5-символьный пароль, задаваемый через конфигуратор или SIM карту. Пароль должен включать только цифровые символы. Параметры прибора, настраиваемые с клавиатуры, приведены в таблице 7.15.

6.14 Питание прибора

Питание прибора осуществляется от внешнего источника постоянного тока, напряжением 12В (+1.2В).

Сообщения «Резервное питание» и «Восстановление питания» формируются при изменении сигнала, на клемме «Резерв», сигнализирующего о переходе на резерв или восстановлении сетевого питания. Можно настроить тип подключения входа «Резерв» - нормально замкнутый или нормально разомкнутый.

Нормально разомкнутый — при основном питании вход разомкнут, переход на резерв определяется при замыкании входа «Резерв» на GND.

Нормально замкнутый — при основном питании вход замкнут на GND, переход на резерв определяется по размыканию входа «Резерв».

7 Подготовка прибора к работе

7.1 Очистка памяти прибора

Все настройки прибора хранятся в энергонезависимой памяти и с завода имеют значения «по умолчанию» (табл.7.1), однако, перед началом эксплуатации, рекомендуется провести очистку памяти прибора следующим образом:

- открыть крышку прибора;
- убедиться что тумблер питания выключен;
- установить на плату перемычку **J1**;
- подключить к колодке XT19 питание +12В, от внешнего БП;
- в течении 5-7 секунд горят индикаторы 1,2,3,4 шлейфов (очистка настроек), после того как прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда, разомкнуть перемычку J1;

Внимание! На SIM картах, используемых в приборе, должен быть отключен запрос PIN-кода !!!

Параметры прибора, после сброса настроек, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№	Настраиваемый параметр	Значение параметра «по умолчанию»	№ п.п.
1	Персональный пароль (для управления прибором с клавиатуры и с помощью SMS сообщений)	00000	7.5
2	Выбор кодировки SMS сообщений	Транслит	7.5
3	Ведущая SIM карта	SIM 1	7.5
4	Режим использования SIM карт	Симметричный	7.5
5	Время работы выносного индикатора	900 сек.	7.5
6	Период отправки сообщения «Дежурный режим»	Отключен	7.5
7	Громкость звукового сигнала	1	7.5
8	Контроль баланса SIM карты	Отключен	7.5
9	Число повторов тревог по шлейфам	Не ограничено	7.5
10	Ведение лог файла	Разрешено	7.5
11	Основной канал	Ethernet	7.5
12	Уровень сигнала перехода на резервное питание	низкий	7.5
13	Режимы шлейфов сигнализации	ШС1 — Охранный с задержкой, ШС2 — Проходной, ШС3-ШС4 — Охранный	7.6
14	Задержка на выход	90 сек.	7.6

15	Формирование сообщения «Вход»	Разрешено	7.6
16	Режим работы реле	Реле — 4(Сирена 1)	7.7
17	Срабатывание реле при нарушении КТС	Отключен	7.7
18	Срабатывание реле при взломе прибора	Отключен	7.7
19	Номера телефонов для дозвона	Не заданы	7.8
20	Номера для передачи SMS сообщений	Не заданы	7.8
21	Номера телефона для передачи SMS сообщений по взятию-снятию	Не заданы	7.8
22	Режим отправки SMS сообщений совместно с основными каналами передачи	Дублирование	7.8
23	Параметры канала Ethernet	IP адрес прибора: 192.168.11.254:10001 IP адрес шлюза: 192.168.11.1 Маска подсети: 255.255.255.0	7.9
24	Работа по каналу Ethernet	Отключен	7.9
25	IP адреса серверов, для передачи сообщений (Ethernet)	Не заданы	7.9
26	Параметры канала GPRS	Не заданы	7.10
27	IP адреса серверов, для передачи сообщений (GPRS)	Не заданы	7.10
28	Разрешение взятия прибора без связи по Ethernet (GPRS)	Разрешено	7.10
29	Режим снятия прибора при вводе кода	Первый ввод кода — сброс тревоги	7.11
30	Привязка ШС к разделам	1 раздел	7.13
31	Привязка реле к разделам	1 раздел	7.13
32	Привязка выносного индикатора к разделу	1 раздел	7.13
33	Привязка кодов пользователей к разделам	1 раздел	7.13

7.2 Особенности настройки приёмной части пультового оборудования

Чтобы АРМ ДПУ «Юпитер» смог работать с прибором необходимо произвести настройку приёмной части пультового оборудования.

7.2.1 Настройка интернет соединения (работа по каналам Ethernet и GPRS).

Для работы АРМ ДПУ, с приборами, работающими по каналам Ethernet и GPRS, необходимо иметь публичный статический IP адрес для ПК (уточнить у провайдера сети Интернет).

В случае использования маршрутизатора, возможно, потребуется его настройка, а именно: разрешение прохождения пакетов на заданный IP адрес и заданный порт (Port-Forwarding/Virtual Server) (уточнить у администратора сети).

Возможно, может потребоваться настройка антивирусной программы (настройка правил), для разрешения прохождения пакетов с заданными номерами портов.

Пример построения сети для передачи сообщений по каналам Ethernet и GPRS каналу и пример настроек прибора и АРМ приведён на рис. 7.2.

Требуемая конфигурация:

УОО IP/GPRS подключён к АРМ1 (резервный АРМ2).

Публичный IP адрес	-	195.195.130.055
Приватный IP адрес АРМ1	-	192.168.1.12 (порт 10004)
Приватный IP адрес АРМ2	-	192.168.1.13 (порт 10005)

Настройка прибора и узлов:

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

1) Настройка УОО IP/GPRS

Вкладки GPRS и Ethernet:

Сервер 1 приёма сообщений (порт)	=	195.195.130.055:10004
Сервер 2 приёма сообщений (порт)	=	195.195.130.055:10005

Вкладка IP/UDP:

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 01-01-01-01-01-01-01-01
Ключ шифрации	-	64 шестнадцатеричных символа, задаётся вручную или генерируется конфигуратором.

2) Настройка маршрутизатора

Port-forwarding (virtual server):

public port/private IP	=	10004/ 192.168.1.12
public port/private IP	=	10005/ 192.168.1.13

3) Настройка АРМ1

тип: GSM	=	ППКОП IP/GPRS,
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 01-01-01-01-01-01-01-01
Настройка UDP портов/ПК4	=	10004, 10005

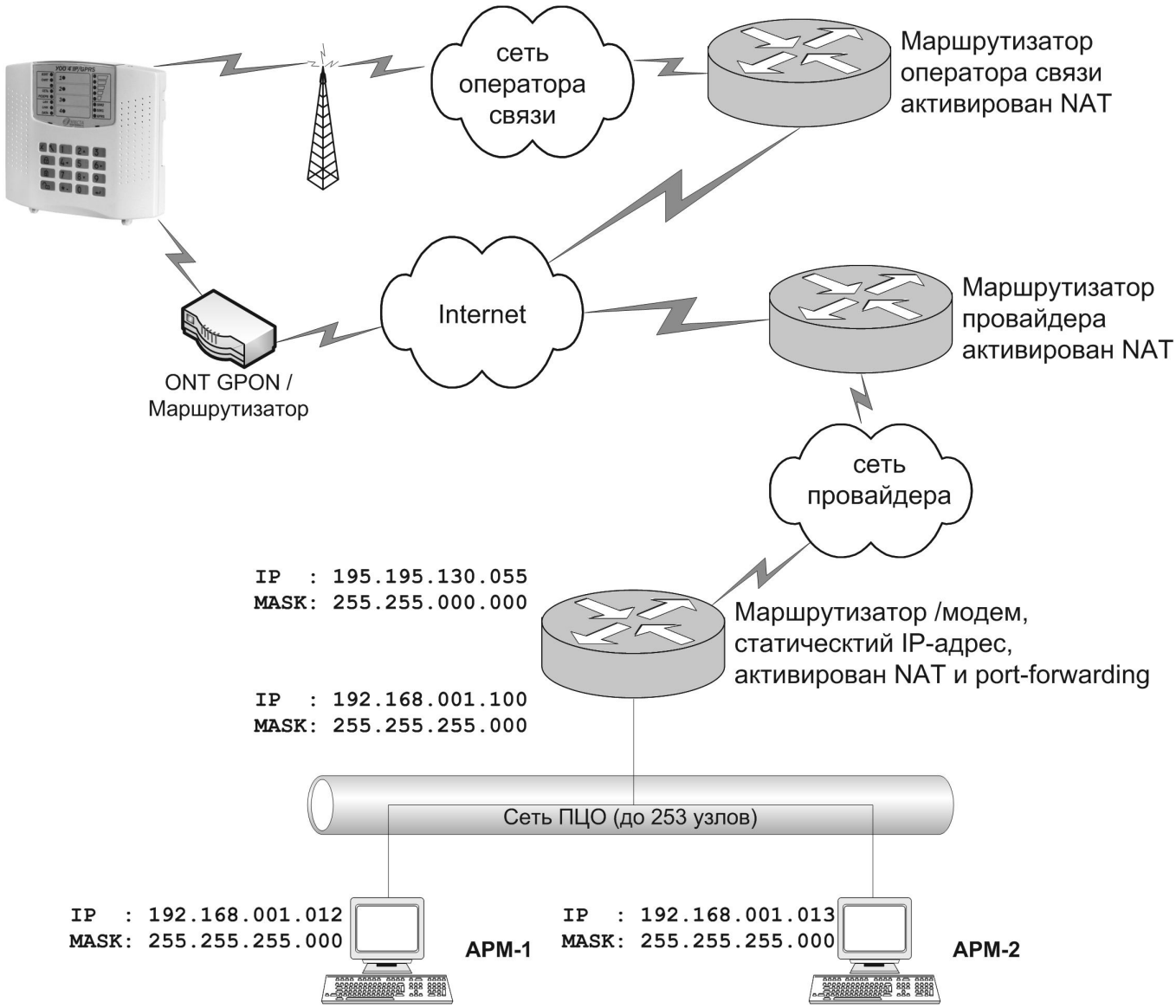


Рис.7.2 Схема работы прибора по каналу Ethernet и GPRS

7.2.2 Настройка дозвона по каналу CSD (9.6 кбит/с)

Использование канала CSD имеет следующие особенности:

- Необходимо убедиться, что услуга передачи данных и факсов (CSD) поддерживается, подключена и работает на SIM картах вашего сотового оператора.
- 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 оптимальный тип режима дозвона CSD: тип протокола соединения – автоопределение, V.32 и V.110.

Тип протокола соединения по каналу CSD должен быть одинаковым для прибора и GSM модема, используемого программой АРМ ДПУ (например, V.110). Тип передачи (соединения), в программе АРМ ДПУ, должен быть установлен — Непрозрачный.

7.2.3 Настройка дозвона без соединения

Прибор имеет возможность передавать сообщения на АРМ ДПУ путем дозвона без соединения на определенный номер. Для приема дозвона от прибора используется четырехканальный модем GSM «Юпитер - 4».

В настройках модемов, в программе АРМ ДПУ (см. руководство на АРМ ДПУ), необходимо установить соответствующие режимы определения события по входящему звонку:

- взятие (для приема события «Взятие»);
- снятие (для приема события «Снятие»);
- дежурный режим (для приема события «Дежурный режим»);
- стандартный (для приема события «Тревога»);

Программа АРМ ДПУ определяет есть ли номер входящего звонка в базе, поднимает трубку и сразу прерывает соединение. Это позволяет уложится в 3х секундный интервал, нетарифицируемый операторами сотовой связи, и не расходовать средства со счета SIM карты.

Информация передается фактом звонка с номера SIM карты прибора на номер SIM карты определенного модема:

- звонок на модем, настроенный на режим «Стандартный» - как Тревога Раздел 1;
- звонок на модем, настроенный на режим «Взятие» - как Взятие Раздел 1;
- звонок на модем, настроенный на режим «Снятие» - как Снятие Раздел 1;

В настройках прибора (см. руководство на конфигуратор) необходимо задать (как минимум) 4 телефонных номера для дозвона (соответствующих номерам SIM карт, используемых в модеме GSM «Юпитер - 4»):

- для дозвона по событию «Взятие»;
- для дозвона по событию «Снятие»;
- для дозвона по событию «Дежурный режим»;
- для дозвона по событию «Тревога»;

Тревожные события прибора, при которых выполняется дозвон на модем «Стандартный» (для приема тревожных событий):

- тревога по шлейфу;
- взлом корпуса прибора;
- движение корпуса прибора;
- подбор ключа;
- принуждение (тихая тревога);
- невзятие по шлейфу;
- перезапуск (включение прибора);

Не тревожные события, не являющиеся взятием, снятием или дежурным режимом (восстановление по шлейфу, закрытие корпуса, состояние питания прибора, обучение, и т.д.) дозвоном без соединения на АРМ ДПУ не передаются.

7.3 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 – uoo4IP.exe.

Конфигурирование прибора по интерфейсу USB можно выполнять (подключать USB кабель):

- если прибор отключен от питания +12В;
- если прибор подключен к питанию +12В, SIM карты не вставлены;
- если прибор подключен к питанию +12В, SIM карты вставлены, необходимо дождаться регистрации GSM модема в сети (2 или 3 коротких звуковых сигнала);

Внимание!

Конфигурирование возможно, только если ВСЕ разделы прибора сняты с охраны!

Примечание ***Актуальную версию программы конфигуратора и руководство по использованию, можно скачать с сайта производителя www.elesta.ru, со страницы описания прибора.***

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.

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.

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 с. снова включить).
- при повторном включении, прибор производит считывания файла конфигурации, ищет правильно введённые команды, и принимает новые настройки. Если файл конфигурации содержит корректные данные, звучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.
- прибор перезаписывает файл конфигурации, с учётом новых принятых настроек. Формат файла (открытый текст/зашифрованный) зависит от того, был ли в файле задан ключ шифрования ранее.
- 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, содержимое файла конфигурации игнорируется, и, при повторном включении, поверх него записывается файл с текущими настройками прибора.

Примечание: ***Если какой-либо из разделов прибора взят, то, при запуске конфигуратора, он запускается в режиме «только чтение», без возможности изменять настройки прибора!***

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.

7.4 Конфигурирование при помощи записной книжки на SIM карте

Внимание! Чтение конфигурации с SIM карты возможно, если все разделы прибора сняты с охраны.

Конфигурирование прибора можно осуществлять при помощи записной книжки на SIM карте.

Для этого необходимо:

7.4.1 Вставить SIM карту в мобильный телефон.

7.4.2 Включить телефон.

Важно!!!: Отключить запрос PIN-кода.

7.4.3 Записать в записную книжку SIM карты команду разрешения считывания конфигурации — fe (см. табл.7.5).

7.4.4 Записать в записную книжку SIM карты конфигурацию УОО «Юпитер 4IP/GPRS» согласно таблицам 7.5 – 7.13. (необходимо учитывать, что количество символов в полях SIM карты ограничено).

Код команды настройки 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). Далее, при необходимости, следует символ «-» (минус) и текстовый или числовой параметр.

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

Команды конфигурации прибора приведены в разделах 7.5-7.13, с примерами команд. Примеры приведены для конфигурации прибора через СМС сообщение, поэтому цифровой параметр указан через символ «**.**».

Примечания: 1) Все символы вносятся в поле «имя» слитно.
2) Цифровое значение указывает время работы устройства, номер кода, номер телефона для приема SMS и т. д.
3) При записи в телефонную книгу цифровое значение, включая «ноль», вносится в поле «номер телефона» обязательно.

7.4.5 Выключить мобильный телефон, извлечь SIM карту и вставить её в слот SIM 1 прибора.

7.4.6 Включить прибор.

7.4.7 В течении одной минуты происходит инициализация GSM модема прибора и чтение команд с записной книжки SIM карты. Окончание процедуры регистрации

подтверждается 3 звуковыми сигналами, если была найдена команда разрешения чтения настроек (fe или fn), или 2 звуковыми сигналами - если команда разрешения чтения настроек не была найдена на SIM карте. После авторизации прибора в сети GSM индикатор HL1 «Сеть GSM» мигает один раз в 4 с.

Таблица 7.4 Пример программирования прибора с помощью записной книги SIM карты

№ п/п	Поле «имя»	Поле «номер телефона»	Примечание
1	fe	0	Использованы заводские установки «по умолчанию». Добавлены пользовательские коды № 1, №2, № 3, которым присвоены собственные имена «Хозяин», «Жена», «Дочь», и соответствующие номера телефонов, на которые будут высылаться 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 ввода кода устройства «Touch Memory». 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	
	oa-Дом	0	
2	fe	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 течение 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 120 с. Снятие объекта с охраны должно быть произведено вводом кода устройства «Touch Memory» не позднее 120 с. после открытия входной двери. Силовое реле 1 управляется командами sms-сообщений.
	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	
	xo-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	
	xo-120	0	
	rm1-4	900	

7.5 Команды общей настройки

В данном разделе описаны команды, с помощью которых выполняется общая настройка параметров работы прибора.

Таблица 7.5

Параметр	Полный код команды	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Команда на считывание параметров с SIM-карты или конфиг файла	fe	-	-	Команда стирается с SIM карты после исполнения
Команда на считывание параметров с SIM-карты или конфиг файла	fn	-	-	Команда НЕ стирается с SIM карты после исполнения
Изменение персонального пароля	!!-AAAAA	AAAAA -пароль	-	Новый пароль, состоящий из символов “a…z”, ”A…Z” и “0…9”.
Задание 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.
Определение ведущей SIM карты	ms-M	M=0,1	-	Номер Ведущей SIM карты (см. п. 6.5) 0 — первая, 1- вторая.
Режим выбора SIM-карт	cm-M.T	M=1,2	T -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 до переключения на другую карту	ca-M	M=1…20	-	
Время работы выносного индикатора	el-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
Выбор уровня громкости звукового сигнала встроенного зуммера	bv-M	M=0…4	-	0–сигнал выключен, 4–максимальная громкость
Контроль баланса	cbN-T.S	N=1,2 (Номер SIM карты) T = Период опроса баланса счёта карты.	S - Строка запроса баланса	Строка запроса баланса (USSD запрос). Уточняется у оператора сотовой связи для конкретной SIM карты.
Порог контроля баланса	ctN-T	N=1,2 (Номер SIM карты) T = цифровое значение порога	-	При снижении средств на счету ниже порога, формируется сообщение о низком уровне баланса.
Число повторов тревог по шлейфам	lc-N	N=0…9	-	0–неограниченно (по умолчанию) 1..9–число повторов тревог по шлейфам, по каждому типу неисправности.

Разрешение вести лог файл	lf-M	M=0,1	-	0-лог файл не ведется 1-лог файл ведется (по умолчанию)
Выбор основного канала	mc-N	N=0,1	-	0 - Ethernet 1 - GPRS
Уровень сигнала перехода на резерв РБП, на клемме «Резерв»	pr-N	N=0,1	-	0 - низкий уровень 1 - высокий уровень
Разрешение изменения настроек/управления прибором через SMS сообщения.	rc-N	N=0,1,2	-	0 - изменение настроек/управление прибором запрещено; 1 - разрешено только управление прибором; 2 - разрешено изменение настроек/управление прибором
Уровень чувствительности датчика движения корпуса	al-N	N=0..5	-	0 - датчик движения отключен. 1 - минимальная чувствительность 5 - максимальная чувствительность

<u>Примеры команд:</u>

1) ***!!-QWERT*** *команда, задающая новый секретный код «QWERT», используемый для управления устройством посредством SMS и при дозвоне по CSD.*
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 перегружаться с SIM карты.*
4) ***oa-КВАРТИРА*** *- установка для устройства псевдонима «КВАРТИРА» *.*
5) ***sk-1*** *- установка режима передачи сообщений «кириллица».*
6) ***cm-2.55*** *- выбор резервированного режима использования SIM карт. Переключение на основную SIM карту (SIM1) через 55 минут, в резервированном режиме использования SIM карт.*
7) ***ca-4*** *- 4 попытки отправки SMS (дозвона) до переключения на другую SIM карту.*
8) ***el-787*** *- внешний индикатор работает 787 секунд после тревоги.*
9) ***om-12*** *- отправка сообщения «дежурный режим» каждые 12 часов.*
10) ***eb-1*** *- разрешение работы выносного зуммера в считывателе.*
11) ***bv-4*** *- громкость работы встроенного зуммера установлена на максимум.*
12) ***cb1-24.*100#*** *- для SIM карты №1 опрос баланса производится строкой* ****100#*** *каждые 24 часа.*
13) ***lf-0*** *- запрет записи лог файла событий в память прибора.*
14) ***mc-1*** *- основной канал, при установке соединения с ПЦН — GPRS*
15) ***pr-0*** *- при низком уровне сигнала на клемме «Резерв», сообщение «Резервное питание».*

Примечание: 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 обрезании части команды.

7.6 Команды настройки шлейфов

В данном разделе описаны команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров работы шлейфов.

Таблица 7.6

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Режим работы ШС	lmN-M.T	N=1..4 (порядковый номер ШС) M=1..16 (режим)	T -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); 14 - Шлейф Патруль; 15 - Шлейф Управления состоянием прибора; 16 - Шлейф охранный с фиксированной задержкой; 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».
Задержка на выход	xo-T	T - 1…180 задержка (в секундах)	-	Задержка между вводом кода на постановку 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	laN-MM	N – номер ШС (1..4) MM – текстовое обозначение длиной до 10 символов	-	Текстовое обозначение — псевдоним.
Формирование сообщения “Вход”	em-M	M=0,1	-	Формирование сообщение «Вход» при нарушении ШС «Входной с задержкой». 1 - сообщение формируется (по умолчанию) 0 - сообщение «ВХОД» нет

<u>Примеры команд</u>:

1) ***la3-ГАРАЖ*** *- команда, задающая для шлейфа №3 псевдоним «ГАРАЖ».*
2) ***lm2-1.70*** *- команда, задающая для шлейфа №2 режим работы №1 («Шлейф охранный, с задержкой»), с установкой задержки в значение 70 с.*
3) ***lm3-10.0*** *- команда, задающая для шлейфа №3 режим работы №10 («Пожарный, тип 3»), с установкой задержки в значение 0 с.*
4) ***xo-60*** *- команда, задающая задержку на взятие объекта на охрану 60 с.*

5) ***em-1*** *- формирование сообщения «Вход», при нарушении ШС с режимом «Охранный с задержкой». (во взятом состоянии раздела)*

7.7 Команды настройки реле

В данном разделе описаны команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров работы реле.

Таблица 7.7

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Режим работы реле	rm-M.T	M=0..10 (режим)	T- Время в секундах (1…999)	См. п. 6.3.1
Настройка срабатывания реле при нарушении шлейфа КТС	br-M	M=0..1	-	0 - выключено (по умолчанию) 1 - включено
Настройка срабатывания реле при взломе прибора (нарушении тампера)	tb-M	M=0,1	-	0 - при взломе, реле не переходит в тревогу 1- при взломе, реле переходит в тревогу

<u>Примеры команд:</u>

1) ***rm-3.600*** *- команда, задающая для реле режим работы №3 («Лампа»), с временем работы 600 с.*
2) ***br-1*** *- команда, задающая включение реле при нарушении шлейфа, работающего в режиме «КТС».*
3) ***tb-0*** *- при взломе прибора, реле не переходят в состояние «Тревога».*

7.8 Команды настройки списка номеров для дозвона и SMS

В данном разделе относятся команды, с помощью которых осуществляется общая настройка списков телефонов для передачи сообщений.

Таблица 7.8

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Номер телефона для дозвона по каналу данных	dnN-M.T	N=1..9 (порядковый номер телефона) M=0..7 режим передачи типов тревог	T -Номер телефона	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 кода и псевдонимом пользователя 4 - п.2 + сообщения о взятии/снятии с номером кода 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.M	N=1..4 (порядковый номер протокола для установления соединения при дозвоне)	M -0,1 Режим передачи	Номер протокола для установления соединения: 0 - автоопределение протокола 1 - v.32 4 - v.110 Режим передачи: 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.T	N=1..9 (порядковый номер телефона, не повторяется) M=0..7 режим использования телефона	T -Номер телефона	Режимы: 0 - отправка отключена (по умолчанию) 1 - отправка тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, взлом). 2 - отправка 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 кода и псевдонимом

				пользователя 4 - п.2 + сообщения о взятии/снятии с номером кода и псевдонимом пользователя
Номер телефона для отправки SMS – сообщений по взятию-снятию	suN-M,M.T	N= 1..9 (порядковый номер телефона, не повторяется) M=1..250 (номер кода, до 5 номеров, разделены запятой)	T -Номер телефона	Отправка SMS о взятии/снятии устройства заданными ключами.
Команда выбора режима отправки SMS совместно с Ethernet (GPRS)	sg-M	N= 0,1	-	0 - SMS резервирует канал Ethernet/GPRS/CSD (SMS отправляются только при отсутствии возможности передать данные по Ethernet/GPRS/CSD) (по умолчанию) 1 - SMS дублирует канал Ethernet/GPRS/CSD (SMS отправляются совместно с передачей данные по Ethernet/GPRS/CSD)

<u>Примеры команд:</u>

1) ***sn4-2.89111234567*** *- команда занесения в ячейку №4 списка телефонов передачи SMS телефона 8-911-1234567, с передачей на него всех тревожных сообщений (режим №4).*
2) ***su5-04,13,14,15.89111234567*** *- команда занесения в ячейку №5 списка телефонов передачи SMS при взятии/снятии устройства кодами 4,13,14 и 15 телефона 8-911-1234567.*
3) ***dn7-1.89111234567*** *- команда занесения в ячейку №7 списка телефонов передачи только тревожных сообщений по GSM-каналу телефона 89111234567*
4) ***dp-4.1*** *- установить протокол соединения v.110 в непрозрачном режиме.*
5) ***sg-1*** *установить режим передачи SMS сообщений — дублирование основных каналов Ethernet/GPRS/CSD.*

7.9 Команды настройки Ethernet

В данном разделе описаны команды, с помощью которых осуществляется общая настройка сетевых параметров прибора для передачи сообщений по Ethernet каналу.

Таблица 7.9

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
IP адрес прибора	ip1-I	I = IP-адрес прибора, в формате через запятую xxx,xxx,xxx,xxx		IP адрес прибора
IP адрес шлюза	ip2-I	I = IP-адрес шлюза, в формате (через запятую) xxx,xxx,xxx,xxx	-	IP адрес шлюза
Маска подсети	ip3-I	I = Маска подсети, в формате (через запятую) xxx,xxx,xxx,xxx	-	Маска подсети
IP-адрес и порт для передачи сообщений на пульт	gsN-I.P	N=7…9 IP-адрес сервера, в формате (через запятую) xxx,xxx,xxx,xxx	P -Порт	IP адрес(-а) и порт(-ы) пульта

Примеры команд:

1) ***ip1-192,168,011,100*** - *прибору назначается сетевой IP адрес 192.168.11.100*
2) ***ip2-192,168,011,001*** - *IP адрес шлюза 192.168.11.1*
3) ***ip3-255,255,255,0*** - *маска подсети 255.255.255.0*
4) ***ip1-000,000,000,000.10003*** - *прибор получает сетевой IP адрес от сервера DHCP.*
5) ***gs7-192,168,001,002.10002*** - *задание адреса и порта первого сервера приема сообщений.*

7.10 Команды настройки GPRS

В данном разделе описаны команды, с помощью которых осуществляется общая настройка параметров передачи сообщений по GPRS каналу.

Таблица 7.10

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	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)	glN-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) P=пароль	-	Пароль уточняется у оператора сотовой связи конкретной SIM карты.
IP-адрес и порт для передачи сообщений на пульт	gsN-I.P	N=1..6 (порядковый номер IP адреса) I =IP-адрес сервера (через запятую)	P -Порт	IP-адрес и порт пульта для приёма сообщений. 1..3 – ip адреса для первой SIM карты 4..6 – ip адреса для второй SIM карты
Периоды контроля канала связи (дежурный режим)	gd-R1.R2	R1= Период передачи дежурного режима тип 1	R2 -Период дежурного режима тип 2	Значения по умолчанию: ДежРеж1=15 ДежРеж2=30
Время ожидания ответа на сообщение	gt-T.C	T= Время ожидания ответа на сообщение, (в секундах)	C -Число сообщений без ответа	Задают параметры, определяющие время ожидания ответа на переданное сообщение и число неответов на сообщение Значения по умолчанию: время ожидания – 7 секунд, число неответов - 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 шестнадцатеричных цифр)	-	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 (по умолчанию)
Настройка разрешения взятия прибора без связи по GPRS	ci-M	M=0,1	-	0- разрешено взятие, в отсутствие связи по каналу Ethernet/GPRS (по умолчанию) 1- запрещено взятие

Примеры команд:

1) ***ga1-internet,mts,ru*** *- задание для SIM1 адреса APN-сервера МТС*
2) ***ga2-internet,beeline,ru*** *- задание для SIM2 адреса APN -сервера BeeLine*
3) ***gl1-mts*** *- задание для SIM1 логина для МТС*
4) ***gl2-beeline*** *- задание для SIM2 логина для BeeLine*
5) ***gp1-mts*** *- задание для SIM1 пароля для МТС*
6) ***gp2-beeline*** *- задание для SIM2 пароля для BeeLine*
7) ***gs1-195,131,131,149.10002*** *- задание адреса и порта первого сервера SIM1*
8) ***gs2-195,131,131,146.10002*** *- задание адреса и порта второго сервера SIM1*
9) ***gs4-195,131,131,140.10002*** *- задание адреса и порта первого сервера SIM2*
10) ***gs6-195,131,131,148.10002*** *- задание адреса и порта третьего сервера SIM2*
11) ***gd-60.300*** *- задание периодов передачи сообщений «дежурный режим, тип 1» и «дежурный режим, тип 2»*
12) ***gt-15.12*** *- время ожидания ответа и число неответов*
13) ***gi-0055FA12BE33*** *- идентификатор устройства*
14) ***gk1-98458055FA12BE33*** *- ключ шифрования передаваемых данных (блок №1)*
15) ***gk2-0023064740923540*** *- ключ шифрования передаваемых данных (блок №2)*
16) ***gk3-9800AADD92746583*** *- ключ шифрования передаваемых данных (блок №3)*
17) ***gk4-0000000000000000*** *- ключ шифрования передаваемых данных (блок №4)*

7.11 Команды настройки кодов пользователей

В данном разделе описаны команды, с помощью которых осуществляется работа с кодами пользователей.

Таблица 7.11

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Удаление одного кода	kdN	N – номер кода	-	Команда стирается с карты после исполнения
Удаление всех кодов	ka	-	-	Команда стирается с карты после исполнения
Задание псевдонима пользователю кода	uaN-MM	N - номер кода (1...250) MM – текстовый псевдоним длиной до 10 символов	-	В описании SMS сообщений обозначен как user_alias
Выбор режима Снятия прибора с охраны при вводе кода	es-M	M=0,1		0 - первый ввод кода - сброс ПШ, реле и снятие прибора с охраны (по умолчанию); 1 - первый ввод кода - сброс ПШ и реле, второй ввод кода - снятие прибора с охраны;

Примеры команд:

1) ***ka*** *- команда, требующая очистить все данные о всех кодах в устройстве.*
2) ***kd2*** *- команда, требующая очистить все данные о коде №2 в устройстве.*
3) ***kd02*** *- команда, требующая очистить все данные о коде №2 в устройстве.*
4) ***ua2-БОСС*** *- команда, задающая для кода №2 псевдоним «БОСС» (вариант команды в SMS сообщении и на SIM карте).*
5) ***ua3-!БОСС*** *- команда, задающая для кода №3 режим работы “Принуждение”.*
6) ***ua4-*Наряд*** *- команда, задающая для кода №4 режим работы “Патруль”.*
7) ***es-1*** *- при первом введении кода, сначала осуществляется сброс пожарных датчиков с контрольным сбросом (если такие есть и*

они в тревоге) и перевод реле в норму (Сирена 1 и Сирена 2). Второе введение кода снимает прибор с охраны.

7.12 Команды управления состоянием прибора

В данном разделе описаны команды, с помощью которых выполняется изменение состояния прибора, выполнение сервисных операций, а также получение информации о состоянии прибора.

Таблица 7.12

Команда	Код	Примечание
Отправка служебного USSD запроса	si -код запроса	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 разделов прибора, состояние источника питания (сеть, резерв), уровень сигнала БС (в единицах 1-4), активный канал, номер активной SIM карты.
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 выносного индикатора в режиме тревоги, настройка включения реле по тревоге КТС, привязка шлейфов, реле к разделам.
Взятие под охрану	ar rN	n- номер раздела на который необходимо послать команду Взять
Снятие с охраны	da rN	n- номер раздела на который необходимо послать команду Снять
Управление реле	rr-M	N – номер реле (1) M=0: Выключение реле (режим работы реле 0). Перевод реле в режима норма (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.
Команда отключения Сирены (перевод реле в режимах Сирена, в норму)	rs rn	n- номер раздела на который необходимо послать команду Сброс

Примеры команд:

1) ***si-*100#*** *- команда формирования запроса о балансе для МТС.*
2) ***sf*** *- команда запроса информации о состоянии прибора.*
3) ***cf*** *- команда запроса информации о конфигурации прибора.*
4) ***ar r1*** *- команда взятия раздела 1 прибора на охрану.*
5) ***da r2*** *- команда снятия раздела 2 прибора с охраны.*
6) ***rr1-1*** *- команда включения реле или перевод его в режим тревоги.*
7) ***rs r2*** *- сброс реле, привязанного к разделу 2*

7.13 Команды управления разделами

В данном разделе описываются команды, с помощью которых выполняется распределение ШС по разделам, привязка кодов, реле и выносного индикатора к разделам.

Таблица 7.13

Параметр	Код	Расшифровка кода	Цифровой параметр	Примечание
Распределение ШС по разделам	znN-S	N=1..4 (номер раздела) S=номера ШС, включенных в раздел, через запятую	-	По умолчанию все ШС объединены в раздел №1
Привязка кодов к разделам	uzN-R	N=1..250 (порядковый номер кода) R=номера разделов, к которым привязан код, через запятую	-	Разделов, к которым привязан код, может быть несколько. По умолчанию все кодыи привязаны к 1 разделу №1. При удалении кода, привязка НЕ сбрасывается. При сбросе настроек к заводским, все коды привязываются к первому разделу.
Привязка реле к разделам	rz-R	R=номера разделов, к которым привязано реле, через запятую	-	По умолчанию все коды привязаны к разделу №1.
Привязка выносного индикатора к разделу	ez-R	R=номера раздела, к которому привязан внешний индикатор, через запятую	-	По умолчанию внешний индикатор привязан к разделу №1. Может быть привязан только к ОДНОМУ разделу.

<u>Примеры команд</u>:

1) ***zn1-2,3*** *- в раздел 1 включены ШС 2,3*
2) ***zn2-4*** *- в раздел 2 включен ШС 4*
3) ***uz1-1,3*** *- код 1 привязан к разделам 1 и 3 (может осуществлять взятие и снятие разделов ШС 1, 2, 3)*
4) ***uz2-4*** *- код 2 привязан к разделу 4*
5) ***uz3-2*** *- код 3 привязан к разделу 2*
6) ***rz-1,4*** *- реле привязано к разделам 1,4*
7) ***ez-2*** *- внешний индикатор отображает состояние раздела 2*

7.14 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 введением кода на взятие и моментом взятия. Задается для всех ШС с задержкой.

Если до истечения задержки происходит нарушение и восстановление ШС с задержкой, происходит взятие (через 5 секунд).

- Задержка на вход - задержка между нарушением ШС с задержкой и моментом снятия (вводом кода).

Задаётся для каждого ШС с задержкой индивидуально.

Если в раздел включено несколько ШС с задержкой, то окончание задержки по одному ШС, приводит к взятию всех ШС этого раздела (независимо от того, закончилось ли задержка на взятие, для других ШС с задержкой, включенных в этот раздел).

7.15 Настройка режимов работы прибора со встроенной клавиатуры.

Для этого прибора есть возможность настраивать некоторые параметры с помощью клавиатуры (табл. 7.15.1), и также переводить прибор в режим индикации уровня GSM сигнала (табл. 7.15.2).

Для входа в режим настройки необходимо ввести 5-символьный пароль управления, задаваемый через конфигуратор или SIM карту. Пароль должен включать только цифровые символы. Параметры прибора, настраиваемые с клавиатуры, приведены в таблице 7.15

Таблица 7.15.1

Операция	Методика настройки
7.15.1.1 Вход в режим программирования.	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [1] [пароль] [↵]** Длина пароля 5 символов. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнала подтверждения длительностью 0.5 с. Если пароль неверный — 1 с.
7.15.1.2 Выход из режима программирования.	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [1] [*] [↵]** По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.3 Обучение прибора коду устройства «Touch Memory».	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: (номер пользователя - в диапазоне 1...250) **[🔧] [0] [1] <номер польз.> [*]** ввести код, нажать **[↵]**; При успешной записи кода в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный код уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой код или удалить ранее введённый.
7.15.1.4 Установка кода пользователя.	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши (код может иметь длину от 5 до 12 цифр): (номер пользователя - в диапазоне 1...250): **[🔧] [2] [1] [номер польз.] [*]<код> [↵]** При успешной записи кода в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный код уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой код или удалить ранее введённый

7.15.1.5 Установка кода тихой тревоги.	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши (код может иметь длину от 5 до 12 цифр): (номер пользователя - в диапазоне 1...250) **[🔧] [3] [номер польз.] [*]<код> [↵]** При успешной записи кода в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный код уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой код или удалить ранее введённый.
7.15.1.6 Удаление кода пользователя, кода тихой тревоги или кода уст-ва«Touch Memory».	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: (номер пользователя - в диапазоне 1...250) **[🔧] [4] [номер польз.] [↵]** По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.7 Удаление всех кодов пользователей и кодов «Touch Memory».	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [4][*] [*] [*] [↵]** По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.8 Настройка полярности входа «резервное питание»	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [6] [2] [0 или 1] [↵]** 0 — переход на резерв определяется по низкому уровню на контакт 1 — переход на резерв определяется по высокому уровню на контакте По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.9 Настройка возможности взятия под охрану при отсутствии связи с ПЦО по каналам Ethernet/GPRS	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [6] [3] [0 или 1] [↵]** 0- разрешено взятие 1- запрещено взятие По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.10 Настройка режима блокировки Тревоги ШС	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [8] [2][0 или 1] [кол-во тревог] [↵]** 0 - блокировка ШС не производится; 1 - блокировка ШС производится при превышении количества Тревоге ШС, сообщение «Восстановление ШС» передается на ПЦО только при снятии Прибора с охраны. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения - 0.5 с.

7.15.1.11 Настройка формирования сообщения «вход»	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [8] [3] [0 или 1] [↵]** 0 — сообщение «Вход» не передается на ПЦО 1— сообщение «Вход» передается на ПЦО По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.12 Установка режима и времени работы реле	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [8] [5] [*] [1][режим] [↵]** или **[🔧] [8] [5] [*] [1][режим] [*] <время> [↵]** режим реле - в диапазоне 0...5,10 (см. п. 6.2.1) время - в диапазоне 0...999 с. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.13 Настройка срабатывания реле по тревоге КТС	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [8] [6] [0 или 1] [↵]** 0 — не срабатывает 1 — срабатывает По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.
7.15.1.14 Установка времени работы выносного индикатора	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [8] [8] [*] <время> [↵]** время - в диапазоне 0...999 с. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.

Таблица 7.15.2

7.15.2.1 Вход в режим опроса уровня GSM сигнала	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [9] [2] [пароль] [↵]** Длина пароля 5 символов. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнала подтверждения длительностью 0.5 с. Если пароль неверный — 1 с.
7.15.2.2 Выход из режимов тестирования и опроса GSM сигнала	Нажать на клавиатуре последовательно следующие клавиши: **[🔧] [9] [*] [↵]** По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0.5 с.

7.16 Команды настройки параметров протокола SNMP

В программе конфигуратора настройки протокола SNMP расположены на вкладке **Индикация**.

Параметр	Код	Расшифровка кода	Значение	Примечание
Разрешение работы по SNMP протоколу	se-M	M=0,1	-	0 – запрещено 1- разрешено
Имя сообщества (community)	sc-NN	NN-текст длиной до 10 символов	-	Поле Community используется как пароль разрешающий обработку SNMP сообщений
IP адрес SNMP менеджера (для передачи TRAP сообщений)	sa-I.P	I – ip адрес	P – порт SNMP менеджера	По умолчанию порт - 162
Период передачи TRAP сообщений	st-T	T-период посылки TRAP сообщений (в часах)	-	По умолчанию — 0 (периодическая передача сообщений не производится)
Порт запросов от SNMP менеджера	sp-P	P – порт.	-	Порт, который открывается на приборе для приема сообщений от SNMP менеджера. По умолчанию - 161

Параметр «Разрешена работа SNMP» разрешает или запрещает полную работу по SNMP протоколу.

Если SE=0 - работа протокола SNMP запрещена полностью : и опрос и посылка TRAP сообщений.

Имя сообщество (community) должно быть одинаковым в настройках прибора и SNMP менеджера. Если имя сообщества не совпадает, запросы и TRAP сообщения не будут обрабатываться.

Если IP адрес менеджера не задан (SA-000.000.000.000) - посылка TRAP сообщений запрещена.

Если время периода посылки TRAP сообщений равно 0 (ST-0) - передача TRAP сообщений только по событиям (включение, смена канала, смена типа питания, изменение конфигурации).

Если порт приема запросов от SNMP менеджера равен 0 (SP-0)- обработка запросов от менеджера запрещена.

8 Порядок работы

8.1 Обучение прибора кодам пользователя

Для постановки/снятия разделов на охрану, в приборе используются коды пользователя, вводимые со встроенной клавиатуры, с УВС-ТМ или с устройств взятия-снятия, работающих по протоколу «Touch Memory» (ТМ).

Прибор может запомнить 250 кодов.

Обучение прибора кодам пользователя осуществляется с клавиатуры, когда прибор находится в режиме обучения (см. п.7.15). Добавление кода выполняется соответствующей командой (п.п.7.15.1.4).

При обучении прибора кодам устройств ТМ возможны 2 режима обучения прибора кодам:

- Добавление кода в первый свободный номер.
- Добавление кода по заданному номеру.

8.1.1 Добавление кода ТМ в первый свободный номер.

Для добавления кода ТМ в первый свободный номер, необходимо установить перемычку **J1** и ввести код (ввести код устройства ТМ или ввести код с УВС-ТМ).

При сохранении кода в памяти, прибор выдает два коротких звуковых сигнала и две короткие вспышки внешним индикатором.

Примечание: Если вводимый код уже был внесен в память, или все 250 ячеек заполнены, выдаются 3 коротких звуковых сигнала, внешний индикатор мигает 3 раза.

8.1.2 Добавление кода ТМ по заданному номеру.

Для добавления кода ТМ по заданному номеру, необходимо перевести прибор с клавиатуры, в режим обучения. Добавление кода осуществляется набором соответствующей команды и вводом кода (вводом кода устройства ТМ или вводом кода с УВС-ТМ).

Примечание: Если введённый код совпадает с кодом в памяти, этот код удаляется из памяти.

При обновлении кода на новый, привязка к разделам сохраняется.

После окончания процесса обучения (ввода соответствующей команды с клавиатуры или размыкания перемычки **J1**), прибор передаёт сообщение:

«ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ – n»,

где **n** – количество кодов.

8.2 Удаление кодов из памяти.

Возможны следующие режимы удаления кодов из памяти прибора:

- удаление всех кодов, при помощи команды с клавиатуры;
- удаление всех кодов при помощи команд в SMS сообщении или на SIM карте;
- удаление кодов по определенному номеру, при помощи команд в SMS сообщении или на SIM карте;
- удаление кодов по определенному номеру, при помощи команды с клавиатуры.

8.2.1 Удаление всех кодов, при помощи команды с клавиатуры (п.п. 7.15.1.7)

Происходит полное удаление значение всех кодов из памяти.

Привязка кодов к разделам сохраняется.

8.2.2 Удаление всех кодов при помощи команд в SMS сообщении или на SIM карте:

- послать команду **ka** при помощи SMS сообщения или через SIM карту

8.2.3 Удаление кода по определенному номеру, при помощи команд в SMS сообщении или на SIM карте:

- послать команду **kdN** при помощи SMS сообщения или через SIM карту,

где **N** — номер кода.

8.2.4 Удаление кода по определенному номеру, при помощи команды с клавиатуры (п.п. 7.15.1.6)

8.3 Порядок постановка и снятия объекта на/с охраны.

При постановке раздела на охрану, происходит контроль состояния шлейфов, входящих в этот раздел. При нарушении шлейфа формируется сообщение на ПЦН. Для отдельных типов шлейфов, контроль осуществляется даже когда раздел снят с охраны (см. п.6.1).

- *Постановка с помощью кода устройства «Touch Memory»*.

Запуск процесса взятия под охрану и снятие с охраны разделов производится вводом кода с устройства «Touch Memory» к считывателю.

- *Постановка с помощью клавиатуры УВС-ТМ*.

Запуск процесса взятия под охрану и снятие с охраны разделов производятся вводом кода длиной от 5 до 12 символов, на клавиатуре УВС-ТМ. Подтверждение ввода кода заканчивается нажатием клавиши **[↵].**

- *Постановка с помощью встроенной клавиатуры.*

Для постановки на охрану: нажать клавишу «Взять» (пиктограмма закрытый замок), набрать код пользователя (от 5 до 12 цифр) и клавишу «Ввод»,

[1] < код > [↵],

Для снятия с охраны: нажать клавишу «Снять» (пиктограмма открытый замок), набрать код пользователя (от 5 до 12 цифр) и клавишу «Ввод»,

[ ] < код > [↵],

Если введенный код соответствует одному из сохранённых в памяти, и раздел прибора находится в состоянии «Взят», то происходит снятие раздела с охраны и выдача сообщения **[СНЯТИЕ]**;

- если раздел прибора находится в процессе взятия, то процесс прекращается и раздел прибор переходит в состояние «Снят»;
- если раздел прибора 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 ввода кода.

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, раздел прибора переходит в состояние «Взят», но передаётся сообщение «**НЕВЗЯТИЕ n шлейф s»** (см. табл.8.6).

Можно настроить реакцию прибора, на ввод кода, в зависимости от состояния реле и шлейфов прибора (п.7.11):

- Первый ввод кода — сброс тревоги. Если режим работы реле задан как «Сирена 1» (4) , «Сирена 2» (5), (см. п.п 6.2.1), и реле находится в состоянии тревоги, то первый ввод кода переводит реле в норму, не изменяя при этом состояние раздела прибора (взят/снят) (при этом формируется сообщение [СБРОС СИРЕНЫ]).
- Первый ввод кода — снятие и сброс тревог. При вводе кода одновременно со снятием раздела прибора с охраны, производится перевод реле в норму.

Если код не соответствует ни одному из хранящихся в памяти прибора, то выдается три коротких звуковых сигнала и три раза мигает внешний индикатор;

Если происходит 5 попыток ввода неверного кода на УВС-ТМ подряд, выдаётся тревожное сообщение **«ПОДБОР КЛЮЧА»**.

Можно настроить реакцию прибора на ввод кода, при отсутствии связи с ПЦН по каналам Ethernet или GPRS (см. табл.7.10). При отсутствии связи по каналам GPRS или Ethernet, можно запретить взятие прибора под охрану.

При вводе кода, происходит проверка псевдонима, присвоенного этому коду (присвоение псевдонима коду осуществляется командой **ua** .см. табл.7.11).

С помощью конфигурации псевдонима кода, можно, при вводе кода , формировать сообщения «**Патруль**» или «**Принуждение**» (Тихая тревога).

Если первый символ псевдонима – **“*”**, то состояние прибора не изменяется, формируется сообщение **«ПАТРУЛЬ»**.

Если первый символ псевдонима – **“!”**, то состояние прибора изменяется и формируется для сообщения **«ПРИНУЖДЕНИЕ»** с уточнением соответствующего события – «Взятие», «Снятие», «Сброс тревоги».

Прибор позволяет подключить до 7 УВС-ТМ, в режиме адресации каждой. Для этого УВС-ТМ должны быть соответствующего исполнения и с программным обеспечением, позволяющим установить индивидуальный адрес каждого УВС-ТМ.

8.4 Управление прибором при помощи SMS сообщений

Настройку прибора (изменение режимов работы ШС и реле, задание псевдонимов объекту и пользователю, удаление кода пользователя и т.д.) можно осуществлять путем отправки SMS с паролем и командами на телефонный номер SIM карты, находящейся в приборе.

В приборе предусмотрено три уровня доступа к прибору через SMS сообщения:

- изменение настроек/управление прибором запрещено;
- изменение настроек запрещено, разрешено управление прибором;
- изменение настроек/управление прибором разрешено;

Настройка уровня доступа к прибору осуществляется командой **rc** (см. табл.7.5)

Внимание! Изменение конфигурации возможно, только если ВСЕ разделы прибора сняты с охраны.

Используется следующий формат сообщения:

<пароль>[пробел]**<команда[.]цифровой параметр>**

Поле **<команда>** соответствует полю **«имя»** в записной книжке телефона, поле **<цифровой параметр>** соответствует полю **«номер телефона»**. В одном сообщении может содержаться несколько команд разделенных пробелом.

SMS сообщение состоит из пяти-символьного 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.

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 **«;»** (точка с запятой).

Параметры команд, отправляемых в SMS сообщениях, соответствуют параметрам, приведенным в таблицах 7.5 – 7.10, 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).

Команды управления, отправляемые при помощи SMS сообщений, указаны в таблице 7.12. Формат записи команд аналогичный: первые пять символов – пароль, затем через пробел указывается команда.

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

<u>Примеры сообщений:</u>

1) *AAAAA si-*100# - запрос текущего баланса (вместо *100# может фигурировать другой номер в зависимости от параметров тарифа и оператора GSM связи).*

2) *AAAAA !!-qwer4 rm-1.200 - в данном сообщении производится смена кода на«qwer4», настройка режима работы реле (режим 1), времени работы реле (200 секунд).*

3) *qwer4 sf - запрос состояния прибора, будет выслано 3 SMS сообщения с текущим состоянием прибора.*

Примечание: Длина конфигурационной команды не должна превышать 70 символов, включая пробелы!!!

8.5 Управление прибором при помощи программы АРМ ДПУ

Управление прибором может осуществляться при помощи программы пульта АРМ ДПУ “Юпитер ” версия 7.х по каналам Ethernet или GPRS, каналу передачи данных CSD или с помощью сообщений SMS.

Команды управления прибором, поддерживаемые АРМ ДПУ приведены в табл. 7.12

8.6 Исходящие сообщения, формируемые прибором

Сообщения передаваемые на ПЦН АРМ ДПУ приведены в таблице 8.6.

Таблица 8.6

1	Тревога (нарушение ШС)	“obj_alias” ТРЕВОГА ШЛп 'loop_alias' РЗДr
2	Восстановление ШС	“obj_alias” ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШЛп 'loop_alias' РЗДr
3	Неисправность ШС (обрыв)	“obj_alias” ОБРЫВ ШЛп 'loop_alias' РЗДr
4	Неисправность ШС (КЗ)	“obj_alias” ЗАМЫКАНИЕ ШЛп 'loop_alias' РЗДr
5	Взлом датчика ШС	“obj_alias” ВЗЛОМ ШЛп 'loop_alias' РЗДr
6	Подбор кода пользователя	“obj_alias” ПОДБОР КЛЮЧА
7	Взлом прибора	“obj_alias” ВЗЛОМ
8	Закрытие прибора	“obj_alias” ЗАКРЫТИЕ КОРПУСА
9	Обучение кодам «Touch Memory»	“obj_alias”ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ – k. k – число внесенных кодов
10	Перезапуск (включение питания)	“obj_alias” ПЕРЕЗАПУСК в.х.х
11	Начало обучения	“obj_alias” НАЧАЛО ОБУЧЕНИЯ
12	Конец обучения	“obj_alias” КОНЕЦ ОБУЧЕНИЯ
13	Переход на резервное питание**	“obj_alias” РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ
14	Восстановление питания**	“obj_alias” ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ
15	Снятие с охраны	“obj_alias” СНЯТИЕ ПЛЗр 'user_alias' РЗДr “obj_alias” СНЯТИЕ ПУЛЬТ РЗДr при снятии командой по каналу GSM DATA “obj_alias” СНЯТИЕ SMS t РЗДr при снятии командой во входящем SMS t – номер телефона, с которого пришла команда
16	Взятие под охрану	“obj_alias” ВЗЯТИЕ ПЛЗр 'user_alias' РЗДr “obj_alias” ВЗЯТИЕ ПУЛЬТ РЗДr при взятии командой по каналу GSM DATA

		“obj_alias” ВЗЯТИЕ SMS t РЗДr при взятии командой во входящем SMS t – номер телефона, с которого пришла команда
17	Невзятие под охрану	“obj_alias” НЕВЗЯТИЕ ПЛЗр 'user_alias' ШЛп 'loop_alias' РЗДr при невзятии кодом пользователя ; “obj_alias” НЕВЗЯТИЕ ПУЛЬТ ШЛп 'loop_alias' РЗДr при невзятии командой по каналу GSM DATA “obj_alias” НЕВЗЯТИЕ SMS t ШЛп 'loop_alias' РЗДr при невзятии командой во входящем SMS t – номер телефона, с которого пришла команда
18	Трансляция ответа на служебный запрос В ответ на служебный запрос «si» (см.табл.7.12) 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».
19	Информация о состоянии прибора. В ответ на команду запроса «sf» (см.табл.7.12) передаётся информация о состоянии прибора	Информация о состоянии ШС, разделов, питания прибора, уровня сигнала, текущих параметрах подключения (для протоколов Ethernet/GPRS)
20	Информация о конфигурации прибора. В ответ на команду запроса «cf», а также после изменения конфигурации с пульта или посредством SMS (см.табл.8.11) передаётся информация о конфигурации прибора, соответствующая командам конфигурации (табл. 7.5 — 7.10)	Например: "obj_alias" LM1-1.15 LA1-шлейф1 RZ-1 EZ-2 SV1.2b SVX.Xa - версия ПО устройства (например SV1.0a) HVX.X - версия аппаратной платформы устройства (печатной платы) (например HV0.4)
21	Дежурный режим	“obj_alias” ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ
22	Сброс сирены	“obj_alias” СБРОС СИРЕНЫ ПЛЗ при сбросе кодом пользователя ; “obj_alias” СБРОС СИРЕНЫ ПУЛЬТ при сбросе с пульта ; “obj_alias” СБРОС СИРЕНЫ SMS t при сбросе SMS сообщением ; t – номер телефона, с которого пришла команда
23	Активная SIM-карта	“obj_alias” Активная SIM карта n n- номер активной SIM-карты
24	Патруль	“obj_alias” ПАТРУЛЬ
25	Вход	"obj_alias" Вход ШЛп 'loop_alias' РЗДх
26	Активный канал	"obj_alias" Активный канал: GPRS "obj_alias" Активный канал: Ethernet
27	Выполнение команды	"obj_alias" Команда выполнена "obj_alias" Команда НЕ выполнена!
28	Изменение настроек	"obj_alias" Изменение настроек
29	Низкий уровень баланса	"obj_alias" Остаток средств меньше x SIM n
30	Движение корпуса	"obj_alias" Движение корпуса
31	Неисправность датчика движения корпуса	"obj_alias" Неисправность (3)

Примечания:

obj_alias – настраиваемый псевдоним прибора. В сообщении псевдоним объекта выделен двойными кавычками «"» с двух сторон.

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

loop_alias - настраиваемый псевдоним ШС В сообщении псевдоним ШС выделяется символами «'» (одинарными кавычками).

8.7 Обновление программного обеспечения

Прибор поддерживает смену программного обеспечения через интерфейс USB.

Последнюю версию программного обеспечения для прибора и программы конфигуратора, можно скачать с сайта www.elesta.ru.

Для обновления программного обеспечения (ПО) прибора необходимо:

- Подключить прибор по интерфейсу USB к компьютеру (прибор может быть выключен).
- Скопировать в прибор файл прошивки J_FIRM.BIN.
- Произвести “Безопасное извлечение устройства”.
- Отключить кабель USB от прибора.
- Выключить питание прибора на ~10 с. (если оно было включено)
- Включить прибор.
- Начнётся установка нового ПО, с заменой текущего.

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

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

a) Проверка файла прошивки
(индикаторы правого столбца последовательно загораются)

b) Установка прошивки
(индикаторы правого столбца последовательно загораются).

c) Проверка установленной прошивки
(индикаторы правого столбца последовательно загораются).

d) Удаление из запоминающего устройства файла прошивки J_FIRM.BIN
(индикаторы правого столбца последовательно загораются)

После успешного прохождения всех 4-х этапов установки прошивки, прибор запускается и переходит в рабочий режим.

8.7.8 Далее желательно, хотя и не обязательно , сбросить настройки прибора к заводским (п.п.7.1), и заново сконфигурировать прибор.

9 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.

10 Условия хранения

Условия хранения должны соответствовать условиям “ОЖ4” по ГОСТ 15150-69. Приборы должны храниться упакованными.

Хранить приборы следует на стеллажах.

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

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

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

В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

11 Условия транспортирования

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

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

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.

12 Общие указания по эксплуатации

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.

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.

13 Требования безопасности

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.

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

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

14 Проверка технического состояния прибора

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.

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

Последовательность операций при проверке технического состояния устройства приведена в Таблице 14.1.

Таблица 14.1

Наименование параметра	Инструменты, приборы	Метод проверки
1 Комплектность.	-	Убедиться в соответствии комплекта поставки по таблице 20.
2 Внешний вид.	-	Убедиться в отсутствии повреждений.
3 Проверка сопротивления ШС.	Прибор Ц 4312	Произвести замеры сопротивлений ШС. Величина сопротивления должна быть равна (3±0.5) кОм.
4 Подготовка к проверке.	Отвертка	Открыть крышку прибора. Подключить прибор согласно разделу 5.2. Подготовить прибор к работе в соответствии с главой 7.
5 Проверка взятия-снятия кодм.	-	Произвести действия по методике, описанной в разделе 8.2.
6. Проверка взятия-снятия SMS сообщениями.	-	Произвести действия по методике, описанной в разделе 8.3.
7. Проверка реакции прибора на нарушение ШС.	-	1. Отсоединить резистор или замкнуть накоротко клеммы “+” и “-“ ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Прибор должен передать сообщение «ТРЕВОГА Шл.1.». 2. Подключить резистор или разомкнуть клеммы “+” и “-“ ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Прибор должен передать сообщение «ВОССТАН. Шл1.». 3. Повторить п.п. 1, 2 последовательно для ШС2- ШС4.
8. Проверка реакции прибора на «свой» и «чужой» код пользователя	-	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 сообщение 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”.**

15 Содержание драгоценных металлов

Драгоценных металлов в приборе не содержится

16 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 16.

Таблица 16

Проявление неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения неисправности
1. При подключении прибора к сети не загораются индикаторы.	Нет напряжения в ИП, ослабли контакты или оборваны провода.	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты разъема XT19 и затянуть винты или устранить обрыв.
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 (3±0.5) кОм.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв. Отрегулировать сопротивление ШС в нужных пределах.

17 Техническое обслуживание

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

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

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

Регламентные работы проводят в объёме раздела 9 данного руководства.

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

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

Перед началом работ отключить прибор от источника питания.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Периодичность технического обслуживания – 1 год.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведён в таблице 18.

Таблица 17. 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,	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 8 РЭ.	Отвертка.	Соответствие РЭ.

18 Гарантийные обязательства

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

Гарантийный срок эксплуатации установлен 36 месяцев со дня отгрузки потребителю.

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

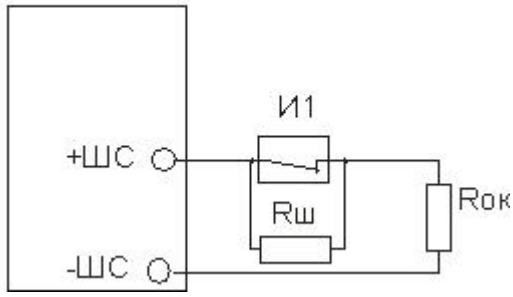
.Гарантийные обязательства не распространяются на прибор при нарушении потребителем условий эксплуатации, при наличии механических повреждений, признаков самостоятельного ремонта потребителем, а также при отсутствии паспорта на прибор.

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.

Срок службы прибора - 8 лет.

Приложение 1. Примеры шлейфов охранной сигнализации

а) ШС охранный с пассивным извещателем

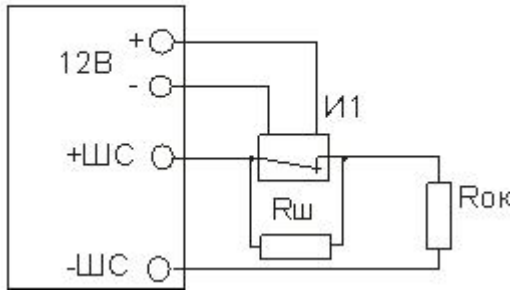


И1 - извещатель с нормально замкнутым контактом.

Rш - резистор 3 кОм ± 10%.

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%.

б) ШС охранный с активным извещателем

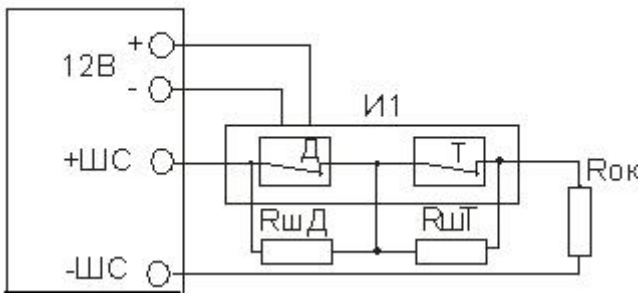


И1 - извещатель с нормально замкнутым контактом с внешним питанием.

Rш - резистор 3 кОм ± 10%.

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%.

в) ШС охранный расщеплённый



И1 - извещатель с нормально замкнутым контактом с внешним питанием.

Д - контакт датчика.

Т - контакт датчика взлома.

RшД - резистор 3 кОм ± 10%.

RшТ - резистор 8.3 кОм ± 10%.

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%.

19 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 19

Таблица 19

Наименование	Обозначение	Количество
УОО«Юпитер 4 IP/GPRS»	МД3.035.040ТУ	1
Руководство по эксплуатации. Паспорт	МД3.035.040РЭ	1
Считыватель	МД3.049.801- 03	1*
Резисторы для шлейфов	С1- 4- 0.125- 3кОм ±10%	4
Антенна	ANT GSM PA-S001 SMA-M	1
Электронный ключ	“Touch Memory”	2*
Кабель USB -B		1*
Элемент питания	CR2032	1
Саморез 3.5х35		4
Дюбель нейлоновый 6х30		4
Коробка упаковочная		1

** - по запросу*

20 Сведения о сертификации

Прибор соответствует требованиям государственных стандартов и имеет сертификат соответствия № С- RU.ПБ16.В.00256, выданный органом по сертификации ОС «СИСТЕМ-ТЕСТ» ФГУ «ЦСА ОПС» МВД России.

21 Сведения о приёмке

УОО «Юпитер 4 IP/GPRS», заводской номер _____соответствует

техническим условиям МД3.035.040ТУ и признан годным для эксплуатации.

Вариант исполнения:

Дата изготовления_____201____ г.

М.П.

Представитель ОТК: _____ / _____ /

22 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.