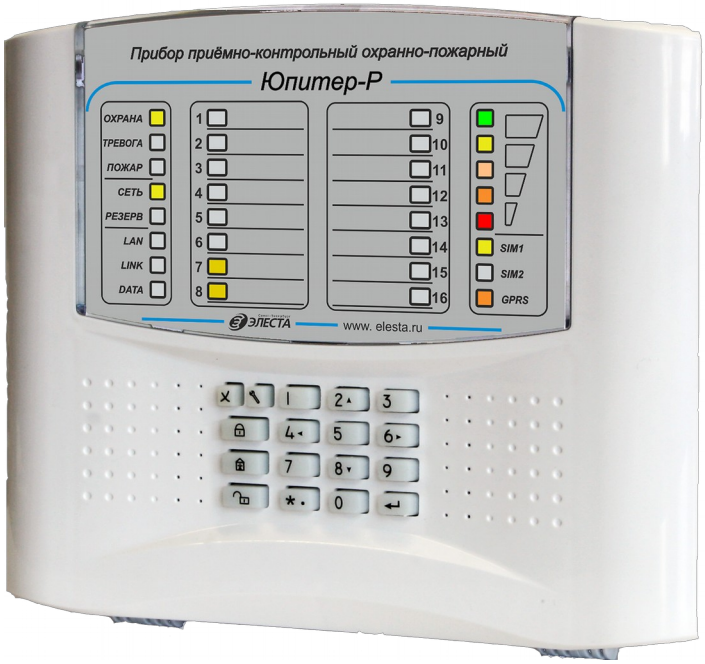
Юпитер-1043

Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Юпитер-Р IP\GPRS» (платы версий 0.4 и 0.41)

Руководство по эксплуатации
МД3.035.028-01РЭ

Ред. 1.9.3



Санкт-Петербург
2016

Оглавление

Термины и определения....5
Эксплуатационные документы....5
1 Общие сведения о приборе....6
1.1 Назначение....6
1.2 Основные возможности....6
2 Технические характеристики и конструктивные особенности....8
2.1 Технические характеристики прибора....8
2.2 Конструкция прибора....9
2.2.1 Описание конструкции прибора....9
2.2.2 Панель индикации....11
2.2.3 Элементы подключения внешних устройств....11
3 Описание прибора....13
3.1 Шлейфы сигнализации....13
3.1.1 Охранные ШС....13
3.1.1.1 Типы охранных ШС....13
3.1.1.2 Состояния охранных ШС....16
3.1.1.3 Зависимость состояний охранных ШС от их типа и величины сопротивления....17
3.1.1.4 Особенности контроля охранных ШС....18
3.1.1.5 Ограничение числа тревожных сообщений по охранному ШС....18
3.1.2 Пожарные ШС....19
3.1.2.1Типы пожарных ШС....19
3.1.2.2Состояния пожарного ШС....19
3.1.2.3 Зависимость состояний пожарных ШС от их типа и величины сопротивления....20
3.1.2.4 Особенности контроля пожарных ШС (сброс питания, контрольный сброс)....21
3.2 Разделы....21
3.3 Реле....22
3.3.1 Режимы работы....22
3.3.2 Активирование реле при тревоге по КТС и вскрытии корпуса прибора....24
3.4 Сирена....24
3.4.1 Режимы работы....24
3.4.2 Срабатывание выхода Сирена при тревоге по КТС и вскрытии корпуса прибора....24
3.5 Индикаторы....24
3.5.1 Индикаторы ШС. Режимы работы....25
3.5.2 ОХРАНА. Режимы работы индикатора....26
3.5.3 ТРЕВОГА и ПОЖАР. Режимы работы индикаторов....26
3.5.4 SIM1/SIM2. Режимы работы индикаторов....26
3.5.5 GPRS. Режимы работы индикатора....26
3.5.6 GSM. Режимы работы светодиодов уровня сигнала....26
3.5.7 СЕТЬ/РЕЗЕРВ. Режимы работы индикаторов....27
3.5.8 Ethernet. Режимы работы индикаторов....27
3.5.9 Выносной индикатор. Режим работы....28
3.5.10 Отображение уровня «сигнал/шум» по радиоканальным извещателям....29
3.6 Передача сообщений. Каналы передачи....29
3.6.1 Извещения (исходящие сообщения), формируемые прибором....29

3.6.2 Память сообщений....33
3.6.3 Каналы передачи. Алгоритм перехода между каналами....33
3.6.4 Выбор основного канала....34
3.6.5 Канал Ethernet....34
3.6.5.1 Поддержка сетевых протоколов Ethernet....34
3.6.5.2 Число попыток передачи....35
3.6.6 GSM-каналы....35
3.6.6.1 Работа с двумя сим-картами....35
3.6.6.2 Канал GPRS. Число попыток передачи....36
3.6.6.3 Типы сообщений, передаваемых по каналам CSD и СМС....36
3.6.6.4 Канал CSD....37
3.6.6.5 Канал СМС....40
3.7 Перемычки управления режимами работы прибора....40
3.8 Звуковые сигналы при работе прибора....41
3.9 Датчик вскрытия корпуса прибора....43
3.10 Датчик перемещения корпуса прибора....43
3.11 Встроенная клавиатура....43
3.12 Часы реального времени....44
3.13 Питание прибора....44
3.14 Устройства постановки/снятия....45
3.14.1 УВС-ТМ....45
3.14.2 Считыватель ключей Touch Memory....45
3.15 Радиомодуль. Допустимые типы радиоканальных извещателей....45
3.15.1 Особенности работы радиобрелока РПДК АСТРА-РИ-М....46
3.15.2 Особенности работы извещателя «Астра-3221» (тревожной кнопки)....46
4 Установка прибора на объекте....47
4.1 Выбор места для установки радиоустройств на стадии проектирования....47
4.2 Подключение радиоканальных извещателей....47
4.2.1 Подготовка к регистрации радиоканальных извещателей. Создание радиосети....49
4.2.2 Регистрация радиоканального извещателя и его привязка к номеру ШС....50
4.3 Выбор места для установки радиоустройств при размещении на объекте....51
4.4 Монтаж прибора....51
4.5 Подключение извещателей к проводным ШС....52
4.5.1 Подключение извещателей к пожарным ШС....52
4.5.2 Примеры проводных пожарных шлейфов сигнализации....53
4.5.3Примеры проводных охранных шлейфов сигнализации....54
4.6 Окончательный монтаж системы с радиоканальными извещателями....55
5 Конфигурирование прибора....56
5.1 Общие указания по конфигурированию....56
5.2Сброс параметров конфигурации к значениям по умолчанию....56
5.2.1 Значения параметров конфигурации по умолчанию....57
5.3 Конфигурирование прибора по интерфейсу USB....60
5.3.1 Программа Конфигуратор ППКОП Юпитер-Р....60
5.3.2 Порядок конфигурирования по интерфейсу USB. Применение изменений в файле конфигурации....60
5.4 Конфигурирование прибора с помощью СМС....61
5.4.1 Основные сведения о конфигурировании прибора с помощью СМС....61
5.4.2 Формат отсылаемого СМС-сообщения....61
5.4.3 Порядок конфигурирования прибора при помощи СМС....61
5.5 Настройка режимов работы прибора со встроенной клавиатуры....62

6 Работа с прибором....63
6.1 Код пользователя....63
6.1.1 Псевдоним....63
6.1.2 Коды пользователей для режимов «Принуждение» и «Патруль»....63
6.2 Работа с кодами....64
6.2.1 Занесение кодов пользователей в память прибора....64
6.2.1.1 Занесение кода в память с помощью программы Конфигуратора....64
6.2.1.2 Занесение кода в память с помощью встроенной клавиатуры....65
6.2.1.3 Занесение в память ключа «TouchMemory» с помощью перемычек....65
6.2.1.4 Особенности настройки радиоканальных извещателей....67
6.2.2 Изменение кода пользователя....67
6.2.2.1 Изменение кодов через программу Конфигуратора....67
6.2.2.2 Изменение кодов со встроенной клавиатуры....68
6.2.3 Удаление кодов из памяти....68
6.2.3.1 Удаление кодов через программу Конфигуратора....68
6.2.3.2 Удаление кодов при помощи команд в СМС-сообщении....68
6.2.3.3 Удаление кодов с помощью встроенной клавиатуры....68
6.2.3.4 Удаление всех кодов при помощи перемычки J3....69
6.2.4 Постановка на охрану....69
6.2.4.1 Общие сведения....69
6.2.4.2 Как выполнить постановку....70
6.2.4.3 Постановка на охрану при неисправном шлейфе с задержкой....70
6.2.4.4 Постановка на охрану при отсутствии связи ПЦН....70
6.2.5 Снятие с охраны....71
6.2.5.1 Общие сведения....71
6.2.5.2 Режимы снятия с охраны....71
6.2.5.3 Как снять с охраны....72
6.2.6 Ввод кода, не занесенного в память прибора....72
6.2.7 Снятие с охраны/постановка на охрану под принуждением....72
6.3 Управление прибором при помощи СМС....72
6.4 Управление прибором при помощи программы АРМ ДПУ....72
7 Обновление программного обеспечения....73
7.1.1 Обновление основного ПО прибора....73
7.1.2 Обновление ПО радиомодуля....73
8 Условия эксплуатации....74
9 Условия хранения....74
10 Условия транспортирования....74
11 Общие указания по эксплуатации....74
12 Требования безопасности....75
13 Проверка технического состояния прибора....75
14 Возможные неисправности и методы их устранения....76
15 Техническое обслуживание....77
16 Содержание драгоценных металлов....77
Приложение 1. Команды управления состоянием прибора....78
Приложение 2. Список команд для настройки прибора со встроенной клавиатуры....80
Гарантийные обязательства....86
Комплектность....86
Сведения о приёмке....87
Сведения об изготовителе....87

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, порядком установки, правилами эксплуатации, правилами технического обслуживания, хранения и транспортирования прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного Юпитер-1043 (с радиомодулем и светодиодными индикаторами на крышке корпуса).

Термины и определения

В настоящем документе применены следующие термины и определения:

АРМ — автоматизированное рабочее место.

Задержка на вход — время после нарушения контролируемого ШС с задержкой, за которое пользователь должен ввести код на снятие с охраны. Используется, если прибор расположен внутри помещения. Задается отдельно для каждого ШС с задержкой.

Задержка на выход — время задержки между вводом кода пользователя на постановку и моментом постановки на охрану. Используется для постановки на охрану раздела прибора, находящегося внутри помещения. Задается сразу для всех разделов прибора.

КЗ — короткое замыкание.

Код пользователя (код постановки/снятия) — секретный код, вводимый пользователем, позволяющий произвести постановку на охрану/снятие с охраны. Способы ввода кода пользователя в прибор: ввод с клавиатуры (встроенной, УВС-ТМ), поднесение к считывателю ключа «Touch Memory» или бесконтактной карты доступа. Длина кода — от 5 до 12 знаков.

Контролируемый ШС — ШС, при изменении состояния которого формируются сообщения. Условия контроля описаны в пп.3.1.1.1, 3.1.1.4, 3.1.2.4.

Контрольный сброс: процедура проверки ложного срабатывания пожарного извещателя. При контрольном сбросе происходит отключение питания нарушенного шлейфа сигнализации на 10 с и, если в течение минуты после восстановления питания происходит повторное нарушение ШС, генерируется событие «Пожар» или «Внимание пожар» (в зависимости от параметров ШС).

КТС — кнопка тревожной сигнализации.

Пароль удаленного управления — пароль из пяти символов, предназначенный для управления прибором при помощи СМС-сообщений и для входа в режим настройки со встроенной клавиатуры (в этом случае должен состоять только из цифр). Пароль по умолчанию — пять нулей («00000»).

Программа Конфигуратора — программа, предназначенная для конфигурирования (задания настроек) прибора по интерфейсу USB.

ПЦН — пульт централизованного наблюдения.

Раздел — группа из одного или нескольких ШС, управление которой (постановка на охрану/снятие с охраны) осуществляется независимо от ШС, объединённых в другие группы.

РБП — резервированный блок питания.

СПИ — система передачи извещений.

СЦН — система централизованного наблюдения.

Touch Memory — система электронных ключей и считывателей, использующаяся для авторизации в охранном оборудовании.

УВС-ТМ — устройство взятия-снятия с интерфейсом Touch Memory.

ШС — шлейф охранно-пожарной сигнализации.

Эксплуатационные документы

Команды конфигурации прибора описаны в документе «Список команд для конфигурирования приборов Юпитер-1043, Юпитер-1044».

Конфигурирование через USB описано в документе «Программа Конфигуратор Юпитер-1043, Юпитер-1044».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ

1.1 Назначение

Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) Юпитер-1043 (в дальнейшем — прибор) предназначен для централизованной или автономной защиты квартир, жилых домов, учреждений, магазинов и других объектов от несанкционированного проникновения и пожара.

Защита осуществляется путем контроля состояния охранных или пожарных шлейфов сигнализации (в дальнейшем — ШС) с извещателями, установленными на объекте, и передачи сообщений на пульт централизованного наблюдения (в дальнейшем — ПЦН) или/и телефон пользователя.

В прибор установлен модуль расширения приёмо-передающий радиоканальный «РПП2 Астра-РИ-М исполнение Юпитер» из состава системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации Астра-РИ-М производства ЗАО «НТЦ «Теко» (в дальнейшем — радиомодуль), с помощью которого прибор принимает сигналы от радиоканальных извещателей.

Прибор может контролировать до 8 шлейфов и до 16 радиоканальных извещателей, при общем количестве ШС и радиоканальных извещателей не более 16.

Пример записи прибора при заказе и в документации: Юпитер-1043.

1.2 Основные возможности

Юпитер-1043 имеет следующие возможности:

- подключение до 8 шлейфов сигнализации с пожарными и охранными извещателями;
- подключение до 16 радиоканальных извещателей;

  ПРИМЕЧАНИЕ

  В дальнейшем шлейфы и беспроводные каналы связи с радиоканальными извещателями будут обозначаться общим термином ***ШС****.*

- передача данных на ПЦН следующими способами:
  - по IP-сетям передачи данных с подключением по каналу Ethernet (10/100 Мбит/с);
  - по GSM-каналам:
    - по IP-сетям передачи данных с подключением по каналу GPRS;
    - дозвон с соединением — CSD (9,6 кбит/сек); возможен только на GSM-модем фирмы «Элеста»;
    - дозвон без соединения; возможен только на GSM-модем фирмы «Элеста»;
    - передача СМС-сообщений; возможна на GSM-модем фирмы «Элеста» или на мобильные телефоны;
- использование для передачи сообщений по GSM-каналам одной или двух сим-карт (желательно, разных операторов связи); при использовании двух сим-карт прибор при потере связи с первой сим-картой автоматически переключится на вторую;
- отображение состояния прибора и охраняемого объекта с помощью светодиодных индикаторов на крышке прибора;
- включение средств оповещения с помощью четырех реле при изменении состояния прибора;
- частичная (поразделльная) постановка на охрану: ШС организуются в разделы, каждый из которых может быть поставлен на охрану/снят с охраны независимо от остальных.

Максимальное количество разделов равно числу ШС (16), минимальное — 1 (все ШС объединены в один раздел);

- назначение ШС различных типов в зависимости от потребностей пользователей и возможностей используемых извещателей;
- установка задержки на вход для каждого из ШС с задержкой; назначение задержки на выход, общей для всех ШС с задержкой;
- способы постановки на охрану/снятия с охраны:
  - со встроенной клавиатуры;
  - с помощью устройств постановки/снятия:
    - электронного ключа «Touch Memory»;
    - устройств, поддерживающих интерфейс 1-Wire (например, считывателя бесконтактного «С2000-Proxy», РПУ Астра-Р);
    - клавиатурного устройства (УВС-ТМ);
  - с помощью СМС-команды на установленную в приборе сим-карту;
  - командами с ПЦН;
  - с помощью одного из ШС, запрограммированного на режим «Управление разделом» (п.3.1.1.1):
  - с помощью брелока РПДК Астра-РИ-М.
- оповещение до 9 пользователей СМС-сообщениями о постановке/снятии раздела с охраны кодами пользователя с определенными номерами;
- методы конфигурирования прибора:
  - с помощью программы Конфигуратора по интерфейсу USB;
  - с помощью СМС-сообщений;
  - с помощью адресной (телефонной) книги сим-карты, вставленной в прибор;
  - с помощью встроенной клавиатуры;
  - с ПЦН;
- подключение выносного индикатора;
- контроль вскрытия корпуса прибора с помощью датчика вскрытия;
- контроль перемещения корпуса с помощью датчика перемещения.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

2.1 Технические характеристики прибора

Основные параметры прибора приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные параметры прибора

Наименование характеристики	Значение
Общие характеристики	
Количество контролируемых ШС	8*
Количество контролируемых радиоканальных извещателей	16*
Количество типов генерируемых извещений	42
Скорость передачи данных по каналу Ethernet	10/100 Мбит/с
Канал передачи данных GPRS	900/1800МГц
Часы реального времени с элементом питания CR2032	+
Датчик перемещенияя корпуса	+
Электрические характеристики	
Номинальное сопротивление шлейфа	5.1 кОм ±20%
Напряжение на разомкнутом ШС, не менее	22В
Напряжение питания прибора	12±1.2 В
Средний ток, потребляемый прибором от внешнего источника питания без сирены и внешних потребляющих ток датчиков: ● в дежурном режиме, не более ● в режиме тревоги (все ШС в режиме КЗ, все реле включены), не более	 350 мА 650 мА
Ток ШС при состоянии «Норма», не более	3.6 мА
Параметры выхода управления внешним звуковым оповещателем (Сиреной): ● напряжение; ● максимальный ток	 12В 100 мА
Параметры выхода питания пожарного датчика: ● напряжение; ● ток	 12В 100 мА
Параметры контактов реле релейных выходов: ● ток при максимальном напряжении 14В, не более ● ток при максимальном напряжении 250В, не более	 12А 5А
Размеры и масса	
Габаритные размеры	250x220x52
Масса, не более	0,9
* Если радиоканальный извещатель привязан к ШС с номером 1–8, то источником сигнала для этого ШС является радиоканальный извещатель, а не проводной. Общее количество ШС с проводными извещателями и радиоканальных извещателей не более 16	

2.2 Конструкция прибора

2.2.1 Описание конструкции прибора

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе, рассчитанном на крепление к стене.

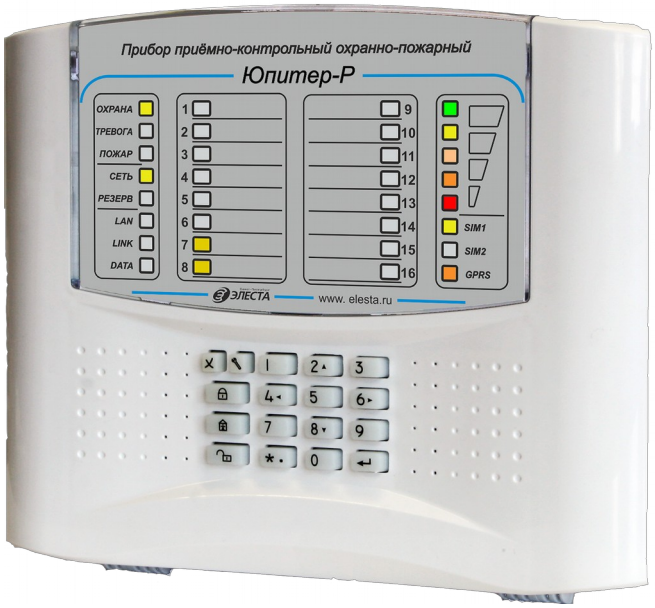


Рисунок 2.1. Внешний вид Юпитер-1043

Внутри корпуса размещены:

- основная печатная плата с установленными на ней компонентами электрической схемы и с колодками для внешних подключений. На основной плате располагается разъем для подключения GSM-антенны;
- радиомодуль, установленный на основную печатную плату. На радиомодуле располагается разъем для подключения антенны 433 МГц;

Плата индикации и клавиатуры закреплена на внутренней стороне крышки корпуса.

В основании корпуса имеются:

- отверстия для ввода проводов внешних подключений;
- четыре отверстия диаметром 5мм, предназначенные для крепления прибора шурупами к стене. Два верхних отверстия имеют вид пазов для навешивания на шурупы, нижние два отверстия служат для фиксации прибора.

В боковой поверхности прибора имеется выемка, прикрытая выламываемой пластмассовой крышечкой, для подключения кабеля выносной GSM-антенны (рисунок 2.2).

На рисунке 2.2 приведен вид прибора с открытой крышкой.

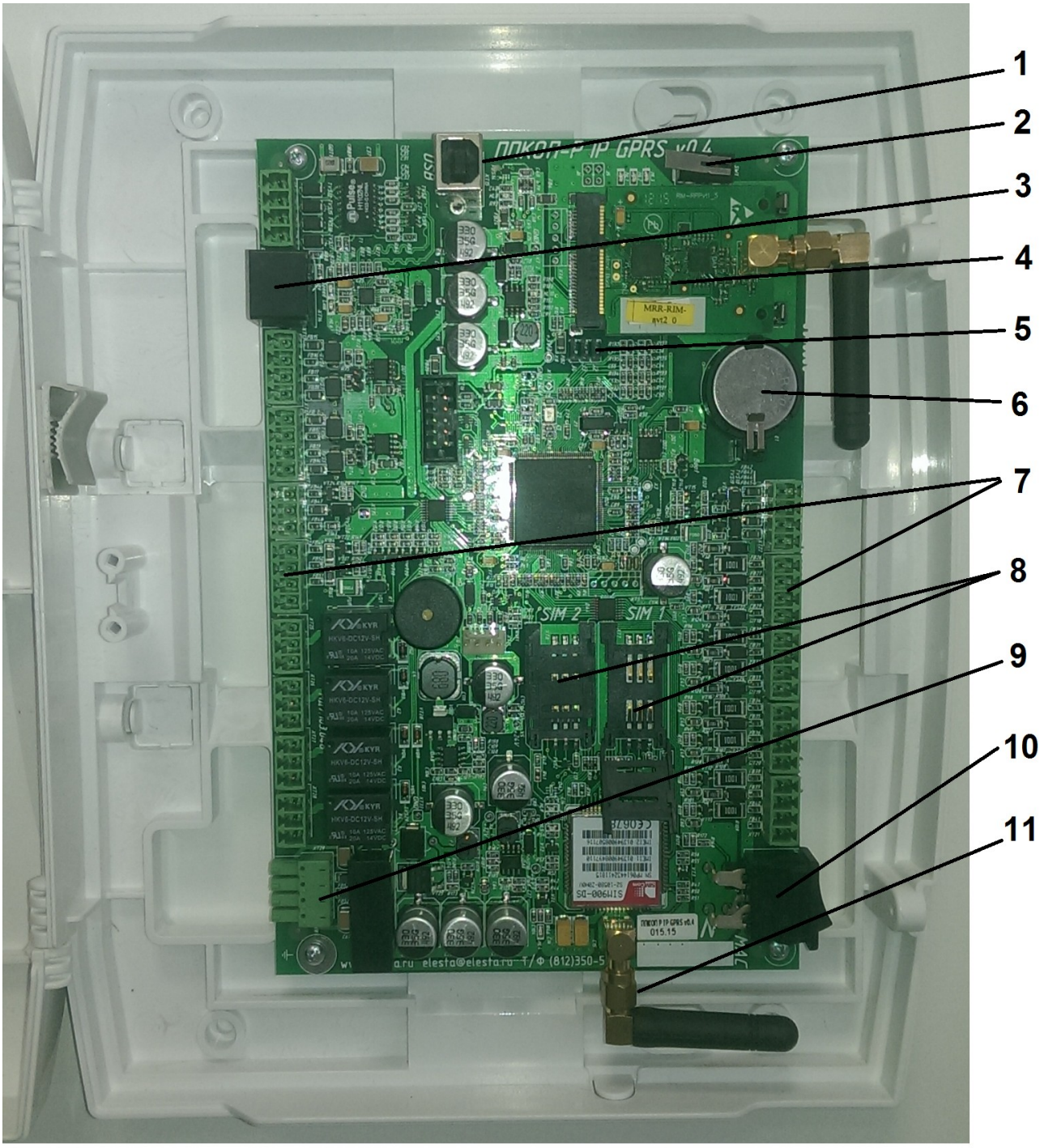


Рисунок 2.2. Вид прибора с открытой крышкой

1. Разъем USB B.
2. Датчик вскрытия корпуса прибора.
3. Разъем типа RJ-45 для подключения кабеля сети Ethernet.
4. Перемычки J2, J3, J4.
5. Радиомодуль.
6. Батарея питания часов.
7. Клеммные колодки для внешних подключений.

8. Держатели сим-карт.
9. Разъем питания от РБП.
10. Тумблер включения питания.
11. Антенна GSM.

2.2.2 Панель индикации

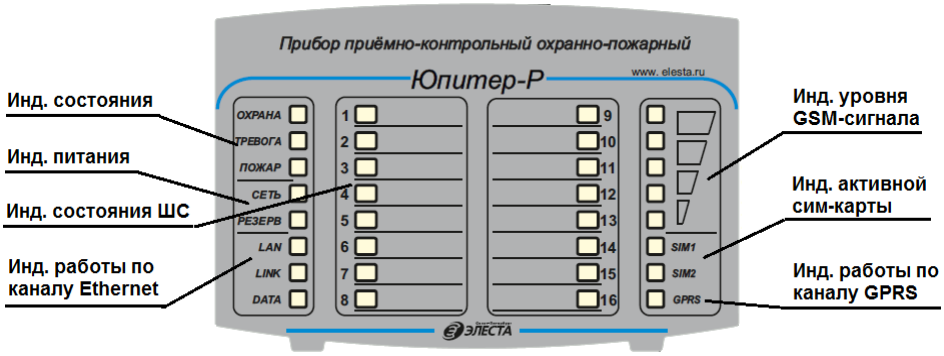


Рисунок 2.3. Панель индикации Юпитер-1043

На крышке прибора расположены объединенные в группы индикаторы:

- индикаторы состояния питания: СЕТЬ, РЕЗЕРВ;
- индикаторы состояния охраняемого объекта: ОХРАНА, ТРЕВОГА, ПОЖАР;
- индикаторы работы сети Ethernet: LAN, LINK, DATA;
- индикатор уровня сигнала сети GSM;
- индикаторы активной сим-карты: SIM1, SIM2;
- индикатор работы канала GPRS;
- индикаторы состояния ШС.

2.2.3 Элементы подключения внешних устройств

Внешние устройства подключаются к прибору с помощью выводов и разъемов расположенных на основной печатной плате прибора (рисунок 2.4).

Прибор имеет следующие элементы внешних подключений:

- выводы для подключения источника питания:
  - «+12 В»;
  - «GND»;
  - «Резерв»;
  - ⏚ — заземление;
- выводы для подключения проводных ШС;
- выводы для подключения питания четырехпроводных пожарных датчиков: ±ПШС1, ±ПШС2.
  ПШС1 предназначен для питания пожарных датчиков на ШС1, ПШС2 — на ШС2;
- выводы «ТМ», «+12 В», «GND» для подключения считывателя «Touch Memory», «УВС-ТМ» или других приборов контроля доступа;
- выводы для подключения выносного индикатора (подключение двухцветного светодиода с общим катодом или двух светодиодов; к выводу «Инд. Зел» — зеленый, к выводу «Инд. Красн.» — красный);

- выводы «-Сирена» и «+Сирена» для управления внешним звуковым оповещателем (Сиреной);
- четыре клеммные колодки (с выводами «НР», «Общ», «НЗ») четырёх реле с выходами типа «сухой контакт»;
- разъём USB (типа B);
- разъем для подключения внешней антенны GSM-модуля;
- разъем типа RJ-45 для подключения кабеля сети Ethernet;
- выводы «Оранжевый», «Оранж/Бел», «Зеленый», «Зел/Бел» для подключения кабеля Ethernet (сигналы TX+, TX-, RX+, RX-);
- разъем для подключения радиомодуля;
- два разъема для подключения к интерфейсу RS-485.

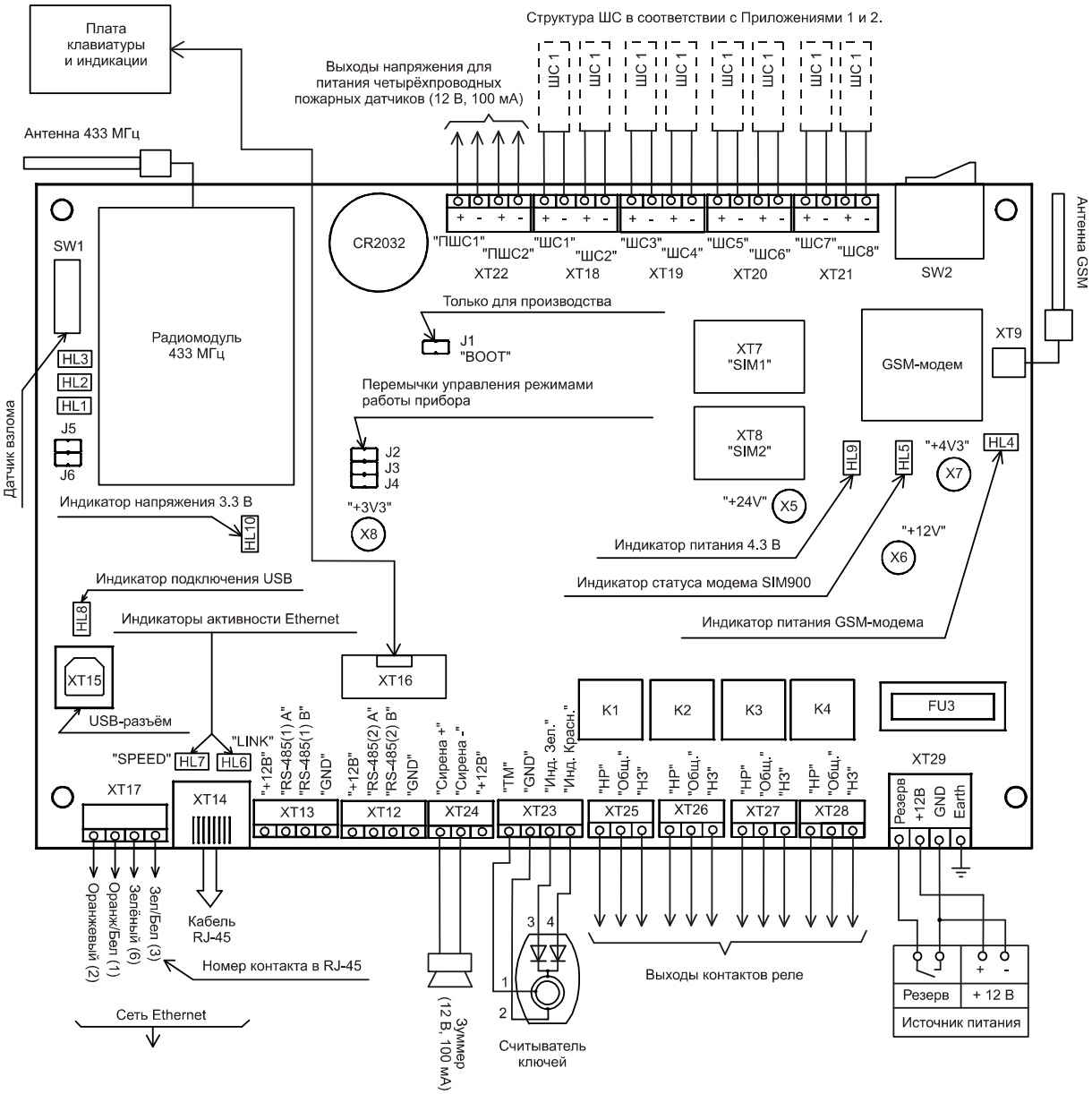


Рисунок 2.4. Назначение разъемов Юпитер-1043

3 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

3.1 Шлейфы сигнализации

3.1.1 Охранные ШС

3.1.1.1 Типы охранных ШС

Каждому охранному ШС можно задать один из следующих типов: «Охранный без задержки», «Охранный без задержки с контролем взлома извещателей», «Охранный с задержкой», «Охранный с фиксированной задержкой», «Охранный проходной», «Охранный проходной с контролем взлома», «Охранный КТС», «Патруль», «Управление разделом».

В таблице 3.1.1 приведены особенности контроля каждого типа ШС.

Таблица 3.1.1. Типы охранных ШС

Условия контроля	Результат нарушения контролируемого ШС	Особенности работы при постановке/снятии
1 **Исключённый шлейф**		
Не контролируется	Не контролируется	Не контролируется
2 **Охранный без задержки**(1)		
Контролируется, только когда раздел находится на охране	Формируется сообщение «Тревога»	**Постановка** Если ШС «Охранный без задержки» нарушен, то: ●постановка раздела на охрану кодом пользователя запрещена; ●постановка с помощью шлейфа «Управление разделом» (п. 10 текущей таблицы) разрешена, но будет сформировано сообщение «Невзятие». Если ШС включен в один раздел с ШС с задержкой, то во время начала задержки на выход он сразу ставится на охрану. **Снятие** Если ШС включен в один раздел с ШС с задержкой и нарушается во время задержки на вход, то задержка прекращается, по нарушенному шлейфу проходит тревожное сообщение, а раздел сразу ставится на охрану
3 **Охранный с задержкой**(1) (2)		
Контролируется, только когда раздел находится на охране	Начинается процесс снятия (задержка на вход). Возможно формирование сообщения «Вход» при соответствующих настройках	**Постановка** Состояние шлейфа (нарушение, «Норма») не влияет на начало процесса постановки раздела на охрану. При нарушении шлейфа во время задержки на выход тревожное сообщение не формируется. Если по окончании процесса задержки на выход шлейф остается нарушенным, то формируется сообщение «Невзятие». ***Восстановление ШС в процессе поста-***

Условия контроля	Результат нарушения контролируемого ШС	Особенности работы при постановке/снятии
		новки раздела на охрану приводит к окончанию процесса и постановке раздела прибора на охрану через 5 с. **Снятие** Во время задержки на вход изменение состояния шлейфа (нарушение, «Норма») не приводит к формированию тревожных сообщений. Если в течение задержки на вход не происходит снятия с охраны, формируется сообщение «Тревога»
4 **Охранный с фиксированной задержкой**(1)		
Контролируется, только когда раздел находится на охране	Начинается процесс снятия (задержка на вход). Возможно формирование сообщения «Вход» при соответствующих настройках	**Постановка** Состояние шлейфа (нарушение, «Норма») не влияет на начало процесса постановки на охрану. Если состояние шлейфа (нарушение, «Норма») изменяется во время задержки на выход, тревожные сообщения не формируются, постановки на охрану не происходит. Если по окончании процесса задержки на выход шлейф остается нарушенным, то формируется сообщение «Невзятие». ***Восстановление ШС в процессе постановки раздела на охрану не приводит к окончанию процесса постановки. Раздел будет поставлен на охрану только по истечении времени задержки***. **Снятие** Во время задержки на вход изменение состояния шлейфа (нарушение, «Норма») не приводит к формированию тревожных сообщений. Если в течение задержки на вход не происходит снятия, формируется сообщение «Тревога»
5 **Охранный без задержки, с контролем взлома извещателя**(1)		
Нарушение шлейфа вследствие срабатывания извещателя контролируется, только когда раздел находится на охране. Постоянно контролируется обрыв, короткое замыкание и вскрытие корпуса извещателя	Формируется сообщение «Тревога»	**Постановка** Нарушенный шлейф в снятом состоянии запрещает процесс постановки раздела на охрану. Вскрытие корпуса извещателя, короткое замыкание, обрыв в ШС приводят к формированию тревожного сообщения независимо от состояния раздела. Нарушение контролируемого шлейфа приводит к формированию тревожного сообщения даже если идет процесс

Условия контроля	Результат нарушения контролируемого ШС	Особенности работы при постановке/снятии
		постановки/снятия с охраны. Если ШС включен в один раздел с ШС с задержкой, то во время начала задержки на выход он сразу ставится на охрану. **Снятие** Если ШС включен в один раздел с ШС с задержкой и нарушается во время задержки на вход, то задержка прекращается, по нарушенному шлейфу проходит тревожное сообщение, а раздел сразу ставится на охрану
6 **Охранный проходной с контролем взлома**(1)		
Нарушение шлейфа вследствие срабатывания извещателя контролируется, только когда раздел находится на охране. Постоянно контролируется обрыв, короткое замыкание и вскрытие корпуса извещателя	Формируется сообщение «Тревога». Не формируется сообщение «Тревога» на время отсчета задержки на вход или выход. Формируется сообщение «Тревога» по окончании задержки, если не происходит снятия с охраны	**Постановка** Состояние шлейфа (нарушение, «Норма») не влияет на начало или окончание процесса постановки раздела на охрану. Изменение состояния шлейфа во время задержки на вход/выход не приводит к формированию тревожных сообщений и прекращению процесса постановки/снятия с охраны. **Снятие** Во время задержки на вход изменение состояния шлейфа (нарушение, «Норма») не приводит к формированию тревожных сообщений. Вскрытие корпуса извещателя, а также короткое замыкание или обрыв шлейфа, приводят к формированию тревожного сообщения независимо от состояния раздела
7 **Охранный проходной**(1)		
Контролируется, только когда раздел находится на охране	Сразу после нарушения формируется сообщение «Тревога». Не формируется сообщение «Тревога» на время включения задержки на вход или выход. Формируется сообщение «Тревога» по окончании задержки, если не происходит снятия с охраны	**Постановка** Состояние шлейфа (нарушение, «Норма») не влияет на начало или окончание процесса постановки раздела на охрану. Изменение состояния шлейфа во время задержки на вход/выход не приводит к формированию тревожных сообщений и прекращению процесса постановки/снятия с охраны. **Снятие** Во время задержки на вход изменение состояния шлейфа (нарушение, «Норма») не приводит к формированию тревожных сообщений

Условия контроля	Результат нарушения контролируемого ШС	Особенности работы при постановке/снятии
8 **Охранный КТС**		
Контролируется при любом состоянии раздела	Формирует сообщение «Тревога (КТС)»	Тревожное сообщение при нарушении ШС формируется независимо от состояния раздела
9 **Патруль**		
Контролируется при любом состоянии раздела	При нарушении ШС формируется сообщение «Патруль»	Нарушение ШС «Патруль» приводит **только** к формированию сообщения «Патруль»
10 **Управление разделом**		
Позволяет управлять состоянием раздела	Нарушение ШС приводит к снятию раздела прибора с охраны, восстановление ШС – к постановке на охрану	***Состояние раздела, задаваемое шлейфом, является приоритетным по отношению к любым другим методам постановки/снятия.*** ***Если раздел включает ШС «Управление разделом», то код пользователя для управления этим разделом добавить нельзя*** **Постановка** При переходе ШС в состояние «Норма» происходит постановка раздела прибора под охрану. Если в этот же раздел входит ШС «Охранный с задержкой», то при постановке на охрану начинается отсчет времени задержки на выход. Если при постановке на охрану охранный ШС окажется в нарушенном состоянии, то: ● раздел будет поставлен на охрану; ● будет сформировано тревожное сообщение «Невзятие ШС на охрану» **Снятие** При переходе ШС в состояние нарушения происходит снятие раздела прибора с охраны
[(1)] Для ШС можно ограничить число тревожных сообщений по каждому нарушению. [(2)] Если в раздел включено несколько ШС с задержкой, то окончание задержки на вход по одному ШС приводит к возобновлению контроля всех ШС этого раздела (независимо от того, закончилась ли задержка для других ШС с задержкой, включенных в этот раздел)		

3.1.1.2 Состояния охранных ШС

Состояние ШС определяется его **типом** (п. 3.1.1.1) и сопротивлением (п. 3.1.1.3).
ШС может находиться в состоянии «Норма» или быть нарушенным. Виды нарушений:

- «Тревога» — для всех типов ШС;
- «Неисправность. КЗ» (короткое замыкание), «Неисправность. Обрыв» (обрыв в ШС), «Взлом» — для типов «Охранный без задержки с контролем взлома извещателей» и «Охранный проходной с контролем взлома извещателей).

В каждый ШС устанавливается оконечный резистор (Rок). Сопротивление ШС

складывается из сопротивления извещателей, сопротивления подводящих проводов и сопротивления Rок (п.4.5.3).

В состоянии «Норма» охранный ШС находится при соблюдении условий:

- суммарное сопротивление ШС: не более **5.1 кОм ± 20%**;
- минимальное сопротивление утечки между проводами или каждым проводом и «землёй», при котором ШС сохраняет работоспособность: не менее **20 кОм**;
- амплитуда накладываемой на шлейф помехи: не более **0,1 В**.

Контролируемые охранные ШС без задержки переходят в состояние нарушения из состояния «Норма» при длительности нарушения 500 мс и более и не переходят в состояние нарушения при длительности нарушения 300 мс и менее.

3.1.1.3 Зависимость состояний охранных ШС от их типа и величины сопротивления

Сообщения, формируемые при изменении состояния ШС, зависят от типа ШС и его текущих параметров.

В таблице 3.1.2 приведено описание состояний охранных ШС в зависимости от их типа и сопротивления ШС.

Таблица 3.1.2. Состояния охранных проводных ШС в зависимости от их типа и сопротивления

Тип ШС	**Состояние ШС в зависимости от параметров ШС**				
	«Неисправность. КЗ»	**«Неисправность. Обрыв»**	**«Тревога»**	**«Норма»**	**«Взлом»**
«Охранный без задержки», «Охранный проходной», «Охранный с задержкой», «Охранный с фиксированной задержкой», «Охранный КТС»	----	----	Сопротивление от 0 до 4 кОм или более 6 кОм	Сопротивление от 4 до 6 кОм	----
«Охранный без задержки с контролем взлома извещателя», «Охранный проходной с контролем взлома извещателя»	Сопротивление от 0 до 4 кОм	Сопротивление не менее 17 кОм	Сопротивление от 6 до 9 кОм	Сопротивление от 4 до 6 кОм	Сопротивление от 9 до 17 кОм
«Управление», «Патруль»	----	----	----	Сопротивление от 4 до 6 кОм	----
* Переход ШС в состояние, выделенное фоном, генерирует тревожное сообщение					

3.1.1.4 Особенности контроля охранных ШС

В зависимости от состояния раздела («Взят»/«Снят»), в который включается шлейф, и типа шлейфа, различается тактика контроля шлейфа (таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.3. Режимы контроля охранных ШС в зависимости от состояния раздела прибора

Состояние раздела прибора	**Режим контроля ШС**					
	ШС с задержкой	**ШС с фиксированной задержкой**	**ШС без задержки**	**Проходной ШС**	**КТС (Тревожный)**	**Управление разделом**
Снят	Не контролируется	Не контролируется	Не контролируется	Не контролируется	Контролируется	Не контролируется
Процесс взятия	Управляет процессом	Не контролируется	Контролируется	Не контролируется	Контролируется	—
Взят	Контролируется	Контролируется	Контролируется	Контролируется	Контролируется	Контролируется
Процесс снятия	Не контролируется	Не контролируется	Контролируется	Не контролируется	Контролируется	—

3.1.1.5 Ограничение числа тревожных сообщений по охранному ШС

По умолчанию прибор передает ВСЕ сообщения о тревогах/взломах ШС/неисправностях ШС/восстановлениях ШС.

Число отсылаемых тревожных сообщений по охранным ШС (кроме КТС) можно ограничить, указав его в программе Конфигуратора или командой конфигурации. Тогда, при превышении числа тревожных сообщений по некоторому типу нарушения:

- ШС останется в тревожном состоянии (будет «заблокирован»);
- дальнейшие тревоги по заблокированному ШС фиксироваться и передаваться не будут;
- сообщения о восстановлении заблокированного ШС фиксироваться и передаваться не будут.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подсчет переданных тревожных сообщений о тревогах/взломах ШС/неисправностях ШС ведется отдельно. Если ШС заблокировался по одному типу нарушения, то он может оставаться не заблокированным по другим типам.

Счётчик количества тревожных сообщений сбрасывается после снятия с охраны раздела, в который включен шлейф. После постановки раздела на охрану отсчёт тревожных сообщений начинается заново.

3.1.2 Пожарные ШС

3.1.2.1 Типы пожарных ШС

Каждому пожарному ШС можно задать один из типов, приведенных в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4. Типы пожарных ШС

Тип ШС	Описание
Пожарный тип 1 (дымовые извещатели)	Извещатели работают **на замыкание** (см. схему подключения в п. 4.5.2)
Пожарный тип 2 (дымовые+тепловые извещатели)	**Комбинированное включение извещателей** (см. схему подключения в п. 4.5.2)
Пожарный тип 3 (тепловые извещатели)	Извещатели работают **на размыкание** (см. схему подключения в п. 4.5.2)
Пожарный тип 1, с контрольным сбросом извещателей	Извещатели работают **на замыкание**. Сообщения о нарушении формируются после контрольного сброса извещателей
Пожарный тип 2, с контрольным сбросом извещателей	Комбинированное включение извещателей ШС (может включать как дымовые, так и тепловые извещатели). Сообщения о нарушении формируются после контрольного сброса извещателей

3.1.2.2 Состояния пожарного ШС

3.1.2.2.1 Общие сведения

Состояние пожарного ШС определяется его **типом** (п. 3.1.1.1) и сопротивлением (п. 3.1.2.3).

ШС может находиться в состоянии «Норма» или быть нарушенным. Виды нарушений:

- «Неисправность. КЗ» (короткое замыкание);
- «Неисправность. Обрыв» (обрыв в ШС);
- «Пожар»;
- «Внимание, Пожар».

В каждый проводной ШС устанавливается оконечный резистор (Rок). Сопротивление шлейфа складывается из сопротивления извещателей, сопротивления подводящих проводов и сопротивления Rок (п. 4.5.1).

Изменение состояния пожарного ШС происходит при длительности нарушения 700 мс и более и не происходит при длительности нарушения 500 мс и менее.

3.1.2.2.2 ШС с тепловыми извещателями

В состоянии «Норма» пожарный ШС с тепловыми извещателями находится при соблюдении условий:

- сопротивление ШС — 5.1 кОм ± 20%;
- минимальное сопротивление утечки между проводами или каждым проводом и «землёй», при котором ШС сохраняет работоспособность — не менее 50 кОм;
- сопротивление проводов ШС, без учёта оконечного резистора (Rок) — не более 1кОм.

3.1.2.2.3 ШС с дымовыми извещателями

В состоянии «Норма» пожарный ШС с дымовыми извещателями находится при соблюдении условий:

- напряжение ШС находится в пределах (19±2) В;
- величина Rок выбирается (в зависимости от количества извещателей) исходя из необходимого падения напряжения на нём, равного (19,5±0,5) В;
- минимальное сопротивление утечки между проводами или каждым проводом и «землёй», при котором ШС сохраняет работоспособность — не менее 50 кОм;
- сопротивление проводов ШС, без учёта сопротивления Rок — не более 100 Ом.

3.1.2.3 Зависимость состояний пожарных ШС от их типа и величины сопротивления

Типы пожарных ШС различаются по алгоритму реакции на изменение сопротивления ШС. Зависимость состояний пожарных ШС от их типа и сопротивления приведена в таблице 3.1.5.

Таблица 3.1.5. Зависимость состояний пожарных ШС от их типа и сопротивления

Тип ШС (режим работы)	**Контрольный сброс**	**Состояния ШС в зависимости от сопротивления между их проводами**			
		Норма	**Нарушение**		
			Пожар	**Внимание, Пожар**	**Неисправность**
Пожарный Тип 1 (дымовые)	Нет	Напряжение на ШС от 17 до 21 В	Напряжение на ШС от 9 до 12,5 В	Напряжение на ШС от 13 до 16,5 В	Напряжение на ШС менее 8.5 В (к.з) или более 21,5 В (обрыв).
* Пожарный Тип 2 (дымовые + тепловые)	Нет	Напряжение на ШС от 17 до 21 В или сопротивление ШС от 2,5 до 7 кОм	Напряжение на ШС от 9 до 12,5 В или сопротивление ШС от 13,5 до 18 кОм	Напряжение на ШС от 13 до 16,5В или сопротивление ШС от 7,5 до 13 кОм	Напряжение на ШС менее 8,5 В (к.з). Напряжение на ШС более 23 В (обрыв) или Сопротивление ШС менее 0,5 кОм (к.з.). Сопротивление ШС более 18,5 кОм (обрыв)
Пожарный Тип 3 (тепловые)	Нет	Сопротивление ШС от 2,5 до 7 кОм	Сопротивление ШС от 13,5 до 18 кОм	Сопротивление ШС от 7,5 до 13 кОм	Сопротивление ШС менее 0,5 кОм (к.з.). Сопротивление ШС более 18 кОм (обрыв)
Пожарный Тип 1 (дымовые)	Есть	Напряжение на ШС 17 - 21В	Напряжение на ШС 9 - 12,5В	Напряжение на ШС от 13 до 16,5В	Напряжение на ШС менее 8,5 В (к.з). Напряжение на ШС более 21,5 В (обрыв). Сопротивление ШС более 18,5 кОм (обрыв)

Тип ШС (режим работы)	Контрольный сброс	Состояния ШС в зависимости от сопротивления между их проводами			
		Норма	Нарушение		
			Пожар	Внимание, Пожар	Неисправность
* Пожарный Тип 2 (дымовые + тепловые)	Есть	Напряжение на ШС 17 - 21В или сопротивление ШС 2,5 - 7 кОм	Напряжение на ШС 9 - 12,5В или сопротивление ШС 13,5 - 18 кОм	Напряжение на ШС от 13 до 16,5В или сопротивление ШС от 7,5 до 13 кОм	Напряжение на ШС менее 8,5 В (к.з). Сопротивление ШС менее 0,5 кОм (к.з.). Сопротивление ШС более 18,5 кОм (обрыв)
* Если ШС данного типа находится в состоянии «Внимание, Пожар» более 30 с, то прибор переводит его в состояние «Пожар»					

3.1.2.4 Особенности контроля пожарных ШС (сброс питания, контрольный сброс)

Пожарные ШС контролируются всегда, независимо от состояния раздела.

Выключить/включить («сбросить») питание извещателя на пожарных ШС можно вводом кода или командой с ПЦН.

При использовании пожарного извещателя с отдельным питанием (четырёхпроводное включение), включать его необходимо только в ШС1 или ШС2 прибора, а питание осуществлять от выводов ПШС1 или ПШС2. Выключение/включение питания на выходах ПШС происходит одновременно с выключением/включением питания на ШС: ПШС1 синхронно с ШС1, ПШС2 синхронно с ШС2.

Типы пожарных ШС **Пожарный тип 1, с контрольным сбросом извещателей** и **Пожарный тип 1, с контрольным сбросом извещателей поддерживают к**онтрольный сброс — процедуру проверки ложного срабатывания пожарного извещателя.

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

3.2 Разделы

Раздел — группа из одного или нескольких ШС, управление которой (постановка на охрану/снятие с охраны) осуществляется независимо от ШС, объединённых в другие группы.

Раздел прибора может находиться в состоянии «Взят» (на охране), «Процесс взятия» (идет отсчет времени задержки постановки на охрану, «задержка на выход»), «Снят» (не на охране), «Процесс снятия» (идет отсчет времени задержки снятия с охраны, «задержка на вход»).

Принципы работы с разделами:

1 ШС объединяются в разделы, при этом к разделу привязываются:

- код пользователя; возможна привязка одного кода к нескольким разделам, нескольких кодов к одному разделу;
- радиобрелок; привязывается к разделу через привязку к номеру кода пользователя;
- выносной индикатор или/и УВС-ТМ; индикация привязывается только к одному разделу;
- реле; возможна привязка одного реле к нескольким разделам, нескольких реле к одному разделу.

2 По умолчанию все ШС включены в раздел 1, все реле, коды и выносной индикатор привязаны к разделу 1.
3 При вводе кода пользователя происходит постановка/снятие только разделов, к которым привязан этот код. Как следствие, начинают/перестают контролироваться только ШС, включённые в эти разделы. Таким образом, возможна частичная постановка прибора под охрану.

3.3 Реле

Прибор имеет четыре силовых реле, предназначенных для управление внешними средствами оповещения и индикации.

3.3.1 Режимы работы

Для каждого реле задается режим работы, определяющий тактику переключения контактов и время работы.

Реле может быть привязано к одному или нескольким разделам. В зависимости от режима работы реле, его срабатывание происходит при следующих событиях по разделам: постановка, снятие, нарушение входящих в раздел ШС, нарушение датчика вскрытия корпуса, перемещение прибора.

Режимы работы реле приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Описание режимов работы реле

Режим работы	Описание режима	Примечания
«**ПЦН - Охрана» - (1)**	Реле постоянно **включено**. При событии «Тревога» по охранному ШС реле **выключается на все время тревоги плюс установленное время** работы реле	
«**Транспарант – Охрана**» **- (2)**	Реле постоянно **выключено**. При событии «Тревога» по охранному ШС реле **включается на все время тревоги плюс установленное время** работы реле	
«**Лампа»-(3)**	В состоянии раздела «Снят» реле **выключено**. В состоянии раздела «Взят» реле **включено**. При событии «Тревога» по охранному ШС реле **переключается с периодом 1 с всё время тревоги плюс установленное время** работы реле	Если реле привязано к нескольким разделам, его включение происходит, только если ВСЕ разделы, к которым привязано реле, находятся в состоянии «Взят». Пока хоть один из разделов находится в состоянии «Снят», реле будет выключено. При тревоге по любому из поставленных на охрану разделов происходит периодическое включение/выключение реле. Возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел). Тогда при постановке раздела на охрану реле будет включаться, при снятии с охраны — выключаться

Режим работы	Описание режима	Примечания
«**Сирена 1» - (4)**	Реле постоянно **выключено**. При событии «Тревога» по охранному ШС реле **включается и остается включенным установленное время работы**	Реле выключается через заданное время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦН
«**Сирена 2» - (5)**	Реле постоянно **выключено**. При событии «Тревога» по охранном ШС реле начинает **переключаться с периодом 2 с** и **работает в таком режиме установленное время работы реле**	Реле выключается через заданное время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦН
«**ПЦН – Пожар» - (6)**	Реле постоянно **включено**. При событиях «Пожар», «Неисправности пожарного ШС», «Внимание пожар» реле **выключается на все время нарушения плюс установленное время** работы реле	
«**Транспарант – Пожар» - (7)**	Реле постоянно **выключено**. При событиях «Пожар», «Внимание пожар», «Неисправности пожарного ШС» реле начинает **переключаться все время нарушения ШС плюс установленное время** работы реле: ● при событиях «Неисправности пожарного ШС» и «Пожар» - с периодом 2 с; ● при событии «Внимание пожар» - с периодом 4 с	
«**Сирена 1 – Пожар» - (8)**	Реле постоянно **выключено**. При событиях «Пожар», «Внимание пожар», «Неисправности пожарного ШС» реле **включается на заданное время**	Реле выключается через заданное время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦН
«**Сирена 2 – Пожар» - (9)**	Реле постоянно **выключено**. При событиях «Пожар», «Внимание пожар», «Неисправности пожарного ШС», реле начинает **переключаться**: ● при событии «Неисправность пожарного ШС» переключается 3 раза с периодом 2 с, затем пауза 10 с; ● при событии «Внимание пожар» переключается с периодом 4 с; ● при событии «Пожар» переключается постоянно с периодом 2 с. При этих событиях реле переключается **заданное время**	Реле выключается через заданное время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦН
«**Замок» - (10)**	В состоянии раздела «Снят» реле **выключено**. В состоянии раздела «Взят» реле **включено**.На тревоги по ШС или датчику вскрытия корпуса реле **не реагирует**	При постановке раздела на охрану реле будет включаться, при снятии с охраны — выключаться. Возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел)

Режим работы	Описание режима	Примечания
«**SMS» - (0)**	Реле управляется только при помощи команд СМС. Исходное состояние реле после установки режима – «Выключено»	Режим предназначен для дистанционного управления исполнительными устройствами посредством СМС-сообщений

Время, за которое реле возвращается в выключенное состояние после устранения причины включения, устанавливается от 1 с до 15 мин с шагом в 1 с.

3.3.2 Активирование реле при тревоге по КТС и вскрытии корпуса прибора

Настройками прибора можно запретить/разрешить активирование реле в следующих случаях:

- при срабатывании датчика вскрытия корпуса прибора (сообщение «Взлом корпуса прибора») или датчика перемещения (сообщение «Движение корпуса»);
- при тревоге по шлейфу типа «Охранный КТС» (сообщение «Тревога по шлейфу КТС»).

3.4 Сирена

Выход Сирена (+12В, 100 мА) предназначен для управления внешним звуковым оповещателем (Сиреной), срабатывающим при наступлении события (тревога, неисправность) по охранным ШС и/или вскрытии корпуса прибора.

Привязка Сирены возможна к одному или нескольким разделам.

При срабатывании выхода Сирена на него подается напряжение +12В.

Время работы после включения выхода Сирена задается пользователем, при этом:

- минимальное время работы выхода - 1 с;
- максимальное время работы выхода - 999 с (16 мин);
- время работы настраивается с шагом в 1 секунду;
- если установленное время работы сирены равно нулю, то работа выхода Сирена запрещена.

3.4.1 Режимы работы

Выход имеет два режима работы:

- при событии по охранным ШС сирена переключается с периодом в 2 с;
- при срабатывании датчика вскрытия корпуса сирена включается на 1 с с промежутком между включениями 15 с.

3.4.2 Срабатывание выхода Сирена при тревоге по КТС и вскрытии корпуса прибора

Запрет/разрешение срабатывания выхода реле в случаях нарушения датчика вскрытия/датчика перемещения корпуса прибора или при тревоге по шлейфу типа «Охранный КТС» (п.3.3.2) одновременно запрещает/разрешает срабатывание выхода Сирена в тех же случаях.

3.5 Индикаторы

Прибор имеет перечисленные ниже индикаторы.

1 Индикаторы, расположенные на крышке прибора:

- состояния ШС– 8шт;
- состояния прибора (ОХРАНА, ТРЕВОГА, ПОЖАР)–3шт.
- состояния питания (СЕТЬ, РЕЗЕРВ) – 2 шт;
- активной сим карты (SIM1, SIM2)–2 шт;
- канал GPRS – 1 шт;
- состояния канала Ethernet (LAN, LINK, DATA)– 3шт;

- уровня сигнала GSM – 5 шт.

2 Индикаторы, установленные на плате:

- питания GSM-модема (светодиод HL4)─1шт;
- питания +4,3 В (светодиод HL9)─1шт;
- питания +3,3 В (светодиод HL10)─1шт;
- подключения по интерфейсу USB (светодиод HL5)─1шт;
- работы Ethernet модуля (светодиоды HL6, HL7)─2шт;

3 Выносной индикатор (двухцветный светодиод или два одноцветных светодиода) – 1 шт.

3.5.1 Индикаторы ШС. Режимы работы

Индикаторы состояния ШС показывают текущее состояние ШС в зависимости от его типа, параметров и состояния раздела, в который включен ШС. Режимы работы индикаторов ШС приведены в таблице 3.5.1.

Индикатор исключённого ШС всегда погашен.

Таблица 3.5.1. Индикаторы ШС

Цвет индикатора	Режим работы индикатора	Состояние ШС
Пожарные типы ШС		
Желтый	Светится постоянно	Норма
Желтый	Мигает: загорается на 1,5с, гаснет на 0.1с	*Память нарушения
Красный	Мигает: загорается на 0,8 с, гаснет на 0,8 с	Пожар
Красный	Мигает: загорается на 1,5 с гаснет на 0,1 с	Внимание пожар
Красный	Мигает 3 раза: загорается на 0,1 с, гаснет на 0,1 с. Общий период 1,6 с	Неисправность
Охранные типы ШС		
	Не светится	Не контролируется или исключен
Зеленый	Светится постоянно	Контролируется, норма
Зеленый	Мигает: загорается на 0,1 с, гаснет на 0,3 с	Не контролируется, нарушен
Зеленый	Мигает: загорается на 1.5с, гаснет на 0,1с	*Память тревоги, ШС контролируется
Зеленый	Мигает: загорается на 0.1с, гаснет на 1,5 с	*Память тревоги, ШС не контролируется
Красный	Мигает: загорается на 0,1 с, гаснет на 0,1 с	Неисправность
Красный	Мигает: загорается на 0,3 с, гаснет на 0,1 с	Тревога
* Индикатор переходит в режим работы «Память тревоги» («Память нарушения»), если нарушенный ШС восстановлен. Сброс состояния «Память тревоги» («Память нарушения») индикатора ШС происходит при вводе кода пользователя для постановки на охрану, либо через **15 МИНУТ** после ввода кода для снятия с охраны		

Кроме того, индикаторы ШС могут загораться в случаях, описанных в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2. Дополнительные режимы работы индикаторов ШС

Цвет индикатора	Режим работы индикатора	Интерпретация
Зеленый	Последовательно загораются и гаснут все индикаторы ШС («бегущий огонь»)	Смена прошивки прибора
Желтый		Сохранение прибором конфигурации или смена прошивки радиомодуля

3.5.2 ОХРАНА. Режимы работы индикатора

Индикатор ОХРАНА привязан к тому же разделу, что и выносной индикатор. Режимы работы индикатора ОХРАНА приведены в таблице 3.5.3.

Таблица 3.5.3. Режимы работы индикатора ОХРАНА

Режим работы индикатора	Описание
Светится	Раздел, к которому привязан индикатор, поставлен на охрану
Не светится	Раздел, к которому привязан индикатор, снят с охраны

3.5.3 ТРЕВОГА и ПОЖАР. Режимы работы индикаторов

Индикатор ТРЕВОГА загорается при нарушении любого контролируемого охранного шлейфа любого раздела, при вскрытии крышки корпуса, при изменении положения корпуса. Индикатор гаснет после устранения причины тревоги.

Индикатор ПОЖАР загорается при нарушении любого пожарного шлейфа любого раздела и гаснет после устранения причины тревоги.

3.5.4 SIM1/SIM2. Режимы работы индикаторов

Индикаторы SIM1 и SIM2 показывают, какая сим-карта является активной в данный момент времени. Режимы работы индикаторов приведены в таблице 3.5.4.

Таблица 3.5.4. Режимы работы индикаторов SIM1/SIM2

SIM1	SIM2	Описание
Светится	Не светится	Идет работа с сим-картой №1
Не светится	Светится	Идет работа с сим-картой №2

3.5.5 GPRS. Режимы работы индикатора

Режимы работы *индикатора GPRS* приведены в таблице 3.5.5

Таблица 3.5.5. Режимы работы светодиодов уровня сигнала сети GSM

Режим работы индикатора	Описание
Светится	Соединение GPRS установлено, есть связь с ПЦН
Не светится	Соединение GPRS не установлено
Мигает	Соединение GPRS установлено, но нет связи с ПЦН

3.5.6 GSM. Режимы работы светодиодов уровня сигнала

Набор индикаторов GSM отображает уровень сигнала сети GSM: чем выше уровень, тем больше индикаторов этой группы светится. Проверка уровня сигнала производится с периодом 45 с. Режимы работы индикаторов приведены в таблице 3.5.6.

Таблица 3.5.6. Режимы работы светодиодов уровня сигнала сети GSM

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 светится						

ПРИМЕЧАНИЕ

*В приборе предусмотрен **режим расширенного вывода индикации уровня GSM сигнала**. Режим включается при помощи перемычек (п.3.7) и предназначен для проверки уровня сигнала GSM при выборе местоположения прибора.*

3.5.7 СЕТЬ/РЕЗЕРВ. Режимы работы индикаторов

Индикаторы СЕТЬ и *РЕЗЕРВ* показывают источник питания РБП. Единовременно может светиться только один из индикаторов. Режимы работы индикаторов приведены в таблице 3.5.7.

Таблица 3.5.7. Режимы работы индикаторов СЕТЬ/РЕЗЕРВ

СЕТЬ	РЕЗЕРВ	Описание
Светится	Не светится	РБП работает от основной сети
Не светится	Светится	РБП работает от АКБ

3.5.8 Ethernet. Режимы работы индикаторов

Индикаторы локальной сети Ethernet — *LAN*, *LINK*, *DATA*.

Индикатор LAN показывает наличие связи с ПЦН. Режимы работы этого индикатора приведены в таблице 3.5.8.

Таблица 3.5.8. Режимы работы индикатора LAN

Режим работы индикатора	Описание
Светится	Подключение по сети Ethernet успешно, есть связь с ПЦН
Не светится	Не работает по сети Ethernet
Мигает	Подключение по сети Ethernet успешно, нет связи с ПЦН

Индикатор LINK показывает наличие/отсутствие подключения по сети Ethernet. Режимы работы индикатора LINK приведены в таблице 3.5.9.

Таблица 3.5.9. Режимы работы индикатора LINK

Режим работы индикатора	Описание
Светится	Подключение по сети Ethernet успешно, есть связь с ПЦН
Не светится	Не подключен Ethernet кабель или проблемы с сетью

Режимы работы индикатора DATA приведены в таблице 3.5.10.

Таблица 3.5.10. Режимы работы индикатора DATA

Режим работы индикатора	Описание
Светится	Идет обмен сообщениями с ПЦН
Не светится	Не идет обмен сообщениями с ПЦН

Кроме того, работа канала Ethernet на физическом уровне отображается работой светодиов HL6 и HL7, расположенных на плате:

- HL6 - индикатор активности канала Ethernet;
- HL7 - индикатор скорости канала Ethernet (светится – 100 Mb, погашен – 10 Mb).

3.5.9 Выносной индикатор. Режим работы

Выносной индикатор имеет привязку только к одному разделу и показывает состояние этого раздела, а также датчика вскрытия корпуса прибора и датчика перемещения.

При постановке/снятии других разделов, выносной индикатор показывает процесс постановки/снятия, а также, в течение 10 с после окончания этого процесса - установившееся состояние раздела. По истечении 10 с выносной индикатор возвращается к отображению состояния раздела, к которому осуществлена привязка.

В случае тревоги по любому ШС любого раздела, при вскрытии корпуса прибора или при его перемещении, выносной индикатор отображает состояние тревоги. Время отключения индикации «Память тревоги» задается в диапазоне 1–999 с и отсчитывается **с момента снятия** раздела прибора с охраны.

Режимы выносного индикатора описаны в таблице 3.5.11. Дополнительные режимы описаны в пп. 6.2.1.3 и 6.2.5.

Таблица 3.5.11. Режимы выносного индикатора

Цвет индикатора	Режим работы индикатора	Состояние раздела
Зеленый	Светится	Раздел прибора поставлен на охрану
Зеленый	Не светится	Раздел прибора снят с охраны (режим «Норма»)
Зеленый	Мигает: загорается на 0,1 с, гаснет на 0,1 с	В процессе постановки на охрану (между моментом ввода кода пользователя и переходом раздела прибора в состояние «Взят») или снятия с охраны (между нарушением ШС с задержкой и вводом кода пользователя или отправкой сообщения «Тревога»)
Красный	Мигает: загорается на 0,8 с, гаснет на 0,8 с	Индикация тревожного события по прибору
Красный	Мигает: 2 вспышки по 0.2 с с промежутком 1.4 с	Раздел прибора снят с охраны без устранения причины тревоги
Красный	Мигает: загорается на 1,5 с, гаснет на 0,1 с	«Память тревоги» — причина тревоги по поставленному на охрану разделу устранена, но индикатор не сброшен. Сброс памяти тревоги происходит после снятия по истечении заданного времени работы выносного индикатора
Красный	Мигает: загорается на 0,1с, гаснет на 1,5 с	«Память тревоги после снятия» — после возникновения тревоги раздел прибора снят с охраны. Сброс памяти тревоги происходит после снятия по истечении заданного времени работы выносного индикатора

3.5.10 Отображение уровня «сигнал/шум» по радиоканальным извещателям

Прибор позволяет просматривать уровень «сигнал/шум» по радиоканальным извещателям, привязанным к шлейфам (таблица 3.5.12).

Вход в режим осуществляется командой с клавиатуры прибора (Приложение 2. Список команд для настройки прибора со встроенной клавиатуры, таблица 2).

Уровень имеет диапазон от 1 до 13. Уровень отображается на 16 светодиодах крайнего правого и крайнего левого вертикальных рядов панели индикации. Если к выбранному ШС не привязан радиоканальный извещатель или информация по извещателю на выбранном шлейфе ещё не поступала, индикация уровня «сигнал/шум» по данному извещателю не работает.

Таблица 3.5.12: Отображение уровня «сигнал/шум» по радиоканальным извещателям

Уровень «сигнал/шум»	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**	
Состояние светодиодов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-	o
	-	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-	o	-	o
	-	-	-	-	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o
	-	-	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o
	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o
Уровень «сигнал/шум»	**8**		**9**		**10**		**11**		**12**		**13**			
Состояние светодиодов	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o		
	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o		
	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o		
	-	o	-	o	-	o	-	o	-	o	o	o		
	-	o	-	o	-	o	-	o	o	o	o	o		
	-	o	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o		
	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
*o – индикатор светится														

3.6 Передача сообщений. Каналы передачи

3.6.1 Извещения (исходящие сообщения), формируемые прибором

Во время работы прибор рассылает извещения (исходящие сообщения) по случившимся событиям. Список извещений приведен в таблице 3.6.1.

В сформированных прибором сообщениях используются следующие сокращенные обозначения:

- ШЛn: ШЛ — сокращение слова «шлейф», n — номер шлейфа;
- РЗДn: РЗД — сокращение слова «раздел», n — номер раздела;
- ПЛЗn: ПЛЗ — сокращение слова «пользователь», r — номер кода пользователя по порядку.

Используемые в сообщениях прибора псевдонимы объекта (прибора), пользователя, ШС являются настраиваемыми и задаются командами конфигурации или в окне программы Конфигуратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

В сообщении псевдоним объекта заключается в двойные кавычки, а псевдонимы пользователя и ШС — в одинарные.

Таблица 3.6.1. Исходящие сообщения, формируемые прибором

№	Название сообщения	Формат сообщения
1	Пожар ШС	**“*псевдоним объекта*” ПОЖАР ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
2	Внимание пожар ШС	**“*псевдоним объекта*” ВНИМАНИЕ ПОЖАР ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
3	Тревога ШС	**“*псевдоним объекта*” ТРЕВОГА ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
4	Восстановление ШС	**“*псевдоним объекта*” ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
5	Обрыв ШС	**“*псевдоним объекта*” ОБРЫВ ШЛn ''*псевдоним ШС*' РЗДr**
6	Замыкание ШС	**“*псевдоним объекта*” ЗАМЫКАНИЕ ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
7	Взлом ШС	**“*псевдоним объекта*” ВЗЛОМ ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
8	Сброс тревоги	**“*псевдоним объекта*” СБРОС ТРЕВОГИ**
9	Подбор кода (ключа)	**“*псевдоним объекта*” ПОДБОР КЛЮЧА**
10	Взлом (вскрытие корпуса прибора)	**“*псевдоним объекта*” ВЗЛОМ**
11	Закрытие корпуса	**“*псевдоним объекта*” ЗАКРЫТИЕ КОРПУСА**
12	Включение прибора	**“*псевдоним объекта*” ПЕРЕЗАПУСК в.х.х**
13	Переход на резервное питание	**“*псевдоним объекта*” РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ**
14	Переход на основное питание	**“*псевдоним объекта*” ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ**
15	Сброс сирены	При сбросе по номеру кода пользователя: **“*псевдоним объекта*” Сброс сирены ПЛЗn '*псевдоним пользователя*' РЗДr**
		При сбросе с пульта: **“*псевдоним объекта*” Сброс сирены пульт РЗДr**
		При сбросе с пульта: **“псевдоним *объекта*” Сброс сирены SMS t РЗДr** t — номер телефона
16	Ответ на опрос конфигурации Информация о конфигурации прибора, соответствующая командам конфигурации. Получается: ● в ответ на команду запроса «cf»; ● после изменения конфигурации с пульта или посредством СМС.	Например: **“*псевдоним объекта*” LM1-1.15 LA1-шлейф1 RZ-1 EZ-2 SV1.2b** **SVX.Xa** — версия ПО устройства (например SV1.0a)

№	Название сообщения	Формат сообщения
17	Ответ на опрос состояния Информация о состоянии прибора, предоставляемая в ответ на команду запроса «sf»	Информация о состоянии ШС, разделов, питания прибора, уровня сигнала, текущих параметрах подключения (для протоколов Ethernet/GPRS).
18	Активный канал	**“*псевдоним объекта*” Активный канал: x** x — текущий активный канал (GPRS или Ethernet)
		При невзятии ключом пользователя : **“*псевдоним объекта*” НЕВЗЯТИЕ ПЛЗn 'п*севдоним пользователя*' ШЛn 'п*севдоним ШС*' РЗДr**
19	Невзятие ШС	При невзятии командой с пульта: **“*псевдоним объекта*” НЕВЗЯТИЕ ПУЛЬТ Шлn 'п*севдоним ШС*' РЗДr**
		При невзятии командой во входящем СМС-сообщении: **“*псевдоним объекта*” НЕВЗЯТИЕ SMS t ШЛn '*псевдоним ШС*' РЗДr** t — номер телефона, с которого пришла команда
		При невзятии через управляющий шлейф: **“*псевдоним объекта*” НЕВЗЯТИЕ ШЛn 'п*севдоним ШС*' РЗДr**
20	Снятие (с охраны)	**“*псевдоним объекта*” СНЯТИЕ ПЛЗn '*псевдоним пользователя*' РЗДr**
		При снятии командой с пульта: **“*псевдоним объекта*” СНЯТИЕ ПУЛЬТ РЗДr**
		При снятии командой во входящем СМС-сообщении: **“*псевдоним объекта*” СНЯТИЕ SMS t РЗДr** t — номер телефона, с которого пришла команда
		При снятии через управляющий шлейф: **“*псевдоним объекта*” СНЯТИЕ РЗДr**
21	Взятие (на охрану)	**“*псевдоним объекта*” ВЗЯТИЕ ПЛЗn 'п*севдоним пользователя*' РЗДr**
		При взятии командой с пульта: **“*псевдоним объекта*” ВЗЯТИЕ ПУЛЬТ РЗДr**
		При взятии командой во входящем СМС-сообщении: **“*псевдоним объекта*” ВЗЯТИЕ SMS t РЗДr** t — номер телефона, с которого пришла команда
		При взятии через управляющий шлейф: **“*псевдоним объекта*” ВЗЯТИЕ РЗДr**
22	Патруль	**“*псевдоним объекта*” ПАТРУЛЬ**
23	Дежурный режим	**“*псевдоним объекта*” ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ**
24	Вход (нарушение ШС с задержкой)	**“*псевдоним объекта*” Вход ШЛn 'п*севдоним ШС*' РЗДr**
25	Смена IP-адреса пульта	**“*псевдоним объекта*” Смена IP-адреса - n** n — номер нового IP-адреса пульта по списку адресов в конфигурации устройства

№	Название сообщения	Формат сообщения
26	Низкий уровень баланса	**“*псевдоним объекта*” Остаток средств меньше x SIM n** x — сумма, задаваемая для сим-карты № n для проверки баланса
27	Принуждение	**“*псевдоним объекта*” Принуждение Взятие ПЛЗn '*псевдоним пользователя*' РЗДr**
		“*псевдоним объекта*” Принуждение Снятие ПЛЗn 'п*севдоним пользователя*' РЗДr
		“*псевдоним объекта*” Принуждение Сброс сирены ПЛЗn '*Псевдоним пользователя*' РЗДr
28	Активная сим-карта	**“*псевдоним объекта*” Активная SIM-карта n** n — номер активной сим-карты
29	Сброс пожарных датчиков	При сбросе по номеру кода пользователя: **“*псевдоним объекта*” Сброс Пож.Дат. ПЛЗn 'п*севдоним пользователя*' РЗДr**
		При сбросе с пульта: **“*псевдоним объекта*” Сброс Пож.Дат. пульт РЗДr**
		При сбросе с пульта: **“*псевдоним объекта*” Сброс Пож.Дат. SMS t РЗДr** t — номер телефона
30	Неисправность датчика перемещения корпуса	**“*псевдоним объекта*” Неисправность**
31	Изменение положения корпуса	**“*псевдоним объекта*” Движение корпуса**
32	Изменение настроек	**“*псевдоним объекта*” Изменение настроек**
33	Срабатывание пожарного датчика (переопрос)	**“*псевдоним объекта*” Сработка ПД (ПЕРЕОПРОС) Шлn '*псевдоним ШС*' РЗДr**
34	Добавление ключей	**“*псевдоним объекта*” ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ – k** k — число внесенных ключей
35	Начало обучения	**“*псевдоним объекта*” Начало обучения**
36	Конец обучения	**“*псевдоним объекта*” Конец обучения**
37	Ответ на запрос баланса Информация о состоянии баланса, предоставляемая в ответ на команду «si»	**“*псевдоним объекта*” USSD: Код запроса не задан!**
		“*псевдоним объекта*” USSD: Ошибка сети или кода!
		“*псевдоним объекта*” Баланс ?? Simn ?? — два знака вопроса означают, что опрос баланса неудачен; n — номер сим-карты
		“*псевдоним объекта*” Баланс b Simn b — сумма баланса в единицах оператора (может предваряться знаком минус "-") n — номер сим-карты
38	Выполнение команды	**“*псевдоним объекта*” Команда выполнена**
		“*псевдоним объекта*” Команда НЕ выполнена!
39	Неправильный пароль	**“*псевдоним объекта*” Неправильный пароль**

№	Название сообщения	Формат сообщения
40	Неисправность радиоканального извещателя	**“*псевдоним объекта*” Неисправность р-датчика КОДе ШЛп 'п*севдоним ШС*' РЗДг**
41	Неисправность резервного питания радиоканального извещателя	**“*псевдоним объекта*” Неисправность рез.пит. р-датчика ШЛп 'п*севдоним ШС*' РЗДг**
42	Восстановление резервного питания радиоканального извещателя	**“*псевдоним объекта*” Восстановление рез.пит. р-датчика ШЛп 'loop_alias' РЗДг**
43	Разряд батареи радиоканального извещателя	**“*псевдоним объекта*” Разряд батареи р-датчика ШЛп 'п*севдоним ШС*' РЗДг**
44	Восстановление батареи радиоканального извещателя	**“*псевдоним объекта*” Восстановление батареи р-датчика ШЛп 'п*севдоним ШС*' РЗДг**

3.6.2 Память сообщений

Сообщения, которые должны быть отосланы прибором, хранятся в памяти прибора.

Ёмкость памяти сообщений — 255.

При переполнении памяти новое сообщение помещается на место самого старого по времени сообщения.

3.6.3 Каналы передачи. Алгоритм перехода между каналами

Прибор может использовать следующие каналы передачи сообщений:

- канал **Ethernet**;
- канал **GPRS**;
- канал **CSD**;
- канал **СМС**.

Использовать для передачи сообщений можно как один канал (любой из списка), так и произвольный набор каналов из числа доступных и настроенных.

Каналы Ethernet, GPRS, CSD предназначены для связи с ПЦН. При передаче сообщения по ним прибор ожидает получить (и в штатных условиях получает) ответ с ПЦН.

СМС-сообщения передаются на телефон пользователя или ПЦН, при этом невозможно проверить, доставлено ли сообщение адресату. Поэтому не рекомендуется делать канал СМС единственным каналом связи.

По умолчанию каналы передачи сообщений имеют приоритет в использовании, обозначенный в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2. Порядок перехода между каналами

Основной канал	1 резервный	2 резервный	3 резервный
Ethernet	GPRS	CSD	CMC
GPRS	Ethernet	CSD	CMC
CSD*	CMC	-	-
CMC**	-	-	-

* Только если не настроены каналы Ethernet, GPRS.
** Только если не настроены каналы Ethernet, GPRS, CSD.

Для канала СМС может быть выбран один из режимов работы (п. 3.6.6.5.2):

- резервирование;
- дублирование.

Если разрешена работа по нескольким каналам, то передача данных проходит следующим образом:

- предпринимается несколько (конкретное число зависит от настроек) попыток передачи сообщения по основному каналу;
  - при успешной передаче сообщений по основному каналу, передача сообщений по остальным каналам (кроме СМС в режиме дублирования) не осуществляется.
    Например, если основным каналом является Ethernet, то соединение по GPRS или дозвон по CSD каналу будет проводиться только при невозможности передачи сообщения по каналу Ethernet и только после исчерпания попыток установить связь с ПЦН по всем заданным IP-адресам пульта для канала Ethernet;
  - если передать сообщение по основному каналу не удалось, начинаются попытки передать его по первому резервному каналу. Если эти попытки неудачны, прибор пытается передать сообщение по второму резервному каналу и т. д. **При этом попытки передать сообщение по основному каналу продолжаются**;
- если попытка передачи сообщения по одному из резервных каналов успешна и это канал — Ethernet, GPRS или CSD, то попытки передать сообщение по основному каналу прекращаются. Если удачной была попытка передачи сообщения СМС, то по основному каналу прибор будет продолжать отсылать это же сообщение до достижения успеха;
- если СМС — единственный настроенный канал, то сообщение по нему отсылается и удаляется из буфера.
  Если СМС — не единственный канал передачи сообщения, то успешная *отправка* сообщения не считается успешной *передачей*, сообщение из буфера не удаляется, попытки передачи сообщения по другим каналам будут продолжены.

3.6.4 Выбор основного канала

Основным может быть назначен канал передачи данных Ethernet или GPRS.

3.6.5 Канал Ethernet

3.6.5.1 Поддержка сетевых протоколов Ethernet

При работе по каналу Ethernet прибор поддерживает следующие сетевые протоколы:

- ARP;
- ICMP;
- DHCP;
- DNS.

При работе по каналу Ethernet, прибор может получать IP-адрес автоматически от DHCP сервера (динамический IP-адрес), или IP-адрес задается вручную (статический IP-адрес).

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

3.6.5.2 Число попыток передачи

Количество попыток передачи сообщения по каналу Ethernet определяется произведением N*K, где:

- N — количество IP-адресов ПЦН для связи по Ethernet; прибор может запомнить до трех таких IP-адресов. IP-адреса ПЦН задаются командой конфигурации или в окне программы Конфигуратора;
- K — количество попыток передачи сообщения на **один** IP-адрес. Задаётся командой конфигурации или в окне программы Конфигуратора.

После исчерпания попыток передачи сообщения по всем заданным IP-адресам, начинаются попытки передать это сообщение по следующему по приоритету резервному каналу (по умолчанию — GPRS).

Если канал Ethernet является основным, попытки передачи сообщения по нему будут продолжаться в фоновом режиме до достижения успеха (успехом считается передача сообщения по каналу Ethernet, GPRS или CSD).

3.6.6 GSM-каналы

3.6.6.1 Работа с двумя сим-картами

В приборе могут быть установлены две сим-карты. В этом случае возможны два режима работы:

- симметричный;
- резервированный.

По умолчанию прибор работает в симметричном режиме, основной является сим-карта №1.

3.6.6.1.1 Симметричный режим выбора сим-карты

В симметричном режиме работа ведется по следующим правилам:

- когда GSM-сеть доступна (есть связь с БС), переключение между сим-картами происходит после нескольких неудачных попыток передачи сообщения или дозвона. Число неудачных попыток связи перед переключением на другую сим-карту задается в диапазоне от 1 до 20. Значение по умолчанию – 3 попытки;
- когда GSM-сеть недоступна (отсутствует связь с БС), переключение на другую сим-карту производится автоматически даже при отсутствии сообщений для отправки. Время ожидания восстановления сети до переключения на другую сим-карту — 3 мин;
- в симметричном режиме активной остается сим-карта, по каналу которой произошла удачная передача сообщения или попытка дозвона.

3.6.6.1.2 Резервированный режим выбора сим-карты

В резервированном режиме работа ведется по следующим правилам:

- время работы с ведомой сим-картой ограничено; оно задается пользователем в диапазоне от 1 до 120 мин в поле Конфигуратора «Задержка возврата на основную SIM-карту (1–120)» или командой конфигурации;
- при отправке сообщения (дозвоне) с ведомой сим-карты счетчик времени сбрасывается. По достижении счетчиком заданного значения происходит переключение на ведущую сим-карту;
- если сконфигурирован режим передачи по каналу GPRS, переход на ведущую сим-карту происходит через 60 минут.

3.6.6.1.3 Периодическая смена сим-карт

Необходимость периодической смены сим-карт обусловлена тем, что оператор сотовой связи может заблокировать счета сим-карты, по которой в течение длительного времени (3-4 месяца) не регистрировалось движения денег на счете.

Прибор с периодом один месяц выполняет принудительный переход с одной сим-карты на другую, отправляет по одному из настроенных каналов сообщение об активной сим-карте, и возвращается к работе с прежней сим-картой.

3.6.6.2 Канал GPRS. Число попыток передачи

По умолчанию канал GPRS является первым по приоритету в списке резервных каналов (сразу после Ethernet). Канал может быть назначен основным.

Количество попыток передачи сообщения по каналу GPRS определяется произведением N*K, где:

- N — количество IP-адресов ПЦН для связи по GPRS **с активной в данный момент сим-картой**; прибор может запомнить до трех таких IP-адресов;
- K — количество попыток передачи сообщения на **один** IP-адрес.

Действия прибора после исчерпания числа попыток передачи сообщения с одной сим-карты зависят от значения параметра «Число неудачных попыток связи перед переключением» на другую сим-карту (M):

- Если M=1, то происходит переход на вторую сим-карту, и попытки передачи сообщения повторяются; **эта сим-карта становится активной**. Количество попыток передачи сообщения на вторую сим-карту — N*K+1.

  ПРИМЕЧАНИЕ

  При неудачных попытках отправки сообщения с обеих сим-карт, количество попыток передачи сообщения по каналу GPRS увеличивается на одну.

- Если M >1, то прибор повторяет попытки передачи сообщения с первой сим-карты M раз, а при неудаче переходит к попытке соединения по следующему по приоритету резервному каналу (по умолчанию — CSD).

  В этом случае количество попыток передачи сообщения по каналу GPRS с одной сим-карты определяется произведением N*K*M.

  Число попыток передачи сообщения по каналу GPRS по умолчанию равно трем.

Если канал GPRS является основным, попытки передачи сообщения по нему будут продолжаться в фоновом режиме до достижения успеха (успехом считается передача сообщения по каналу Ethernet, GPRS или CSD).

3.6.6.3 Типы сообщений, передаваемых по каналам CSD и CMC

Для передачи сообщений по каналам CSD (с соединением и без соединения) и CMC можно указывать, какого типа сообщения передавать на конкретный номер. Возможные типы сообщений приведены в таблице 3.6.3.

Таблица 3.6.3

Типы сообщений	Сообщения
Тревожные	Тревога ШС Неисправность ШС (обрыв) Неисправность ШС (КЗ) Взлом (датчика ШС) Подбор кода (ключа) Взлом (корпуса прибора) Невзятие под охрану Принуждение (Тихая тревога) Движение корпуса
Служебные	Восстановление ШС Закрытие (корпуса прибора) Перезапуск (включение) прибора Резервное питание Основное питание Активный канал Патруль Дежурный режим Активная сим-карта Изменение настроек Добавление ключей Начало обучения (вход в режим настройки) Конец обучения (выход из режима настройки) Сброс сирены (сброс реле с типом «Сирена 1»/»Сирена 2»)
Постановка/снятие	Снятие (с охраны) Постановка (на охрану) Вход ШС
Низкий Баланс	Низкий уровень баланса

3.6.6.4 Канал CSD

Для соединения с ПЦН по каналу CSD можно указать до девяти телефонных номеров, на которые прибор будет передавать сообщения о событиях по ШС.

Указанные номера должны совпадать с номерами сим-карт, используемых в модеме GSM «Юпитер – 4» АРМ ДПУ.

Так как для каждого телефона определяются типы передаваемых по нему сообщений (п. 3.6.6.3), то для передачи конкретного сообщения доступны, как правило, не все внесенные в память прибора телефоны.

Дозвон осуществляется с сим-карты, **активной в данный момент времени**.

Прибор может передавать сообщения на АРМ ДПУ двумя способами:

- путем дозвона с соединением на определенный номер. Все сообщения передаются по каналу CSD (9,6 кбит/с) и оплачиваются согласно тарифу;
- путем дозвона без соединения на определенный номер. Сообщения ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ, ВЗЯТИЕ, СНЯТИЕ и ТРЕВОГА передаются фактом звонка с номера сим-карты прибора на номер сим-карты определенного модема. Звонок укладывается в трехсекундный интервал, нетарифицируемый операторами сотовой связи. Это позволяет не расходовать средства со счета сим-карты.

Кроме того, при настройке параметров передачи сообщений, возможно указать смешан-

ный режим дозвона. В этом режиме тревожное сообщение дублируется: сначала происходит дозвон без соединения, по которому пульт централизованного наблюдения (ПЦН) формирует сообщение «ТРЕВОГА» без детализации, а далее по каналу CSD передается расшифровка события (тип тревоги и номер шлейфа). Сообщения, не являющиеся тревожными, передаются при помощи дозвона с соединением по каналу CSD.

3.6.6.4.1 Режимы передачи сообщений по каналу CSD

В приборе есть следующие режимы передачи сообщений:

- передача любых сообщений отключена (режим установлен по умолчанию);
- передача тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, вскрытие корпуса) с установлением или без установления соединения;
- передача тревожных сообщений + служебных сообщений (занесение в память кодов пользователей, запуск прибора, переход на резервное питание, разряд аккумулятора, неисправности/восстановлении аккумулятора, восстановлении ШС);
- передача тревожных сообщений + сообщений о постановке/снятии с номером и псевдонимом пользователя;
- передача тревожных сообщений + передача служебных сообщений + передача сообщений о постановке/снятии + низкий остаток средств;
- дозвон по событию «Взятие» (без установления соединения);
- дозвон по событию «Снятие» (без установления соединения);
- дозвон по событию «Дежурный режим» (без установления соединения).

3.6.6.4.2 Число попыток передач

Количество попыток передачи сообщения с одной сим-карты по каналу CSD определяется произведением N*M, где:

- N — количество номеров телефонов, доступных для отправки сообщения данного типа;
- M — количество попыток отправки сообщения до переключения на другую сим-карту.

После исчерпания числа попыток передачи сообщения с одной сим-карты, прибор переходит на вторую и попытки передачи сообщения повторяются еще N*M раз.

3.6.6.4.3 Настройка дозвона с соединением по каналу CSD (9,6 кбит/с)

Для дозвона с соединением по каналу CSD (9,6 кбит/с), необходимо учесть приведенные ниже особенности.

1 Необходимо убедиться, что услуга передачи данных и факсов (CSD) поддерживается, подключена и работает на сим-картах, вставленных в прибор (данный факт следует уточнить у сотового оператора).
2 Вследствие различий оборудования операторов сотовой связи и качества GSM сигнала, может наблюдаться неустойчивое соединение по каналу дозвона CSD. Оптимальные режимы дозвона CSD (тип протокола соединения – автоопределение, V.32 и V.110) можно определить экспериментально и изменить значения данных параметров в настройках.

Тип протокола соединения по каналу CSD должен быть одинаковым для прибора и программы АРМ ДПУ (например, V.110). Значение типа передачи (соединения) в программе АРМ ДПУ — «Непрозрачный».

3.6.6.4.4 Настройка дозвона без соединения

Для выполнения дозвона на ПЦН, в память прибора необходимо внести четыре (как минимум) телефонных номера, соответствующих номерам сим-карт, используемых в 4 модемах на ПЦН:

1 Номер для дозвона по событию «Взятие». Дозвон выполняется на сим-карту модема «Взятие».

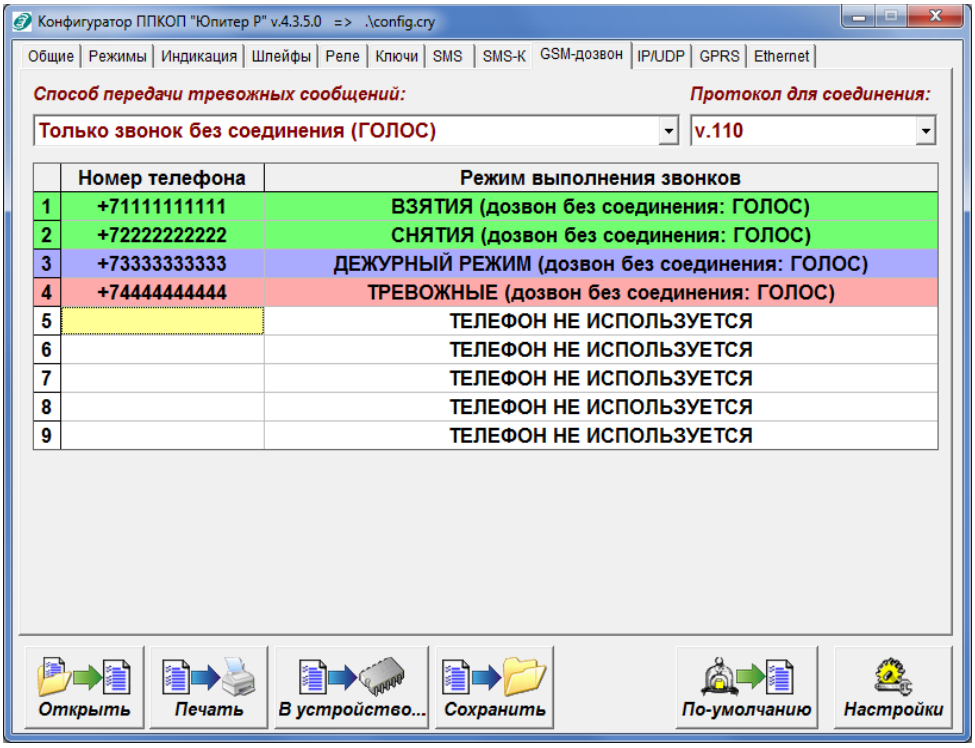


Рисунок 3.1. Настройка номера дозвона на событие «Взятие»

2 Номер для дозвона по событию «Снятие». Дозвон выполняется на сим-карту модема «Снятие».

3 Номер для дозвона по событию «Дежурный режим». Дозвон выполняется на сим-карту модема «Дежурный».

4 Номер для дозвона по событию «Тревога». Дозвон выполняется на сим-карту модема «Стандартный» по событиям:

- тревога по шлейфу;
- вскрытие корпуса прибора;
- перемещение корпуса прибора;
- подбор кода пользователя;
- принуждение (тихая тревога);
- невзятие по шлейфу;
- перезапуск (включение прибора).

Не тревожные события, не являющиеся постановкой на охрану/снятием с охраны или дежурным режимом (восстановление по шлейфу, закрытие корпуса, состояние питания прибора, запись кодов в память, и т.д.) дозвоном без соединения на АРМ ДПУ не передаются.

3.6.6.5 Канал СМС

Для отправки СМС-сообщений о событиях по ШС можно указать до девяти телефонных номеров.

Так как для каждого телефона определяются типы передаваемых по нему сообщений (п. 3.6.6.3), то для передачи конкретного сообщения доступны, как правило, не все внесенные в память прибора телефоны.

Дозвон осуществляется с сим-карты, **активной в данный момент времени**.

3.6.6.5.1 Режимы передачи сообщений по каналу СМС

В приборе есть следующие режимы передачи сообщений:

- передача любых сообщений отключена (режим установлен по умолчанию);
- передача тревожных сообщений (тревога, неисправность, пожар, вскрытие корпуса);
- передача тревожных сообщений + служебных сообщений (занесение в память кодов пользователей, запуск прибора, переход на резервное питание, разряд аккумулятора, неисправности/восстановлении аккумулятора, восстановлении ШС);
- передача тревожных сообщений + сообщений о постановке/снятии с номером и псевдонимом пользователя;
- передача всех сообщений;
- передача СМС-сообщения о низком остатке средств на счету сим-карты.

3.6.6.5.2 Дублирование или резервирование

Канал СМС может дублировать другие каналы передачи данных или резервировать их:

- СМС резервирует канал Ethernet/GPRS/CSD, СМС-сообщения отправляются только при отсутствии возможности передать данные по Ethernet/GPRS/CSD; режим установлен по умолчанию;
- СМС дублирует канал Ethernet/GPRS/CSD, СМС-сообщения отправляются совместно с передачей данных по Ethernet/GPRS/CSD.

3.6.6.5.3 Число попыток передач

Количество попыток передачи сообщения с одной сим-карты по каналу СМС определяется произведением N*M, где:

- N — количество номеров телефонов, доступных для отправки сообщения данного типа;
- M — количество попыток отправки сообщения до переключения на другую сим-карту.

После исчерпания числа попыток передачи сообщения с одной сим-карты, прибор переходит на вторую и попытки передачи сообщения повторяются еще N*M раз.

3.7 Перемычки управления режимами работы прибора

На плате прибора располагаются перемычки **J1**, **J2**, **J3** и **J4**. Перемычки **J2** и **J3** предназначены для установки различных режимов работы прибора. Перемычка **J4** зарезервирована для возможного использования в будущем.

Режимы работы прибора зависят от комбинации замкнутых перемычек. Возможные комбинации приведены в таблице 3.7.1.

Перемычка J1 (Boot) – технологическая, пользователю КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается замыкать перемычку

Таблица 3.7.1. Режимы работы прибора в зависимости от комбинации замкнутых перемычек

	J2	J3	Режим работы прибора
1 Комбинация была изменена в отключенном состоянии	Есть	Нет	Сброс настроек прибора к заводским параметрам
	Нет	Есть	Удаление кодов пользователей из памяти прибора
	Есть	Есть	Режим тестирования прибора (***только для проверки на производстве***)
2 Комбинация была изменена во включенном состоянии	Есть	Нет	Режим занесения в память прибора кодов ключей ТМ или кодов пользователя с клавиатуры УВС-ТМ
	Нет	Есть	Режим отображения уровня GSM-сигнала (опрос с периодом 5 с) - вспомогательный режим для установки прибора
	Есть	Есть	Режим добавления ключа ТМ на заданный номер

При установке/снятии перемычек следует учесть, что:

- для правильной работы прибора в режимах, соответствующих пункту 1 таблицы 3.7.1, необходимо, чтобы до выключения прибора перемычки были разомкнуты; то есть замыкать перемычки следует на ВЫКЛЮЧЕННОМ приборе;
- в режиме отображения уровня GSM сигнала производится опрос с периодом пять секунд. Результат опроса выводится на 16 индикаторов крайнего правого и крайнего левого рядов панели индикации: чем большее количество индикаторов светится, тем выше уровень сигнала;
- в режиме настройки при добавления кода на заданный номер, индикаторы ШС отображают номер ячейки из числа первых 15 номеров, куда (в течение 5 с с момента загорания) можно занести код (п. 6.2.1.3). По истечении этого времени происходит смена доступного номера и индикаторы ШС начинают отображать уже его.

3.8 Звуковые сигналы при работе прибора

При работе прибора возможна подача им звуковых сигналов, приведенных в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1. Сигналы, подаваемые при работе прибора

Характер звукового сигнала	Выполненная операция
Короткий звуковой сигнал	Подача питания на прибор
Длинный звуковой сигнал (длительность сигнала – 1 с)	Настройка прибора с помощью конфигурационного файла
	Сброс к заводским настройкам
Двойной звуковой сигнал (длительность сигнала – 0,1 с)	Ввод кода пользователя, занесенного в память прибора (поднесение к считывателю ключа «Touch Memory», ввод кода с клавиатуры и т.д.)
	Прием СМС-сообщения с верным паролем удаленного управления
	Успешное внесение в память прибора нового кода пользователя

Характер звукового сигнала	Выполненная операция
Тройной звуковой сигнал (длительность сигнала – 0,1 с)	Ввод кода пользователя, не занесенного в память прибора (поднесение к считывателю ключа «Touch Memory», ввод кода с клавиатуры и т.д.)
	Прием СМС-сообщения с неверным паролем удаленного управления
	Попытка внесения в память прибора кода, уже внесенного ранее
Тройной звуковой сигнал (длительность сигнала – 0,4 с)	Приём СМС-сообщения (команды пользователя) с незанесенным в память прибора паролем
Пять коротких звуковых сигналов (длительность сигнала – 0,1 с)	При включении прибора — сброшены часы реального времени из-за отсутствия батарейки или разряженной батарейки
Сигналы с периодичностью один раз в секунду на всё время задержки или до момента постановки/снятия с охраны	Включение задержки на вход/выход

Таблица 3.8.2. Звуковые сигналы при работе с радиомодулем

Характер звукового сигнала	Выполненная операция
Один сигнал низкой частоты длительностью 1 с	Запрос к радиомодулю на выполнение операции, которая уже выполняется
Одиночные сигналы низкой частоты длительностью 0,2 с с периодом 1,5 с	В процессе регистрации радиоканального извещателя
Один сигнал низкой частоты 1 с	Прерывание регистрации радиоканального извещателя с клавиатуры
Два сигнала низкой частоты длительностью по 0,1 с с паузой между ними 0,1 с	Успешное выполнение радиомодулем операции, запущенной командой пользователя (с клавиатуры или при конфигурировании)
Пять сигналов низкой частоты по 0,1 с с паузой между ними 0,1 с	Невыполнение радиомодулем операции, запущенной командой пользователя (с клавиатуры или при конфигурировании)
см. Таблицу 3.8.3.	При завершении регистрации радиоканального извещателя

Таблица 3.8.3. Формат звукового сигнала результата регистрации радиоканального извещателя

Формат серии звуковых сигналов	Условия		Выполнение привязки извещателя к указанному в команде шлейфу
	Извещатель уже зарегистрирован в приборе	Наличие несовпадения по типу шлейфа или иная ошибка регистрации	
Два сигнала низкой частоты по 0.1 с с паузой между нимии 0.1 с	Нет	Нет	Да
Два сигнала высокой частоты по 0.1 с с паузой между ними 0.1 с	Да	Нет	Да

Формат серии звуковых сигналов	Условия		Выполнение привязки извещателя к указанному в команде шлейфу
	Извещатель уже зарегистрирован в приборе	Наличие несовпадения по типу шлейфа или иная ошибка регистрации	
Пять сигналов низкой частоты по 0.1 с с паузой между ними 0.1 с	Нет	Да	Нет
Пять сигналов высокой частоты по 0.1 с с паузой между ними 0.1 с	Да	Да	Нет

3.9 Датчик вскрытия корпуса прибора

Срабатывание датчика вскрытия корпуса прибора приводит к формированию тревожного сообщения «Взлом», восстановление датчика – сообщения «Закрытие корпуса».

Сообщение «Закрытие корпуса» не является тревожным сообщением.

Возможно настроить следующие варианты работы реле при нарушении датчика вскрытия корпуса прибора:

- активировать реле при нарушении датчика вскрытия;

  ПРИМЕЧАНИЕ

  Реле будет активировано, только если оно сконфигурировано в режиме «1»–«5» (п. 3.3.1). Работа реле после активации будет проходить соответственно режиму.

- не активировать реле при нарушении датчика вскрытия.

3.10 Датчик перемещения корпуса прибора

В приборе установлен датчик перемещения корпуса.

После подачи питания на прибор в течение 5 с запоминается текущее положение корпуса прибора. При попытки перемещения корпуса в любой плоскости, формируется (и отправляется на ПЦН) сообщение «Взлом (движение корпуса)».

Новое положение корпуса запоминается в течение 10 с после прекращения движения. Далее продолжается отслеживание перемещения корпуса.

Чувствительность датчика перемещения корпуса регулируется в диапазоне 0–5, при этом:

- «0» — датчик перемещения корпуса отключен;
- «1» — минимальная чувствительность;
- «5» — максимальная чувствительность.

3.11 Встроенная клавиатура

Встроенная клавиатура позволяет управлять прибором и настраивать его.

Встроенная клавиатура имеет 17 клавиш:

[**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;

[⌂] — в текущей версии не используется.

3.12 Часы реального времени

В прибор встроены часы реального времени, реализованные на базе микроконтроллера. Временная метка определяет время возникновения события и помещается в сообщение.

Для резервного питания часов (когда основное питание прибора отключено) используется элемент питания типа CR2032 (3В).

Время во встроенных часах устанавливается автоматически при выполнении следующих действий:

- ***при конфигурировании прибора с помощью программы Конфигуратора***.
  После задания настроек конфигурации и нажатия кнопки «В устройство» автоматически формируется и записывается на встроенный накопитель прибора файл ***clock.txt*** с меткой времени. После отключения кабеля USB прибор считывает время создания этого файла и устанавливает для себя такое же, при этом звучит одиночный звуковой сигнал длительностью 0,1 с.
  Для установки времени таким способом прибор должен быть подключен к РБП. Кроме того, если вставлена сим-карта, то необходимо дождаться, пока она будет зарегистрирована в сети (двойной или тройной звуковой сигнал).
- ***при работе прибора по каналу GPRS/Ethernet***.
  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 (конкретное время ежесуточного опроса не задается).

3.13 Питание прибора

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

Прибор предназначен для работы с резервируемым блоком питания. Рекомендуется использовать РБП12-1.5, РБП12-3 производства ООО «Элеста».

Предусмотрен мониторинг состояния системы электропитания: прибор сигнализирует о работе от аккумулятора (светится индикатор РЕЗЕРВ) или от основной сети (светится индикатор СЕТЬ).

ПРИМЕЧАНИЕ

Корректная работа мониторинга состояния системы электропитания гарантируется при использовании РБП12-1.5, РБП12-3 производства ООО «Элеста».

При изменении сигнала от РБП на выводе «Резерв», сигнализирующего о переходе на резерв или восстановлении сетевого питания, формируются сообщения «Резервное питание» и «Восстановление питания» соответственно.

Для вывода «Резерв» можно настроить один из режимов подключения: нормально замкнутый или нормально разомкнутый.

Сигналом о том, что РБП перешел на работу от аккумулятора, является наличие низкого уровня на выводе «Резерв» (при нормально разомкнутой схеме). При нормально замкнутой схеме сигналом о том, что РБП перешел на работу от аккумулятора, является отсутствие низкого уровня на выводе «Резерв».

- Нормально разомкнутый — при основном питании вход разомкнут, переход на резерв РБП определяется при замыкании вывода «Резерв» на GND.
- Нормально замкнутый — при основном питании вход замкнут на GND, переход на

резерв РБП определяется по размыканию вывода «Резерв».

3.14 Устройства постановки/снятия

3.14.1 УВС-ТМ

К прибору можно подключить УВС-ТМ в неадресном режиме, предназначенное для передачи в прибор кодов пользователя при постановке/снятии с охраны и вывода состояния прибора на светодиодные индикаторы.

УВС-ТМ подключается к шине 1-Wire.

Особенности работы УВС-ТМ (в неадресном режиме):

- к прибору может быть подключено только **одно** УВС-ТМ;
- индикаторы ВЗЯТ и СНЯТ на крышке корпуса УВС-ТМ показывают состояние того раздела, к которому привязан выносной индикатор;
- УВС-ТМ позволяет управлять состоянием раздела прибора (ставить/снимать с охраны), добавлять коды пользователей (с установленной перемычкой J2 в приборе).

3.14.2 Считыватель ключей Touch Memory

Постановка/снятие с охраны может производиться с помощью электронного ключа Touch Memory.

Считыватель для ключей представлен на рисунке 3.2.

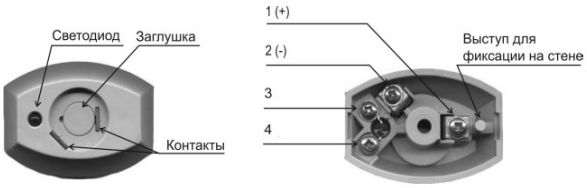


Рисунок 3.2. Внешний вид считывателя ключей «Touch Memory»

3.15 Радиомодуль. Допустимые типы радиоканальных извещателей

Прибор снабжен радиомодулем, с помощью которого принимает сигналы от радиоканальных извещателей.

В качестве радиомодуля используется модуль приёмо-передающий радиоканальный «РПП2 Астра-РИ-М исполнение Юпитер» из состава системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации Астра-РИ-М производства ЗАО «НТЦ «Теко».

Радиомодуль может контролировать следующие типы радиоканальных извещателей:

- извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный «Астра-3321»;
- извещатель охранный пассивный объемный оптико-электронный радиоканальный с защитой от животных «Астра-5121»;
- извещатель охранный пассивный объемный оптико-электронный радиоканальный «Астра-5131 исп.А»;
- извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный «Астра-6131»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-421 исп. РК», «Астра-421 исп. РК2»;
- извещатель пожарный ручной радиоканальный ИПР «Астра-4511», «Астра-4511 исп. РК2»;
- извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный «Астра-РИ-М РПДК» (радиобрелок трехкнопочный);

- извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный «Астра-3221».

ПРИМЕЧАНИЕ

*Извещатель «Астра-3221» может использоваться в двух режимах работы: в стационарном режиме (крепление к неподвижному предмету) - как **тревожная кнопка**, в мобильном режиме (ношение с помощью зажима или цепочки) - как **радиобрелок однокнопочный** (индивидуальная тревожная кнопка).*

Подробную информацию о «РПП2 Астра-РИ-М исполнение Юпитер» и типах радиоканальных извещателей можно найти в документации на соответствующие изделия

3.15.1 Особенности работы радиобрелока РПДК АСТРА-РИ-М

Трехкнопочный радиобрелок «РПДК Астра-РИ-М» может использоваться для постановки на охрану/снятия с охраны, инициирования отсылки прибором сообщений «Принуждение» и «Патруль».

Радиобрелок регистрируется радиомодулем как радиоканальный извещатель.

Радиобрелок может быть привязан к ШС типа «Охранный КТС» (можно будет задействовать все кнопки радиобрелока: постановки/снятия/тревожную) или «Исключенный» (можно будет задействовать только кнопки постановки/снятия).

Чтобы кнопки постановки/снятия радиобрелока действовали, он должен быть привязан к номеру кода пользователя. Тревожная кнопка действует без такой привязки.

Для номера пользователя, к которому был привязан радиобрелок, перестает действовать привязанный ранее код пользователя. Функция управления разделами, которые привязаны к данному номеру кода пользователя, переходит к радиобрелоку.

ПРИМЕЧАНИЕ

При привязке радиобрелока к номеру пользователя, привязанный ранее код пользователя не удаляется из памяти прибора. Если радиобрелок от номера пользователя отвязать, код пользователя снова начнет действовать.

3.15.2 Особенности работы извещателя «Астра-3221» (тревожной кнопки)

Для ручного включения сигнала тревоги может использоваться извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный «Астра-3221».

Радиоканальный извещатель «Астра-3221» может быть зарегистрирован в одном из двух режимов:

- в стационарном режиме (при креплении к неподвижному предмету) — как **тревожная кнопка**. Особенности режима:
  - радиоканальный извещатель регистрируется как КТС «Астра-3221» (п. 4.2.2);
  - извещатель **отсылает** на радиомодуль сообщения о своем присутствии;
  - извещатель привязывается к ШС типа «Охранный КТС»;
- в мобильном режиме (перемещение вместе с пользователем) — как **радиобрелок** однокнопочный — индивидуальная тревожная кнопка. Особенности режима:
  - радиоканальный извещатель регистрируется прибором как КТСУ РПДК «Астра-РИ-М»;
  - извещатель **не отсылает** на радиомодуль сообщения о своем присутствии, а активизируется только при нажатии кнопки подачи тревожного сигнала;
  - извещатель привязывается к ШС типа «Охранный КТС».

4 УСТАНОВКА ПРИБОРА НА ОБЪЕКТЕ

Установка прибора выполняется в следующей последовательности:

1 Монтаж компонентов ШС (выполняется техником согласно плану размещения компонентов ШС).

2 Монтаж прибора, включая подсоединение внешних устройств.

Монтаж прибора и шлейфов ведется в соответствии с требованиями РД 78.145-93 ГУВО МВД РФ. Все подсоединения к прибору производятся в соответствии с приведенным ниже описанием.

4.1 Выбор места для установки радиоустройств на стадии проектирования

Каждый объект различается по своим параметрам проницаемости для радиоволн диапазона 433 МГц, поэтому существует несколько общих рекомендаций, которые должны быть учтены еще на стадии проектирования:

- прибор и радиоканальные извещатели не следует размещать на металлических конструкциях и на стенах со штукатурной отделкой, нанесенной на мелкоячеистые металлические сетки, и вблизи от них.
  Рекомендуемое расстояние от подобных объектов — не менее одной длины волны (70 см);
- не следует размещать проводные коммуникации системы в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями;
- не следует размещать прибор и радиоканальные извещатели вблизи работающей компьютерной техники (в особенности графических станций высокого разрешения);
- не рекомендуется размещение радиоканальных извещателей с автономным (батарейным) электропитанием в соседних зданиях, так как:
  - дальность связи с извещателями будет колебаться в зависимости от погодных условий. Исходя из опыта установки систем по России при наличии двух наружных стен зданий средней толщиной в 2,5 кирпича, адсорбирующих влагу из наружной атмосферы, дальность связи не превысит 50 метров. Наличие дополнительных стен внутри зданий может привести к потере связи;
  - во многих случаях соседние здания не отапливаются, что приводит к резкому сокращению ресурса батарей радиоканальных извещателей с автономным электропитанием.

4.2 Подключение радиоканальных извещателей

Подключение радиоканальных извещателей производится в зоне приема сигнала радиомодулем. При этом действуют следующие правила:

- при регистрации нового извещателя информация о нём запоминается радиомодулем прибора, а прибором выполняется привязка извещателя к номеру шлейфа в диапазоне 1–16. При этом проверяется допустимость привязки данного типа извещателя к типу шлейфа (таблица 4.2.1);
- радиоканальные извещатели подключаются по одному: к каждому номеру шлейфа может быть привязан только один радиоканальный извещатель;
- если к занимаемому номеру шлейфа диапазона 1–8 ранее был привязан проводной ШС, он отключается;
- прибор конфигурируется на работу на одной частотной литере из трёх возможных, поэтому все радиоканальные извещатели должны работать на той же частотной литере. Изменить используемую частотную литеру радиоканальные извещатели не могут;

ПРИМЕЧАНИЕ

Частотная литера радиоканального извещателя обозначена на наклейке на его корпусе.

- радиомодуль прибора периодически проверяет наличие связи с радиоканальным извещателем. Это делается через равные промежутки времени, задаваемые параметром «Время контроля канала» (задается командой с клавиатуры или командой конфигурации «**yt**»).

Таблица 4.2.1. Допустимые варианты привязки радиоканальных извещателей к шлейфам

Тип шлейфа	Тип радиоканального извещателя	Код извещателя в команде «yr»*
Охранный с задержкой	СМК «Астра-3321»	11
	ИКМ «Астра-5121»	13
	ИК «Астра-5131»	12
Охранный с фиксированной задержкой	СМК «Астра-3321»	11
	ИКМ «Астра-5121»	13
	ИК «Астра-5131»	12
Охранный без задержки	—	—
Охранный проходной	—	—
Охранный КТС	«Астра-3321» в режиме РПДУ	14
	КТСУ РПДК «Астра-РИ-М»	20
	КТС «Астра-3221» в стационарном режиме	19
Охранный проходной с контролем взлома извещателя	СМК «Астра-3321»	11
	ИКМ «Астра-5121»	13
	ИК «Астра-5131»	12
Охранный без задержки, с контролем взлома извещателя	СМК «Астра-3321»	11
	ИКМ «Астра-5121»	13
	ИК «Астра-5131»	12
	АК «Астра-6131»	10
Патруль	СМК «Астра-3321»	11
Исключённый шлейф	СМК «Астра-3321»	11
	«Астра-3321» в режиме РПДУ	14
	КТСУ РПДК «Астра-РИ-М»	20
	КТС «Астра-3221» в стационарном режиме	19
	ИКМ «Астра-5121»	13
	ИК «Астра-5131»	12
	АК «Аста-6131»	10
	ИП «Астра-421 исп. РК»	40
	ИП «Астра-421 исп. РК2»	41

Тип шлейфа	Тип радиоканального извещателя	Код извещателя в команде «yr»*
	ИПР «Астра-4511»	42
	ИПР «Астра-4511 исп. РК2»	43
Пожарный Тип 1	ИП «Астра-421 исп. РК»	40
	ИП «Астра-421 исп. РК2»	41
Пожарный Тип 2	—	—
Пожарный Тип 3	ИПР «Астра-4511»	42
	ИПР «Астра-4511исп. РК2»	43
Пожарный Тип 1 + контрольный сброс	—	—
Пожарный Тип 2 + контрольный сброс	—	—
Управление разделом	—	—
* Команда конфигурации, никак не обрабатываемая прибором. Строки, содержащие данную команду, формируются прибором для информирования программы Конфигуратора о наличии зарегистрированных прибором радиоканальных извещателей		

Подключение радиоканальных извещателей производится в следующей последовательности:

1 Ознакомьтесь с частотной литерой радиоканальных извещателей, которые будут установлены на объекте.
2 Создайте радиосеть:
   - выполните операцию удаления всех ранее зарегистрированных радиоканальных извещателей. Это следует сделать даже в случае, если радиосеть создается впервые и радиоканальные извещатели на приборе не регистрировались;
   - выполните операцию создания радиосети; при этом будут сброшены все настройки радиомодуля. Радиосеть создается на частотной литере радиоканальных извещателей.
3 Разместите радиоканальные извещатели по одному на отведенных для них местах.
4 Проводите регистрацию извещателей прибором.

4.2.1 Подготовка к регистрации радиоканальных извещателей. Создание радиосети

Подготовка к регистрации радиоканальных извещателей/создание радиосети ведется со встроенной клавиатуры прибора.

Для создания новой радиоканальной сети выполните действия:

1 Наберите команду входа в режим настройки:

[🔧] [1] [пароль] [↵]

2 Наберите команду удаления всех ранее зарегистрированных радиоканальных извещателей:

[🔧] [7] [2] [↵]

3 Задайте частотную литеру командой:

[🔧] [7] [5] [*] [частотная литера] [↵]

ПРИМЕЧАНИЕ

Задать/изменить частотную литеру также можно командой конфигурации «yl» или из программы Конфигуратора.

4 Задайте время контроля канала командой:

[🔧] [7] [7] [*] [время контроля канала] [↵]

ПРИМЕЧАНИЕ

Задать/изменить время контроля канала также можно командой конфигурации «yt» или из программы Конфигуратора.

5 Наберите команду создания радиосети:

[🔧] [7] [6] [↵]

6 Выйдите из режима настройки или продолжите действия по конфигурированию прибора.

4.2.2 Регистрация радиоканального извещателя и его привязка к номеру ШС

ПРИМЕЧАНИЕ

Привязка радиоканального извещателя к ШС производится во время регистрации извещателя в радиомодуле. Позднее радиоканальный извещатель может быть перепривязан к ШС с другим номером.

Для регистрации радиоканального извещателя и привязки его к номеру ШС, выполните следующие действия:

1 Убедитесь, что частотная литера радиоканального извещателя совпадает с частотной литерой радиосети, созданной прибором.

ПРИМЕЧАНИЕ

Частотная литера каждого радиоканального извещателя указана на специальной наклейке, размещенной на нем самом.

Частотная литера радиосети отображается на вкладке «Шлейфы» программы Конфигуратора.

2 Убедитесь, что тип регистрируемого радиоканального извещателя соответствует типу шлейфа, к которому его необходимо привязать (таблица 4.2.1).
В случае несоответствия типов радиоканального извещателя и ШС, извещатель будет зарегистрирован радиомодулем, но не будет привязан к номеру ШС.

3 Выключите питание радиоканального извещателя в соответствии с РЭ на извещатель.

4 Настройте радиоканальный извещатель в соответствии с РЭ на него.

5 Переведите прибор в режим настройки командой с клавиатуры:

[🔧] [1] [пароль] [↵]

6 Переведите прибор в режим регистрации радиоканального извещателя командой с клавиатуры:

[🔧] [7] [3] [*] [номер шлейфа, к которому нужно привязать извещатель] [↵]

Прибор находится в режиме регистрации радиоканального извещателя в течение 1 мин. Указанный режим обозначается прибором периодическими короткими звуковыми сигналами низкой частоты.

7 Включите питание радиоканального извещателя в соответствии с РЭ на извещатель.

8 Дождитесь звукового сигнала, оповещающего о результатах регистрации (таблица 3.8.3).

9 Выключите питание зарегистрированного радиоканального извещателя, если после него будут регистрироваться другие извещатели.
Выключение питания необходимо, т.к. некоторые типы радиоканальных извещателей могут посылать повторные запросы на регистрацию, что может помешать нормальной регистрации следующих извещателей.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае повторной регистрации радиоканального извещателя, он будет перепривязан к номеру ШС, заданному при текущей регистрации (если нет несоответствия по типу шлейфа).

4.3 Выбор места для установки радиоустройств при размещении на объекте

Прибор позволяет просматривать уровень «сигнал/шум» по радиоканальным извещателям, привязанным к шлейфам.

Уровень «сигнал/шум» находится в диапазоне 1-13. Необходимо располагать прибор и извещатели таким образом, чтобы этот уровень всегда был не менее 8.

В режиме отображения уровня «сигнал/шум» прибор обновляет на панели индикации информацию по извещателю с периодом 2/3 от параметра «Время контроля канала», а также при каждом нарушении, восстановлении и вскрытии извещателя.

Если к выбранному шлейфу не привязан радиоканальный извещатель или информация по извещателю на выбранном шлейфе ещё не поступала, индикация уровня не работает. Для контроля уровня «сигнал/шум» в долгосрочном режиме, информация по уровню всех извещателей записывается в журнал (лог файл) прибора с периодом, равным значению параметра «Время контроля канала».

Для выбора местоположения извещателя следует выполнить действия:

1 Временно установить прибор и радиоканальные извещатели в намеченные проектом точки и выполнить измерения уровня «сигнал/шум».

Рекомендуемые значения для устойчивой связи – не менее 8 единиц в 13-балльной шкале по дисплею прибора.

2 Если замерянный уровень «сигнал/шум» меньше 8 единиц, следует провести наблюдения в течение нескольких суток и принять решение о переносе места размещения данного радиоканального извещателя. Иногда, при наличии на объекте четко выраженной интерференционной картины, даже сдвиг извещателя в любом направлении на расстояние в пределах 17 см может резко улучшить связь.

Подробные рекомендации по выбору места установки радиоканальных извещателей приведены в их руководствах по эксплуатации.

4.4 Монтаж прибора

Прибор устанавливается в закрытом помещении без доступа посторонних лиц, в удобном для технического обслуживания месте. Прибор крепится к стене на высоте, удобной для наблюдения за индикацией. Прибор навешивается на два шурупа, ввинченных в стену и крепится двумя другими шурупами через отверстия в нижней части основания корпуса (рисунок 4.1).

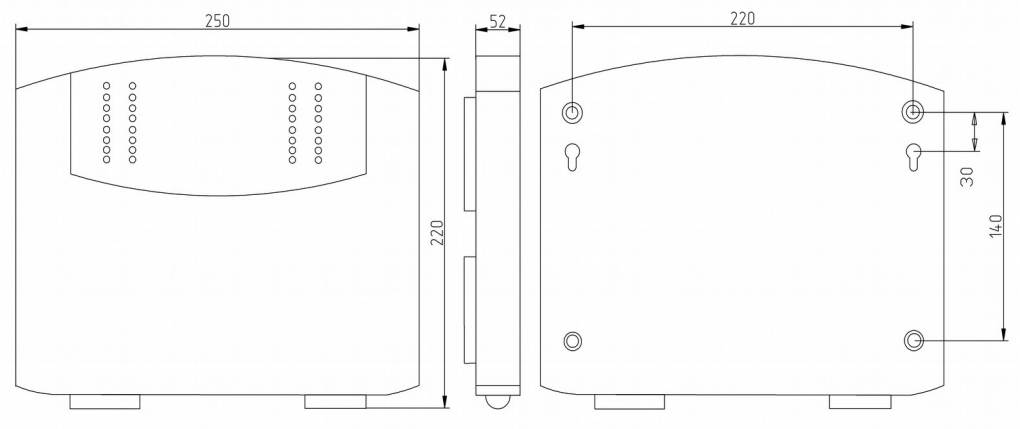


Рисунок 4.1. Габаритные и установочные размеры прибора

Для установки прибора следует выполнить действия:

1 Открыть крышку прибора.
2 Определить место ввода проводов внешних подключений и кабеля антенны (при использовании внешней антенны).
3 Завернуть в стену два шурупа по установочным размерам (рисунок 4.1).
4 Навесить прибор на стену, предварительно продев провода внешних подключений и кабель GSM-антенны (при использовании внешней антенны) через прямоугольные отверстия в основании корпуса (рисунок .
5 Закрепить прибор шурупами.
6 Установить считыватель с внешним индикатором или УВС-ТМ в удобном для пользования месте и подключить его к прибору. Длина сигнального провода не должна превышать 20 метров.
7 Подсоединить провода питания 12 В и сигнала «Резерв» от внешнего источника питания к соответствующим выводам клеммных колодок на плате прибора.
8 Подсоединить к прибору шлейфы сигнализации с установленными извещателями (примеры шлейфов приведены в Приложении 2 и Приложении 3).
9 Подсоединить внешние исполнительные устройства.
10 Подсоединить антенну (при необходимости).
11 Установить сим-карты в держатели SIM1 и SIM2 (можно установить только одну сим-карту в держатель SIM1).

ПРИМЕЧАНИЕ

Установку/снятие сим-карт производить ТОЛЬКО при отключённом напряжении питания прибора (тумблер питания – выключен).

12 Включить тумблер питания SW2.
13 Закрыть крышку прибора.

4.5 Подключение извещателей к проводным ШС

Для подключения извещателей выполните действия:

1 Разместите компоненты ШС согласно плану монтажа.
2 Подключите к прибору ШС с пожарными и охранными извещателями и, при необходимости, сирену, внешние исполнительные устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проводные ШС монтируются после окончательного монтажа радиоканальных извещателей на объекте.

3 При необходимости подключите питание извещателей.

К ШС могут быть подключены извещатели с питанием по шлейфу сигнализации с суммарным током потребления до 3,6 мА.

4.5.1 Подключение извещателей к пожарным ШС

При подключении к пожарным ШС тепловых извещателей, величина резистора Rок должна иметь величину 5.1 кОм±10%.

Величина резистора Rок в шлейфах с дымовыми извещателями выбирается такой, чтобы падение напряжение на ШС было (19,5±0,5) В.

Далее приведен порядок настройки пожарного шлейфа с извещателями, питающимися по ШС.

1 Рассчитайте максимальное количестве извещателей по формуле:

$$N = Iм/I,$$

где

N – количество извещателей в шлейфе,

Iм – максимальный ток нагрузки = 3,6 мА,

I – ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме.

2 Смонтируйте шлейф. Добавочные резисторы Rдоб в извещатели не устанавливайте (Приложение 2).

3 Установите оконечный резистор Rок = 5,1кОм ±10%.

4 Подайте питание на прибор.

5 Измерьте вольтметром напряжение на шлейфе (Входное сопротивление вольтметра не менее 1МОм). Оно должно быть (19,5 ±0,5) В. Если напряжение выходит за указанные пределы, подберите оконечный резистор.

6 В один из извещателей установите добавочный резистор Rдоб = (1 − 2) кОм. Приведите этот извещатель в сработанное состояние.

7 Измерьте вольтметром напряжение на шлейфе. Оно должно быть в пределах 14 −15 В. Если напряжение выходит за указанные пределы, подберите величину добавочного резистора (Rдоб).

8 Установите во все извещатели подобранный добавочный резистор.

9 Измерьте вольтметром напряжение на шлейфе. Оно должно быть (19,5 ±0,5)В. Если напряжение выходит за указанные пределы, подберите Rок.
При необходимости произведите корректировку величины добавочного резистора. При корректировке добавочного резистора напряжение на шлейфе, при срабатывании одного извещателя, может отличаться на ±0,5 В от напряжения, измеренного ранее при выполнении п.5.

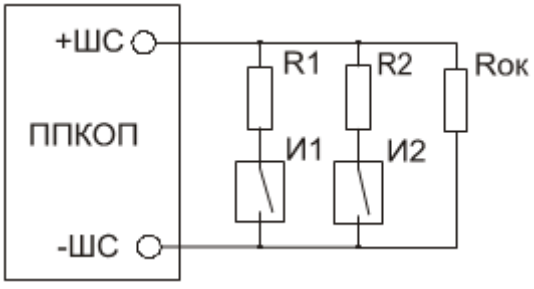
ПРИМЕР

Если при срабатывании двух извещателей не формируется сообщение «Пожар», а только сообщение «Внимание Пожар», добавочный резистор надо уменьшать. Если при срабатывании двух извещателей формируется сообщение «Неисправность», добавочный резистор надо увеличивать.

10 Если сообщение «Пожар» необходимо формировать по срабатыванию одного извещателя, то добавочный резистор необходимо подобрать такой величины, чтобы при сработавшем извещателе на шлейфе было напряжение в пределах 10−12 В.

4.5.2 Примеры проводных пожарных шлейфов сигнализации

а) ШС пожарный Тип 1 (дымовые пожарные извещатели)

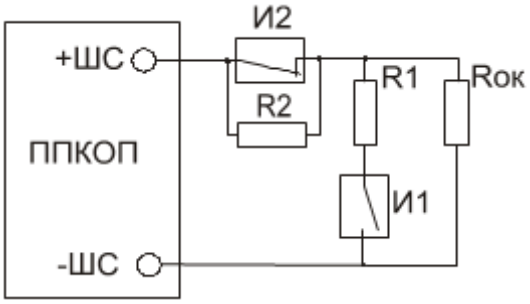


И1, И2 — дымовые пожарные извещатели с максимальным током удержания до 1,75 мА.

R1, R2 – резисторы от 0,62 до 1,5 кОм.

Rok – оконечный резистор 5,1кОм±10%.

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



И1 — дымовой активный пожарный извещатель с нормально разомкнутым контактом.

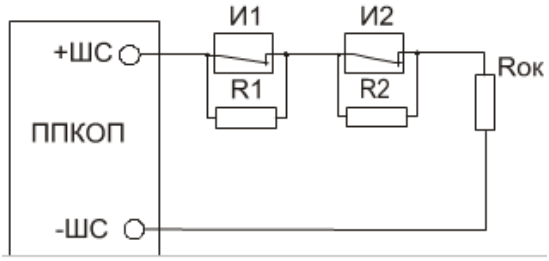
И2 — тепловой пожарный извещатель с нормально замкнутым контактом.

R1 – резистор от 0,62 до 1,5 кОм.

R2 – резистор 10 кОм±10%.

Rok – оконечный резистор 5,1кОм±10%.

в) ШС пожарный Тип 3 (тепловые пожарные извещатели)



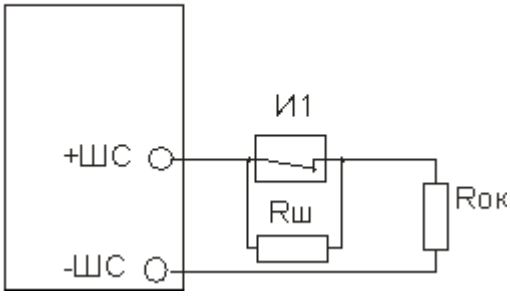
И1, И2 — тепловые пожарные извещатели с нормально замкнутым контактом.

R1, R2 – резисторы 5,1кОм±10%.

Rok – оконечный резистор 5,1кОм±10%.

4.5.3 Примеры проводных охранных шлейфов сигнализации

а) ШС охранный

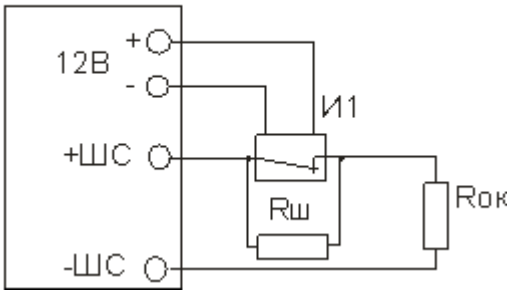


И1 - извещатель

Rш - резистор 3 кОм ± 10%

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%

б) ШС охранный с внешним питанием

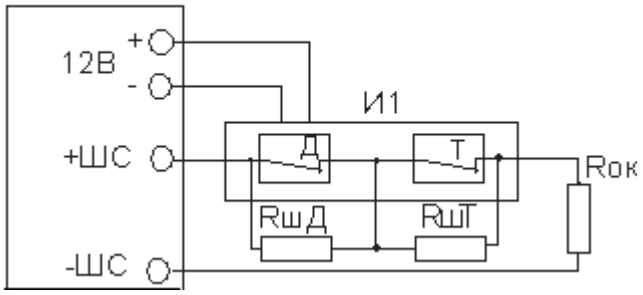


И1 - извещатель с внешним питанием

Rш - резистор 3 кОм ± 10%

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%

в) ШС охранный с контролем взлома извещателей, с внешним питанием



И1 - извещатель с внешним питанием

Д - контакт датчика ЦН

Т – контакт датчика вскрытия корпуса прибора

RшД - резистор 3 кОм ± 10%

RшТ - резистор 8.3 кОм ± 10%

Rок - оконечный резистор 3 кОм ± 10%

4.6 Окончательный монтаж системы с радиоканальными извещателями

Установка каждого извещателя производится в соответствии с его РЭ.

После размещения системы на объекте следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение **не менее недели**, после чего провести анализ журнала (лог файла) прибора. Записи помещаются в журнал (лог файл) с периодом, равным времени контроля канала, и имеют вид, например:

```
15/12/03,12:07:51 Уровень сигнала извещателей на ШС 1-16:
15/12/03,12:07:51 08 08 11 00 00 13 12 04 03 00 00 13 09 00 00 00
```

После завершения анализа вносятся коррективы в настройки прибора и выбирается оптимальный вариант размещения радиоканальных извещателей, а затем проводится повторная проверка. Действия повторяются до получения удовлетворительного результата.

5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА

5.1 Общие указания по конфигурированию

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

По умолчанию (в заводских настройках) установлен пароль удаленного управления «00000». При конфигурировании прибора в целях обеспечения безопасности настоятельно рекомендуется задать новый пароль

Конфигурирование прибора возможно следующими способами:

1 С помощью программы Конфигуратора по интерфейсу USB (п. 5.3).
Данный способ является основным. Описание программы Конфигуратора приведено в документе «Программа Конфигуратор Юпитер-1043, Юпитер-1044», который находится на сайте производителя www.elesta.ru.
2 Командами с АРМ ДПУ СПИ «Юпитер» (см. РЭ АРМ ДПУ).
3 СМС-сообщениями, содержащими команды конфигурации, отправляемыми на номер сим-карты прибора. Команды конфигурации составляются согласно документу «Список команд для конфигурирования приборов Юпитер-1043, Юпитер-1044».
4 Команды конфигурирования некоторых режимов работы можно набрать со встроенной клавиатуры.

Настройки конфигурации прибора хранятся в файле конфигурации **config**. Файл обновляется при каждом изменении конфигурации прибора любым из перечисленных выше способов. Просматривать текущие настройки прибора рекомендуется с помощью программы Конфигуратора.

5.2 Сброс параметров конфигурации к значениям по умолчанию

Все параметры конфигурации прибора хранятся в энергонезависимой памяти и с завода имеют значения, установленные по умолчанию.

Однако, перед началом эксплуатации рекомендуется провести сброс настроек в памяти прибора. Для этого следует выполнить следующие действия:

1 Открыть крышку прибора.
2 Убедиться, что питание отключено.
3 Установить на основную плату перемычку **J2**.
4 Подать питание на прибор.
5 Дождаться окончания длинного звукового сигнала (около 1,5 с), означающего завершение сброса настроек. Сброс настроек занимает около 5 с.
6 После того, как прозвучит длинный звуковой сигнал, снять перемычку **J2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

После сброса настроек к заводским, внесенные ранее коды пользователей остаются в памяти прибора, но привязка их к разделам очищается (все коды привязываются к разделу 1).

Кроме того, в памяти сохраняются телефонные номера установленных в прибор сим-карт.

Для остальных параметров конфигурации устанавливаются значения по умолчанию.

5.2.1 Значения параметров конфигурации по умолчанию

Основные параметры конфигурации прибора и их значения по умолчанию приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Список параметров конфигурации прибора и их значений по умолчанию

№	Настраиваемый параметр	Значение параметра по умолчанию
1	Пароль удаленного управления	00000
2	Выбор кодировки СМС-сообщений	Транслит
3	Псевдоним прибора	PPKOP-R
4	Управление при помощи СМС-команд	Полное управление
5	Ведущая сим-карта	SIM 1
6	Режим выбора сим-карты	Симметричный
7	Задержка возврата на основную сим-карту (в резервированном режиме)	2 мин
8	Число неудачных попыток связи перед переключением на другую сим-карту	3
9	Номер телефона сим-карты (сим-карты 1 и 2)	Не задан
10	Время работы выносного индикатора	900 с
11	Период отправки сообщения «Дежурный режим»	Формирование сообщения отключено
12	Время работы сирены	90 с
13	Код запроса баланса сим-карты (сим-карты 1 и 2)	Не указан (контроль отключен)
14	Период опроса баланса сим-карты (сим-карты 1 и 2)	0 ч
15	Порог оповещения о низком балансе счёта	10 единиц (для обоих сим-карт)
16	Число повторов тревог по каждому шлейфу	Все
17	Разрешение ведение лог файла	Разрешено
18	Тип ведущего IP-канала	Ethernet
19	Тип подключения входа «Резерв»	Нормально разомкнутый
20	Уровень чувствительности акселерометра	3
21	Задержка на выход	90 с
22	Разрешение формирования сообщения «Вход» при нарушении шлейфа с задержкой	Формированиесообщения разрешено
23	Тип шлейфа	ШС1 — Охранный с задержкой, ШС2 — Проходной, ШС3-ШС6 — Охранный ШС7,ШС8 — Пожарный тип 1 ШС9-16 - Исключены
24	Задержка (шлейфов)	ШС1 — 90 с
25	Псевдонимы шлейфов	Не заданы

№	Настраиваемый параметр	Значение параметра по умолчанию
26	Привязка радиоканальных извещателей к шлейфам	Не привязаны
27	Тип реле	Реле1 — 4(Сирена 1) Реле2 — 2 (Транспарант-Охрана) Реле3 — 0(SMS) Реле4 — 0(SMS)
28	Время работы (реле)	реле 1 — 90 с; реле 2 — 90 с; реле 1 — не задано; реле 1 — не задано.
29	Разрешение активации реле при нарушении шлейфа КТС	Не разрешено
30	Разрешение активации реле при нарушении датчика вскрытия корпуса прибора или при перемещении корпуса	Не разрешено
31	Номера телефона (для дозвона)	Не заданы
32	Режим выполнения звонков (при дозвоне)	Не используется
33	Способ передачи тревожных сообщений при дозвоне	Звонок с соединением при событии
34	Протокол соединения при дозвоне	v.110
35	Номер телефона (СМС-сообщений совместно с основными каналами передачи)	Не задан
36	Режим отправки сообщений (СМС-сообщений совместно с основными каналами передачи)	Не задан
37	Режим отправки СМС	Дублирование
38	Номера телефона (для передачи СМС-сообщений по постановке/снятию)	Не заданы
39	Набор ключей (для передачи СМС-сообщений по постановке/снятию)	Не заданы
40	Разрешение работы по каналу Ethernet	Не разрешено
41	Основные параметры для связи по Ethernet, в.ч. собственный IP-адрес прибора	IP-адрес: 192.168.011.254 Маска: 255.255.255.0 Шлюз: 192.168.011.001 Используется DNS-адрес: 192.168.011.101
42	Разрешение работы по каналу GPRS	Не разрешено
43	IP-адреса либо DNS-адреса серверов для передачи сообщений по GPRS и Ethernet (3 адреса для GPRS, 3 адреса для Ethernet)	Сервер №1 для Ethernet: 192.168.011.001 Остальные не заданы
44	Порт для передачи сообщений по GPRS и Ethernet (3 порта для GPRS, 3 порта для Ethernet)	Все порты устанавливаются в 10001

№	Настраиваемый параметр	Значение параметра по умолчанию
45	APN-адрес сервера для передачи сообщений по GPRS	Не задан
46	Логин для передачи сообщений по GPRS	Не задан
47	Пароль для передачи сообщений по GPRS	Не задан
48	Запрет постановки на охрану при отсутствии связи по каналу IP/UDP	Постановка разрешена без связи
49	Идентификатор (для связи с пультом)	2020-2020-2020
50	Ключ шифрации (для связи с пультом)	20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20-20
51	Период формирования сообщений «Дежурный режим, тип 1»(для связи с пультом)	15 се
52	Период формирования сообщений «Дежурный режим, тип 2» (для связи с пультом)	30 с
53	Время ожидания ответа на переданное сообщение (для связи с пультом)	7 с
54	Максимальное число неответов на сообщение (для связи с пультом)	5
55	При снятии сначала выполняется сброс пожарных шлейфов и сирены	Да
56	Псевдонимы пользователей	Не заданы
57	Режимы работы кодов пользователей	Постановка/Снятие
58	Привязка ШС к разделам	1 раздел
59	Привязка реле к разделам	Реле 1 — 1 раздел Реле 2 — 1 раздел Реле 3 — не привязано Реле 4 — не привязано
60	Привязка выносного индикатора к разделу	1 раздел
61	Привязка ключей к разделам	1 раздел
62	Частотная литера радиосети	1
634	Время контроля канала в радиосети	300 с
64	Включение сирены при переводе в неисправность шлейфа с привязанным радиоканальным извещателем из-за пропадания связи с извещателем	Включать всегда
65	Срабатывание реле при переводе в неисправность шлейфа с привязанным радиоканальным извещателем из-за пропадания связи с извещателем	Разрешено
66	Отправка СМС-сообщения о неисправности шлейфа с привязанным радиоканальным извещателем	Отправляются сообщения о тревогах

5.3 Конфигурирование прибора по интерфейсу USB

Конфигурирование прибора по интерфейсу USB ведется при помощи программы «Конфигуратор ППКОП «Юпитер-Р» (программы Конфигуратора). Изначально программа Конфигуратора находится на встроенном накопителе прибора, но может быть скопирована в файловую систему компьютера и запускаться оттуда.

Конфигурирование прибора по интерфейсу USB (подключение USB кабеля) можно выполнять как при отключенном, так и при подключенном питании +12В. Если прибор подключен к питанию +12В и сим-карты вставлены, необходимо дождаться регистрации GSM модема в сети (два коротких звуковых сигнала).

Конфигурационный файл **config** хранится на встроенном накопителе прибора в одном из двух форматов: .ini или .cry. Текущий формат файла зависит от того, шифруются данные или нет.

config.ini Текстовый файл, из которого прибор считывает и применяет новые настройки конфигурации. Создается при передаче новых параметров конфигурации из программы Конфигуратора на накопитель устройства. После прочтения удаляется

config.cry Зашифрованный файл (так как содержит пароли пользователей и другие секретные сведения), предназначенный для хранения текущих настроек прибора. Создается автоматически, обновляется при каждом включении прибора и при каждом изменении конфигурации.

5.3.1 Программа Конфигуратор ППКОП Юпитер-Р

Программа Конфигуратора запускается из файла **ppkop_R.exe**.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Если какой-либо из разделов прибора поставлен на охрану, то при запуске Конфигуратора он будет запущен в режиме чтения, без возможности изменять настройки прибора.

Окно программы Конфигуратора состоит из вкладок, поля которых предназначены для ввода настроек прибора, и кнопок, позволяющих управлять конфигурационным файлом прибора.

Описание программы Конфигуратора можно найти на сайте производителя www.elesta.ru

5.3.2 Порядок конфигурирования по интерфейсу USB. Применение изменений в файле конфигурации

Для конфигурирования по интерфейсу USB выполните следующие действия:

1 Подсоедините прибор к компьютеру с помощью USB-кабеля. Прибор будет определен компьютером как внешнее запоминающее устройство.
2 Запустите программу конфигуратора **ppkop_R.exe**.
3 Укажите значения параметров конфигурации в полях вкладок открывшегося окна программы Конфигуратора.
4 Сохраните изменения в конфигурации, нажав кнопку «В устройство» (новый файл конфи-

гурации будет сохранен по прежнему адресу) или кнопку «Сохранить» (будет предложено выбрать место сохранения файла конфигурации).

Чтобы изменения конфигурации вступили в силу, выполните следующие действия:

1 Закройте программу Конфигуратора.
2 Выполните для прибора безопасное извлечение USB-устройства.
3 Отключите кабель USB.
4 Перезапустите прибор (выключите и через 5-10 с снова включите). Если файл конфигурации содержит корректные данные, будет подан звуковой сигнал длительностью 1 с.
5 При необходимости откройте новый файл конфигурации, чтобы убедиться, что новые настройки приняты прибором.

Если заданный пользователем ключ шифрования файла не соответствует ключу, заданному ранее, содержимое нового файла конфигурации игнорируется

5.4 Конфигурирование прибора с помощью СМС

5.4.1 Основные сведения о конфигурировании прибора с помощью СМС

Конфигурирование прибора (изменение режимов работы ШС и реле, задание псевдонимов, удаление кода пользователя и т.д.) можно осуществлять отправкой СМС-сообщения с паролем удаленного управления и командами на телефонный номер сим-карты, находящейся в приборе. При этом:

1 Конфигурирование прибора возможно, только если все его разделы сняты с охраны.
2 С помощью СМС **нельзя задать/изменить код пользователя**.
3 В приборе предусмотрены следующие уровни доступа к прибору через СМС-сообщения:
- изменение настроек запрещено, разрешено управление прибором;
- изменение настроек/управление прибором разрешено (по умолчанию).

Команды настройки параметров работы прибора (команды конфигурации) описаны в документе «Список команд для конфигурирования приборов Юпитер-1043, Юпитер-1044».

5.4.2 Формат отсылаемого СМС-сообщения

Отсылаемое СМС-сообщение состоит из пятисимвольного пароля удаленного управления и команды или нескольких команд. Пароль должен занимать первые пять символов сообщения, порядок расположения команд произвольный.

В качестве разделителя между паролем и командами используется символ «пробел». Каждая последующая команда от предыдущей также отделяется пробелом. Если команда содержит числовое значение, отличное от нуля (например, время работы реле), это значение указывается через символ «**.**» (точка) сразу после команды.

Длина сообщения не должна превышать 70 символов, включая пробелы.

Таким образом, формат отправляемого СМС-сообщения:

<пароль>[пробел]<команда>

ПРИМЕЧАНИЕ

При отправке СМС-сообщения с сайта оператора, сим-карта которого используется в приборе, следует заканчивать СМС-сообщение символом «;» (точка с запятой).

5.4.3 Порядок конфигурирования прибора при помощи СМС

Для конфигурирования прибора при помощи СМС выполните действия:

1 Вставьте сим-карту, которая будет использоваться при работе прибора, в держатель SIM 1 прибора.
2 Включите прибор.
3 Отправьте СМС - сообщения с командами конфигурирования.
4 Дождитесь ответов на команды в виде СМС-сообщений на номер телефона, с которого были сделаны запросы.

Примеры сообщений

XXXXX !!-qwer4 rm2-1.200	Смена кода «XXXXX» на «qwer4», настройка режима работы реле 2 (режим 1), времени работы реле 2 (200 секунд)
XXXXX si-*100#	Запрос текущего баланса (вместо *100# может фигурировать другой номер в зависимости от параметров тарифа и оператора GSM связи)
qwer4 sf cf	Запрос состояния и конфигурации прибора

5.5 Настройка режимов работы прибора со встроенной клавиатуры

Конфигурирование прибора возможно, только если ВСЕ его разделы сняты с охраны.

С помощью встроенной клавиатуры можно выполнять следующие действия по настройке прибора:

- изменять некоторые параметры конфигурации прибора;
- управлять кодами пользователей;
- переводить прибор в режим тестирования и индикации уровня GSM-сигнала. Переход в данный режим требуется для правильного размещения прибора на объекте.

Конфигурирование прибора с клавиатуры производится в соответствии с командами, приведенными в п. Приложение 2. Список команд для настройки прибора со встроенной клавиатуры, при этом:

- список параметров конфигурации, которые можно задать с клавиатуры, и соответствующие комбинации нажатия клавиш, приведены в таблице 1;
- порядок входа в режим тестирования/выхода из режима тестирования уровня сигнала GSM приведен в таблице 2.

Изменение параметров конфигурации прибора и задание кодов пользователей производятся в режиме настройки. Если прибор переведен в режим настройки, МИГАЮТ ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ GSM СИГНАЛА, при этом формируется сообщение «Начало обучения».

Если в течение 5 мин на клавиатуре не будут нажиматься клавиши, прибор выйдет из режима настройки самостоятельно, при этом будет сформировано сообщение «Конец обучения».

Если прибор переведён в режим настройки, а на клавиатуре будут нажаты клавиши «Взять» или «Снять», прибор выйдет из режима настройки.

6 РАБОТА С ПРИБОРОМ

6.1 Код пользователя

Для постановки прибора на охрану/снятия с охраны со встроенной клавиатуры или клавиатуры УВС-ТМ используется код пользователя — числовая последовательность длиною от 5 до 12 цифр.

В память прибора можно занести 250 кодов пользователей. Каждый код пользователя хранится в отдельной ячейке памяти. Со списком всех занесенных в память кодов можно ознакомиться на вкладке «Ключи» программы Конфигуратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Код ключа «Touch Memory» выгравирован на нем мелким шрифтом.

Пользователь имеет порядковый номер (сообщается на ПЦН при постановке/снятии с охраны), который соответствует определенному коду. Так как емкость памяти прибора составляет 250 кодов, то номер пользователя/кода пользователя может находиться в диапазоне от 1 до 250.

Код ключа «Touch Memory» может быть записан в заданную ячейку памяти или в первую свободную ячейку. Коды остальных типов записываются в заданную ячейку.

После окончания процесса занесения кодов в память (ввода соответствующей команды с клавиатуры, размыкания перемычки **J2** и т.д.), прибор передаёт на ПЦН по настроенному каналу связи сообщение «ДОБАВЛЕНО КЛЮЧЕЙ–n», где n — количество добавленных кодов.

6.1.1 Псевдоним

Коду пользователя может быть присвоен псевдоним, позволяющий идентифицировать, кто именно поставил/снял с охраны раздел.

Псевдоним вставляется прибором в отсылаемые СМС-сообщения. В сообщениях, передаваемых по другим каналам связи, псевдоним не передается.

6.1.2 Коды пользователей для режимов «Принуждение» и «Патруль»

Для каждого кода задается один из режимов работы:

- постановка/снятие;
- формирование сообщения «Патруль»;
- постановка/снятие с формированием сообщения «Принуждение» (тихая тревога).

Задание номеру кода пользователя псевдонима производится в окне программы Конфигуратора или командой конфигурации.

Режим работы кода задается:

- в программе Конфигуратора (рисунок 6.1);



Рисунок 6.1. Выбор режима работы кода в программе Конфигуратора

- командами в СМС-сообщениях –—первым символом псевдонима:
  - если псевдоним начинается с символа «*» (в команде «ua» параметр — символ «*»), то ему соответствует режим «Патруль»;
  - если псевдоним начинается с «!» (в команде «ua» параметр — символ «!»), то ему соответствует режим «Принуждение».

При вводе кода пользователя проверяется наличие этого кода в памяти, а затем, если код найден, его псевдоним. При этом

- для псевдонима «Патруль» формируется сообщение «Патруль»; так как этот псевдоним не привязан к разделу, то состояние раздела прибора не изменяется;
- для псевдонима «Принуждение» состояние раздела прибора изменяется и формируется сообщение «Принуждение» с уточнением соответствующего события — «Взятие», «Снятие», «Сброс сирены».

  На ПЦН отсылается сообщение с номером кода пользователя.

Пример задания псевдонима:

ua1-Иванов	Внесенным в ячейку 1 кодом Иванов будет пользоваться при постановке/снятии;
ua2-*Иванов	Внесенным в ячейку 2 кодом Иванов будет пользоваться для передачи на пульт сообщения «ПАТРУЛЬ»;
ua3-!Иванов	Внесенным в ячейку 3 кодом Иванов будет пользоваться для передачи на пульт сообщения о постановке/снятии под принуждением.

6.2 Работа с кодами

6.2.1 Занесение кодов пользователей в память прибора

Занесение кода пользователя в память прибора возможно следующими способами:

- вводом кода через программу Конфигуратора;
- набором команд со встроенной клавиатуры;
- код ключа «Touch Memory» может быть занесен в память прибора при помощи перемычек **J2** и **J3** (п. 3.7).

При сохранении кода пользователя в памяти прибора, выдаются два коротких звуковых сигнала и две короткие вспышки выносным индикатором

6.2.1.1 Занесение кода в память с помощью программы Конфигуратора

С помощью программы Конфигуратора можно записать в заданную ячейку памяти код пользователя для штатной постановки/снятия раздела прибора, для формирования сообщения «Патруль», для формирования сообщения «Принуждение».

Для занесения кода в память выполните действия:

1 Подсоедините прибор к компьютеру как USB устройство.

2 Запустите файл **ppkop_R.exe**.

3 В открывшемся окне Конфигуратора перейдите на вкладку «Ключи».

4 Выберите в таблице вкладки одну из пустых строк. Проследите, чтобы флаг «Р» для этого номера пользователя был снят.

Введите код, выберите для него режим использования.
При необходимости введите псевдоним пользователя.

5 Нажмите кнопку «В устройство».
6 Отключите USB-кабель. Перезапустите прибор.

6.2.1.2 Занесение кода в память с помощью встроенной клавиатуры

С помощью встроенной клавиатуры можно записать в заданную ячейку памяти код пользователя для штатной постановки/снятия раздела прибора или для формирования сообщения «Принуждение».

Для занесения кода в память выполните действия:

1 Включите прибор.
2 Переведите прибор в режим настройки, последовательно нажав клавиши:

[🔧] [1] [пароль] [↵]

3 Наберите на клавиатуре нужную комбинацию клавиш. При этом возможно:

- записать код ключа «Touch Memory» под номером пользователя:

  [🔧] [0] [1] [номер кода польз.] [*], поднесите ключ к считывателю, нажмите **[↵]**

- записать код пользователя в ячейку под номером пользователя:

  [🔧] [2] [1] [номер кода польз.] [*]<код> [↵]

- записать код тихой тревоги в ячейку под номером пользователя:

  [🔧] [3] [номер кода польз.] [*]<код> [↵]

ПРИМЕЧАНИЕ

Если данный код уже записан в одной из ячеек (не в той, в которую вносится), будет выдан тройной звуковой сигнал, повторная запись произведена не будет. Необходимо ввести другой код или удалить ранее введённый.
Если введенный в заполненную ячейку код совпадает с хранящимся в ней кодом, то код из памяти прибора удаляется, ячейка очищается.

4 При необходимости повторите шаг 3 для занесения в память прибора следующего кода.
5 Выйдете из режима настройки прибора, нажав:

[🔧] [1] [*] [↵].

6.2.1.3 Занесение в память ключа «TouchMemory» с помощью перемычек

С помощью перемычек **J2** и **J3** (см. п. 3.7) можно занести в заданную или в первую свободную ячейку памяти код ключа «TouchMemory».

6.2.1.3.1 Занесение ключа в первую свободную ячейку

Для запоминания кода ключа ТМ **в первую свободную ячейку** выполните действия:

1 Если перемычки **J2** и **J3** установлены, снимите их **до** включения питания прибора.
2 Включите питание прибора.
3 Установите перемычку **J2**.

4 Поднесите ключ «TouchMemory» к гнезду считывателя ТМ или введите код с **УВС-ТМ**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если поднесенный ключ (или введенный код) уже был внесен в память или все 250 ячеек заполнены, выдаются 3 коротких звуковых сигнала, а выносной индикатор мигает 3 раза.

5 При необходимости повторите предыдущее действие для ввода кода следующего ключа.
6 Разомкните перемычку **J2**.

6.2.1.3.2 Занесение ключа в ячейку с заданным номером

Для запоминания кода ключа в **ячейку с заданным номером** (из числа первых 15 номеров) выполните действия:

1 Если перемычки **J2** и **J3** установлены, снимите их **до** включения питания прибора.
2 Включите питание прибора.
3 Установите перемычки **J2** и **J3**. Прибор перейдет в режим настройки.

В режиме настройки прибор каждые 15 с меняет номер ячейки, куда будет занесен код ключа ТМ в случае его прикладывания к гнезду считывателя.
Номер (из числа первых 15 номеров), который можно занять в текущий момент, прибор отображает при помощи индикаторов ШС (таблица 6.2.1).

4 Поднесите ключ к гнезду считывателя ТМ. Он будет сохранен в номер ячейки, высвечивающийся в текущий момент.
5 При необходимости повторите предыдущее действие для ввода кода следующего ключа.

Соответствие номеров свободных для записи первых пятнадцати ячеек комбинациям индикаторов приведено в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1. Соответствие номеров ячеек комбинациям индикаторов шлейфов

Номер ячейки (ключа)	Инд. 1	Инд. 2	Инд.3	Инд. 4
1	o	-	-	-
2	-	o	-	-
3	o	o	-	-
4	-	-	o	-
5	o	-	o	-
6	-	o	o	-
7	o	o	o	-
8	-	-	-	o
9	o	-	-	o
10	-	o	-	o
11	o	o	-	o
12	-	-	o	o
13	o	-	o	o
14	-	o	o	o
15	o	o	o	o

ПРИМЕЧАНИЕ

Если ячейка заполнена (в ней хранится введенный ранее код), индикаторы светятся красным цветом.
Если введенный в заполненную ячейку код совпадает с хранящимся в ней кодом, то код из памяти прибора удаляется, ячейка очищается.
Если ячейка свободная, индикаторы светятся зелёным цветом.

6.2.1.4 Особенности настройки радиоканальных извещателей

6.2.1.4.1 Особенности настройки радиобрелока РПДК АСТРА-РИ-М для выполнения с него постановки/снятия

Особенности работы радиобрелока РПДК АСТРА-РИ-М описаны в п. 3.15.1.

Чтобы кнопки постановки/снятия радиобрелока действовали, он должен быть привязан к номеру кода пользователя. Тревожная кнопка действует без такой привязки.

Для привязки выполните следующие действия:

1 Если радиобрелок не зарегистрирован, как радиоканальный извещатель, зарегистрируйте его.
   - Снимите крышку радиобрелока.
   - Зарегистрируйте радиобрелок в сети прибора так, как это описано в п. 4.2.2. Запомните номер ШС, к которому привязан радиобрелок.
   - Включите радиобрелок, установив элементы питания.
2 Подсоедините прибор как USB-устройство и откройте программу Конфигуратора, запустив файл **ppkop_R**.
3 Перейдите на вкладку «Шлейфы» и установите для номера ШС, к которому привязан радиобрелок, тип «Охранный КТС» или «Исключенный».
   При установленном типе «Охранный КТС», будут действовать все кнопки радиобрелока.
   При установленном типе «Исключенный» будут действовать кнопки постановки/снятия; **тревожная кнопка действовать не будет**.
4 Перейдите на вкладку «Ключи» и установите флаг «Р» в строке с номером пользователя, к которому должен быть привязан радиобрелок. В поле «Код управления» из числа зарегистрированных выберите нужный датчик. В поле «Разделы» отметьте разделы, которые будут ставиться на охрану/сниматься с охраны с помощью данного радиобрелока.

Для номера пользователя, к которому был привязан радиобрелок, перестает действовать привязанный ранее код ключа «Touch Memory». Функция управления разделами, которые привязаны к данному номеру кода пользователя, переходит к радиобрелоку.

6.2.2 Изменение кода пользователя

Изменить код пользователя можно с помощью программы Конфигуратора или со встроенной клавиатуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

При обновлении (изменении значения) кода в ячейке его привязка к разделу сохраняется.

6.2.2.1 Изменение кодов через программу Конфигуратора

Для изменения кода через с помощью программы Конфигуратора выполните действия:

1 Подсоедините прибор к компьютеру как USB устройство.
2 Запустите файл **ppkop_R.exe**.
3 В открывшемся окне Конфигуратора перейдите на вкладку «Ключи».
4 Измените нужный код(ы).
5 Нажмите кнопку «В устройство».
6 Отключите USB-кабель.
7 Перезапустите прибор.

6.2.2.2 Изменение кодов со встроенной клавиатуры

Для изменения кода пользователя со встроенной клавиатуры последовательно нажмите

[🔧] [1] [*] [старый код] [*] [новый код] [↵]

6.2.3 Удаление кодов из памяти

ПРИМЕЧАНИЕ

При удалении из памяти значения кода привязка номера кода пользователя к разделу сохраняется.

Возможны следующие режимы удаления кодов из памяти прибора:

- удаление кодов через программу Конфигуратора;
- удаление кодов при помощи команд СМС;
- удаление кодов командами с клавиатуры;
- одновременное удаление всех кодов при помощи перемычки **J3**.

6.2.3.1 Удаление кодов через программу Конфигуратора

Для удаления кода через программу Конфигуратора выполните действия:

1 Подсоедините прибор к компьютеру как USB устройство.
2 Запустите файл **ppkop_R.exe**.
3 В открывшемся окне Конфигуратора перейдите на вкладку «Ключи».
4 Удалите ненужный код(ы).
5 Нажмите кнопку «В устройство».
6 Отключите USB-кабель.
7 Перезапустите прибор.

6.2.3.2 Удаление кодов при помощи команд в СМС-сообщении

6.2.3.2.1 Удаление всех кодов

Для одновременного удаления всех ранее внесенных в память прибора кодов пошлите на номер сим-карты прибора СМС-сообщение

<пароль> ka

6.2.3.2.2 Выборочное удаление кодов

Для удаления из памяти некоторого кода, пошлите на номер сим-карты прибора сообщение

<пароль> kdN

где N — номер удаляемого кода (то есть номер занимаемой кодом ячейки памяти).

6.2.3.3 Удаление кодов с помощью встроенной клавиатуры

При помощи встроенной клавиатуры можно удалить как все коды одновременно, так и выбранный код.

Для удаления кодов, внесенных ранее в память прибора, выполните действия:

1 Включите прибор.
2 Переведите прибор в режим настройки, нажав последовательно клавиши:

[🔧] [1] [пароль] [↵]

3 Наберите на клавиатуре нужную комбинацию клавиш:

- для одновременного удаления всех кодов нажмите последовательно:

  [🔧] [4][*] [*] [*] [↵]

- для удаления конкретного кода нажмите последовательно:

  [🔧] [4] [номер кода польз.] [↵]

По окончании ввода последовательности в обоих случаях должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с.

4 Отключите режим настройки прибора, нажав последовательно:

[🔧] [1] [*] [↵]

6.2.3.4 Удаление всех кодов при помощи перемычки J3

При удалении при помощи перемычки **J3** происходит полное удаление значений всех кодов пользователей из памяти. Привязка кодов к разделам сохраняется.

Для одновременного удаления всех ранее внесенных в память прибора кодов выпоните действия:

1 Снимите перемычку **J3**, если она замкнута.
2 Выключите прибор.
3 Замкните перемычку **J3**.
4 Включите прибор.
5 Через 5-10 секунд снимите перемычку **J3**.

6.2.4 Постановка на охрану

6.2.4.1 Общие сведения

Постановка раздела прибора на охрану осуществляется набором кода на встроенной клавиатуре или клавиатуре УВС-ТМ, поднесением ключа «TouchMemory» или карты бесконтактного доступа к считывателю, отсылкой СМС соответствующего содержания, командой с ПЦН, с помощью радиобрелока.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе занесенного в память прибора кода выдается два коротких звуковых сигнала и два раза мигает выносной индикатор.

Если введенный код пользователя занесен в память прибора и раздел находится в состоянии «Снят», то:

- если все шлейфы раздела без задержки, постановка на охрану происходит сразу после ввода кода пользователя, при этом формируется сообщение «ВЗЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ»;
- если в раздел включен шлейф охранный с задержкой, постановка этого раздела на охрану и формирование сообщения «ВЗЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ» происходят по истечении времени выходной задержки или после восстановления шлейфа с задержкой;
- постановка на охрану командой в СМС или с ПЦН является принудительной: раздел будет поставлен на охрану в любом случае. Если при этом один из шлейфов раздела нарушен, то будет сформировано сообщение «НЕВЗЯТИЕ ШЛn».

Если раздел прибора успешно поставлен на охрану, то загораются индикаторы входящих в этот раздел шлейфов. Кроме того, выносной индикатор в течение 10 с будет отображать состояние этого раздела, а не того раздела, к которому он привязан.

6.2.4.2 Как выполнить постановку

6.2.4.2.1 С помощью ключа TouchMemory, бесконтактной карты доступа или радиобрелока

Запуск процесса постановки на охрану раздела прибора производится:

- поднесением ключа «Touch Memory» или бесконтактной карты к считывателю;
- нажатием кнопки  («Взять») на радиобрелоке, находящемся в зоне приёма сигнала радиомодулем.

6.2.4.2.2 С помощью клавиатуры УВС-ТМ

Для запуска процесса постановки на охрану раздела прибора выполните действия:

1 Введите код пользователя с клавиатуры УВС-ТМ.
2 Для подтверждения кода нажмите клавишу «Ввод» **[↵]**.

6.2.4.2.3 С помощью встроенной клавиатуры

Для постановки на охрану нажмите клавишу «Взять», наберите код пользователя и нажмите клавишу «Ввод»:

[] < код > [↵]

6.2.4.2.4 С помощью СМС

Для постановки на охрану с помощью СМС пошлите на номер сим-карты включенного прибора сообщение с текстом

<пароль> ar rN

где **пароль**−пароль удаленного управления, N−номер раздела, который следует поставить под охрану.

Если в раздел входит шлейф с номером n и этот шлейф нарушен, то при получении команды в СМС раздел будет поставлен на охрану, но будет сформировано тревожное сообщение «НЕВЗЯТИЕ ШЛn»

6.2.4.3 Постановка на охрану при неисправном шлейфе с задержкой

Если нарушен шлейф охранный с задержкой и не восстановлен по истечении задержки на выход, раздел прибора переходит в состояние «Взят», но формируется сообщение «НЕВЗЯТИЕ ШЛn РЗДг».

6.2.4.4 Постановка на охрану при отсутствии связи ПЦН

Реакция прибора на ввод кода пользователя в момент отсутствия связи с ПЦН по каналам Ethernet и GPRS является настраиваемой. Может быть задан один из двух типов реакции:

- постановка раздела на охрану при отсутствии связи запрещена;
- постановка раздела на охрану при отсутствии связи разрешена.

6.2.5 Снятие с охраны

6.2.5.1 Общие сведения

Снятие раздела прибора с охраны осуществляется набором кода на встроенной клавиатуре или клавиатуре УВС-ТМ, поднесением ключа «TouchMemory» или карты бесконтактного доступа к считывателю, отсылкой СМС соответствующего содержания, командой с ПЦН, с помощью радиобрелока.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе занесенного в память прибора кода выдается два коротких звуковых сигнала и два раза мигает выносной индикатор.

Если введенный код пользователя занесен в память прибора, то:

- если раздел находится в состоянии «Взят» и все шлейфы раздела без задержки, снятие с охраны происходит сразу после ввода кода пользователя, при этом формируется сообщение «СНЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ»;
- если раздел находится в состоянии «Взят» и в него включен шлейф охранный с задержкой, то код должен быть введен в течение задержки на вход. После ввода кода формируется сообщение «СНЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ».
  Если шлейфов с задержкой в разделе несколько, то код нужно успеть ввести до окончания самой короткой задержки на вход, иначе контроль всех шлейфов раздела возобновляется.
  Если пользователь не успел ввести код до окончания задержки на вход, формируется сообщение «ТРЕВОГА»;
- если раздел прибора находится в процессе постановки на охрану, то процесс прекращается и раздел прибор переходит в состояние «Снят» без формирования соответствующего сообщения.

6.2.5.2 Режимы снятия с охраны

Снятие раздела с охраны может производиться после первого или после второго ввода кода пользователя (режимы **Снятие и сброс тревог** и **Сброс (отключение) реле в режиме «Сирена»** соответственно).

1 **Снятие и сброс тревог** (режим включен по умолчанию).
В режиме «снятие и сброс тревог» по вводу кода одновременно производятся:
- перевод реле в режиме «Сирена» в норму;
- снятие прибора с охраны;
- сброс питания пожарных шлейфов (если шлейф в состоянии тревоги).

2 **Сброс (отключение) реле в режиме «Сирена»**.
Если режим работы хотя бы одного реле задан как «Сирена 1» (4), «Сирена 2» (5), «Сирена 1-Пожар» (8), «Сирена 2-Пожар» (9) (п. 3.3.1), и реле находится в состоянии тревоги или настроены пожарные шлейфы и они нарушены, то:
- по первому вводу кода производится перевод реле в норму и/или осуществляется сброс питания пожарных шлейфов, раздел с охраны не снимается. При этом формируется и отправляется на ПЦН сообщение «СБРОС СИРЕНЫ» и/или «СБРОС ПОЖАРНЫХ ДАТЧИКОВ»;
- по второму вводу кода производится снятие раздела прибора с охраны.

6.2.5.3 Как снять с охраны

6.2.5.3.1 С помощью ключа TouchMemory, бесконтактной карты доступа или радиобрелока

Запуск процесса снятия с охраны раздела прибора производится:

- поднесением ключа «Touch Memory» или бесконтактной карты к считывателю;
- нажатием кнопки  («Снять») на радиобрелоке, находящемся в зоне приёма сигнала радиомодулем.

6.2.5.3.2 С помощью клавиатуры УВС-ТМ

Для запуска процесса снятия с охраны раздела прибора введите код пользователя с клавиатуры УВС-ТМ и нажмите для подтверждения клавишу «Ввод» [↵].

6.2.5.3.3 С помощью встроенной клавиатуры

Для снятия с охраны последовательно нажмите клавишу «Снять», наберите код пользователя и нажмите клавишу «Ввод»:

[] < код > [↵]

6.2.5.3.4 С помощью СМС

Для снятия с охраны с помощью СМС пошлите на номер сим-карты включенного прибора сообщение с текстом **<пароль> da rN**, где **пароль**−пароль удаленного управления, N−номер раздела, который следует снять с охраны.

6.2.6 Ввод кода, не занесенного в память прибора

Если введенный код пользователя не занесен в память прибора, то выдается три коротких звуковых сигнала и три раза мигает красным цветом выносной индикатор.

После пяти попыток ввод неверного кода подряд формируется (и отправляется на ПЦН) тревожное сообщение «ТРЕВОГА (ПОДБОР)».

6.2.7 Снятие с охраны/постановка на охрану под принуждением

При постановке на охрану/снятия с охраны под принуждением, для формирования тревожного события следует воспользоваться кодом, псевдоним которого соответствует сообщению ПРИНУЖДЕНИЕ.

6.3 Управление прибором при помощи СМС

Управление прибором при помощи СМС осуществляется командами формата

<пароль>[пробел]<команда>

где **пароль** — пароль удаленного управления.

Команды управления описаны в Приложении 1, таблица 1.

6.4 Управление прибором при помощи программы АРМ ДПУ

Управление прибором может осуществляться при помощи программы пульта АРМ ДПУ «Юпитер» версия 7.0 по каналам Ethernet или GPRS, каналу передачи данных CSD или с помощью СМС-сообщений.

7 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Последнюю версию программного обеспечения для прибора и программы Конфигуратора можно скачать с сайта elesta.ru. При этом доступно обновление основного ПО прибора (архив с файлом J_FIRM.BIN) и ПО радиомодуля (архив с файлом R_FIRM.BIN).

7.1.1 Обновление основного ПО прибора

Для обновления программного обеспечения (ПО) прибора выполните действия:

1 Подключите прибор по интерфейсу USB к компьютеру (прибор может быть выключен).
2 Сохраните на диск файл конфигурации, содержащий актуальные настройки.
3 Скопируйте в память прибора файл прошивки **J_FIRM.BIN**.
4 Произведите операцию безопасного извлечения устройства.
5 Отключите кабель USB от прибора.
6 Выключите питание прибора (если оно было подано) на 5 -10 с.
7 Включите прибор.

Начнётся установка нового ПО с заменой текущего.

Во время установки нового ПО запрещается отключать питание прибора

Установка ПО осуществляется автоматически в четыре этапа и сопровождается индикацией светодиодов на крышке корпуса прибора:

- проверка файла прошивки;
- установка прошивки (индикаторы ШС последовательно загораются зеленым светом);
- проверка установленной прошивки (индикаторы ШС последовательно загораются желтым светом);
- удаление из запоминающего устройства файла прошивки J_FIRM.BIN.

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

8 Сбросьте настройки прибора к заводским (п. 5.1), и заново сконфигурируйте прибор, воспользовавшись сохраненным файлом.

7.1.2 Обновление ПО радиомодуля

Обновление ПО радиомодуля производится аналогично п. 7.1.1, но в прибор необходимо скопировать файл R_FIRM.BIN.

Установка прошивки индицируется последовательным включением светодиодов шлейфов сверху вниз (красный свет).

При возникновении ошибки смены прошивки радиомодуля, светодиоды ШС будут подсвечены красным цветом, остальные светодиоды будут погашены, а радиомодуль не будет функционировать. Для восстановления работы прибора следует удалить файл прошивки со встроенного накопителя.

8 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 80 % при температуре 25 °С и отсутствии конденсации влаги;
- атмосферное давление от 630 до 804 мм.рт.ст;
- не допускается эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред.

9 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.

10 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.

11 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.

12 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

13 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 13.1.

Таблица 13.1

Наименование параметра	**Инструмен -ты, приборы**	**Метод проверки**
1 Комплектность.	-	Убедиться в соответствии комплекта поставки по таблице Комплект поставки
2 Внешний вид.	-	Убедиться в отсутствии повреждений.
3 Проверка сопротивления ШС.	Прибор Ц 4312	Произвести замеры сопротивлений ШС. Величина сопротивления должна быть равна (5.1±0.5) кОм.
4 Подготовка к проверке	Отвертка	Открыть крышку прибора. Подключить прибор согласно п. 4. Подготовить прибор к работе в соответствии с п. 5
5 Проверка постановки/снятия кодом пользователя	-	Произвести действия по методикам, описанным в пп. 6.2.4, 6.2.5
6 Проверка постановки/снятия СМС-сообщениями	-	Произвести действия по методикам, описанным в пп. 6.2.4, 6.2.5
7 Проверка реакции прибора на нарушение ШС	-	1. Отсоединить резистор или замкнуть накоротко выводы «+» и «-» ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Прибор должен передать сообщение «ТРЕВОГА Шл.1.». 2. Подключить резистор или разомкнуть выводы «+» и «-» ШС1 устройства. При этом должен начать мигать индикатор состояния ШС1. Прибор должен передать сообщение «ВОССТАН. Шл1.». 3. Повторить п. 1, 2 последовательно для ШС2- ШС8 (ШС9-ШС16).

Наименование параметра	Инструмен -ты, приборы	Метод проверки
8 Проверка реакции прибора на «свой» и «чужой» код пользователя	-	Произвести действия по постановке/снятию кодом пользователя, не внесенным в память прибора. 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 постановки/снятия, сразу после нарушения шлейфа;*
- *если КТС - сразу после нарушения шлейфа, даже в режиме «Снят».*

14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Проявление неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения неисправности
1 При подключении прибора к сети индикатор питания (HL9) не светится	Нет напряжения на входе в прибор, ослабли контакты или оборваны провода. Неисправен предохранитель FU3- 0,5А	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты выводов «-12В», «+12В», «Резерв» и затянуть винты или устранить обрыв. Заменить предохранитель FU3
2 В прибор установлена сим-карта, но в течение 1 мин после включения прибора не был выдан двойной или тройной звуковой сигнал	Оборван антенный кабель. Недостаточный уровень сигнала сети	Проверить антенный кабель. Перенести прибор в место с достаточным уровнем сигнала или использовать выносную антенну
3 При подключении ШС индикаторы 1- 8 (9-16) остаются в режиме «Тревога»	Оборваны провода, соединяющие прибор с оконечным резистором ШС. Сопротивление ШС вышло за границы (5.1±0.5) кОм	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв. Отрегулировать сопротивление ШС в нужных пределах

15 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 п. 13 данного руководства.

При работе руководствоваться п. 12 «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 15.1.

Таблица 15.1. 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 выводов и платы пыль, грязь. 1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к выводам прибора. 1.4 Подтянуть винты на выводах, если крепление ослабло	Ветошь, кисть-флейц. отвертка	Не должно быть механических повреждений. Не должно быть коррозии, грязи. Должно быть соответствие подключения рисунку 2.4
2 Проверка работы	2.1 Провести проверку блока в соответствии с разделом 13 РЭ	Отвертка	Соответствие РЭ

16 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Драгоценные металлы в приборе не содержатся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЕМ ПРИБОРА

В таблице 1 настоящего Приложения приведены команды, с помощью которых выполняются сервисные операции, изменяется состояние прибора, получается информация о состоянии прибора.

Таблица 1. Команды управления состоянием прибора

Настраиваемый параметр	Формат команды	Расшифровка формата	Примечание
1 Отправка служебного USSD запроса	si-<код запроса>	Код запроса, разрешаемый оператором сотовой связи	Результат отправляется ответным сообщением
2 Отправка запроса о состоянии прибора	sf	—	В ответе на запрос передается: ●состояние прибора (взят, снят, находится в процессе взятия), ●состояние ШС (не контролируется- норма, нарушение; контролируется - норма, тревога); ●состояние разделов прибора, ●состояние источника питания (сеть, резерв); ●уровень сигнала БС (в единицах 1-4); ●активный канал; ●номер активной сим-карты
3 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
4 Постановка на охрану	ar rN	N — номер раздела, который ставится на охрану	
5 Снятие с охраны	da rN	N — номер раздела, который снимается с охраны	
6 Управление реле	rrN-R	N = 1–4 – номер реле R = 0,1 «0» - выключение реле. Перевод реле в режим норма (режимы работы «1»–«9»). «1» — включение реле. Перевод реле в режим тревоги (режимы работы «1»–«9»)	Время работы реле после перевода в режим тревоги по СМС — в соответствии с настройками

Настраиваемый параметр	Формат команды	Расшифровка формата	Примечание
7 Команда отключения питания ШС (сброс ПШ)	rp rN	N — номер раздела, на который необходимо послать команду «Сброс»	
8 Команда отключения сработав-шей сирены	rs rN	N — номер раздела, к которому привязана Сирена (реле в режиме «Сирена» или выход управления внешним звуковым оповещателем)	

Примеры команд (XXXXX — пароль удаленного управления):

XXXXX si-*100# Формирование запроса о балансе для МТС
XXXXX sf Запрос информации о состоянии прибора
XXXXX cf Запрос информации о конфигурации прибора
XXXXX ar r1 Постановка раздела 1 прибора на охрану
XXXXX da r2 Снятие раздела 2 прибора с охраны
XXXXX rr3-1 Включение реле №3 или перевод его в режим тревоги
XXXXX rs r2 Сброс реле, привязанных к разделу 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПИСОК КОМАНД ДЛЯ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА СО ВСТРОЕННОЙ КЛАВИАТУРЫ

Список и описание команд конфигурации, которые можно ввести с клавиатуры, приведены в таблице 1. Порядок входа в режим тестирования/выхода из режима тестирования уровня сигнала GSM приведен в таблице 2.

Команды, описанные в строках 3 - 24 таблицы 1, выполняются в режиме настройки, то есть после выполнения команды строки 1 таблицы 1.

После того, как прибор сконфигурирован, необходимо выйти из режима настройки, выполнив команду строки 2

Для ввода прибора в режим настройки используется пароль удаленного управления, состоящий из пяти цифр. По умолчанию (в заводских настройках) установлен пароль «00000».

При конфигурировании прибора в целях обеспечения безопасности рекомендуется задать новый пароль

Таблица 1. Список и описание команд настройки, которые можно ввести с клавиатуры

Операция	Последовательность нажатия клавиш	Примечание
Режим настройки, вход/выход		
1 Вход в режим настройки	[🔧] [1] [пароль] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнала подтверждения длительностью 1 с
2 Выход из режима настройки	[🔧] [1] [*] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 1 с
Обучение прибора кодам		
3 Обучение прибора ключу Touch Memory с занесением в заданную ячейку	[🔧] [0] [1] [номер кода польз.] [*] поднести ключ, нажать **[↵]**	При успешной записи ключа в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный ключ уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой ключ или удалить ранее введённый
4 Установка кода пользователя	[🔧] [2] [1] [номер кода польз.] [*]<код> [↵]	При успешной записи ключа в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный ключ уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой ключ или удалить ранее введённый

Операция	Последовательность нажатия клавиш	Примечание
5 Установка кода тихой тревоги	[🔧] [3] [номер кода польз.] [*]<код> [↵]	При успешной записи ключа в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный ключ уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой ключ или удалить ранее введённый
Удаление ранее записанных кодов		
6 Удаление кода пользователя	[🔧] [4] [номер кода польз.] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длит. 0,1 с
7 Удаление всех кодов пользователей	[🔧] [4][*] [*] [*] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с
Изменение кода пользователя		
8 Изменение кода пользователя	[🔧] [1] [*] [старый код] [*] [новый код] [↵]	При успешной записи ключа в ячейку выдается двойной звуковой сигнал. Если данный ключ уже записан в одной из ячеек, выдается тройной звуковой сигнал, повторная запись не производится. Необходимо ввести другой ключ или удалить ранее введённый
Регистрация/настройка/удаление радиоканального извещателя		
9 Прочитать из радиомодуля дамп конфигурации радиосети и сохранить в приборе	[🔧] [7] [0] [↵]	При правильном вводе последовательности должен прозвучать звуковой сигнал длительностью 0,4 с. По факту успешного считывания дампа, должна прозвучать последовательность из двух коротких звуковых сигналов низкой частоты. Рекомендуется сохранять дамп, когда радиомодуль установил связь со всеми зарегистрированными в нём радиоканальными извещателями
10 Начать регистрацию радиоканального извещателя на шлейф с заданным номером	[🔧] [7] [3] [*] [номер шлейфа] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. При нахождении прибора в режиме регистрации радиоканального извещателя должен звучать периодический короткий звуковой сигнал низкой частоты. Время на регистрацию радиоканального извещателя – 1 минута. По результату регистрации радиоканального извещателя звучит периодический звуковой сигнал, см. таблицу 3.8.3

Операция	Последовательность нажатия клавиш	Примечание
11 Установить привязку радиоканального извещателя с заданным адресом к шлейфу с заданным номером	[🔧] [7] [4] [*] [номер шлейфа] [*] [номер радиоканального извещателя] [↵]	Номер шлейфа может находиться в диапазоне от 1 до 16. Адрес радиоканального извещателя может находиться в диапазоне от 1 до 192. Если ранее к указанному шлейфу был привязан радиоканальный извещатель, то он становится не привязанным. Радиоканальный извещатель можно привязать на проводной шлейф, тогда состояние проводного шлейфа игнорируется. При указании адреса 0 происходит стирание привязки радиоканального извещателя к шлейфу. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с
12 Сменить частотную литеру радиомодуля	[🔧] [7] [5] [*] [частотная литера] [↵]	Номер частотной литеры может находиться в диапазоне от 1 до 3. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После смены частотной литеры звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешная смена; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача смены
13 Создать радиосеть на текущей частотной литере, привязка радиоканальных извещателей к шлейфам стирается. Все зарегистрированные радиоканальные извещатели удаляются	[🔧] [7] [6] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После создания радиосети звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешное создание; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача создания
14 Задать время контроля канала радиомодуля	[🔧] [7] [7] [*] [время контроля канала] [↵]	Время контроля канала задаётся в десятках секунд; оно может находиться в диапазоне от 120 до 2550 с. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После установки времени контроля звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешная установка; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача установки

Операция	Последовательность нажатия клавиш	Примечание
15 Удалить радиоканальный извещатель с заданным адресом (привязка радиоканального извещателя к шлейфу удаляется)	[🔧] [7] [1] [*] [адрес радиодатчика] [↵]	Адрес радиоканального извещателя может находиться в диапазоне от 1 до 192. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После удаления радиоканального извещателя звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешное удаление; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача удаления
16 Удалить все радиоканальные извещатели (привязка радиоканальных извещателей к шлейфам удаляется)	[🔧] [7] [2] [↵]	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После удаления радиоканального извещателя звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешное удаление; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача удаления
17 Удалить радиоканальный извещатель по номеру шлейфа (привязка радиоканального извещателя к шлейфу стирается)	[🔧] [7] [8] [*] [номер шлейфа] [↵]	Номер шлейфа находится в диапазоне от 1 до 16. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с. После удаления радиоканального извещателя звучит серия звуковых сигналов: ● два коротких звуковых сигнала низкой частоты — успешное удаление; ● пять коротких звуковых сигналов низкой частоты — неудача удаления
Настройки реле		
18 Установка режима и времени работы реле	[🔧] [8] [5] [*] [номер реле] [режим] [↵] или [🔧] [8] [5] [*] [номер реле] [режим] [*] <время> [↵]	Режим реле может находиться в диапазоне от 0 до 10 (п. 3.3.1), Номер реле может находиться в диапазоне от 1 до 4. Время задается в секундах и может находиться в диапазоне от 0 до 999 с. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длит. 0,1 с
19 Настройка срабатывания реле по тревоге КТС	[🔧] [8] [6] [0 или 1] [↵]	«0» — реле не срабатывает. «1» — реле срабатывает. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с

Операция	Последовательность нажатия клавиш	Примечание
Другие настройки		
20 Настройка типа подключения входа «Резерв»	[🔧] [6] [2] [0 или 1] [↵]	«0» — тип подключения входа «Резерв» — нормально разомкнутый. «1» — тип подключения входа «Резерв» — нормально замкнутый. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с
21 Настройка возможности постановки на охрану при отсутствии связи с ПЦО, по каналам Ethernet/GPRS	[🔧] [6] [3] [0 или 1] [↵]	«0» — разрешена постановка на охрану (режим установлен по умолчанию). «1» — запрещена постановка на охрану. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с
22 Настройка режима блокировки Тревоги ШС	[🔧] [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 раздела прибора с охраны. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с
23 Настройка выдачи сообщения «вход»	[🔧] [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 0,1 с
24 Установка времени работы выносного индикатора	[🔧] [8] [8] [*] <время> [↵]	Время задается в секундах и может находиться в диапазоне от 0 до 999 с. По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с

Таблица 2. Команды управления режимом тестирования уровня сигнала GSM

Операция	Комбинация клавиш	Примечания
1 Вход в режим индикации уровня “сигнал/шум" по радиоканальному извещателю, привязанному к шлейфу	[🔧] [9] [1] [номер шлейфа] [*] [пароль] [↵]	Длина пароля 5 символов. По окончании ввода последовательности должны прозвучать 5 звуковых сигналов длительностью 0,3 с
2 Вход в режим тестирования и индикации уровня GSM сигнала	[🔧] [9] [2] [пароль] **[↵]**	Длина пароля 5 символов. По окончании ввода последовательности должно прозвучать 2 звуковых сигнала подтверждения длительностью 1 с
3 Выход из режима тестирования и индикации уровня GSM сигнала. Выход из режима сигнал/шум	[🔧] [9] [*] **[↵]**	По окончании ввода последовательности должен прозвучать звуковой сигнал подтверждения длительностью 0,1 с

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям МД3.035.028ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет 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.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице «Комплект поставки».

Таблица 1. Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Юпитер-1043	МД3.035.028-01	1
Паспорт	МД3.035.028-01ПС	1
Резисторы для шлейфов	С1- 4- 0.125- 5.1кОм±10%	8
Считыватель	МД3.049.801- 03	1*
Электронный ключ	«Touch Memory»	2*
Кабель USB -B		1*
Элемент питания	CR2032	1
Колодка клеммная	15EDGKA- 3.81- 03	5
Колодка клеммная	15EDGKA- 3.81- 04	9
Колодка клеммная	15EDGKR- 3.81- 04	1
Вставка плавкая (2А)		2
Саморез 3.5х35		4
Дюбель нейлоновый 6х30		4
Винт остроконечный 3х8		2
Коробка упаковочная		1
* По согласованию с заказчиком		

СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

Юпитер-1043 , заводской номер _____соответствует
техническим условиям МД3.035.028ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления_____201__ г.

М.П.

Представитель ОТК: _____ / _____ /

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО “Элеста” 194295, Санкт-Петербург, ул. Ивана Фомина, д. 6.
Тел: (812) 243-96-96.
E-mail: elesta@elesta.ru. http://www.elesta.ru.