



ОКО-0WL

Система мониторинга и управления
(облегченная версия 0W)

паспорт

руководство по эксплуатации

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ РОСС RU.МЛ02.В01150

(версия ПО – EW4A4)

<http://www.oko-gsm.ru>

2010

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ
3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ
4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ
6. ВКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА
7. УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЬ И ОПОВЕЩЕНИЕ
8. ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТЕРМИНЫ
9. «ШПАРГАЛКА»
10. ОБНОВЛЕНИЕ ПО, КОНФИГУРАТОР, ON-LINE МОНИТОРИНГ, WEB-МОНИТОРИНГ
11. ГАРАНТИЯ

1. ВВЕДЕНИЕ

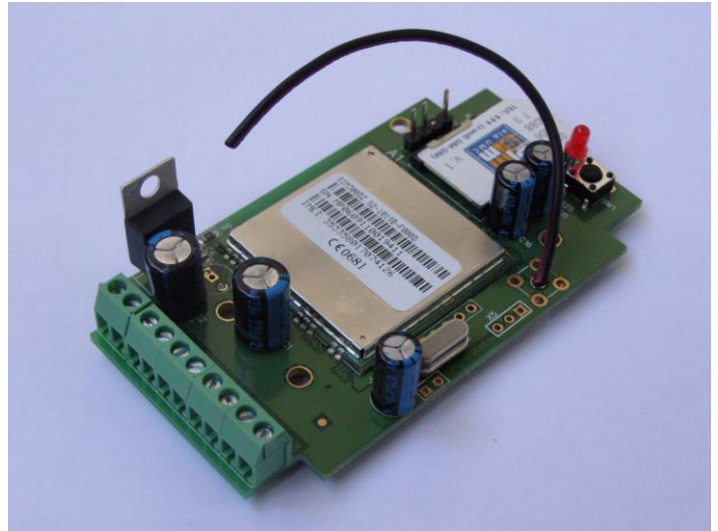
Данное Устройство **предназначено для контроля, управления и оповещения** о состоянии объекта с помощью мобильного телефона, используя GSM-сеть сотовой связи.

Система представляет собой микрокомпьютер, к которому подсоединяются внешние датчики, микрофон, внешние устройства. В состав Устройства входит внутренний GSM-модуль, с помощью которого микрокомпьютер передает информацию и принимает команды от Хозяина.

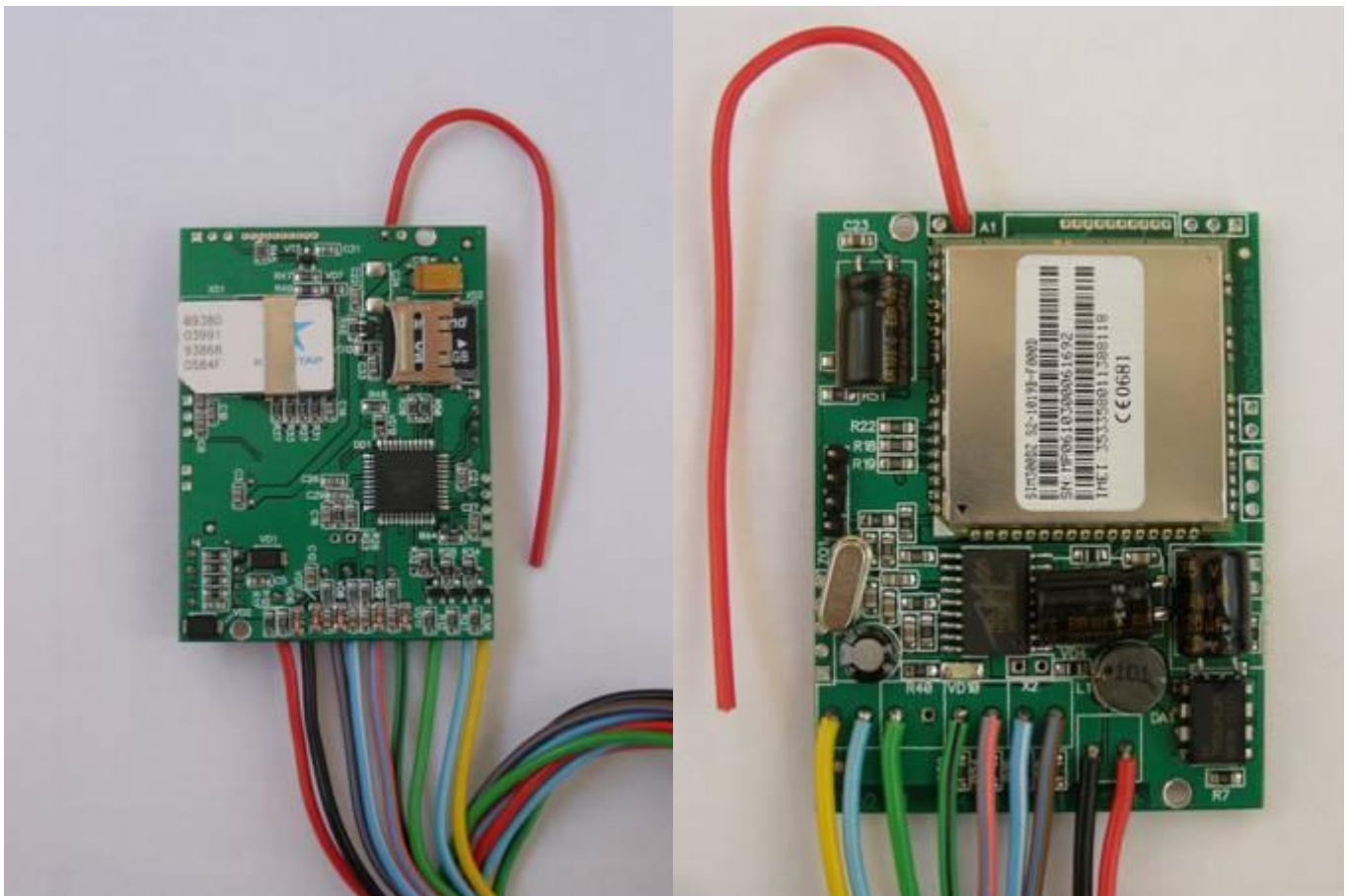
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входит:

- плата управления – 1 шт.
- инструкция «Быстрый старт» – 1 шт.



Плата ОКО-0WL



Плата ОКО-0WL(v4U)

3.1. Функции контроля, управления, оповещения:

- дистанционный контроль состояния входов (внешние датчики)
- дистанционный аудио-контроль объекта (необходим внешний микрофон)
- дистанционный контроль температуры внутри устройства
- дистанционное управление выходами (внешними приборами)
- автоматическое оповещение при срабатывании входов
- автоматическое оповещение при понижении напряжения внешнего питания
- автоматическое оповещение при повышении/понижении заданной температуры прибора

- автоматическое оповещение при повышении/понижении заданной температуры внешнего датчика
- автоматическое оповещение при понижении заданного значения баланса SIM-карты

3.2. Основные возможности Устройства:

- 8 отдельных входов контроля, используя резисторы
- 3 выхода общего назначения
- 1 аналоговый вход
- Постановка/снятие на охрану: звонком Хозяина, SMS-командой, DTMF-командой, «Входом»
- Оповещение при тревоге: звонком (тональный сигнал при соединении), SMS на 8 номеров
- Оповещение на e-mail (sms на сервисный номер оператора связи)
- «Короткий» или «длинный» звонок оповещения на Хозяина при различных зонах срабатывания
- Условия срабатывания, способ оповещения охраняемых зон можно конфигурировать
- Функциональность и логику работы выходов можно конфигурировать
- Способ и условия тревожного оповещения на телефоны Хозяев можно конфигурировать
- Запросы, управление выходами и входами устройства через SMS, DTMF-команды, звонки Хозяев
- Есть режим передачи шума с объекта для идентификации тревожного события (используется внутренний микрофон, чувствительность программируется)
- Есть линейный выход (для организации громкоговорящей связи)
- Оповещение при повышении/понижении заданной температуры внутри прибора
- Оповещение при повышении/понижении заданной температуры внешнего датчика (есть отдельный вход для подключения внешнего датчика температуры DS1821)
- Детализированный SMS-отчет о состоянии датчиков и выходов
- SMS-отчет об обслуживаемой и соседних сотах GSM-сети (мониторинг GSM-сети)
- Все SMS-сообщения от Устройства с указанием времени их создания - используются встроенные часы реального времени
- Контроль счета и оповещение при понижении заданного значения баланса SIM-карты
- Обновление версии ПО, конфигурирование Устройства, используя ПК с помощью кабеля или удаленно через модемное CSD-соединение
- Мониторинг и управление объектом, используя модемное соединение (CSD)
- Текст SMS-оповещений сработавших зон меняется (конфигурирование Устройства)
- Передача данных на WEB-сервер через GPRS-технология

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Общие характеристики:

Внешнее напряжение питания	+7...+14 В
Ток потребления, номинальное напряжение +12В:	
в режиме ожидания	до 20мА
в режиме передачи голоса	до 200мА
Рабочий температурный диапазон	от -30°С до +55°С
Габаритные размеры устройства	86 x 47 x 25 мм
Критический температурный диапазон (выключение GSM-модуля)	ниже -30°С, выше +80°С

4.2. Входы для контроля:

Количество логических входов, используя резисторы	8 шт.
Типы подключаемых датчиков	контактные, логические
Максимальное напряжение, подаваемое на логические входы контроля	не более 30 В
Сопротивление входов контроля (внутреннее)	около 40 кОм
Конечные сопротивления для контроля шлейфов	8 кОм и 13 кОм
Количество аналоговых входов.....	1 шт.
Максимальное напряжение, подаваемое на аналоговые входы контроля	не более 25,5 В

4.3. Выходы для внешних устройств:

Количество выходов управления типа ОК (выдает корпус)	3 шт.
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение	30 В
Максимальный коммутируемый ток	0.3 А
Максимальный суммарный коммутируемый ток	0.5 А

4.4. Описание разъема :

№	Описание	№	Описание	№	Описание
1	питание +12В, зона8	5	вход 3 pull-up	9	выход 2 ОК
2	корпус, общий	6	вход 4 pull-up	10	выход 3 ОК
3	вход 1 pull-up	7	Корпус, общий		
4	вход 2 pull-up	8	выход 1 ОК		

5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

5.1. Внимание:

- Установку Устройства рекомендуется поручать квалифицированному персоналу (например, электрик при установке в квартире или электрик СТО при установке в автомобиль);
- при установке Устройства необходимо соблюдать все действующие нормы и правила техники безопасности;
- установку Устройства собственными силами можно делать только после тщательного изучения настоящей инструкции;
- производитель не несёт ответственность и не отвечает за последствия неправильной установки Устройства, а также за убытки, вызванные несоблюдением инструкции;
- данное Устройство предназначено для эксплуатации в закрытых нерегулярно отапливаемых помещениях или в автомобилях.

5.2. Запрещается:

- устанавливать Устройство в тех помещениях, где находятся взрывоопасные вещества;
- в медицинских учреждениях радиосигнал Устройства может повлиять на работу некоторых чувствительных приборов, что может представлять угрозу жизни человека;
- в тех местах, где запрещено пользоваться мобильным телефоном также запрещается устанавливать Устройство;
- в случае необходимости возможно установить данное устройство в другом помещении, проведя к нему провода от охраняемого объекта.

5.3. Размещение:

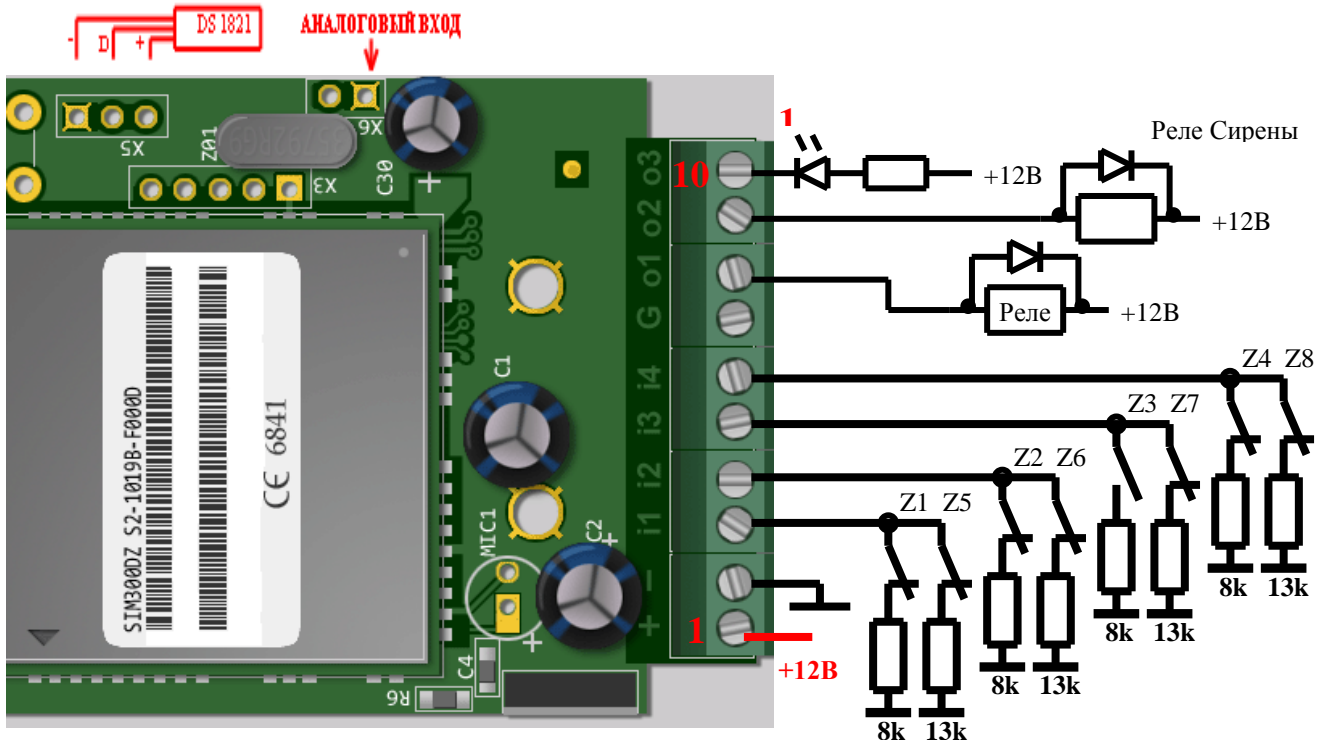
Для того, что обеспечить надёжную работу Устройства необходимо соблюдать следующие условия:

- Устройство не рекомендуется устанавливать в помещениях с повышенной влажностью;
- Устройство не должно подвергаться влиянию агрессивных газов и кислот;
- Не подвергайте Устройство воздействию прямых солнечных лучей;
- Устройство расположите в месте с хорошим сигналом GSM сети;
- Не устанавливайте Устройство вблизи телевизионных и радио ретрансляторов, компьютеров и других высокочастотных устройств.

5.4. Подключение (пример блок-схемы) с заводскими настройками прибора:

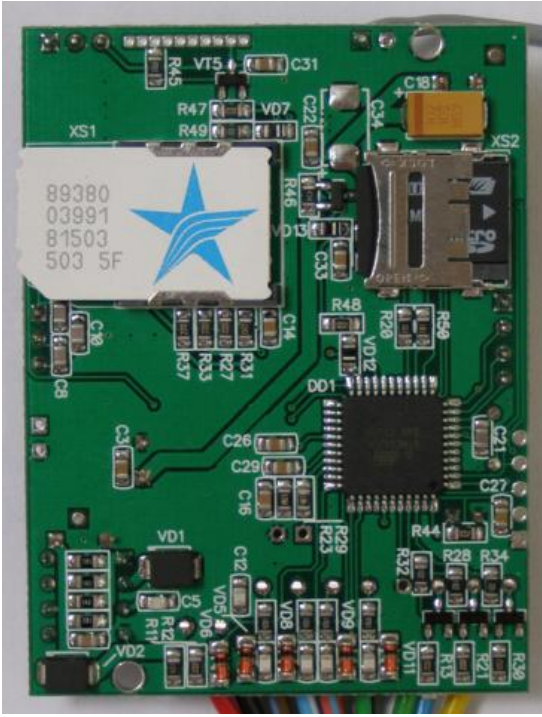
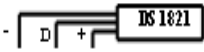
Плата OKO-0WL

Датчик температуры DS1821



Плата ОКО-0WL(v4U)

Датчик температуры DS18B21



- 1, +12
2. GND
3. i1
4. i2
5. i3
6. i4
- GND
8. o1
9. o2
10. o3

Комментарии к подсоединению:

а) постановка/снятие на охрану производится тональной командой Хозяина (необходимо позвонить на прибор, он поднимет трубку и после его тонального сигнала набрать: *121 – постановка, *120 – снятие) или по зоне-3 (подаем минус через резистор 8кОм – постановка в охрану, убираем минус – снятие с охраны);

б) зоны на «разрыв», которые не используются, должны быть «закорочены» через соответствующий резистор на «корпус»;

в) выходы-1,2,3 можно и не использовать – оставить без подключения контакты 8,9,10.

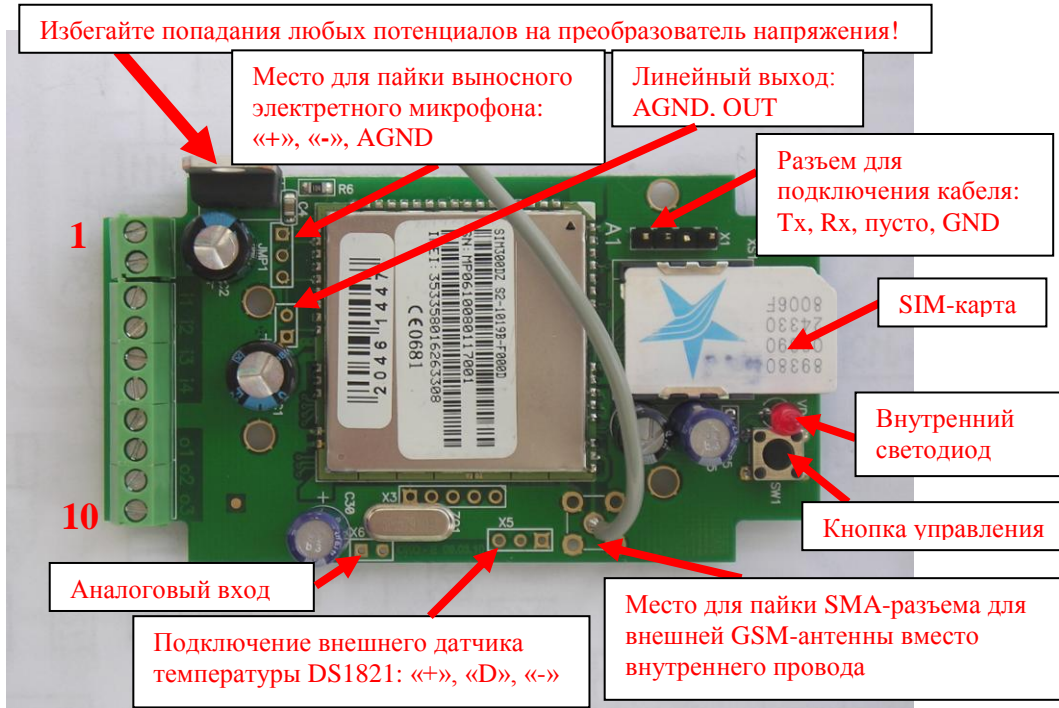
Можно гибко сконфигурировать алгоритм работы устройства с помощью программы-конфигуратора (необходим кабель к ПК или с помощью модемного соединения). См. раздел 10.

6. ВКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

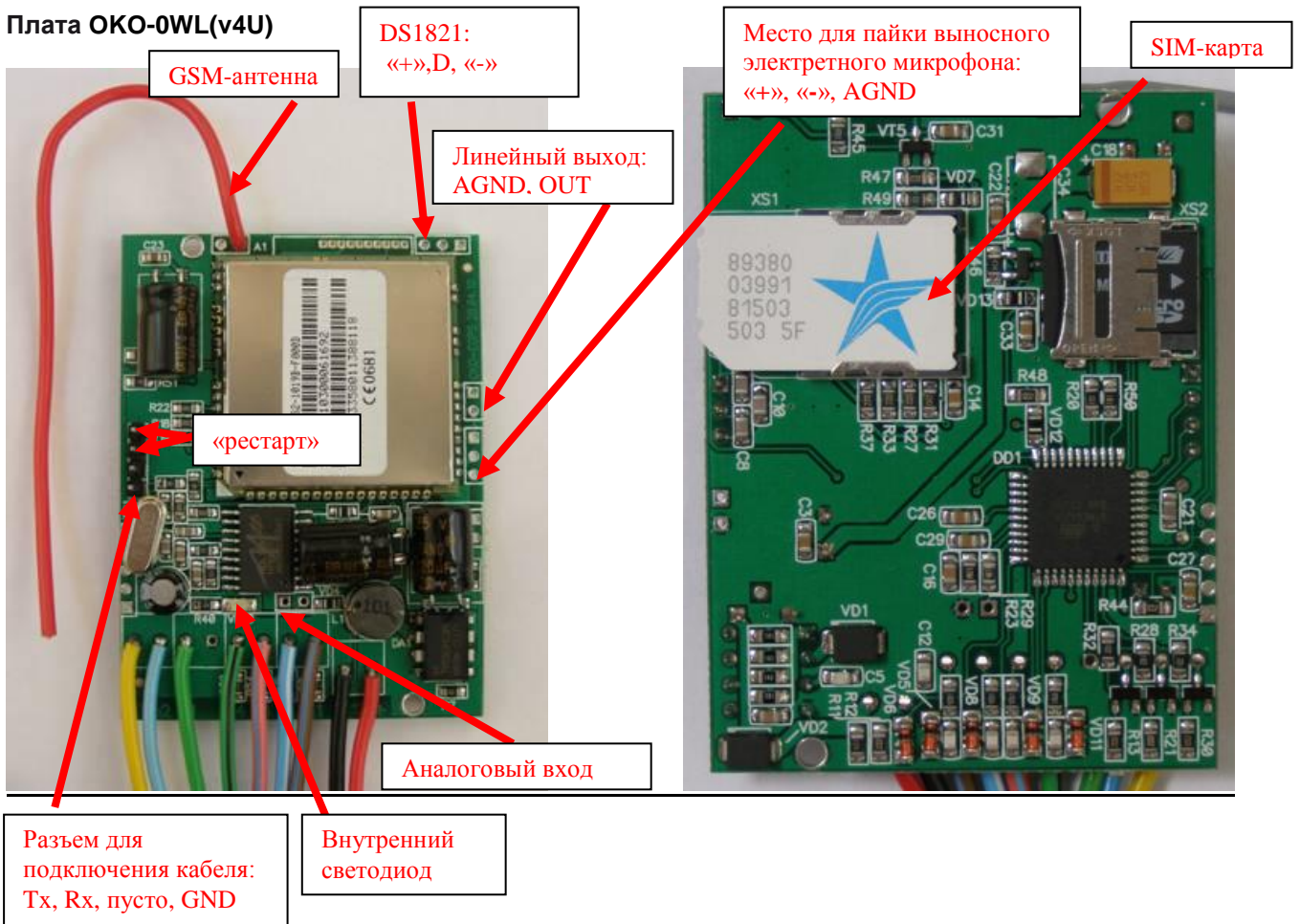
6.1. Установка SIM-карты:

Нужно с помощью мобильного телефона **очистить SIM-карту от SMS-сообщений и отключить запрос на ввод PIN-кода SIM-карты**. Установите SIM-карту в устройство. Установку, изъятие SIM-карты производить при выключенном питании устройства!!!

Плата OKO-0WL



Плата OKO-0WL(v4U)



6.2. Включение Устройства:

После подачи внешнего напряжения питания на Устройство (согласно схеме подключения) внутренний светодиод сделает сначала серию коротких «вспышек» на протяжении 5 секунд, после чего четыре раза «моргнет» («загорается» на 1с, пауза 1с) и «погаснет». Далее происходит инициализация внутреннего GSM-модуля и SIM-карты (до 1 минуты). После инициализации при общении с GSM-модулем светодиод кратковременно (длительность около 0.3с) «подмигивает» при наличии SIM-карты и ее регистрации в сотовой сети оператора: один раз при сильном уровне сигнала, два раза при среднем, три раза при слабом. При постановке Устройства на охрану светодиод «загорается» и моргает в инверсии, а при снятии – «гаснет». Светодиод также «загорается» на 2 секунды во время инициализации внутреннего GSM-модуля. Если включена «задержка» по входу «постановка/снятие с охраны», то на ее протяжении светодиод часто «мигает» в случае нормального состояния шлейфов, которые активированы для контроля при постановке охраны по «входу». Иначе, светодиод показывает номер нарушенной зоны (медленные моргания) и в охрану не становится.

6.3. Начальная настройка Устройства (без использования конфигуратора):

6.3.1. Необходимая:

- необходимо ввести в память прибора номер ХОЗЯИНА-1. Для этого необходимо позвонить или отослать sms-сообщение **1owner3k** на Устройство с мобильного телефона. Для прописи ХОЗЯИНА-2...-8 используются sms-команды **2owner3k ... 8owner3k** с того же телефона или иных при надобности (необязательно);

6.3.2. Дополнительная:

- при необходимости включаем режим sms-оповещения Хозяна-1 при тревоге с помощью sms-команды **Smsom13k** (изначально выключен, команда **Smsom13k**), а также и других Хозяев-2...-8 (**Smsom23k ... Smsom83k**);

- рекомендуется сменить начальный секретный код управления устройством через sms-команды. Для этого необходимо отослать на устройство sms-сообщение **Cpin3kZF**, где **3k** – начальный, заводской секретный код sms-управления, **ZF** – новый секретный код (ЦИФРЫ, СИМВОЛЫ, ЛЮБЫЕ ЛАТИНСКИЕ БУКВЫ - БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ ОЗНАЧАЮТ РАЗНЫЙ КОД!!! Например: Tt, tt, G@, %d, Vm, 5\$, e2, bo, BO);

- для других дополнительных настроек и команд с помощью sms-сообщений см. п.7.3.

Устройство запишет себе в энергонезависимую память эти настройки и будет их «помнить» после его выключения/включения (кроме часов).

6.4. Выключение Устройства:

Для выключения прибора необходимо выключить напряжение питания.

*При завершении конфигурирования или обновления ПО для выключения прибора:

- кратковременно нажать на кнопку управления и через пару секунд выключить напряжение питания.

6.5. Сброс настроек:

Сброс всех установок в начальное значение можно произвести одним из способов:

1) отослать SMS-команду **Reseting** с телефона ХОЗЯИНА-1 (только с этого номера она выполнится);

2) выключить Устройство, согласно п.6.4. Подать внешнее питание на Устройство, при этом необходимо нажать и удерживать кнопку управления на протяжении всей серии коротких «вспышек» светодиода (около 5 - 7 секунд).

Внимание! После сброса нужно повторить операцию настроек, согласно п.6.3, включая установку выбранного шаблона настроек.

7. УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЬ И ОПОВЕЩЕНИЕ

7.1. Управление с помощью DTMF-команд (тональный набор):

В устройстве есть возможность управления в режиме соединения (автоподнятие трубки, при ответе на тревожный звонок или перезвоне устройства по SMS-команде **Callme3k**) через DTMF-команды. Все команды начинаются со * (звездочка), длительность нажатия на клавишу не менее 0.5с, пауза между нажатиями не менее 0.5с. При правильном вводе команды происходит звуковое подтверждение.

Список команд:

***121** постановка на охрану

***120** снятие с охраны

***0NK** где **N**: 1,2,3 - номер выхода, **K**: 0,9 - выкл/вкл ключ выхода

***9MZ** где **M**: 1,2,3,4,5,6,7,8 - номер входа (зоны), **Z**: 0,9 - выкл/вкл мониторинг зоны

***801** запрос Status3k, SMS-ответ с информацией о состоянии устройства

***804** запрос NetMon3k, SMS-ответ с информацией о GSM-сети

***805** запрос VerOKO3k, SMS-ответ с информацией о DeviceID, GPSR_password, SW, HW, IMEI устройства

***808** запрос Server3k – передача информации о состоянии прибора на веб-сервер

***809** запрос Баланса SIM-карты, SMS-ответ с результатом выполнения USSD-запроса, который был

введен через SMS-команду типа **Set\$3kabcde** или установлен с помощью программы-конфигуратора *89F где F: 1,2,3 -установить чувствительность микрофона: низкая/средняя/высокая

SMS-ответы отсылаются на того Хозяина, который посылал DTMF-команду.

7.2. Управление с помощью звонков от Хозяина-1...-8:

С помощью программы-конфигуратора можно запрограммировать различные действия при входящем звонке от разных Хозяев: «автоподнятие» трубки устройством, «конференцсвязь» с номером Баланс/Пополнение счета, постановка/снятие с охраны, включение/выключение пользовательских выходов.

7.3. Управление с помощью SMS-сообщений:

Во всех sms-командах устройства содержится секретный код управления, который можно менять. Изначально он установлен **3k**. Все sms-команды ТОЛЬКО латинскими символами.

CpinXYZF команда смены секретного кода sms-управления устройством, где XY – старый секретный код (текущий, начальный **3k**), ZF – новый секретный код (ЦИФРЫ, СИМВОЛЫ, ЛЮБЫЕ ЛАТИНСКИЕ БУКВЫ - БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ ОЗНАЧАЮТ РАЗНЫЙ КОД!!! Например: Tt, tt, G@, %d, Vm, 5\$, e2, bo, BO). Например, **Cpin3k5\$** (смена заводского кода **3k** на **5\$**).

Nowner3k, где N – 1,2,3...8, смена номера ХОЗЯИН-N (например, **1owner3k**). В память записывается номер телефона, с которого была отправлена эта sms-команда.

Nclear3k, где N – 1,2,3...8, стереть с памяти номер ХОЗЯИН-N (например, **3clear3k**).

Downer3k, смена номера Data-ХОЗЯИНА для передачи данных. В память записывается номер телефона, с которого была отправлена эта sms-команда.

Dclear3k, стереть с памяти номер Data-ХОЗЯИНА для передачи данных. Сокращение от Data CLEAR.

OXR-on3k, поставить в охрану.

OXR-of3k, снять с охраны.

Status3k, запрос о состоянии входов, выходов и настроек Устройства. После получения этой команды Устройство отсылает SMS-сообщение ХОЗЯИНУ.

NetMon3k, запрос информации об обслуживаемой соте GSM. После получения этой команды Устройство отсылает SMS-сообщение ХОЗЯИНУ с описанием обслуживаемой и окружающих сот GSM.

Callme3k, команда «Позвони мне». Устройство позвонит на номер отправителя этой команды и после поднятия трубки будет удерживать соединение неограниченное время (ждет «отбоя»). Используется для передачи шума с объекта, DTMF-управления.

Ch3kabcd, где abcd – номер для Конференцсвязи, например с сервисным номером Пополнение/Баланс СИМ-карты. В память Устройства записывается номер, который используется в режиме «Конференцсвязь». Например: **Ch3k7722** – МТС, **Ch3k111** – Life, **Ch3k433** – Kyivstar препейд, **Ch3k909** – Kyivstar контракт.

AnsonN3k / AnsofN3k, где N – 0,1,2,3...8, включить/выключить режим «автоподнятия» трубки при входящем звонке Хозяина-N (0-для всех Хозяев). С заводскими настройками установлен этот режим для всех Хозяев.

SmsomN3k / SmsofN3k, где N – 0,1,2,3...8, включить/выключить тревожное sms-оповещение на Хозяина-N (0-для всех Хозяев). С заводскими настройками ВЫКЛЮЧЕНО тревожное sms-оповещение для всех Хозяев.

SimonN3k / SimofN3k, где N – 0,1,2,3...8, включить/выключить режим «Конференцсвязи» Хозяина-N (0-для всех Хозяев), устройства и сервисного номера оператора (установленного командой **Ch3kabcd**) при входящем звонке Хозяина-N. Имеет приоритет над режимом «автоподнятия». Прибор поднимает трубку при входящем звонке Хозяина, далее устанавливает соединение с сервисным номером и делает конференцсвязь.

Icsdon3k, включить передачу данных на входящий звонок от Data-Хозяина.

Icsdof3k, выключить передачу данных на входящий звонок от Data-Хозяина (изначально выключено).

Sper3kZF, периодическая sms на Хозяин-1 (независимо от - в охране или нет, включено sms-оповещение или нет), где ZF – значение (от 00 до FF в шестнадцатеричной системе исчисления). 00 – выключено (изначально), цена единицы – около 10 минут (от 10 до 2550 минут).

Toneon3k, включить тональное оповещение сработавшей зоны при ответе на тревожный звонок (изначально включено).

Toneof3k, выключить тональное оповещение сработавшей зоны.

U3kUSSD, выполнить любой USSD запрос, ответ сети в латинице отсылается на Хозяина через SMS (в кириллице не работает). Например, **U3k*111#** - запрос на Баланс СИМ-карты Киевстар, **U3k*112#** - запрос на Бонусы СИМ-карты Киевстар и др.

Set\$3kUSSD, записать в память прибора USSD запрос, который будет использоваться при автоматическом слежении за балансом СИМ-карты или при DTMF-команде *809. Например, **Set\$3k*111#** - ussd-код Баланса СИМ-карты Киевстар (заводское значение). **Set\$3k*101#** - ussd-код Баланса СИМ-карты МТС.

Unit3kZF, команда установки порога Баланса СИМ-карты (от 0 до 255, 0 – выключено, изначально установлено), где ZF – значение (от 00 до FF в шестнадцатеричной системе исчисления). USSD-запрос на Баланс (устанавливается sms-командой **Set\$3kUSSD** или конфигуратором) выполняется один раз каждые сутки около 12 часов дня по внутренним часам (время выполнения около 30секунд, анализируется ответ сети в латинице). При балансе ниже установленного порога результат запроса разово отсылается через sms на Хозяин-1 и e-mail.

EMAIL3k#service #email #topic# - команда настроек для передачи данных на e-mail (отсылаются sms-сообщения на специальный сервисный номер оператора связи), где **service** - сервисный номер оператора связи (Киевстар – 555, МТС – 1010), если он пуст (изначально), то инфо на email не отсылается, **email** -

электронный адрес, **topic** - тема письма, которая выделяется спецсимволами, которые зависят от оператора связи, например: Киевстар (alarm), МТС !alarm!. Например: **EMAIL3k#555#ivanov@mail.ru#(AVTO)#** - включить передачу тревожных сообщений на email ivanov@mail.ru с темой письма AVTO для оператора связи Киевстар. **EMAIL3k##** - выключить передачу тревожных сообщений на email.

Gper3kZF, команда установки периода посылки данных на WEB-сервер через GPRS (независимо от - в охране или нет), где ZF – значение (от 00 до FF в шестнадцатеричной системе исчисления). 00 – выключена периодическая передача (изначально), цена единицы – около 1 минуты (от 1 до 255 минут).

GPRS3k#N#APN#IP#PORT#ZF, команда настроек для передачи данных на веб-сервер через GPRS, где N равно 0 или 1 - выключить / включить передачу на веб-сервер (периодические данные, передача при тревоге, постановке/снятии охраны), APN – точка доступа к Интернет-GPRS для SIM-карты, установленной в прибор, IP и PORT – адрес и порт веб-сервера, ZF – интервал периодической передачи. Параметры, которые не нужно менять, надо пропустить, а разделители # обязательны. Например: **GPRS3k#1** - включить передачу на веб-сервер, **GPRS3k#0** - выключить передачу на веб-сервер, **GPRSXY##internet.mts.ru** - прописать точку доступа для SIM-карты МТС (точки доступа, соответствующие применяемым SIM-картам, РФ: для Билайн: "internet.beeline.ru", для Мегафон: "internet", для МТС: "internet.mts.ru", для ТЕЛЕ2: "internet.tele2.ru"), **GPRS3k###192.168.1.2#80** – прописать адрес и порт веб-сервера. Заводские настройки: точка доступа www.ab.kyivstar.net, адрес веб-сервера 77.120.122.83, порт 80, выключена передача на веб-сервер.

TEXT3k#N#text - команда для установки текста тревожного sms-сообщения для входов, где N равно 1,2,3,4,5,6,7,8 (номер входа), **text** – тревожный текст в латинице до 30символов. Например, **TEXT3k#1#VZLOM**, **TEXT3k#2#POZHAR**

CLOCK3kYY/MM/DD,HH:MM:SS - команда для установки внутренних часов прибора. Например, **CLOCK3k10/06/20,22:10:00** - 20 июня 2010 год, 22 часа 10 минут 00 секунд.

Pper3kZF, интервал периодического «просыпания» GSM-модуля для режима «Невидимый» (пониженное энергопотребление прибора), где ZF – значение (от 00 до FF в шестнадцатеричной системе исчисления). 00 – выключен режим (изначально), цена единицы – около 1 часа (от 1 до 254 часов). 255 – прибор «просыпается» (включает GSM-модуль) только при событии, например: тревога, постановка/снятие охраны, периодическая sms или передача данных на веб-сервер. ВНИМАНИЕ!!! В режиме «Невидимый» прибор недоступен на протяжении интервала «засыпания», «просыпание» как правило длится около минуты, около трех минут GSM-модуль присутствует в сети (получает SMS-команды, выполняет оповещения), после чего опять «засыпает». Для выхода из режима «Невидимый» необходимо отослать на него SMS-команду **Pper3k00**.

Tds3kabc, abc – значение температуры от внешнего датчика DS1821, которую будет поддерживать выход при использовании его в качестве термостата (например, 025, -10, 005, 120). Начальное значение 22°C (022).

Server3k, передача данных на WEB-сервер через GPRS по SMS-запросу (передается текущее состояние устройства). Через конфигуратор необходимо сделать настройки GPRS.

VerOKO3k, после получения этой команды Устройство отсылает SMS-сообщение ХОЗЯИНУ с информацией об Устройстве (номер устройства, пароль на WEB-сервер, версия прошивки ПО, тип GSM-модуля, его IMEI).

Nameon3k / Nameof3k (**Name** – соответствующее имя зоны-датчика или внешнего устройства, например, **Dver, Out2, Okno, Zon3, Out3, Zon4, ExtP** и т.д.) включаем/выключаем соответствующее внешнее устройство или контроль соответствующей зоны.

Reseting, сброс настроек и секретного кода Устройства в начальное значение. Выполняется команда ТОЛЬКО с телефона ХОЗЯИН-1.

7.4. Контроль с помощью SMS-сообщений от Устройства:

7.4.1. Ответ (пример) на команду **Status3k**:

07/09/24,	- дата создания SMS, 24 сентября 2007 года
15:24:20	- время создания SMS, 15 часов, 24 минуты, 20 секунд
OXR-OF	- Охрана вкл/выкл (ON/OF).
Zon1+NO	- зона 1
Zon2 OK	- зона 2
Zon3 ON	- зона 3
Zon4 OK	- зона 4
Zon4 ok	- зона 5
Zon6 NO	- зона 6
Zon7 no	- зона 6
Zon8 ok	- зона 6
13.8V	- напряжение внешнего питания 13.8В
10.1V	- напряжение на аналоговом входе 10.1В
xxxxx	- резерв
Out1 ON	- выход1 Вкл/выкл (ON/OF)
Out2 ON	- выход2 Вкл/выкл (ON/OF)
Out3 OF	- выход3 Вкл/выкл (ON/OF)
T:29	- температура внутри устройства
D:-14	- температура внешнего датчика Т (DS1821)
4A4	- версия ПО микроконтроллера
EW070714	- ID (код) Устройства (служебная информация)

Примечание:

NO/OK - нарушено/нормально – текущее состояние зоны, мониторинг включен
no/ok - нарушено/нормально – текущее состояние зоны, мониторинг выключен
ON/OF - вкл/выкл – текущее состояние входа «Постановка на охрану», мониторинг включен
on/of - вкл/выкл – текущее состояние входа «Постановка на охрану», мониторинг выключен
“+” - признак срабатывания зоны на момент формирования смс

7.4.2. Ответ (пример) на команду **NetMon3k** – информация о GSM сети:

07/09/24, - дата создания SMS, 24 сентября 2007 года
15:24:20 - время создания SMS, 15 часов, 24 минуты, 20 секунд
S: - информация об обслуживающей соте (server)
Ch:0771,L:25,Q:0 - канал, уровень, качество
MCC:255,MNC:01,BSIC:41,Ci:AC79 - код страны, код оператора, BSIC соты, код соты (2 байта),
N: - информация об окружающих сотах (neighbours)
0760,25,41 - канал, уровень, BSIC соты 1
0764,12,45 - канал, уровень, BSIC соты 2
0759,09,00 - канал, уровень, BSIC соты 3
0753,07,35 - канал, уровень, BSIC соты 4
0747,07,43 - канал, уровень, BSIC соты 5
0767,06,46 - канал, уровень, BSIC соты 6

LAC:55FB - LAC (2 байта)
EW070714 - ID (код) Устройства (служебная информация)

7.5. Оповещения от Устройства:

7.5.1. Постановка/снятие охраны:

С помощью программы-конфигуратора гибко настраивается способ оповещения (звонок, sms) при различных возможностях постановки/снятия охраны (по входу, звонком Хозяина, SMS-командой, DTMF-командой).

7.5.2. Тревожное оповещение:

С помощью программы-конфигуратора гибко настраивается способ тревожного оповещения (звонок, sms), что устанавливается в свойствах зоны и в свойствах Хозяина.

7.5.3. Выполнение команды:

При выполнении SMS-команды Устройство делает «короткий» звонок-ответ Хозяину, который можно отключить через конфигуратор.

8. ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

SMS → сервис коротких сообщений SMS (Short Message Service)
Хозяин-1...-8 → человек (восемь), имеющий право контролировать систему (восемь ячеек памяти есть в Устройстве). В качестве номеров Хозяин-1, Хозяин-2 ... Хозяин-8 может быть или один, или два ... или восемь фактических телефонных номера: в первом случае при тревоге звонки будут на один и тот же телефон, что увеличивает вероятность услышать тревожный сигнал; в последнем случае звонки пойдут на разные номера. Для функционирования Устройства необходимо ввести хотя бы один номер: Хозяин-1.

9. «ШПАРГАЛКА»

9.1. Сброс настроек Устройства:

Если Вы по какой-то причине забыли свой ПИН-код, то «вернуть» его в начальное значение **3k** (также сброс всех установок в начальное значение) можно путем:

- отослать SMS-команду **Reseting** с телефона ХОЗЯИН-1 (только с этого номера она выполнится); После сброса нужно сделать операцию по настройке Устройства (п.6.3), включая установку выбранного шаблона настроек.

9.2. Передача шума с объекта (необходим внешний микрофон):

Способ 1

- отсылаем sms-команду **Callme3k**. Устройство позвонит на номер отправителя этой команды и после поднятия трубки будет удерживать соединение неограниченное время (ждет «отбоя»);

Способ 2

- с помощью режима Автоподнятие трубки Устройством при входящем звонке Хозяина;

Способ 3

- при поднятии трубки Хозяином-1...-8 во время тревожного звонка Устройство ждет «отбоя» неограниченное время.

9.3. Включение/выключение внешних устройств и контроля датчиков:

С помощью sms-команд типа **NameonXY** / **NameofXY** (XY – ПИН-код, **Name** – соответствующее имя зоны-датчика или внешнего устройства, например, **Dver**, **Out2**, **Okno**, **Out3**, **Zon4**, **ExtP** и т.д.) включаем/ выключаем соответствующее внешнее устройство или контроль соответствующей зоны.

9.4. Состояние датчиков и настроек Устройства:

Отправив на номер Устройства sms-команду **Status3k**, Хозяин получит SMS-сообщение с полным описанием состояния входов и выходов.

9.5. Мониторинг GSM-сети:

Отправив на номер Устройства sms-команду **NetMon3k**, Хозяин получит SMS-сообщение с информацией об обслуживающей и окружающих сотах мобильной сети.

9.6. Для перевода чисел из одной системы счисления в другую можно воспользоваться [калькулятором](#)

10. ОБНОВЛЕНИЕ ПО, КОНФИГУРАТОР, ON-LINE МОНИТОРИНГ, WEB-МОНИТОРИНГ

10.1. Обновление версии ПО:

В Устройстве есть загрузчик ПО (программного обеспечения), что позволяет Вам самостоятельно с помощью кабеля или удаленно через модемное CSD-соединение, компьютера и программы-загрузчика делать обновление текущей версии прошивки Вашего устройства. Программа-загрузчик, последняя версия ПО находятся на сайте Изготовителя.

Последовательность действий при использовании кабеля:

- 1) выключить Устройство - кратковременно нажать на кнопку и через пару секунд выключить внешнее напряжение питания;
- 2) соединить кабель с компьютером и штыревым разъемом на плате;
- 3) запустить программу-загрузчик, выбрать соответствующий порт, открыть файл-обновление версии;
- 4) подать на Устройство внешнее питание (оно должно далее присутствовать на протяжении всего процесса обновления ПО). В течении первых пяти секунд после включения Устройство будет «ждать» команды загрузчика и в случае успешного соединения произойдет процесс обновления прошивки, который отображается в окне программы. Процесс длится несколько минут.

Если п.4 не выполняется, то либо неверно выбран номер порта, либо неисправен кабель, либо неисправен вход Устройства. Поменяйте номер порта, проверьте соединение кабеля и повторите все, начиная с п.1.

Последовательность действий при использовании удаленного CSD-соединения через GSM-модем:

- 1) запустить программу-загрузчик, указать использование модема, выбрать соответствующий порт, отослать на устройство sms-сообщение **CSDLDR3k**;
- 2) открыть файл-обновление версии, соединится с устройством и в случае успешного соединения произойдет процесс обновления, который отображается в окне программы. Процесс длится около 3 минут.

Если произошел обрыв соединения во время обновления, то нажмите кнопку «Отбой» и повторите п.2.

10.2. Настройка устройства с помощью программы-конфигуратора:

Ваше Устройство поддерживает конфигурирование с помощью кабеля или удаленно через модемное CSD-соединение, компьютера и программы-конфигуратора. Программа-конфигуратор находится на сайте Изготовителя.

Последовательность действий при использовании кабеля:

- 1) выключить Устройство - кратковременно нажать на кнопку и через пару секунд выключить внешнее напряжение питания;
- 2) соединить кабель с компьютером и штыревым разъемом на плате;
- 3) запустить программу-конфигуратор, выбрать соответствующий порт, нажать кнопку «Соединиться»;
- 4) подать на Устройство внешнее питание (оно должно далее присутствовать на протяжении всего процесса конфигурирования). В случае успешного соединения произойдет «подмигивание» признака соединения в окне программы, а в Устройстве будет «гореть» светодиод.

Если п.4 не выполняется, то либо неверно выбран номер порта, либо неисправен кабель, либо неисправен вход Устройства. Поменяйте номер порта, проверьте соединение кабеля и повторите все, начиная с п.1.

Конфигурирования устройства через модемное CSD-соединение согласно п.10.3.

Описание возможностей конфигуратора и версии ПО контроллера:

- 1) закладка «РЕЖИМ, ТЕЛЕФОНЫ»:
 - а) в международном формате задаются 8 номеров оповещения (8 Хозяев);
 - б) устанавливается способ оповещения на каждый номер: звонок, SMS, ее тип;
 - в) устанавливается перечень зон на оповещение для каждого номера;
 - г) устанавливается секретный код (ПИН-код) для SMS-команд управления;
 - д) устанавливается возможность приема SMS-команд либо только от отмеченных номеров, либо от любых (ничего не отмечено);
 - е) задается сервисный номер оператора для перенаправления тревожного SMS на ваш e-mail;
 - ж) устанавливается длительность звучания тревожного сигнала Сирены (сигнал отключается при поднятии трубки или выходе из цикла тревожного оповещения);
 - з) «всегда полный цикл оповещения» – на все 8 номеров оповещения (8 Хозяев), иначе выход из тревожного цикла при поднятии трубки текущим Хозяином или оператором связи (например, в случае «вне зоны»);
 - и) «тревожные тональные сигналы» - тоновое оповещение при поднятии трубки (количество равно номеру сработавшей зоны);
 - е) «реагируем на отбой (занято)» - выход из тревожного цикла оповещения по сигналу «занято» (отбой Хозяином или отсутствие ресурсов на сети оператора);

- й) задается периодическая SMS на Хозяина-1(от 0 до 255) – цена единицы около 10минут;
 - к) задается номер модема для CSD-соединения, а также разрешение на вход;
 - л) устанавливается порог слежения за балансом SIM-карты и USSD-команда на его запрос (зависит от оператора). Запрос происходит при постановке на охрану, разовое тревожное SMS-оповещение на Хозяина-1, e-mail;
 - м) задаются пороги Tmin, Tmax для датчиков температуры внутри gsm-модуля и внешнего DS1821 – при их пересечении разовое SMS-оповещение на указанных галочкой Хозяинев, e-mail;
 - н) задается SMS-оповещение на Хозяина-1 при пуске или рестарте устройства;
 - о) подтверждающий короткий звонок на Хозяина о выполнении SMS-команды можно отключить;
 - п) задается тройной сигнал Сирены при пропадании GSM-сигнала при охране;
- 2) закладка «ВХОДА И ВЫХОДА»:
 - 3) закладка «ЗВОНОК ХОЗЯИНА»:
 - 4) закладка «ВКЛ/ВЫКЛ ОХРАНЫ»:
 - 5) закладка «БЛОК-СХЕМА»:
 - 6) закладка «GPRS-НАСТРОЙКИ»:
 - 7) закладка «CSD МОНИТОР»:

10.3. On-line мониторинг объекта:

Устройство поддерживает передачу данных через модемное CSD-соединение (время обновления около 5-7секунд), что позволяет видеть состояние объекта в режиме реального. Также есть возможность через CSD-соединение производить конфигурацию устройства. Просмотр осуществляется с помощью той же программы-конфигуратора, которая находится на сайте Изготовителя.

Последовательность действий:

- 1) открыть программу-конфигуратор на ПК, на закладке «CSD монитор» выставить использование модема на порте, выбрать соответствующий порт модема, нажать на кнопку "Соединиться";
 - 2) ввести телефонный номер Вашего Устройства, отослать две смс **Downer3k** и **Icsdon3k** (делается разово) для активации передачи данных по входящему звонку от модема;
 - 3) установить CSD-соединение нажатием на кнопку «Позвонить» и случае успешного соединения произойдет «подмигивание» признака соединения в окне программы;
 - 4) для завершения сеанса мониторинга или конфигурирования нажать на кнопку "Отбой".
- Если Вы используете один и тот же номер для "Хозяин 1...8" и для "Данные (CSD)", то для перехода опять в режим управления звонком Хозяина необходимо отправить sms-команду **Icsdof3k**.

10.4. WEB-мониторинг объекта:

Устройство поддерживает передачу данных через GPRS на [WEB-сервер](#) (данные состояния охранных зон). Просмотр осуществляется с помощью web-браузера (например, Internet Explorer, Opera).

С помощью программы-конфигуратора (через кабель или модемное CSD-соединение):

- 1) настраиваем устройство для передачи данных по GPRS: устанавливаем точку доступа (APN) для SIM-карты. **Выставляем точки доступа, соответствующие применяемым SIM-картам: для Билайн: "internet.beeline.ru", для Мегафон: "internet", для МТС: "internet.mts.ru", для ТЕЛЕ2: "internet.tele2.ru".** Уточнить информацию по APN можно позвонив в CALL-центр оператора связи. Изначально SIM имеет APN "www.kyivstar.net",
- 2) выставляем период выдачи данных на WEB-сервер,
- 3) выставляем необходимые другие настройки и записываем их в устройство,
- 4) считываем настройки устройства, сохраняем серийный номер и пароль доступа на веб-сервер (закладка «GPRS-настройки»), которые будут необходимы при вводе этого устройства в ваш пользовательский профиль на веб-сервере.
- 5) у вас есть возможность передавать данные через GPRS на Ваш веб-сервер. Для этого в устройстве через конфигуратор необходимо внести постоянный IP-адрес вашего веб-сервера и HTTP-порт. Поместите два файла на ваш веб-сервер **table_oko.php** и **save_oko.php** (на сайте Изготовителя). Следуйте инструкциям внутри этих файлов.

Произвести настройки для передачи данных на веб-сервер можно также и с помощью смс-команды **GPRS3k#N#APN#IP#PORT#ZF**

Серийный номер прибора и его пароль для доступа на веб-сервер содержатся также в ответе на sms-запрос **VerOKO3k**

Размер данных для одной точки составляет около 200 байт, но «округление» трафика и его тарификация происходит по тарифному плану Вашей SIM-карты.

объекта (квартира, дом, автомобиль). При регистрации на [WEB-сервер](#) любого устройства ОКО начисляется бонус в размере месячной абонентской платы для временного ознакомления с функциональными возможностями сервиса! Все вопросы по оплате WEB-сервера ОКО, а также пожелания и предложения по поводу работы сервера, отправляйте на почтовый ящик sale@oko.tm

11. ГАРАНТИЯ

11.1. Ограничение ответственности:

Изготовитель несёт ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого Устройства и не берёт на себя ответственность за качество его установки, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала и т.д. Также Изготовитель не несёт ответственности за любой ущерб, полученный от использования системы, как для его владельца, так и для третьих лиц. Вся ответственность за использование системы возлагается на пользователя.

11.2. Гарантийные обязательства:

Производитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту Устройства в течение 1 года с момента продажи при отсутствии:

- механических повреждений,
- повреждений, вызванных попаданием внутрь корпуса Устройства влаги и грязи,
- электрических повреждений (пробой высоковольтным разрядом, неправильный монтаж Устройства, приведший к электрическому повреждению компонентов).

Изготовитель осуществляет бесплатный гарантийный ремонт или замену Устройства на аналогичное по решению Изготовителя.

Дата изготовления Номер Устройства Дата продажи

Наш адрес:
197348, Россия, Санкт-Петербург, а/я-8
Телефон: (812)642-0990
<http://www.oko-gsm.ru>

Разработчик ТМ ОКО: <http://oko.tm>