



# Proma Sat

спутниковый мониторинг  
передвижения автотранспорта



## Proma Sat 1000

### Инструкция по эксплуатации

## Содержание

Содержание .....	1
Информация об устройстве .....	3
1.1 Технические характеристики устройства.....	6
1.2 Особенности устройства.....	7
2. Инструкция по установке.....	7
2.1 Установка SIM-карты .....	7
2.2 Включение.....	7
2.3 Подключение внешнего питания.....	8
Настройка устройства с помощью SMS-команд .....	8
2.4 Установка номера телефона пользователя .....	8
2.5 Изменение пароля .....	9
2.6 Установка номера SMS-центра сотового оператора (обычно не требуется) .....	9
2.7 Настройка APN (обычно не требуется) .....	9
2.8 Запрос текущего местоположения .....	10
2.9 Установка часового пояса в SMS-сообщении .....	11
2.10 Сброс тревоги движения.....	11
2.11 Проверка баланса SIM-карты.....	11
2.12 Тревоги .....	11
3. Режим работы.....	12
3.1 Выбор режима работы .....	12
3.2 Режим трекера (Режим 1) (датчик движения отключён).....	13
3.2.1 Отключение датчика движения .....	14
3.2.2 Отправка данных на сервер.....	14
3.2.3 Отправка SMS-сообщений пользователю .....	14
3.3 Режим трекера (Режим 2) (датчик движения включен) .....	15
3.3.1 Включения датчика движения .....	16
3.3.2 Установка времени, в течение которого, после полной остановки, датчик движения не активируется .....	16
3.3.3 Отправка данных на сервер.....	16
3.3.4 Отправка SMS-сообщений пользователю .....	17
3.4 Режим маяка (Режим 3) (датчик движения отключен) .....	18
3.4.1 Отключение датчика движения .....	18
3.4.2 Отправка данных на сервер.....	18
3.4.3 Отправка SMS-сообщений пользователю .....	19
3.5 Режим маяка (Режим 4) (датчик движения включен) .....	20
3.5.1 Включение датчика движения .....	20
3.5.2 Установка времени, в течение которого, после полной остановки, датчик движения не активируется .....	20
3.5.3 Отправка данных на сервер.....	21
3.5.4 Отправка SMS-сообщений пользователю .....	21
4. Настройка устройства с помощью конфигуратора .....	22
5. Сигналы индикаторов .....	26

## Информация об устройстве

Представляем Вашему вниманию Proma-Sat 1000 – современное устройство мониторинга подвижных и неподвижных объектов, разработанное специально под потребности российского рынка. Главная особенность данной модели – универсальность.

Устройство способно обмениваться информацией посредством SMS-сообщений, а так же GPRS данных, что позволяет ему выполнять функции маяка или полноценного трекера. Если прибавить к этому небольшие габаритные размеры, аккумулятор, датчик движения и выход на внешнее питание, то становится проблематично придумать задачу, которую невозможно решить силами Proma-Sat 1000. Комплектуется специальным корпусом с магнитом, который значительно расширяет область применения устройства.

Несомненным плюсом является простота установки. Не нужно быть специалистом, чтобы настроить и установить устройство. Для начала работы Вам необходима лишь SIM-карта любого GSM оператора и небольшая доля терпения, чтобы дочитать данное руководство до конца и не допустить никаких ошибок.

В очень компактном корпусе скрывается самый современный из доступных на данный момент GPS модулей швейцарской компании uBlox, использующий технологию A-GPS<sup>[1]</sup>, которая позволяет добиться наилучших результатов в точности и скорости определения местоположения.

### Основные преимущества нашего web интерфейса:

- бесплатный мониторинг (<http://map.proma-sat.ru>) с неограниченным количеством ТС на один аккаунт
- самостоятельная регистрация пользователей и добавление устройств
- возможность гибридного отображения карт от разных производителей с отображением пробок
- срок хранения истории местоположения один год + 1 день
- создание восьми видов отчетов в шести различных форматах
- многоязычный интерфейс
- автоматическая привязка часового пояса получаемой информации к времени пользователя
- интеллектуальный поиск по списку ТС
- оповещение на электронную почту о нарушении границ установленных геозон, параметров движения и датчиков ТС
- двусторонняя связь с устройством через web-интерфейс (передача команд управления)
- мобильная версия интерфейса <http://m.proma-sat.ru>, доступная для просмотра с мобильных телефонов, смартфонов и планшетных компьютеров

- резервное копирование данных на облачный сервер является гарантом сохранности вашей информации

**Примечание 1.** A-GPS (англ. Assisted GPS) — технология, ускоряющая «холодный старт» GPS-приёмника. Ускорение происходит за счет предоставления необходимой информации через альтернативные каналы связи.

### **Недостатки обычного GPS**

При использовании обычного GPS существуют следующие проблемы:

- Время первого определения координат зависит от актуальности хранящегося в приемнике альманаха, который передается сигналом GPS, и от орбитальных данных (эфемерид). Чем дольше устройство не было активно, тем больше нужно получить приемником информации, прежде чем определение позиции будет возможным (от 2 до 6 часов: потребуется около 45 секунд, после нескольких дней или когда устройство движется, не получая информацию 300 км: до 12,5 минут).
- В условиях города видимость GPS спутников часто сильно ограничена, а в закрытых помещениях и туннелях даже невозможна.
- Высокая потребляемая мощность GPS-приемника.

### **Функции A-GPS**

Для алгоритмов A-GPS необходим канал связи с удаленным сервером, который предоставляет информацию для приемника. Для мобильных устройств этим каналом, чаще всего, является сотовая связь. Для передачи информации, устройство должно находиться в зоне действия базовой станции (БС) оператора сотовой связи и иметь доступ в интернет.

### **Определение приблизительного местоположения**

Для мобильных телефонов определить приблизительное местоположение можно по базовым станциям (БС). Точность зависит от плотности установки базовых станций. Наибольшая плотность станций — в центрах городов. Точность в таких местах составляет от 20 до 500 метров. При уменьшении плотности и при ухудшении условий приема точность снижается. На окраинах городов она составляет 1500 – 2000 метров.

Определение приблизительного местоположения позволяет ограничить область поиска спутниковых сигналов и таким образом ускорить обработку измерения.

### **Обновления альманаха**

Обновления альманаха позволяет GPS приемнику знать, какие частоты ожидать прежде, чем он даже попробует. Время до первого местоопределения (TTFF) уменьшается с порядка 1 минуты до порядка 1 секунды. И повышается чувствительность A-GPS приемника (до 30 дБ), что позволяет получать более слабые сигналы.

### **Преимущества**

A-GPS имеет несколько важных отличий от обычного GPS, которыми объясняются все преимущества этой системы. Главное преимущество: быстрое получение координат сразу после включения.

Другое преимущество состоит в повышении чувствительности приёма слабых сигналов в «мёртвых зонах» (тоннелях, низинах, впадинах, на узких городских улицах, в помещениях, в

лесу с плотным лиственным покровом).

Оснащение устройства GPS модулем и GSM модемом от компании u-blox даёт доступ к сервису AssistNow Online Service, обращение к которому при холодном старте даёт огромный выигрыш в скорости определения спутников.

## 1.1 Технические характеристики устройства

<b>Физические характеристики</b>	<b>Габаритные размеры</b>	86 x 60 x 25 мм
	<b>Масса</b>	160 г (с аккумулятором)
	<b>Степень защиты</b>	IP65 (пыленепроницаемый и влагостойкий)
<b>Питание</b>	<b>Аккумулятор</b>	Li-Ion 3.7V 3200 мАч
	<b>Потребление энергии</b>	Максимальное (режим трекера) < 300 мАч
<b>Микроконтроллер</b>	<b>Микроконтроллер</b>	TI MSP430 12KB RAM, 256KB Flash
<b>GSM</b>	<b>Антенна</b>	Встроенная
	<b>Модем</b>	uBlox LEON G100
	<b>Стандарт</b>	Четырёх диапазонный 850/900/1800/1900 МГц
	<b>GPRS</b>	Class B. Мультислот-класс 10 (4 приём, 2 передача, 5 всего)
	<b>Точность LBS</b>	100-500 метров (город) 0.5-30 километров (вне города)
<b>GPS</b>	<b>Антенна</b>	Встроенная
	<b>Приёмник</b>	uBlox NEO 6M (GPS, & Sbase) engine
	<b>Пропускная способность</b>	50 параллельных каналов
	<b>Чувствительность</b>	-162 дБм
	<b>Период обновления</b>	1 с
	<b>Время до первого определения</b>	Холодный старт: 27 с Автоматический: < 1 с Горячий старт: < 1 с
	<b>Точность GPS</b>	2.5-10 метров (хороший сигнал) 500 метров (слабый сигнал)
<b>Датчик</b>	<b>3D датчик движения</b>	Встроенный
<b>Запоминающее устройство</b>	<b>Память</b>	10,000 точек
<b>Внешняя среда</b>	<b>Рабочая температура</b>	от -25°C до +60°C (встроенный аккумулятор) от -40°C до +60°C (внешнее питание)
	<b>Влажность</b>	100%

## 1.2 Особенности устройства

Определение местоположения в реальном времени  
Использование мобильной версии карты  
Определение широты и долготы  
Использование базовых станций GSM (технология LBS)  
Перезаряжаемый аккумулятор  
Два режима связи (GPRS+SMS)  
Встроенный датчик движения  
Датчик напряжения для уведомлений о слабом заряде аккумулятора  
Встроенная память  
Корпус с магнитом  
Подключение внешнего питания

## 2. Инструкция по установке

### 2.1 Установка SIM-карты

Перед установкой SIM-карты, отключите проверку PIN-кода, убедитесь, что она активна и баланс положителен. Проверьте наличие услуги GPRS и подключите её при необходимости. Открутите четыре болта и откройте корпус. Установите SIM-карту, как показано на изображении.

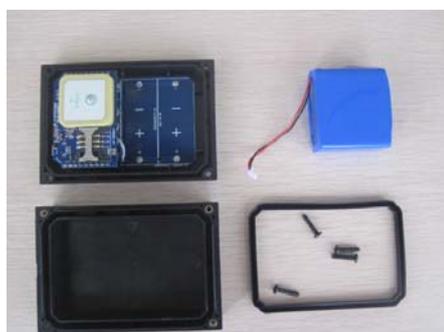


**Замечание:** Рекомендуется проверить работоспособность SIM-карты на Вашем мобильном телефоне (приём\передача SMS-сообщений, доступность интернета).

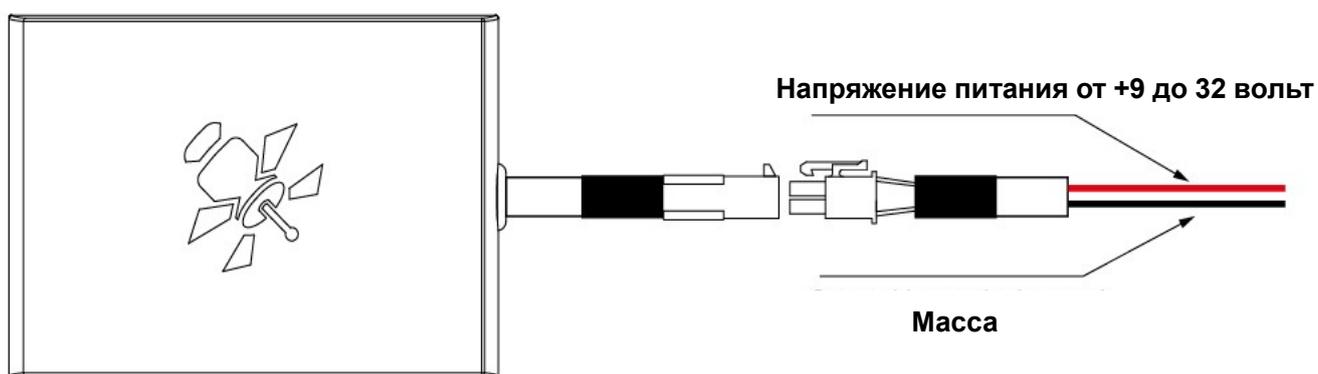
Рекомендуется отключать питание устройства перед каждой установкой\удалением SIM-карты.

### 2.2 Включение

Подключите аккумулятор к устройству так, как показано на фотографиях ниже. Необходимо заряжать аккумулятор в течение 5-6 часов при первом включении через USB или внешнее питание.



## 2.3 Подключение внешнего питания



## Настройка устройства с помощью SMS-команд

### 2.4 Установка номера телефона пользователя

Для установки своего номера Вы можете использовать любой мобильный телефон. Отправьте следующую SMS-команду на устройство:

1234	,	UNO	;	+7*****
------	---	-----	---	---------

**Описание:****1234:** стандартный пароль**UNO:** командное слово**+7\*\*\*\*\*:** Ваш номер телефона в международном формате*Proma Sat 1000 V1.12D**UNO:+7\*\*\*\*\**

После получения SMS-команды устройство отправит Вам подтверждающее SMS-сообщение.

В соображениях безопасности, при допуске каких-либо ошибок в команде, устройство не отправит ответное сообщение.

**Пример команды:** 1234,UNO;+79147916123

## 2.5 Изменение пароля

Изменение стандартного пароля обязательное действие. Пароль должен состоять из четырёх цифр.

Отправьте следующую SMS-команду со своего мобильного телефона:

1234	,	UPW	;	****
------	---	-----	---	------

**Описание:****1234:** стандартный пароль**UPW:** командное слово**\*\*\*\*:** новый пароль*Proma Sat 1000 V1.12D**UPW:\*\*\*\****Примечание:** Запомните свой новый пароль и ожидайте подтверждающего сообщения от устройства.**Использование команды возможно только с установленного номера телефона пользователя (п. 2.4).**

## 2.6 Установка номера SMS-центра сотового оператора (обычно не требуется)

Данный параметр считывается с SIM-карты автоматически, но если Вам необходима ручная настройка, то Вы можете воспользоваться следующей SMS-командой:

****	,	SCN	;	+7*****
------	---	-----	---	---------

**Описание:****\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль**SCN:** командное слово**+7\*\*\*\*\*:** номер SMS-центра сотового оператора в международном формате*Proma Sat 1000 V1.12D**SCN:+7\*\*\*\*\****Пример команды:** \*\*\*\*,SCN;+79147916123

## 2.7 Настройка APN (обычно не требуется)

Устройство уже содержит параметры многих сотовых операторов России. Если Ваш оператор отсутствует в базе (в этом случае устройство не сможет подключиться к интернету) или Вам необходима ручная настройка, то Вы можете воспользоваться следующей SMS-командой (приведён пример для оператора МТС):

****	,	APN	;	internet.mts.ru	;	mts	;	mts
------	---	-----	---	-----------------	---	-----	---	-----

**Описание:****\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль*Proma Sat 1000 V1.12D**APN:internet.mts.ru:mts:mts*

**APN:** командное слово

**internet.mts.ru:** APN точка доступа Вашего сотового оператора

**mts:** APN имя пользователя

**mts:** APN пароль

**Примечание:** Если Ваш сотовый оператор не требует ввода APN имени пользователя и пароля, то отправьте команду: **\*\*\*\*,APN;internet.mts.ru**

## 2.8 Запрос текущего местоположения

Существует 2 способа запроса текущего местоположения.

1. Отправка SMS-команды на устройство:

****	,	PRQ
------	---	-----

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*PRQ*

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**PRQ:** командное слово

После получения команды, устройство отправит GPS данные, или LBS данные, если не определены первые, в SMS-сообщении.

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*GPS 6/56*  
*UTC 11-05-11 06:47*  
*N43 23.7397*  
*E132 11.1858*  
*SPD:0km/h*  
*TMP:37.8C*  
*PWR:4.2V;100.0%*

**Примечание:** Если устройство работает в режиме маяка, то ответ Вы получите только после того, как оно выйдет из «спящего режима» и обработает Вашу команду.

2. Звонок на устройство и сброс после первого гудка. Устройство отправит в ответ SMS-сообщение с GPS данными, или LBS данные, если не определены первые.

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*GPS 6/56*  
*UTC 11-05-11 06:47*  
*N43 23.7397*  
*E132 11.1858*  
*SPD:0km/h*  
*TMP:37.8C*  
*PWR:4.2V;100.0%*

**Примечание:** Актуально только при условии, что устройство работает в режиме трекера.

## 2.9 Установка часового пояса в SMS-сообщении

Для настройки часового пояса используйте следующую SMS-команду:

****	,	TZN	;	Time Zone
------	---	-----	---	-----------

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**TZN:** командное слово

**Time Zone:** параметр (укажите значение от -12:00 до 12:00)

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*TZN:11:00*

**Пример команды:** \*\*\*\*,TZN;04:00 (для Москвы) или \*\*\*\*,TZN;11:00 (Владивосток)

## 2.10 Сброс тревоги движения

После срабатывания тревоги необходимо её сбросить, используя следующую SMS-команду:

****	,	UAC
------	---	-----

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**UAC:** командное слово

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*UAC*

## 2.11 Проверка баланса SIM-карты

Для проверки баланса на SIM-карте Вы можете использовать следующую команду:

****	,	BLC	;	USSD
------	---	-----	---	------

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**BLC:** командное слово

**USSD:** USSD запрос баланса (зависит от Вашего оператора)

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*BLC:\*100#*

Мы используем USSD запрос для проверки баланса SIM-карты. Отправьте SMS-команду и ожидайте около минуты, пока Ваш запрос будет обработан.

**Примечание 1:** Для сотового оператора МТС запрос баланса будет выглядеть так: \*\*\*\*,BLC;\*100#

**Примечание 2:** Если устройство работает в режиме маяка, то ответ Вы получите только после того, как оно выйдет из «спящего режима» и обработает Вашу команду.

## 2.12 Тревоги

Устройство отправляет тревожное сообщение как только происходит внештатная ситуация.

**Список тревог:**

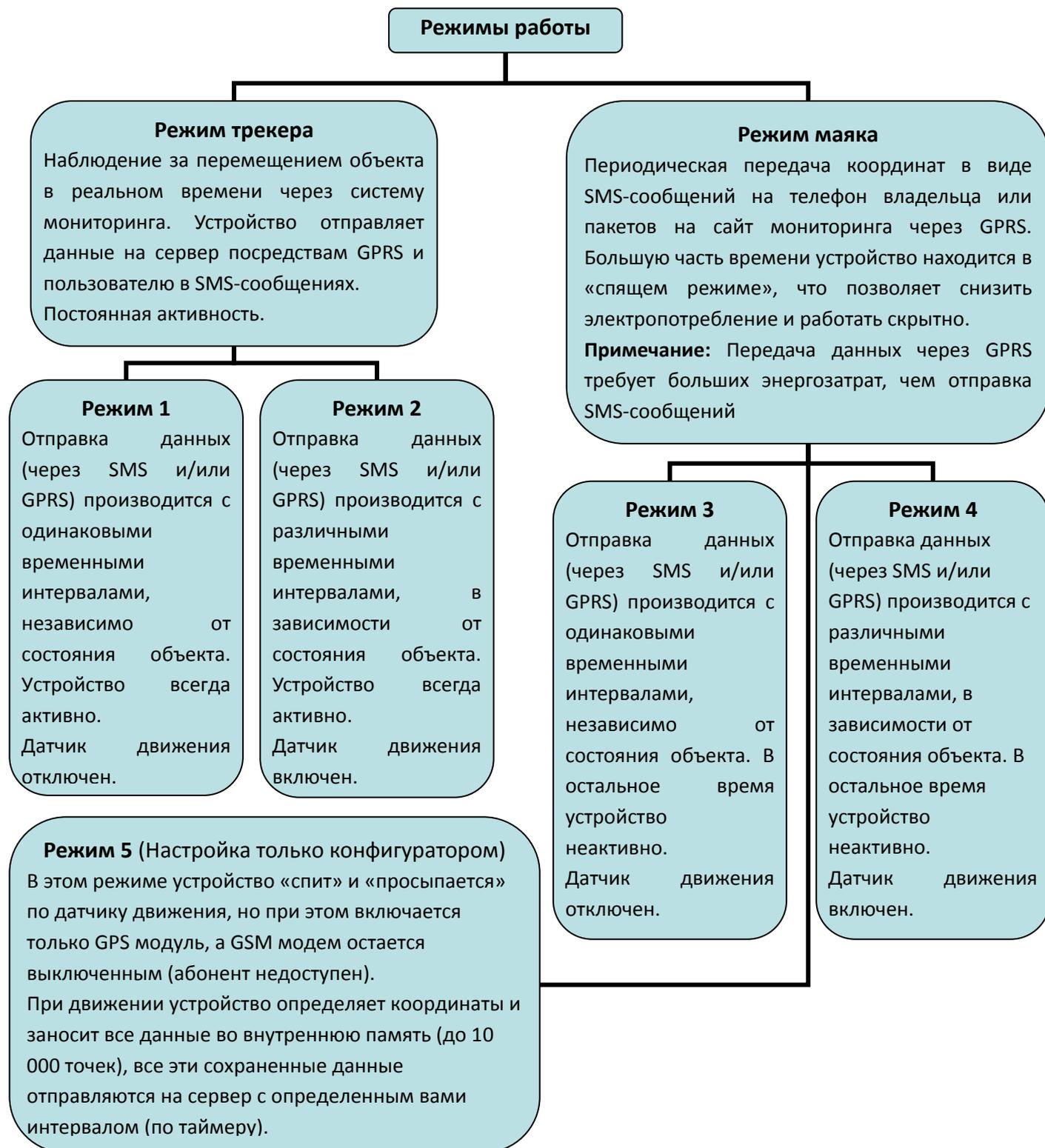
Получаемое SMS	Описание
Proma Sat 1000 V1.12D GPS 6/56 UTC 11-05-11 06:47 N43 23.7397 E132 11.1858 SPD:0km/h Alarm: Low inter_Batt	Слабый заряд батареи
Proma Sat 1000 V1.12D GPS 6/56 UTC 11-05-11 06:47 N43 23.7397 E132 11.1858 SPD:6km/h Alarm: Moving	Начало движения (если датчик движения активирован)

### 3. Режим работы

#### 3.1 Выбор режима работы

В зависимости от состояния объекта существует 2 различных типа отправки данных:

- статический (постоянный интервал времени отправки)
- динамический (различные интервалы времени отправки данных для подвижного и неподвижного состояния)



### 3.2 Режим трекера (Режим 1) (датчик движения отключён)

Чтобы устройство работало в режиме трекера, необходимо отправить следующую SMS-команду на устройство:

\*\*\*\* , PSM ; 00

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

Proma Sat 1000 V1.12D  
PSM:00

**PSM:** командное слово

**00:** идентификатор режима

### 3.2.1 Отключение датчика движения.

Для отключения датчика движения, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	MOT	;	0
------	---	-----	---	---

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*MOT:0*

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**MOT:** командное слово

**0:** отключить датчик движения

**Пример команды:** \*\*\*\*,MOT;0 (отключить датчик движения)

### 3.2.2 Отправка данных на сервер

Для настройки отправки данных на сервер, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	TPM0	;	xxM	;	G	;	B	,	TPM1	;	xxM	;	G	;	B
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**TPM0, TPM1:** командное слово

**xx:** значение временного интервала между отправками (оба значения должны быть одинаковыми в данном режиме работы)

**M:** префикс времени (в секундах (**S**), в минутах (**M**), в часах (**H**))

- S: секунд, указывайте значение в пределах: 15-300
- M: минут, указывайте значение в пределах: 15-59
- H: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*TPM:60S;G;B*  
*TPM1:60S;G;B*

**G:** формат сообщения

- O: отключить отpravку данных по GPRS
- G: отправка GPS данных

**B:** бинарный вид сообщения

**Пример команды:** \*\*\*\*,TPM0;60S;G;B,TPM1;60S;G;B (Отправлять GPS данные на сервер каждые 60 секунд)

### 3.2.3 Отправка SMS-сообщений пользователю

Для настройки отправки SMS-сообщений пользователю, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	UUM0	;	xxM	;	G	;	W	,	UUM1	;	xxM	;	G	;	W
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

**\*\*\*\*:** Ваш текущий пароль

**UUM0, UUM1:** командное слово

**xx:** значение временного интервала между отправками (оба значения должны быть одинаковыми в данном режиме работы)

**M:** префикс времени (в секундах (**S**), в минутах (**M**), в часах (**H**))

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*UUM:24H;G;W*  
*UUM1:24H;G;W*

- S: секунд, указывайте значение в пределах: 15-300
- M: минут, указывайте значение в пределах: 15-59
- H: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку SMS-сообщений
- G: отправка GPS данных, либо LBS данных, при отсутствии сигнала GPS
- S: отправка LBS данных

**W:** тип сообщения

- W: гиперссылка на Яндекс карту
- T: координаты в текстовом виде

**Пример команды:** \*\*\*\*,UUM0;24H;G;W,UUM1;24H;G;W (Отправлять SMS-сообщение с гиперссылкой на Яндекс карту пользователю каждые 24 часа)

**Режим G, координаты в текстовом виде (T)**

*Proma Sat 1000 V1.12D  
GPS 6/56  
LTM08:00 11-24-10 02:54  
N43 23.7397  
E132 11.1858  
Speed: 1km/h 39  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%*

- Название и версия устройства;
- Количество найденных спутников и время на их поиск;
- Дата и время по заданному часовому поясу;
- Долгота;
- Широта;
- Скорость движения в км\ч и направление, относительно Севера;
- Температура;
- Напряжение питания;

**Режим G, с гиперссылкой (W):**

*Proma Sat 1000 V1.12D  
<http://m.maps.yandex.ru/?ll=131.92192,43.11978&pt=131.92192,43.11978&z=12>  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%*

**Режим S (только T):**

*Proma Sat 1000 V1.12D  
MCC=250  
MNC=16  
LAC=000A  
CID=2F45  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%*

**3.3 Режим трекера (Режим 2) (датчик движения включен)**

Чтобы устройство работало в режиме трекера, необходимо отправить следующую SMS-команду на устройство:

\*\*\*\*, PSM ; 00

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

PSM: командное слово

00: идентификатор режима

*Proma Sat 1000 V1.12D  
PSM:00*

### 3.3.1 Включения датчика движения

Для включения датчика движения, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	MOT	;	M
------	---	-----	---	---

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*MOT:2*

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

MOT: командное слово

M: параметр (1 = средняя чувствительность; 2 = высокая чувствительность)

**Примечание:** Устройство автоматически будет отправлять одно SMS-сообщение с местоположением при начале движения. Временной интервал до повторного срабатывания тревоги Вы можете настроить в пункте 3.3.2.

**Рекомендуемая команда:** \*\*\*\*,MOT;2 (включить датчик движения в режиме высокой чувствительности)

### 3.3.2 Установка времени, в течение которого, после полной остановки, датчик движения не активируется

**Формат команды:**

****	,	MTP	;	xx
------	---	-----	---	----

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*MTP:60*

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

MTP: командное слово

xx: временной интервал в секундах (значение от 1 до 1800)

**Пример команды:** \*\*\*\*,MTP;1800 (необходимо не двигаться 30 минут перед повторной отправкой тревожного SMS-сообщения)

### 3.3.3 Отправка данных на сервер

Для настройки отправки данных на сервер, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	TPM0	;	xxM	;	G	;	B	,	TPM1	;	xxM	;	G	;	B
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

TPM0: командное слово (движение объекта)

TPM1: командное слово (объект не меняет положение)

xx: значение временного интервала между отправками

M: префикс времени (в секундах(S), в минутах (M), в часах (H))

- S: секунд, указывайте значение в пределах: 15-300
- M: минут, указывайте значение в пределах: 15-59
- H: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

G: формат сообщения

- O: отключить отpravку данных по GPRS
- G: отправка GPS данных

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*TPM:30S;G;B*  
*TPM1:30M;G;B*

**В:** бинарный вид сообщения

**Пример команды:** \*\*\*\*,TPM0;30S;G;B,TPM1;30M;G;B (При движении объекта отправлять GPS данные на сервер каждые 30 секунд. Если объект не движется, то – раз в 30 минут)

### 3.3.4 Отправка SMS-сообщений пользователю

Для настройки отправки SMS-сообщений пользователю, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	UUM0	;	xxM	;	G	;	W	,	UUM1	;	xxM	;	G	;	W
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

**UUM0:** командное слово (движение объекта)

**UUM1:** командное слово (объект не меняет положение)

**xx:** значение временного интервала между отправками

**М:** префикс времени (в секундах (**S**), в минутах (**M**), в часах (**H**))

- S: секунд, указывайте значение в пределах: 15-300
- M: минут, указывайте значение в пределах: 15-59
- H: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку SMS-сообщений
- G: отправка GPS данных, либо LBS данных, при отсутствии сигнала GPS
- S: отправка LBS данных

**W:** тип сообщения

- W: гиперссылка на Яндекс карту
- T: координаты в текстовом виде

*Proma Sat 1000 V1.12D  
UUM:24H;G;W  
UUM1:48H;G;W*

**Пример команды:** \*\*\*\*,UUM0;24H;G;W,UUM1;48H;G;W (При движении объекта отправлять SMS-сообщение с гиперссылкой пользователю каждые 24 часа, за основу брать GPS данные, либо LBS, если отсутствуют первые. Если объект не движется, то – раз в 48 часов)

#### Режим G, координаты в текстовом виде (T)

*Proma Sat 1000 V1.12D  
GPS 6/56  
LTM08:00 11-24-10 02:54  
N43 23.7397  
E132 11.1858  
Speed: 1km/h 39  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%*

- Название и версия устройства;
- Количество найденных спутников и время на их поиск;
- Дата и время по заданному часовому поясу;
- Долгота;
- Широта;
- Скорость движения в км\ч и направление, относительно Севера;
- Температура;
- Напряжение питания;

### Режим G, с гиперссылкой (W):

Proma Sat 1000 V1.12D  
<http://m.maps.yandex.ru/?ll=131.92192,43.11978&pt=131.92192,43.11978&z=12>  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%

### Режим S (только T):

Proma Sat 1000 V1.12D  
MCC=250  
MNC=16  
LAC=000A  
CID=2F45  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%

## 3.4 Режим маяка (Режим 3) (датчик движения отключен)

### (В этом режиме необходимо отключить счётчик пробега с помощью конфигуратора)

Чтобы устройство работало в режиме маяка, необходимо отправить следующую SMS-команду на устройство:

****	,	PSM	;	32
------	---	-----	---	----

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

PSM: командное слово

32: идентификатор режима

Proma Sat 1000 V1.12D  
PSM:32

### 3.4.1 Отключение датчика движения

Для настройки датчика движения, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	MOT	;	0
------	---	-----	---	---

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

MOT: командное слово

0: отключить датчик движения

Proma Sat 1000 V1.12D  
MOT:0

**Пример команды:** \*\*\*\*,MOT;0 (отключить датчик движения)

### 3.4.2 Отправка данных на сервер

Для настройки отправки данных на сервер, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	TRM0	;	xxM	;	G	;	B	,	TRM1	;	xxM	;	G	;	B
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

TRM0, TRM1: командное слово

xx: значение временного интервала между отправками (оба значения должны быть одинаковыми в данном режиме работы)

M: префикс времени (в минутах (M), в часах (H))

- М: минут, указывайте значение в пределах: 30-59
- Н: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

Proma Sat 1000 V1.12D  
TRM:6H;G;B  
TRM1:6H;G;B

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку данных по GPRS
- G: отправка GPS данных

**V:** бинарный вид сообщения

**Пример команды:** \*\*\*\*,TPM0;6H;G;B,TPM1;6H;G;B (Отправлять GPS данные на сервер каждые 6 часов)

### 3.4.3 Отправка SMS-сообщений пользователю

Для настройки отправки SMS-сообщений пользователю, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	UUM0	;	xxM	;	G	;	W	,	UUM1	;	xxM	;	G	;	W
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

**UUM0, UUM1:** командное слово

**xx:** значение временного интервала между отправками (оба значения должны быть одинаковыми в данном режиме работы)

**M:** префикс времени (в минутах (**M**), в часах (**H**))

- M: минут, указывайте значение в пределах: 30-59
- H: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

*Proma Sat 1000 V1.12D*

*UUM:24H;G;W*

*UUM1:24H;G;W*

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку SMS-сообщений
- G: отправка GPS данных, либо LBS данных, при отсутствии сигнала GPS
- S: отправка LBS данных

**W:** тип сообщения

- W: гиперссылка на Яндекс карту
- T: координаты в текстовом виде

**Пример команды:** \*\*\*\*,UUM0;24H;G;W,UUM1;24H;G;W (Отправлять SMS-сообщение с гиперссылкой на Яндекс карту пользователю каждые 24 часа)

**Режим G, координаты в текстовом виде (T)**

*Proma Sat 1000 V1.12D*

*GPS 6/56*

*LTM08:00 11-24-10 02:54*

*N43 23.7397*

*E132 11.1858*

*Speed: 1km/h 39*

*TMP=25.6C*

*PWR=4.2V;100.0%*

- Название и версия устройства;

- Количество найденных спутников и время на их поиск;

- Дата и время по заданному часовому поясу;

- Долгота;

- Широта;

- Скорость движения в км\ч и направление, относительно Севера;

- Температура;

- Напряжение питания;

### Режим G, с гиперссылкой (W):

Proma Sat 1000 V1.12D  
<http://m.maps.yandex.ru/?ll=131.92192,43.11978&pt=131.92192,43.11978&z=12>  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%

### Режим S (только T):

Proma Sat 1000 V1.12D  
MCC=250  
MNC=16  
LAC=000A  
CID=2F45  
TMP=25.6C  
PWR=4.2V;100.0%

## 3.5 Режим маяка (Режим 4) (датчик движения включен)

Чтобы устройство работало в режиме маяка, необходимо отправить следующую SMS-команду на устройство:

****	,	PSM	;	32
------	---	-----	---	----

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

PSM: командное слово

32: идентификатор режима

Proma Sat 1000 V1.12D  
PSM:32

### 3.5.1 Включение датчика движения

Для отключения датчика движения, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	MOT	;	M
------	---	-----	---	---

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

MOT: командное слово

M: параметр (1 = средняя чувствительность; 2 = высокая чувствительность)

Proma Sat 1000 V1.12D  
MOT:2

**Примечание:** Устройство автоматически будет отправлять одно SMS-сообщение с местоположением при начале движения. Временной интервал до повторного срабатывания тревоги Вы можете настроить в пункте 3.5.2.

**Рекомендуемая команда:** \*\*\*\*,MOT;2 (включить датчик движения в режиме высокой чувствительности)

### 3.5.2 Установка времени, в течение которого, после полной остановки, датчик

#### движения не активизируется

#### Формат команды:

****	,	MTP	;	xx
------	---	-----	---	----

#### Описание:

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

MTP: командное слово

xx: временной интервал в секундах (значение от 1 до 1800)

Proma Sat 1000 V1.12D  
MTP:60

**Пример команды:** \*\*\*\*,МТР;1800 (необходимо не двигаться 30 минут перед повторной отправкой тревожного SMS-сообщения)

### 3.5.3 Отправка данных на сервер

Для настройки отправки данных на сервер, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	ТРМО	;	ххМ	;	G	;	В	,	ТРМ1	;	ххМ	;	G	;	В
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

**ТРМО:** командное слово (движение объекта)

**ТРМ1:** командное слово (объект не меняет положение)

**хх:** значение временного интервала между отправками

**М:** префикс времени (в секундах(**S**), в минутах (**М**), в часах (**Н**))

- S: секунд, указывайте значение в пределах: 15-300
- М: минут, указывайте значение в пределах: 15-59
- Н: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку данных по GPRS
- G: отправка GPS данных

**В:** бинарный вид сообщения

*Proma Sat 1000 V1.12D  
TPM:1H;G;B  
TPM1:24H;G;B*

**Пример команды:** \*\*\*\*,ТРМО;1H;G;B,ТРМ1;24H;G;B (При движении объекта отправлять GPS данные на сервер каждый час. Если объект не движется, то – раз в 24 часа)

### 3.5.4 Отправка SMS-сообщений пользователю

Для настройки отправки SMS-сообщений пользователю, отправьте следующую SMS-команду:

****	,	UUM0	;	ххМ	;	G	;	W	,	UUM1	;	ххМ	;	G	;	W
------	---	------	---	-----	---	---	---	---	---	------	---	-----	---	---	---	---

**Описание:**

\*\*\*\*: Ваш текущий пароль

**UUM0:** командное слово (движение объекта)

**UUM1:** командное слово (объект не меняет положение)

**хх:** значение временного интервала между отправками

**М:** префикс времени (в минутах (**М**), в часах (**Н**))

- М: минут, указывайте значение в пределах: 30-59
- Н: часов, указывайте значение в пределах: 1-240

**G:** формат сообщения

- O: отключить отправку SMS-сообщений
- G: отправка GPS данных, либо LBS данных, при отсутствии сигнала GPS
- S: отправка LBS данных

**W:** тип сообщения

- W: гиперссылка на Яндекс карту
- T: координаты в текстовом виде

*Proma Sat 1000 V1.12D  
UUM:24H;G;W  
UUM1:48H;G;W*

**Пример команды:** \*\*\*\*,UUM0;24H;G;W,UUM1;48H;G;W (При движении объекта отправлять SMS-сообщение с гиперссылкой пользователю каждые 24 часа, за основу брать GPS данные, либо LBS, если отсутствуют первые. Если объект не движется, то – раз в 48 часов)

#### Режим G, координаты в текстовом виде (T)

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*GPS 6/56*  
*LTM08:00 11-24-10 02:54*  
*N43 23.7397*  
*E132 11.1858*  
*Speed: 1km/h 39*  
*TMP=25.6C*  
*PWR=4.2V;100.0%*

- Название и версия устройства;
- Количество найденных спутников и время на их поиск;
- Дата и время по заданному часовому поясу;
- Долгота;
- Широта;
- Скорость движения в км\ч и направление, относительно Севера;
- Температура;
- Напряжение питания;

#### Режим G, с гиперссылкой (W):

*Proma Sat 1000 V1.12D*  
<http://m.maps.yandex.ru/?ll=131.92192,43.11978&pt=131.92192,43.11978&z=12>  
*TMP=25.6C*  
*PWR=4.2V;100.0%*

#### Режим S (только T):

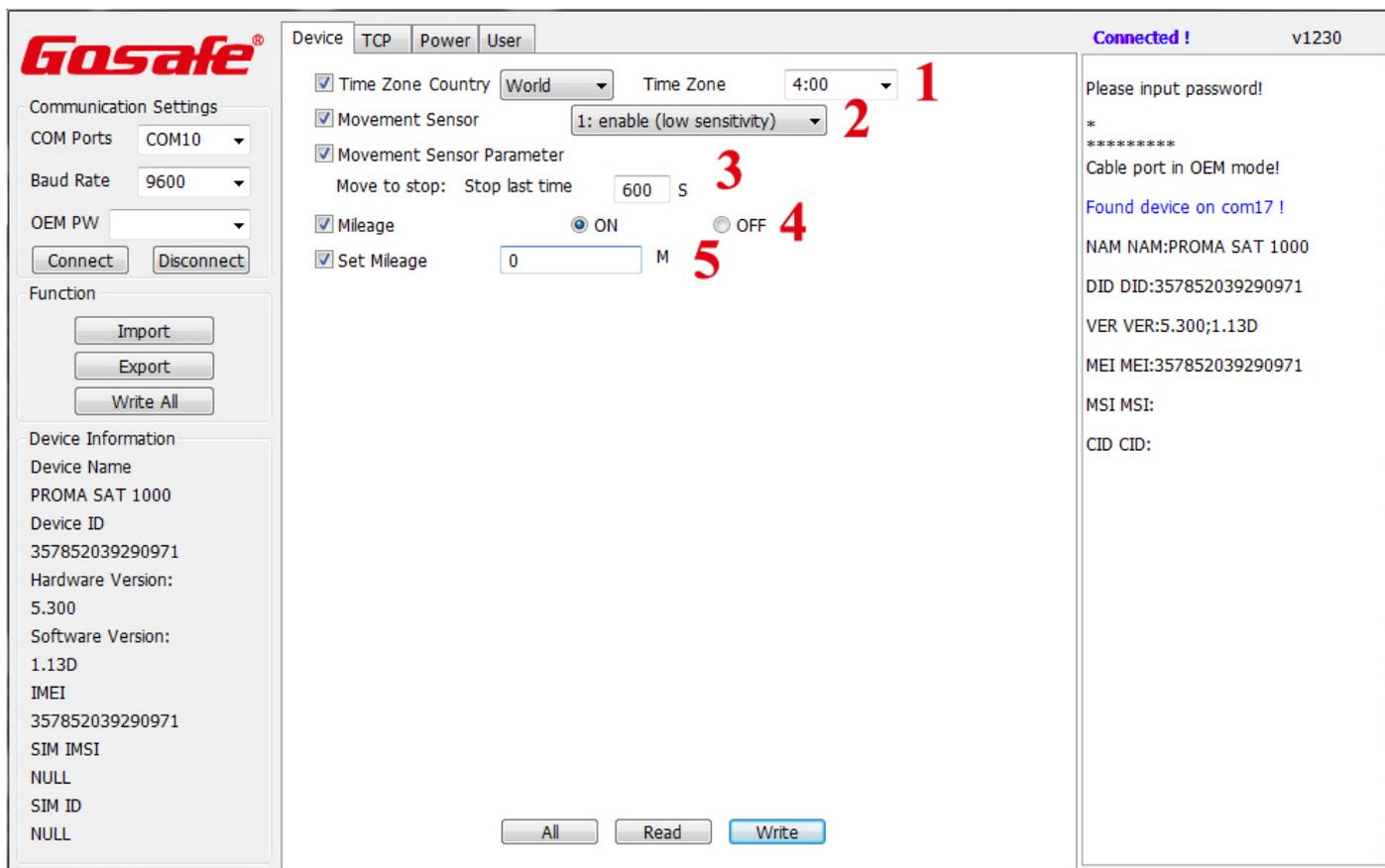
*Proma Sat 1000 V1.12D*  
*MCC=250*  
*MNC=16*  
*LAC=000A*  
*CID=2F45*  
*TMP=25.6C*  
*PWR=4.2V;100.0%*

## 4. Настройка устройства с помощью конфигуратора

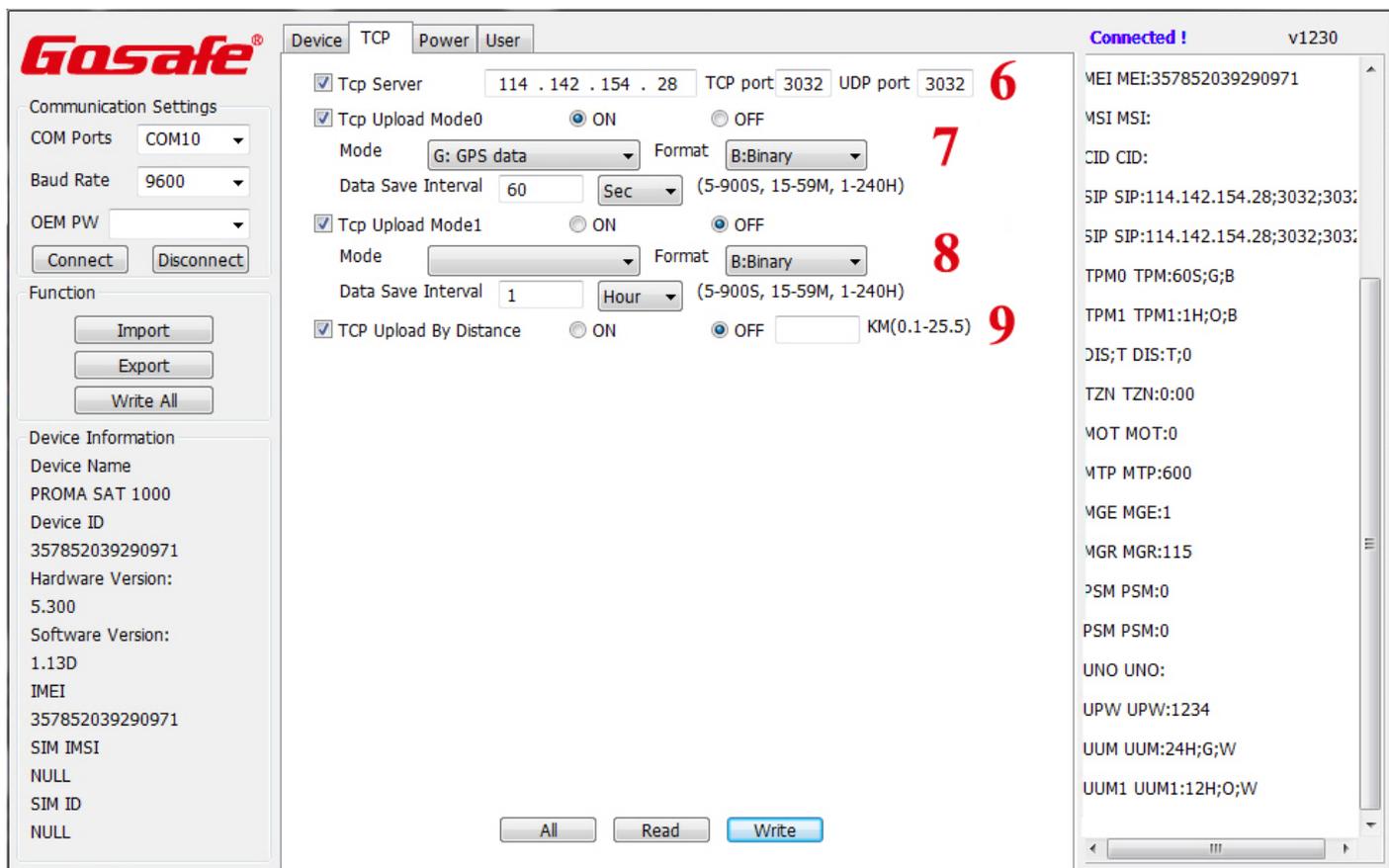
Скачать актуальную версию конфигуратора Вы всегда можете на нашем официальном сайте в разделе «Документация»: <http://proma-sat.ru/documentation/>

В архиве с конфигуратором так же находится USB-драйвер, который необходимо указать вручную при первом подключении устройства к компьютеру. Работоспособность протестирована с Windows XP/7 x86/x64.

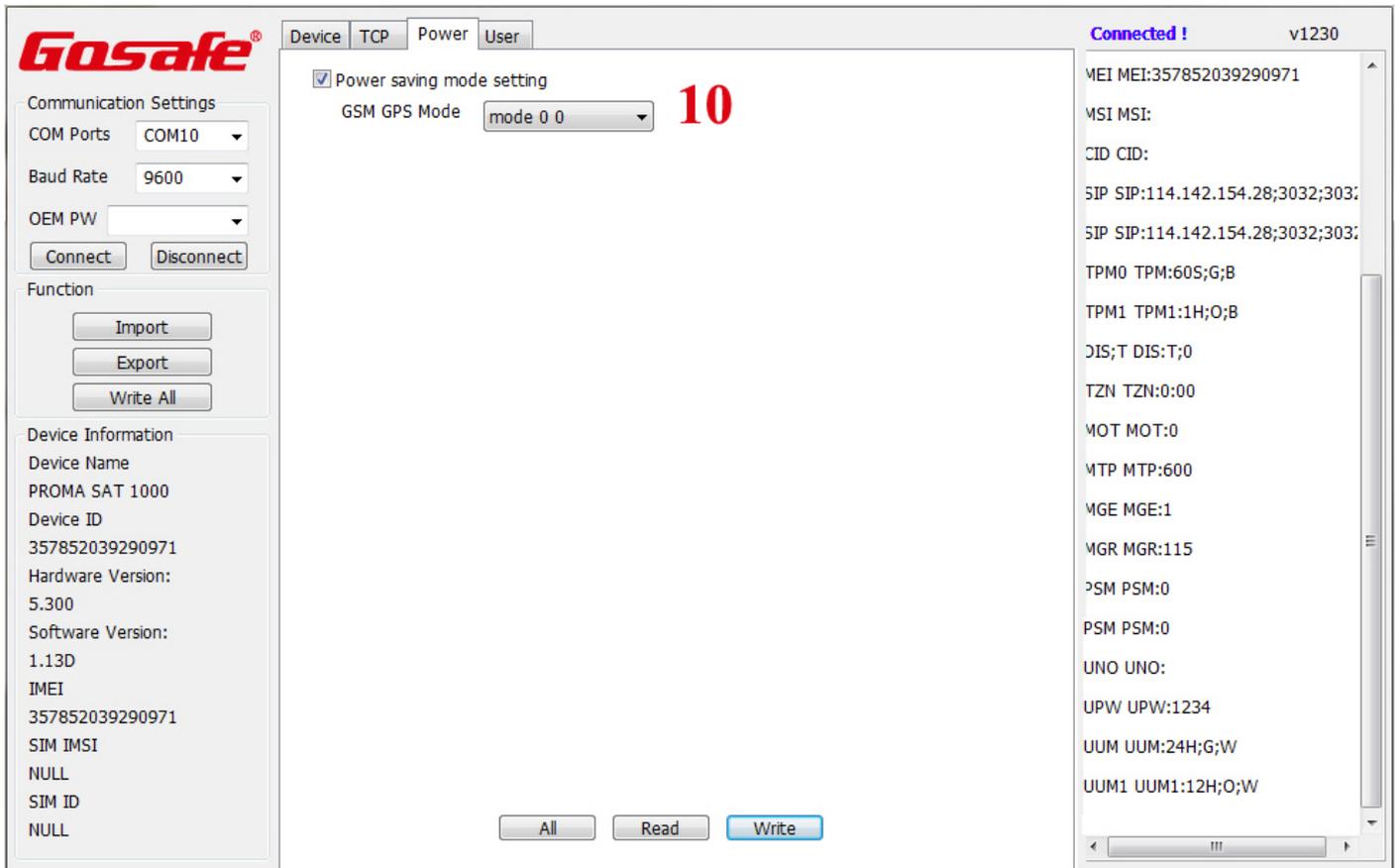
Подключите устройство к компьютеру и запустите конфигуратор



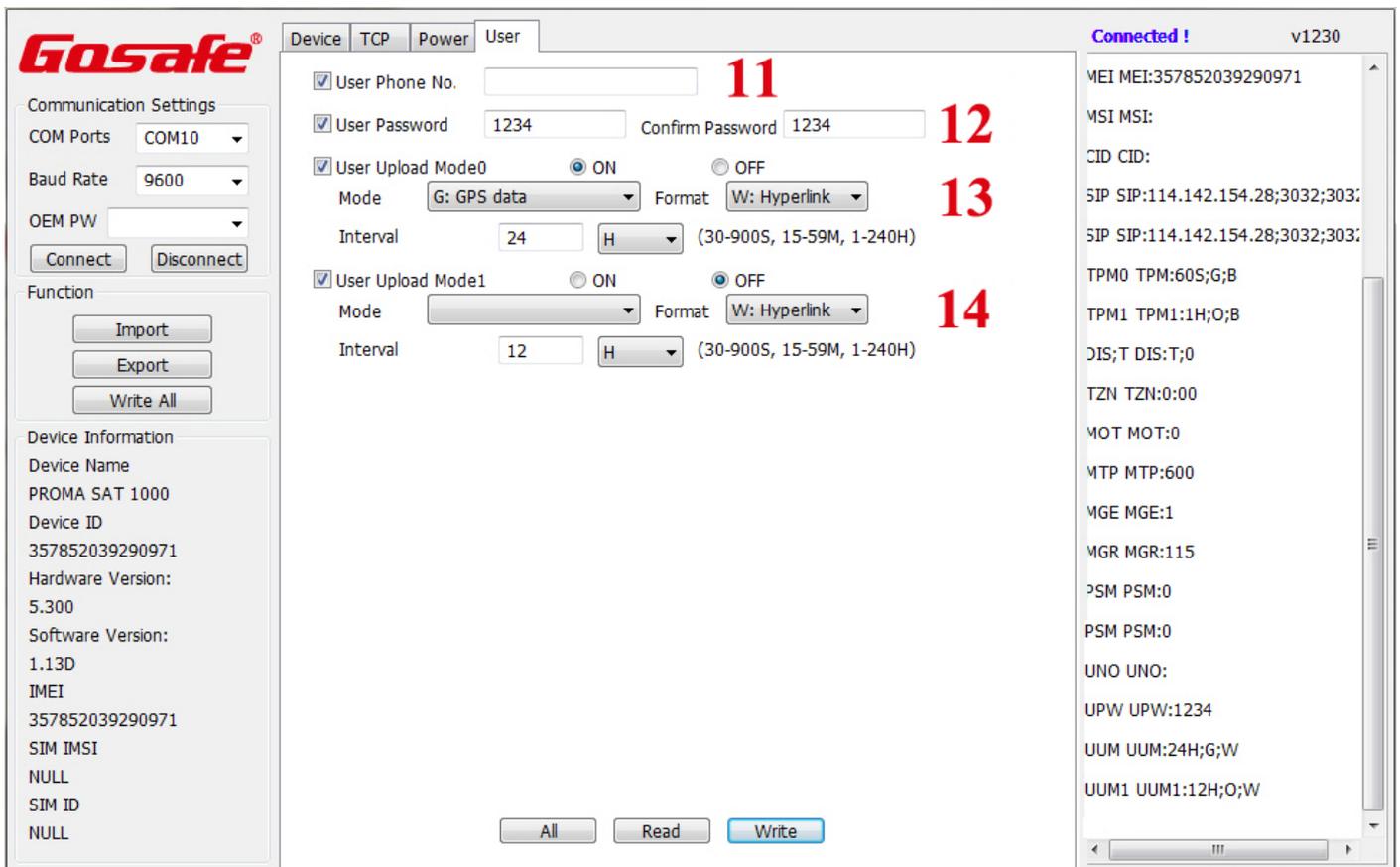
- 1. Настройка часового пояса.** В поле «Country» выберите «World». В поле «Time Zone» укажите Ваш часовой пояс. Например, 4:00 для Москвы или 11:00 для Владивостока.
- 2. Настройка датчика движения.** Выберите один из трёх доступных режимов работы «Movement Sensor»: 0 – выключить, 1 – слабая чувствительность, 2 – высокая чувствительность.
- 3. Установка времени, в течение которого, после полной остановки, датчик движения не активируется.** В поле «Movement Sensor Parameter» укажите значение в интервале от 1 до 1800.
- 4. Учёт пройденного расстояния.** Выберите «ON», чтобы включить учёт пройденного расстояния или «OFF», чтобы выключить. **(Необходимо отключить при использовании в режиме маяка без датчика движения)**
- 5. Начальное значение пробега.** Укажите начальное значение пробега, с которого будет вестись отчёт. **Нажмите кнопку «Write», чтобы записать на устройство выделенные галочкой параметры.**



- 6. Настройка соединения с сервером.** По умолчанию данный параметр имеет правильное значение, поэтому редактирование не требуется (просто не выделяйте его галочкой).
- 7. Настройка периодичности отправки данных на сервер во время движения.** Выберите «ON» в поле «Tcp Upload Mode0», чтобы включить от отправку данных на сервер во время движения или «OFF», чтобы отключить. Параметры в полях «Mode» и «Format» имеют оптимальные значения, поэтому не требуют редактирования. Укажите в поле «Data Save Interval» период отправки данных (Sec – секунды, Min – минуты, Hour – часы).
- 8. Настройка периодичности отправки данных на сервер во время стоянки.** Выберите «ON» в поле «Tcp Upload Mode1», чтобы включить от отправку данных на сервер во время стоянки или «OFF», чтобы отключить. Параметры в полях «Mode» и «Format» имеют оптимальные значения, поэтому не требуют редактирования. Укажите в поле «Data Save Interval» период отправки данных (Sec – секунды, Min – минуты, Hour – часы).
- 9. Отправка данных на сервер по расстоянию.** Выберите «ON» в поле «TCP Upload By Distance», чтобы включить от отправку данных на сервер по расстоянию или «OFF», чтобы отключить. Укажите значение в километрах, через которое устройство будет отправлять данные на сервер. Например, каждые 2 километра.



**10. Выбор режима работы.** Выберите необходимый режим работы из двух возможных («mode 0 0» - режим трекера, «mode 3 2» - режим маяка, «mode 3 8» - режим маяка с треком).



**11. Настройка номера телефона пользователя.** Укажите Ваш номер телефона в международном формате. Например, +79147916123.

**12. Установка пароля.** Рекомендуется изменить стандартный пароль.

**13. Настройка периодичности отправки данных по SMS во время движения.** Выберите «ON» в поле «User Upload Mode0», чтобы включить отставку данных по SMS во время движения или «OFF», чтобы отключить. Параметр в поле «Mode» контролирует источник передаваемых данных (G - GPS дата со спутников, L – LBS данные), а «Format» вид этих данных (W – в виде гиперссылки на Яндекс карту, T - текст). Укажите в поле «Interval» период отправки данных (Sec – секунды, Min – минуты, Hour – часы).

**14. Настройка периодичности отправки данных по SMS во время простоя.** Выберите «ON» в поле «User Upload Mode1», чтобы включить отставку данных по SMS во время простоя или «OFF», чтобы отключить. Параметр в поле «Mode» контролирует источник передаваемых данных (G - GPS дата со спутников, L – LBS данные), а «Format» вид этих данных (W – в виде гиперссылки на Яндекс карту, T - текст). Укажите в поле «Interval» период отправки данных (Sec – секунды, Min – минуты, Hour – часы).

## 5. Сигналы индикаторов

Устройство оснащено светодиодами, которые отображают статус устройства и зарядку батареи. Если у Вас возникли проблемы, то первым делом проверьте таблицы, расположенные ниже, скорее всего Ваша проблема решается очень просто.



Светодиод, отображающий статус устройства



Светодиод, отображающий статус зарядки.  
Красный цвет – зарядка  
Зелёный цвет – зарядка завершена

Во время работы устройства, светодиод, отвечающий за статус устройства, моргает в 8ми секундном цикле, отображая GSM и GPS статус в каждом цикле (есть небольшой интервал между ними).

Для расшифровки статуса, сверьтесь с данной таблицей:

Статус	Вспышки светодиода
Устройство работает	Индикатор светится менее 1 секунды
GSM модуль работает, но неактивен	1 вспышка в начале каждого цикла
GSM модуль работает и активен	2 вспышки в начале каждого цикла
GSM модуль не работает	Нет вспышек в начале каждого цикла
GSM модуль работает и активен	3 вспышки, GPRS соединение
GSM модуль работает и активен	4 вспышки, TCP соединение
GPS модуль работает, местоположение не определено	1 вспышка после интервала (после вспышек GSM статуса) в каждом цикле

GPS модуль работает, местоположение определено	2 вспышки после интервала (после вспышек GSM статуса) в каждом цикле
GPS модуль не работает	Нет вспышек после интервала (после вспышек GSM статуса) в каждом цикле

Устройство так же использует сигналы индикаторов для отображения ошибок и других неполадок: ошибка устройства, отрицательный баланс на SIM-карте, невозможно создать GSM соединение. Когда возникают вышеописанные ошибки, **индикатор загорится на 1 секунду и затем начнёт быстро моргать**, что помогает обнаружить неполадки; пользователь может считать количество быстрых вспышек для диагностирования ошибки:

Описание ошибки	Индикатор	Рекомендации
Ошибка GSM модуля	1 вспышка	Отключите устройство; проверьте наличие питания модема и GSM сигнала
Ошибка SIM карты	2 вспышки	Отключите устройство; проверьте правильность установки SIM карты и убедитесь, что запрос PIN кода отключён
Невозможно создать GSM соединение	3 вспышки	Проверьте работоспособность SIM карты и/или наличие GSM сигнала
Ошибка GPS модуля	4 вспышки	Отключите устройство; проверьте наличие питания GPS модуля и вынесите устройство под открытое небо для установления GPS соединения
Ошибка отправки SMS-сообщения	5 вспышек	Проверьте правильность номера SMS центра на SIM карте и/или работоспособность SIM карты
Невозможно подключиться к GPRS	6 вспышек	Проверьте правильность настроек APN и убедитесь, что услуга GPRS подключена
Ошибка отправки данных на сервер (TCP соединение)	7 вспышек	Свяжитесь со службой поддержки для решения проблемы
Неизвестная ошибка	8 вспышек	Отключите питание; подключите питание; если ошибка осталась, то обратитесь в сервисный центр