



Автомобильный GSM/GPRS/SMS трекер

## GlobalSat TR-600



## Руководство пользователя

Версия 0.11

## Содержание

1. Введение .....	3
1.1 Основные сведения.....	4
1.2 Особенности.....	5
1.3 Технические характеристики .....	6
1.4 Комплект поставки .....	8
1.5 Внешний вид.....	9
1.6 Светодиодные индикаторы .....	10
1.7 Интерфейсные кабели.....	11
1.8 Функциональная схема .....	13
2 Использование трекера .....	14
2.1 Выбор и подготовка SIM-карты .....	14
2.2 Установка SIM-карты.....	15
2.3 Подключение антенн GPS и GSM .....	16
2.4 Подключение кнопки SOS.....	17
2.5 Подключение общего провода .....	17
2.6 Подключение контроля зажигания (ACC).....	17
2.7 Подключение бортового питания .....	17
3 Бесплатный web-сервис мониторинга GPShome.ru .....	18
3.1 Регистрация в сервисе GPShome.ru .....	18
3.2 Регистрация GPS-трекера.....	18
3.3 Включение GPS-трекера.....	20
4 Настройка трекера .....	21
4.1 Программа «TR-600 Config Tool» .....	21



## 1. Введение

Настоящее руководство определяет порядок подготовки, подключения и использования автомобильного трекера GlobalSat TR-600.

Для обеспечения правильного функционирования, установка и настройка комплекта устройства должна осуществляться квалифицированными специалистами.



## 1.1 Основные сведения

Автомобильный GSM/GPRS/SMS трекер GlobalSat TR-600 (далее, трекер) – компактная многофункциональная коммуникационная платформа, обеспечивающая контроль за местоположением и состоянием транспортных средств и их грузов. Устройство сочетает в себе высокочувствительный GPS-приёмник, четырёхдиапазонный GSM-модуль и контроллер.

Трекер может сохранять в памяти и/или передавать по каналам сотовой связи (SMS/TCP/UDP/HTTP) в режиме реального времени данные о местоположении транспортного средства и состоянии установленных на нём датчиков (цифровых и аналоговых).

Данные, полученные на web-сервере (например, [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru)), могут быть отображены на карте и использованы для анализа, обработки и принятия оперативных решений.

### Области возможного применения:

- Охранные агентства
- Диспетчеризация транспорта в автопарке
- Дальнобойщики
- Мобильные рабочие бригады
- Автомобили
- Ценные грузы
- Дорогое оборудование
- Суда и речной транспорт

## 1.2 Особенности

- Онлайн мониторинг позиции и состояния транспортного средства
- Четырёхдиапазонный модем Telit GE865-QUAD 850/900/1800/1900 МГц
- Высокочувствительный GPS-чипсет SiRF star III, 20 каналов
- Отправка отчётов по каналам TCP/HTTP/UDP/SMS
- Удалённая настройка по SMS или GPRS
- Гибко настраиваемые форматы отчётов и режимы работы
- Гибкая система событий и действий
- 3 цифровых выхода, 5 цифровых входов (включая SOS и ACC), 1 аналоговый вход, 1 serialный порт
- Функция даталоггера на 50 000 точек
- Функция аварийного буфера на 3 000 точек (накопление данных при отсутствии связи)
- Подключение внутренней Li-Ion (опция) и/или внешней резервной батареи (в комплект не входит)
- Функция голосового мониторинга
- Датчик вибрации
- Одометр
- 4 счётчика
- 4 таймера
- Система Geofence
- Сигнализирование о превышении скорости, отключении антенны, включении/отключении зажигания (ACC), отключении бортового питания, снижении заряда резервной батареи
- 3 светодиодных индикатора (питание, GPS, GSM)
- Выносная кнопка SOS (опция)



**Внимание!** Компания «GlobalSat Technology Corporation» сохраняет за собой право вносить изменения в указанные сведения или технические характеристики без предварительного уведомления.

## 1.3 Технические характеристики

### Система:

ЦП	ARM-based 32-bit MCU
Память	32 Mb

### GSM-модем:

Модель	Telit GE865-QUAD
Диапазон	GSM 850/900/1800/1900 МГц
Гнездо антенны	RP-SMA-M

GSM-антенна:	штыревая угловая (75 мм), разъем RP -SMA-F
--------------	--

### GPS-модуль:

Чипсет	SiRF star III
Частота	L1, 1575.42 МГц
Количество каналов	20, "All-in-View"
Гнездо антенны	SMA-F

GPS-антенна:	выносная, длина кабеля - 5 метров, разъём SMA-M
--------------	---

### Точность GPS:

Плановые координаты	10 м, 95%
Определение скорости	0.1 м/сек, 95%
Определение времени	1 мкс, синхронизация по атомным часам GPS спутников
Датум	WGS-84

### Время захвата позиции:

Обновление данных	0.1 сек.
Горячий старт	1 сек., в среднем
Тёплый старт	38 сек., в среднем
Холодный старт	42 сек., в среднем

### Ограничения:

Максимальная высота	До 18 000 м (60000 футов)
Максимальная скорость	До 515 м/с (1000 узлов)
Максимальная вибрация	20 м/сек3
Максимальное ускорение	До 4g

**Входы:**

Цифровые	5
• SOS	1, активный уровень низкий
• ACC (зажигание)	1, активный уровень высокий
• DIN	2, активный уровень низкий
• DIN	1, активный уровень высокий
Аналоговые	1 (диапазон напряжений 0 ~ 28 В)
Последовательные	1 (RS-232, 115200 bps)

**Выходы:**

Цифровые	3 (максимальный ток 300 мА, активный уровень низкий)
----------	--

**Возможности:**

Датчик вибрации	есть
Даталоггер	50 000 точек
Аварийный буфер	3 000 точек
Одометр	есть
Счётчики	4
Таймеры	4
Сигнализация	зажигание, снятие внешнего питания, снижение напряжения

**Характеристики окружающей среды:**

Температура эксплуатации - 30° ~ + 80°C (без внутренней резервной батареи)

Температура хранения - 40° ~ + 85°C

Влажность 5 - 95%, не конденсированная

**Питание:**

Внешнее питание 12 - 24 В

Внешнее резервное питание 12 - 24 В, свинцово-кислотный аккумулятор

Внутренняя резервная 800 мАч, 3.7 В, Li-Ion (опция)

**Физические характеристики:**

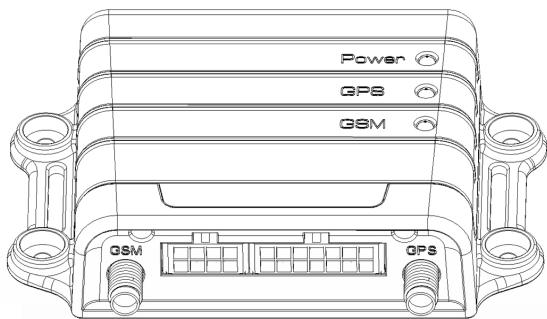
Габариты 98 x 65 x 22 мм

Масса 62 г

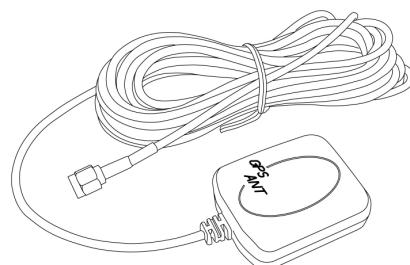
Светодиодная индикация наличие питания, статус GPS, статус GSM

Подключение к ПК Кабель RS-232 (DB9) (опция)

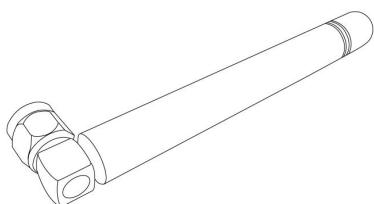
## 1.4 Комплект поставки



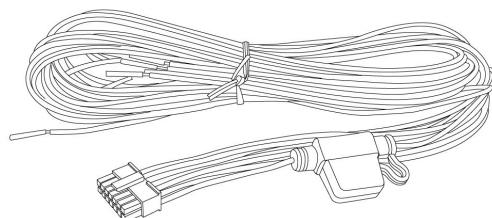
Трекер TR-600



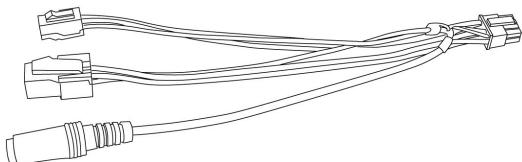
GPS-антенна



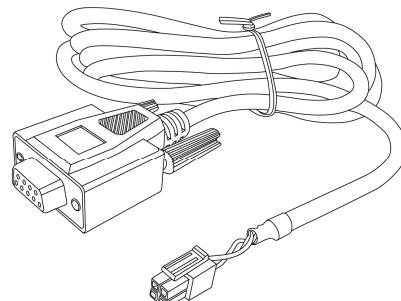
GSM-антенна



Основной интерфейсный кабель  
(14 контактов)

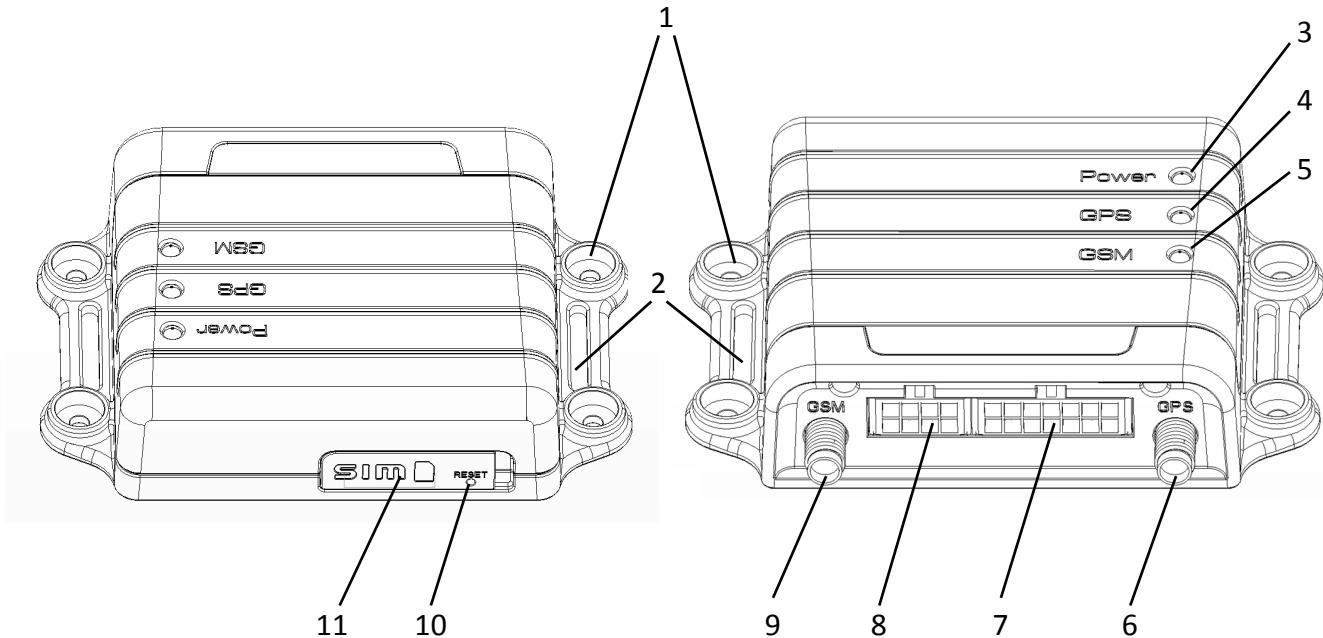


Дополнительный интерфейсный кабель  
(8 контактов)



Кабель RS-232 (опция)

## 1.5 Внешний вид



1. Отверстия для крепежа, Ø3 мм
2. Проушины для крепления стяжками
3. Индикатор питания
4. Индикатор GPS
5. Индикатор GSM
6. Гнездо антенны GPS (SMA-F)
7. Основной интерфейсный разъём
8. Дополнительный интерфейсный разъём
9. Гнездо антенны GSM (RP-SMA-M)
10. Кнопка Reset
11. Гнездо SIM-карты

## 1.6 Светодиодные индикаторы

### Индикатор питания (Красный)

Состояние	Не горит	Горит постоянно
Значение	Отсутствует питание. Устройство отключено.	Бортовое или резервное питание присутствует. Устройство включено.

### Индикатор GPS (Жёлтый)

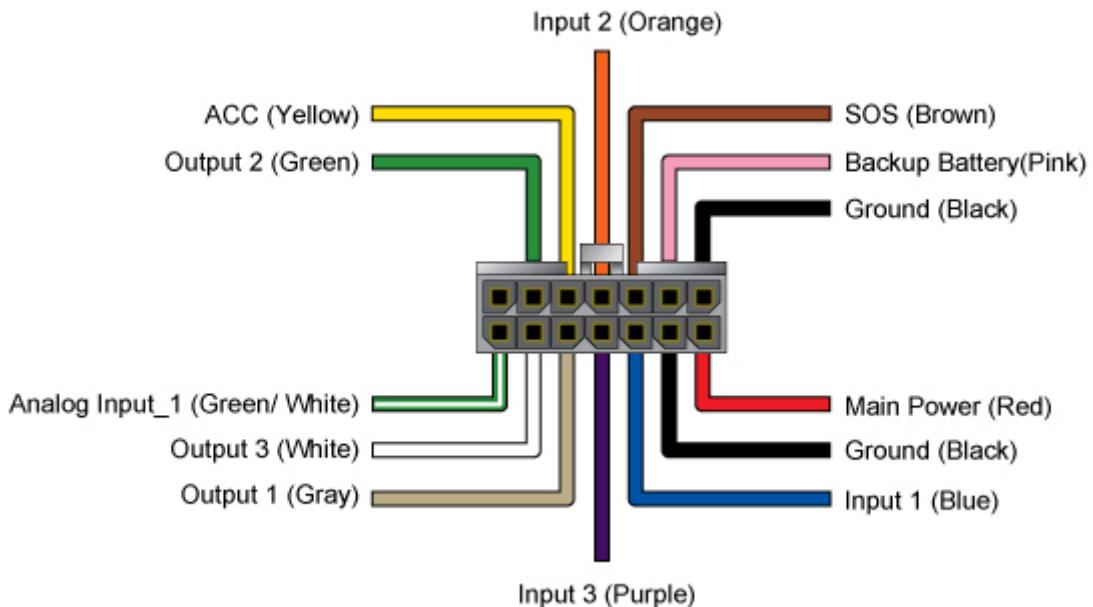
Состояние	Не горит	Мигает часто (1 раз в секунду)	Мигает редко (1 раз в 3 секунды)
Значение	GPS-приёмник отключён.	GPS-позиция не определена.	GPS-позиция определена.

### Индикатор GSM (Зелёный)

Состояние	Не горит	Мигает часто (1 раз в секунду)	Мигает редко (1 раз в 3 секунды)
Значение	GSM-модем отключён.	1. Поиск сотовой сети. 2. Регистрация в сотовой сети.	GSM-модем в рабочем режиме.

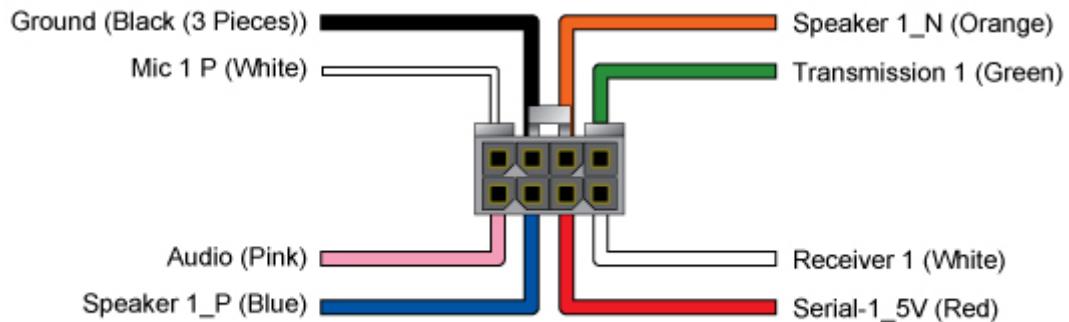
## 1.7 Интерфейсные кабели

**Основной интерфейсный кабель (14 контактов)**



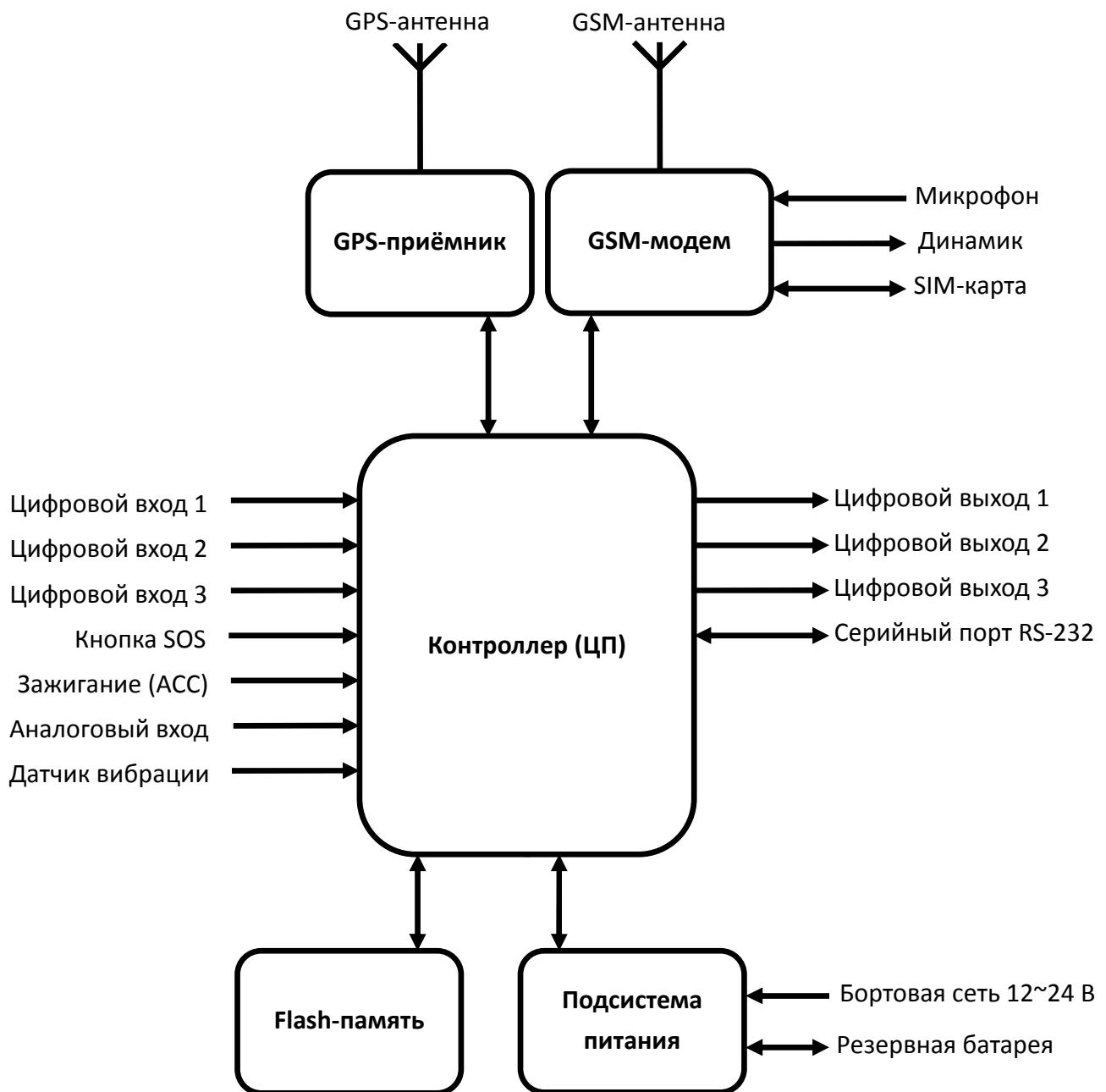
Цвет провода	Описание
Зелёный с белым	Аналоговый вход (0 ~ 28 В)
Белый	Дискретный выход 3 (активный уровень низкий)
Серый	Дискретный выход 1 (активный уровень низкий)
Фиолетовый	Дискретный вход 3 (активный уровень высокий)
Синий	Дискретный вход 1 (активный уровень низкий)
Чёрный	Общий
Красный	+ Бортового питания 12/24 В
Зелёный	Дискретный выход 2 (активный уровень низкий)
Жёлтый	Зажигание АСС (активный уровень высокий)
Оранжевый	Дискретный вход 2 (активный уровень низкий)
Коричневый	Кнопка SOS (активный уровень низкий)
Розовый	+ Резервной батареи 12/24 В
Чёрный	Общий

### Дополнительный интерфейсный кабель (8 контактов)



Цвет провода	Описание
Розовый	Вывод +5 В для аудиосистемы
Синий	Динамик (плюс)
Красный	Вывод +5 В для устройства на серийном порту
Белый	Серийный порт RX
Белый	Микрофон 1
Чёрный	Общий
Оранжевый	Динамик (минус)
Зелёный	Серийный порт TX

### 1.8 Функциональная схема



## 2 Использование трекера

### 2.1 Выбор и подготовка SIM-карты

Для работы трекера необходимо использовать SIM-карту оператора сотовой сети GSM с активированными услугами голосовой связи (при необходимости), передачи SMS-сообщений и пакетной передачи данных (GPRS).

Для оптимального расходования средств выбирайте тариф с наименьшей стоимостью 1 Мб GPRS-трафика и минимальным округлением GPRS-сессии (1-2 кБ). Для оператора «МТС» это тарифы «Коннект-4» и «Онлайнер Супер», для «Билайн» - тариф «Клик».

Если транспортное средство с установленным на нём трекером будет перемещаться за пределы страны, заранее позаботьтесь об активации роуминга.



**Внимание!** Перед установкой SIM-карты, снимите на ней защиту PIN-кодом. Это можно сделать, вставив SIM-карту в мобильный телефон.

Проверьте работоспособность SIM-карты в телефоне, совершив исходящий вызов и открыв какую-либо web-страницу по GPRS. Некоторые SIM-карты необходимо активировать перед первым использованием. Подробную информацию о процедуре активации вы можете уточнить у оператора сотовой связи.

Убедитесь, что баланс средств на SIM-карте достаточен для её использования.



**Внимание!** Для корректной работы трекера необходимо изменить список услуг для устанавливаемой SIM-карты. Отключите услуги голосовой почты, удержания вызова и перенаправления звонков.

Например, для SIM-карт оператора «МТС» также необходимо:

#### Удалить услуги:

- Вам звонили!
- Автоинформирование о балансе через SMS
- Доступ без настроек
- GOODOK

#### Подключить услуги:

- Запрет SMS-информирования о платеже
- Запрет приема информационных SMS и SMS/MMS с сайта МТС

Для SIM-карт другого оператора действуйте по аналогии.

## 2.2 Установка SIM-карты



Откройте резиновую заглушку разъёма SIM-карты на корпусе трекера. Установите SIM-карту в слот как показано на фото – металлическими контактами вверх, скошенным углом вперед.

Чтобы извлечь SIM-карту, слегка нажмите на нее – она «выскочит» из слота.



**Внимание!** Установку или извлечение SIM-карты производите только при ВЫКЛЮЧЕННОМ устройстве!



При использовании тонкой SIM-карты и наличии сильной вибрации может происходить дребезг контактов SIM-карты. Для исключения этого наклейте на обратную сторону карты кусок изоляционной ленты.

## 2.3 Подключение антенн GPS и GSM



**Внимание!** Подключение и отключение антенн производите только при ВЫКЛЮЧЕННОМ устройстве!

Подключите штыревую GSM-антенну к левому разъёму, а выносную GPS-антенну к правому разъёму на корпусе трекера, как показано на фото.

GPS-антенна имеет влагозащищённый корпус с магнитным основанием. Устанавливайте GPS-антенну в горизонтальном положении (магнитом вниз) в местах с хорошей «видимостью неба». Следите, чтобы в процессе эксплуатации антенна не была накрыта металлическими предметами.

Располагайте GPS-антенну на расстоянии не ближе 0.5 метра от GSM-антенны и других радиоизлучающих устройств.

## 2.4 Подключение кнопки SOS

Выносная кнопка SOS (на замыкание, без фиксации) подключается к проводам основного интерфейсного кабеля. Подключите контакты кнопки к коричневому и чёрному проводам кабеля.

В процессе эксплуатации для отправки сигнала SOS по запрограммированным каналам необходимо нажать на кнопку и удерживать её 4-5 секунд (для исключения ложного срабатывания).

Для обеспечения большей надёжности доставки сообщения SOS используйте несколько каналов связи: не только GPRS, но и SMS.

## 2.5 Подключение общего провода

Общий (минусовой) провод бортовой сети автомобиля подключается к чёрному проводу основного интерфейсного кабеля.

## 2.6 Подключение контроля зажигания (ACC)

Цель зажигания автомобиля (ACC) подключается к жёлтому проводу основного интерфейсного кабеля.

Обратите внимание, что провод ACC используется также при программировании трекера (с ПК) и при обновлении его прошивки. В обоих случаях на провод ACC должен быть подан высокий уровень напряжения. Для манипуляций с настройками и ПО допускается соединение проводов питания и ACC (красный и жёлтый) вместе.

## 2.7 Подключение бортового питания

Плюсовый провод бортовой сети автомобиля подключается к красному проводу основного интерфейсного кабеля.

Красный провод содержит колодку с флагковым предохранителем на 3А. В процессе эксплуатации устройства следите за состоянием данного предохранителя.

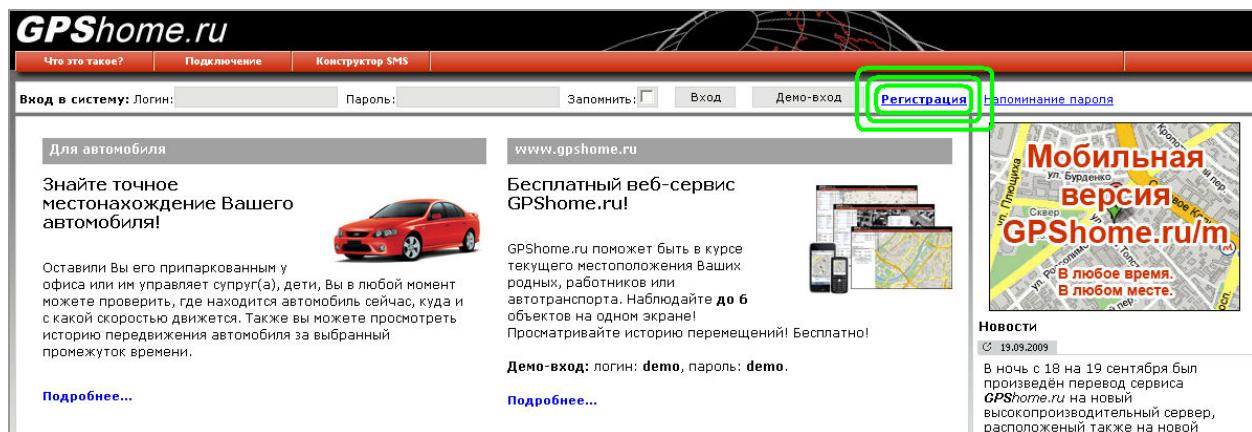
### 3 Бесплатный web-сервис мониторинга GPShome.ru

Чтобы пользоваться сервисом GPS-мониторинга GPShome.ru, необходима учетная запись. К этой учетной записи «привязывается» GPS-трекер. Трекер можно зарегистрировать только в одной учетной записи.

#### 3.1 Регистрация в сервисе GPShome.ru

Откройте в браузере адрес [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru). Кликните ссылку «Регистрация».

 Для работы с веб-сервисом рекомендуем использовать браузеры «Mozilla Firefox» или «Google Chrome».



Заполните, форму регистрации, выбрав логин и пароль. Укажите существующий адрес электронной почты – он потребуется при решении возникающих вопросов. Введите сумму чисел – это защита от спама и автоматической регистрации.

При нажатии на кнопку «Отправить данные» появится либо сообщение об успешной регистрации, либо о возникшей ошибке. Если выбранный вами логин уже занят, необходимо будет придумать другой.

#### 3.2 Регистрация GPS-трекера

Для получения данных от трекера необходимо создать для него «объект». Именно для объекта сохраняется история перемещения, производится оплата и т.п. После создания объекта, нужно выбрать для него тип трекера и его идентификатор в системе, в данном случае – IMEI.

Для этого перейдите на страницу «Объекты» и кликните « Добавить объект...».

**Добавить объект:**

Наименование объекта: \* Трекер 1

Произвольное описание:

Укажите произвольное наименование объекта (до 15 символов). Кликните «Сохранить». Созданный вами объект появится в списке.

Теперь нужно присвоить ему трекер. Кликните по иконке карандаша  для редактирования свойств объекта.

**Параметры объекта:**

Основные Отчёты

Наименование объекта: \* Трекер 1

Произвольное описание:

Иконка объекта:  Изменить

Модель трекера: \* GlobalSat TR-600

IMEI трекера: \* 357938020331396

Выберите модель трекера «GlobalSat TR-600» и укажите IMEI трекера (15 цифр, указаны на наклейке на корпусе трекера или на его упаковке). Здесь же вы можете изменить наименование и описание объекта, выбрать иконку. По окончании заполнения формы кликните кнопку «Сохранить». Если всё заполнено правильно, IMEI трекера будет отображён в списке объектов.

Вы в любой момент можете удалить трекер с объекта и/или перенести его на другой объект. При этом история перемещения не удаляется.



Обратите внимание, что трекер может быть зарегистрирован только под одним логином и на одном объекте. Если вы хотите перенести трекер на другой логин, нужно будет удалить его из предыдущего места регистрации.

### 3.3 Включение GPS-трекера

Пришло время проверить результат всех подготовительных действий.

Подключите трекер к бортовому питанию (SIM-карта и обе антенны должна быть вставлены).

Расположите GPS-антенну таким образом, чтобы обеспечивалось максимально открытое небо / пространство.

Зайдите на сервис GPShome.ru под своим логином и паролем на страницу «Карта».

Пока трекер не зарегистрируется в сотовой сети и не начнет передачу данных на сервер по GPRS, иконка статуса вашего объекта будет иметь вид .

Если настройки GPRS в трекере выполнены верно (индикатор GSM мигает 1 раз в 3 секунды), используется проверенная SIM-карта и трекер правильно зарегистрирован в сервисе, через некоторое время иконка объекта станет синей  (данные поступают, позиция не определена). В принципе, этого достаточно, чтобы убедиться в правильности выполненных настроек.

Когда позиция по GPS будет определена (а на это может потребоваться несколько минут, в зависимости от условий), статус объекта будет обозначен иконкой  (данные поступают, позиция определена), а на карте будет показана текущая позиция объекта (трекера).

## 4 Настройка трекера

Трекеры TR-600 поставляются с предустановленными заводскими настройками. По умолчанию настроены параметры GPRS-доступа оператора МТС. Режим работы трекера установлен таким образом: передача отчётов на сервер [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru) при движении - каждые 30 секунд, на стоянке - каждые 30 минут. Все счётчики, таймеры, секундомеры, действия, логгер и т.д. отключены.

Вероятнее всего, что вам будет понадобиться изменить базовые настройки на необходимые вам. Это можно сделать двумя путями: с помощью программы «TR-600 Config Tool» и с помощью SMS-сообщений.

Рассмотрим первый вариант.

### 4.1 Программа «TR-600 Config Tool»

Скопируйте с прилагаемого CD на свой компьютер или загрузите с сайта [www.globalsat.ru](http://www.globalsat.ru) (раздел «Техподдержка») утилиту «TR-600 Config Tool».

Процедура работы с настройками трекера:

1. Вставьте в выключенный трекер **SIM-карту**.
2. Подключите интерфейсный кабель **RS-232** к серийному порту ПК и к интерфейсному порту трекера.
3. Подключите к трекеру антенны **GSM** и **GPS**.
4. Подключите **чёрный провод** (общий) к минусу источника постоянного тока с напряжением 12 ~ 24 Вольт.
5. Подключите **красный** (питание) и **жёлтый** (ACC) провода к плюсу этого же источника. Трекер начнёт работу.
6. Запустите программу "**TR-600 Config Tool.exe**". В поле "COM" выберите номер COM-порта, к которому подключён трекер (обычно - COM1) или кликните кнопку "**Scan**". Далее кликните "**Start**" - связь с трекером установлена.
7. Теперь вы можете:
  - загрузить настройки из трекера в программу: **Load from device**
  - сохранить настройки из программы в файл: **Save to file**
  - загрузить настройки из файла в программу: **Load from file**
  - сохранить настройки из программы в трекер: **Save to device**