Автомобильный GSM/GPRS/SMS трекер

GlobalSat TR-600

Руководство пользователя

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), 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 серийный 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)

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

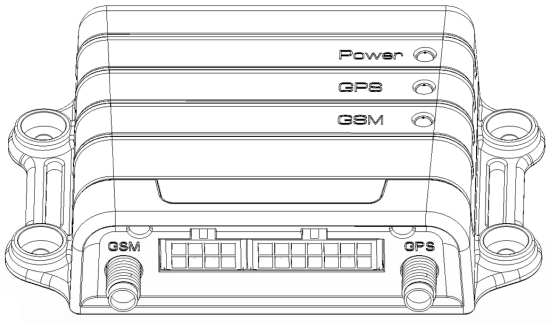
Питание:

Внешнее питание	12 - 24 В
Внешнее резервное питание	12 - 24 В, свинцово-кислотный аккумулятор
Внутренняя резервная	800 мАч, 3.7 В, Li-Ion (опция)

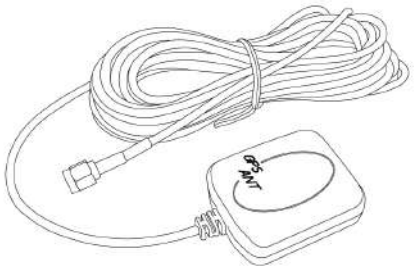
Физические характеристики:

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)

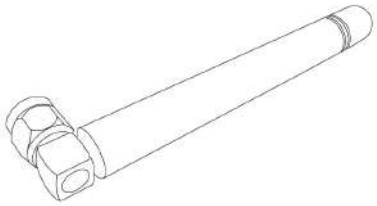
1.4 Комплект поставки



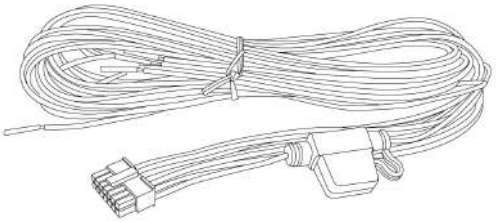
Трекер TR-600



GPS-антенна

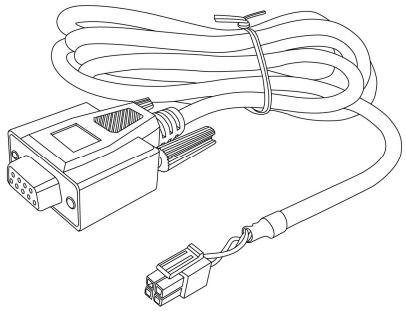


GSM-антенна



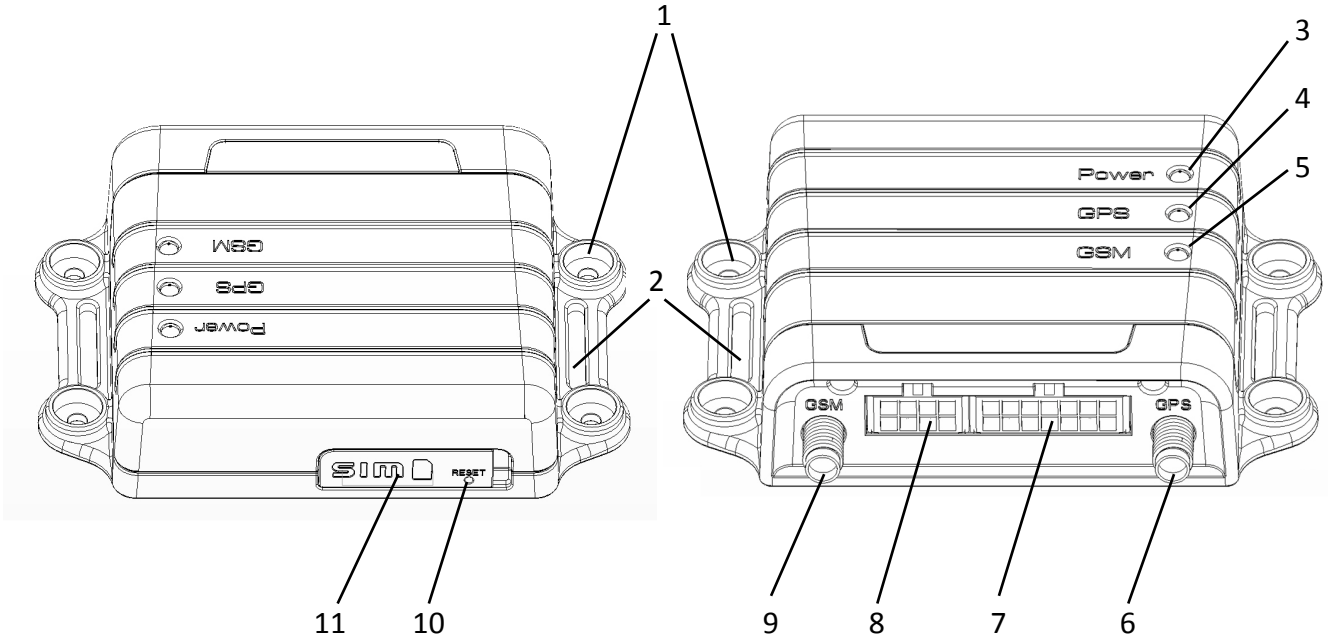
Основной интерфейсный кабель
(14 контактов)

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)

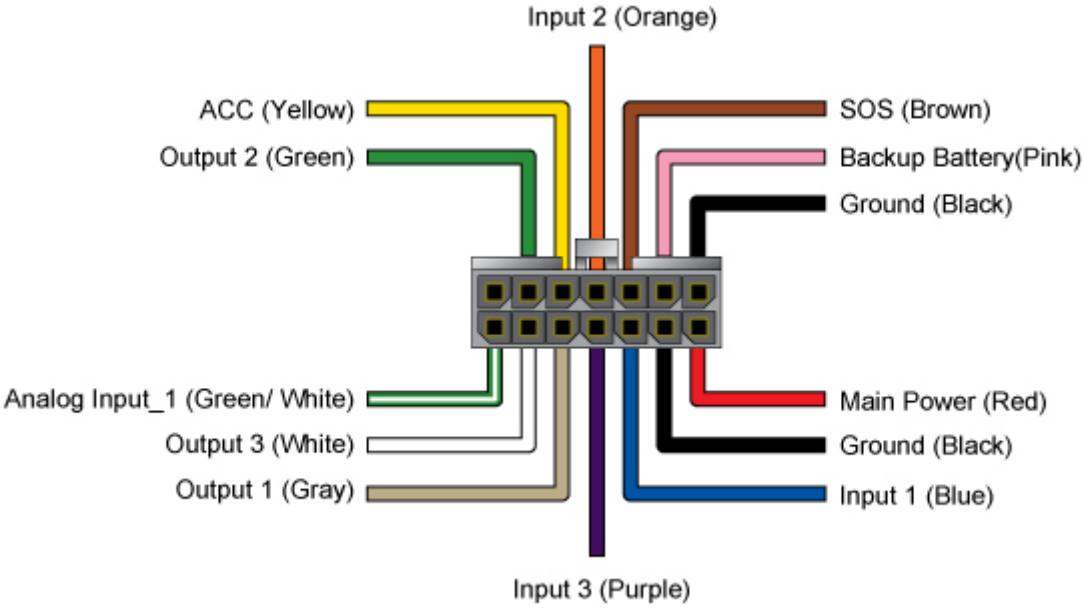
Состояние	**Не горит**	**Мигает часто (1 раз в секунду)**	**Мигает редко (1 раз в 3 секунды)**
Значение	GPS-приёмник отключён.	GPS-позиция не определена.	GPS-позиция определена.

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.

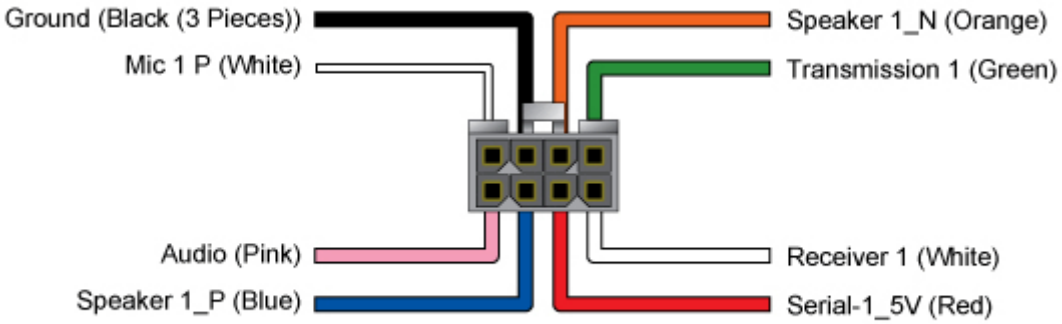
1.7 Интерфейсные кабели

Основной интерфейсный кабель (14 контактов)



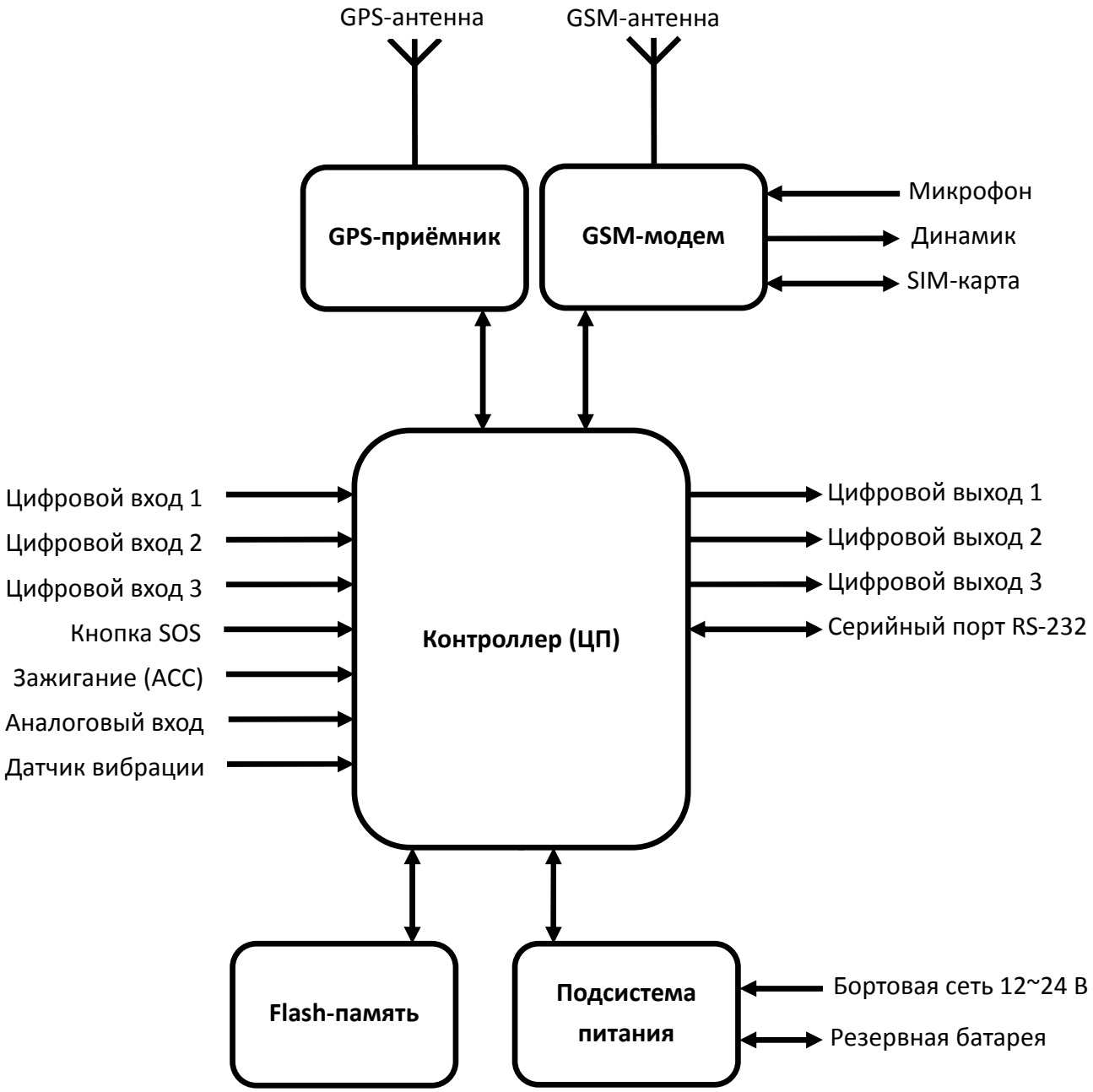
Цвет провода	Описание
Зелёный с белым	Аналоговый вход (0 ~ 28 В)
Белый	Дискретный выход 3 (активный уровень низкий)
Серый	Дискретный выход 1 (активный уровень низкий)
Фиолетовый	Дискретный вход 3 (активный уровень высокий)
Синий	Дискретный вход 1 (активный уровень низкий)
Чёрный	Общий
Красный	**+** Бортового питания 12/24 В
Зелёный	Дискретный выход 2 (активный уровень низкий)
Жёлтый	Зажигание ACC (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, чтоб 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 бóльшей 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)

Цепь 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

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

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

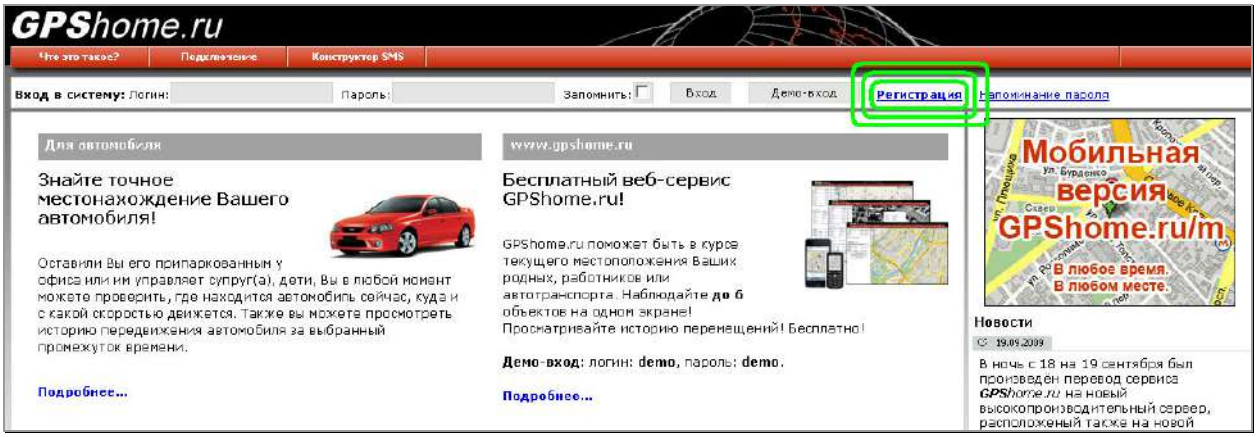
3 Бесплатный web-сервис мониторинга GPShome.ru

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. 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.

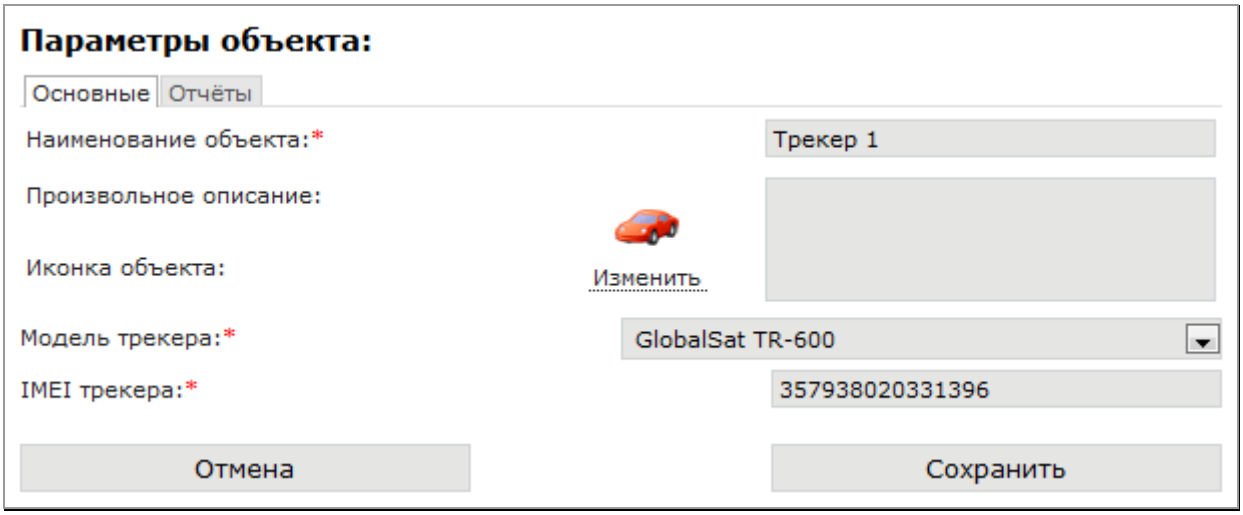
3.2 Регистрация GPS-трекера

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…».

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.



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, чтоб 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 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 (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**