



Автомобильный GSM/GPRS/SMS трекер

GlobalSat TR-600/TR-600 GLONASS



Руководство пользователя

Версия 0.13

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/TR-600 GLONASS.

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/TR-600 GLONASS (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 (дискретных и аналоговых).

Данные, полученные на сервере (например, www.gps-home.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 SiRFstarIII (TR-600) или NV08C (TR-600 GLONASS)
- 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 дискретных выхода, 5 дискретных входов (включая SOS и ACC), 1 аналоговый вход, 1 серийный порт (подключение к ПК)
- Функция даталоггера на 50 000 точек (зависит от прошивки)
- Функция аварийного буфера на 7 000 точек (накопление данных при отсутствии связи)
- Передача Cell ID (определение местоположения по базовым станциям GSM при отсутствии сигнала GPS)
- Подключение внутренней резервной Li-Ion (опция) аккумуляторной батареи
- Подключение внешней резервной свинцово-кислотной аккумуляторной 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 основного питания, снижении напряжения основного питания, о срабатывании дискретных датчиков
- 3 светодиодных индикатора (питание, GPS, GSM)
- Выносная кнопка SOS (опция)
- Двухсторонняя громкая связь с водителем (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 или выносная с длиной кабеля 3 м

GPS-модуль:

Чипсет	SiRFstarIII (TR-600) или NV08C-CSM (TR-600 GLONASS)
Частота	L1, 1575.42 МГц (TR-600) или GPS 1575,42 МГц + ГЛОНАСС 1597,5 ... 1609.5 МГц (TR-600G)
Количество каналов	20 (TR-600) или 32 (TR-600 GLONASS)
Гнездо антенны	SMA-F

GPS-антенна:

выносная, длина кабеля - 5 метров, разъем 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/сек ³
Максимальное ускорение	До 4g

Входы:

Дискретные	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) – подключение к ПК

Выходы:

Дискретные	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°С (без внутренней резервной батареи)
Температура хранения	- 40° ~ + 85°С
Влажность	5 - 95%, не конденсированная

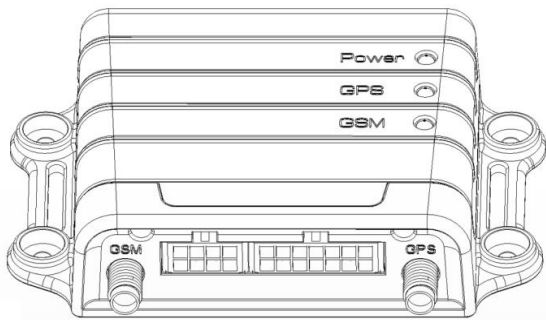
Питание:

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

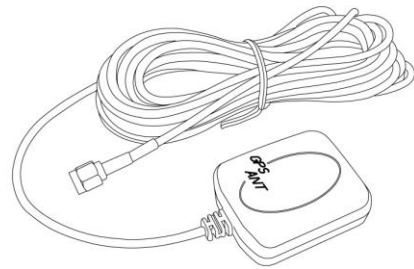
Физические характеристики:

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)

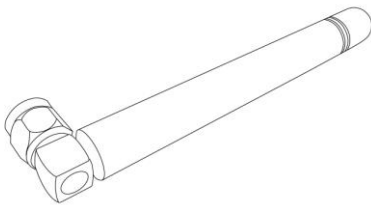
1.4 Комплект поставки



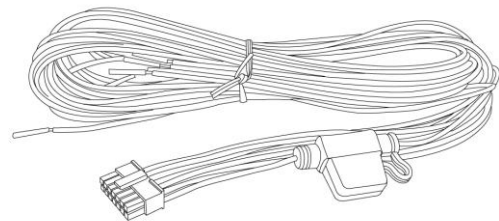
Трекер TR-600



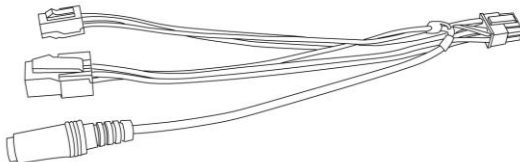
GPS-антенна



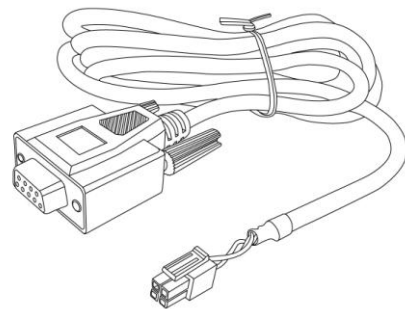
GSM-антенна



Основной интерфейсный кабель
(14 контактов)

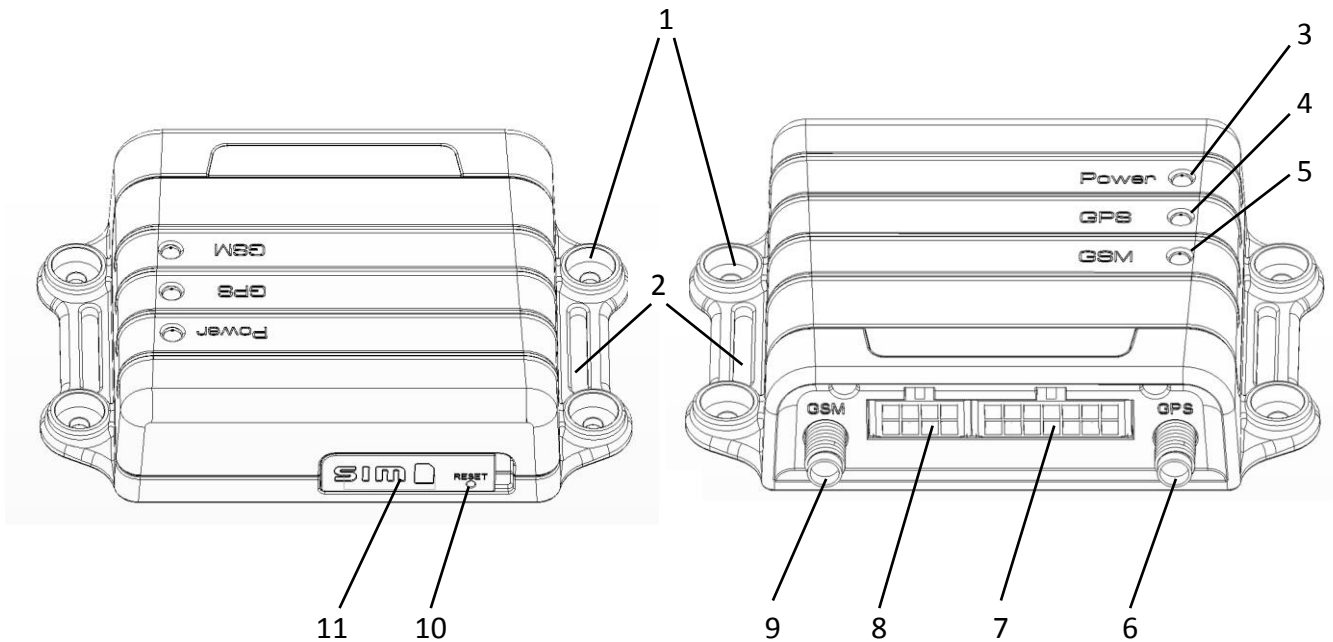


Дополнительный интерфейсный кабель
(8 контактов)



Кабель RS-232 (опция)

1.5 Внешний вид



1. Отверстия для крепежа, $\varnothing 3$ 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)

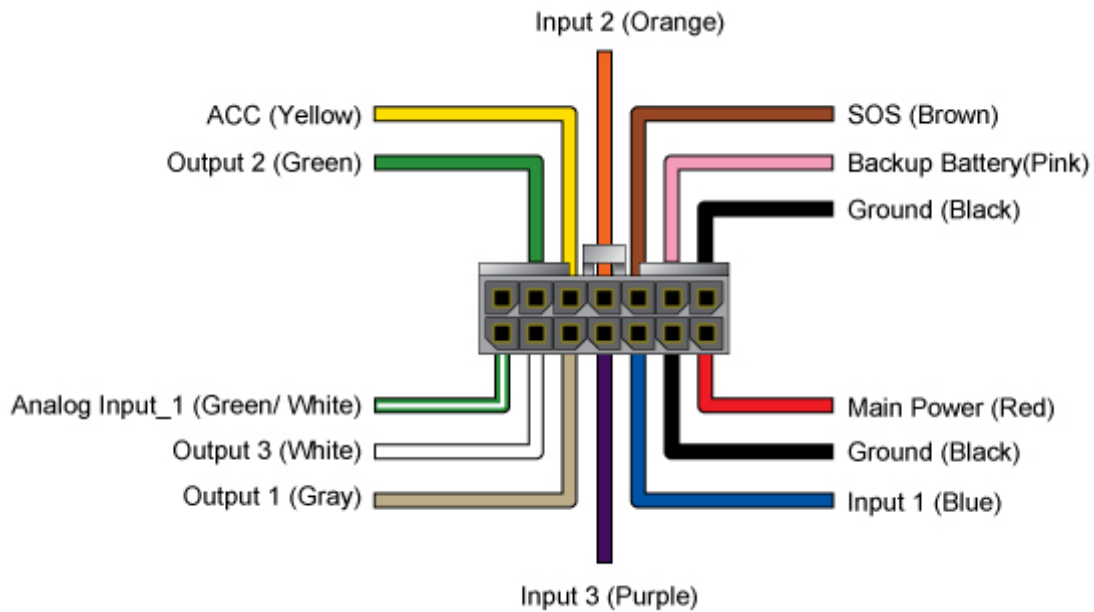
Состояние	Не горит	Мигает часто (1 раз в секунду)	Мигает редко (1 раз в 3 секунды)
Значение	GPS-приёмник отключён (в соответствии с текущим режимом работы).	GPS-приёмник включён, позиция не определена.	GPS-приёмник включён, позиция определена.

Индикатор GSM (Зелёный)

Состояние	Не горит	Мигает часто (1 раз в секунду)	Мигает редко (1 раз в 3 секунды)
Значение	GSM-модем отключён (в соответствии с текущим режимом работы).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск сотовой сети. 2. Регистрация в сотовой сети. 3. Проблемы со связью (SIM-карта неактивна, SIM-карта неисправна) 	GSM-модем в рабочем режиме.

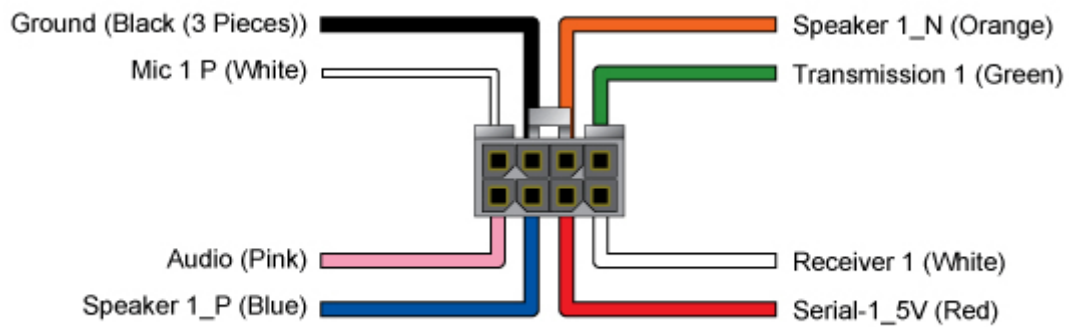
1.7 Интерфейсные кабели

Основной интерфейсный кабель (14 контактов)



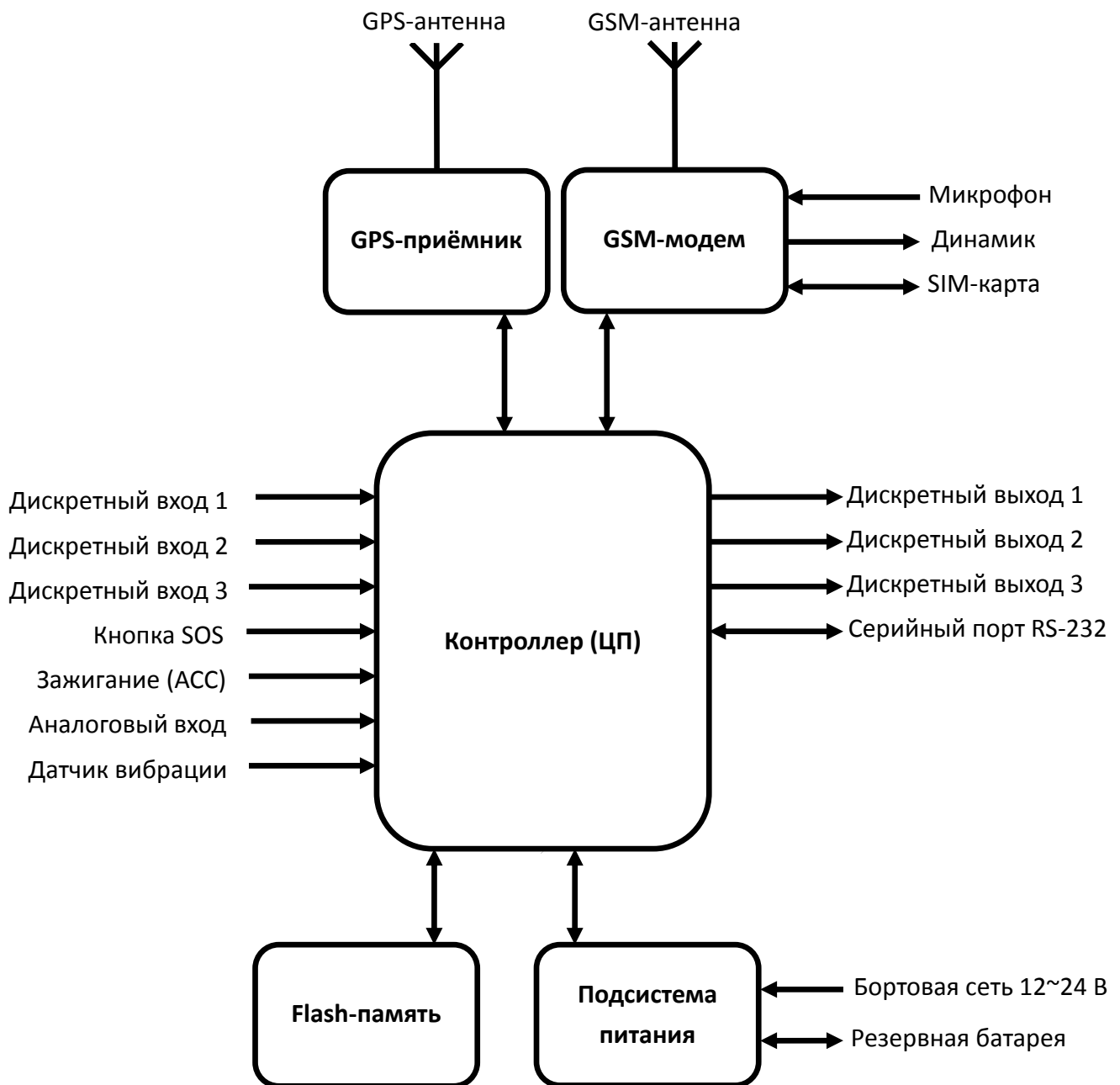
Цвет провода	Описание
Зелёный с белым	Аналоговый вход (0 ~ 28 В)
Белый	Дискретный выход 3 (активный уровень низкий)
Серый	Дискретный выход 1 (активный уровень низкий)
Фиолетовый	Дискретный вход 3 (активный уровень высокий)
Синий	Дискретный вход 1 (активный уровень низкий)
Чёрный	Общий
Красный	+ Бортового 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	+ Внешней 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 тариф «Коннект-4», 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 – карта выскочит из слота.



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 Web-сервис мониторинга GPShome.ru

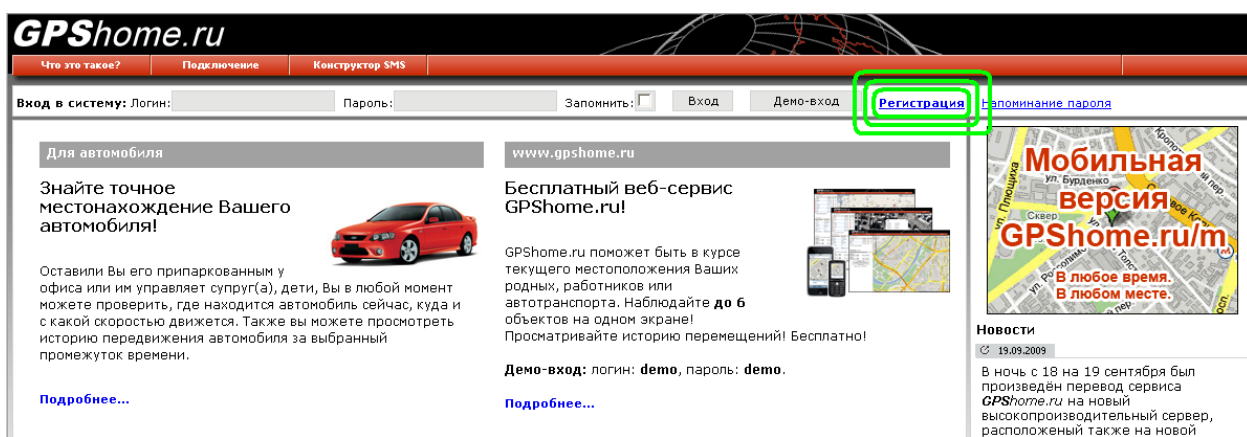
Чтобы пользоваться сервисом GPS-мониторинга GPShome.ru, необходима учетная запись. К этой учетной записи «привязывается» GPS-трекер. Трекер можно зарегистрировать только в одной учетной записи.

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 «Google Chrome» или «Mozilla Firefox»



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:

Наименование объекта:* Трекер 1
Произвольное описание:
Иконка объекта: 
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, чтоб обеспечивалось максимально открытое небо / пространство.

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

Пока трекер не регистрируется 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 понадобится изменить базовые настройки на необходимые вам. Это можно сделать двумя путями: с помощью программы «TR-600 Config Tool» и с помощью SMS-сообщений.

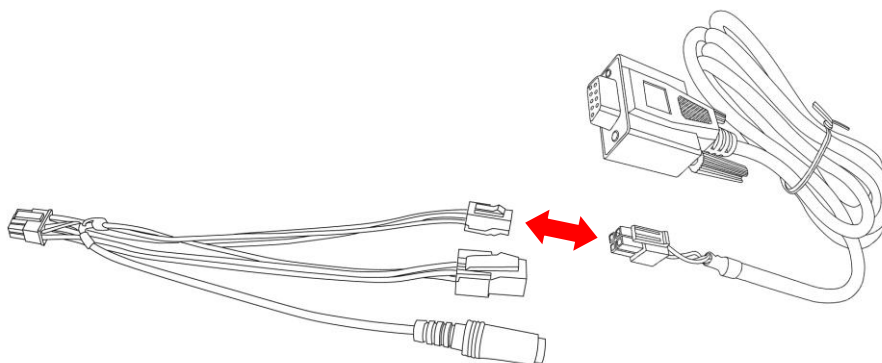
Рассмотрим первый вариант.

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 к трекеру антенны **GSM** и **GPS**.
3. Подключите интерфейсный кабель **RS-232** к серийному порту ПК и к интерфейсному порту трекера через дополнительный интерфейсный кабель, как показано на рисунке.



4. Подключите **чёрный провод** (общий) к минусу источника постоянного тока с напряжением 12 ~ 24 Вольт.

5. Подключите **красный** (питание) и **жёлтый** (АСС) 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**