



Автомобильный GSM/GPRS/SMS трекер GlobalSat TR-600/TR-600 GLONASS



Руководство пользователя

Версия 1.13

2008-2012 © ООО «ГлобалСат»

Содержание

1	Введение.....	4
1.1	Основные сведения.....	5
1.2	Особенности.....	6
1.3	Технические характеристики	7
1.4	Комплект поставки	9
1.5	Внешний вид.....	10
1.6	Светодиодные индикаторы.....	11
1.7	Интерфейсные кабели	12
1.8	Функциональная схема.....	14
2	Использование трекера	15
2.1	Выбор и подготовка SIM-карты	15
2.2	Установка SIM-карты.....	16
2.3	Подключение антенн GPS и GSM.....	17
2.4	Подключение кнопки SOS.....	18
2.5	Подключение бортового питания и общего провода	18
2.6	Подключение контроля зажигания (ACC).....	18
2.7	Подключение совместимого, аналогового оборудования	19
2.8	Подключение комплекта громкой связи.....	19
2.8.1	Настройка трекеров TR-600 / TR-600 GLONASS для работы с комплектом громкой связи	20
2.9	Общие рекомендации по установке трекеров TR-600 / TR-600 GLONASS	22
3	Настройка трекера.....	22
3.1	Программа «TR-600 Config Tool»	23
3.2	Настройка трекера с помощью SMS-сообщений.....	25
4	Подключение внешних устройств к порту RS-232.....	26
4.1	Общее	26
4.2	Требования.....	26
4.3	Настройка порта трекера с помощью программы Config Tool	27
4.4	Настройка порта трекера с помощью команд.....	27
4.5	Настройка с помощью программы Config Tool.....	28
4.6	Формат передаваемых данных.....	29
4.7	Проверка трансляции данных.....	29
4.8	Проверка программой Hyper Terminal.....	30
4.9	Параметры порта для работы с поддерживаемыми устройствами.....	30
5	Web-сервис мониторинга GPShome.ru.....	32
5.1	Регистрация в сервисе GPShome.ru.....	32

5.2	Регистрация GPS-трекера.....	32
5.3	Включение GPS-трекера	34
6	Техническая поддержка	35

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.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 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 резервной

Характеристики окружающей среды:

Температура эксплуатации	- 30° ~ + 80°С (без внутренней резервной батареи)
Температура хранения	- 40° ~ + 85°С
Влажность	5 - 95%, не конденсированная

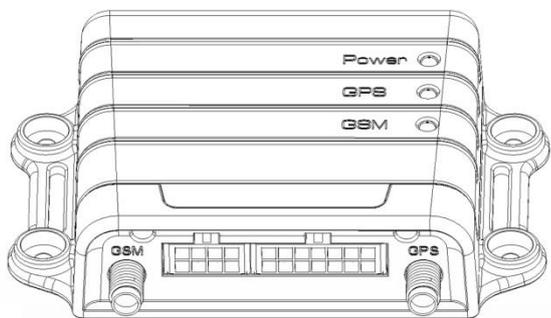
Питание:

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

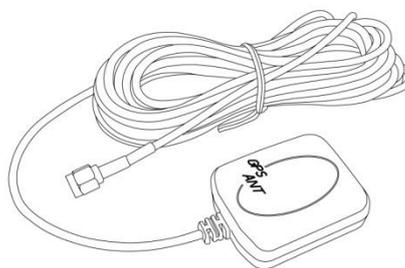
Физические характеристики:

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)

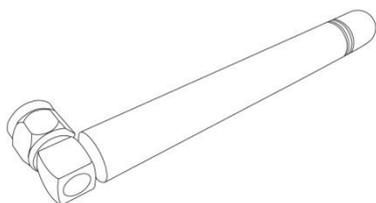
1.4 Комплект поставки



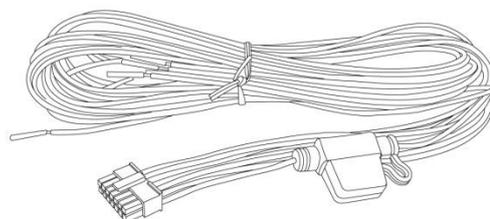
Трекер TR-600



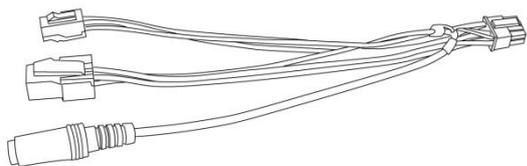
GPS-антенна



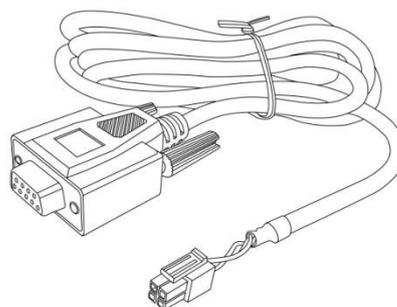
GSM-антенна



Основной интерфейсный кабель
(14 контактов)

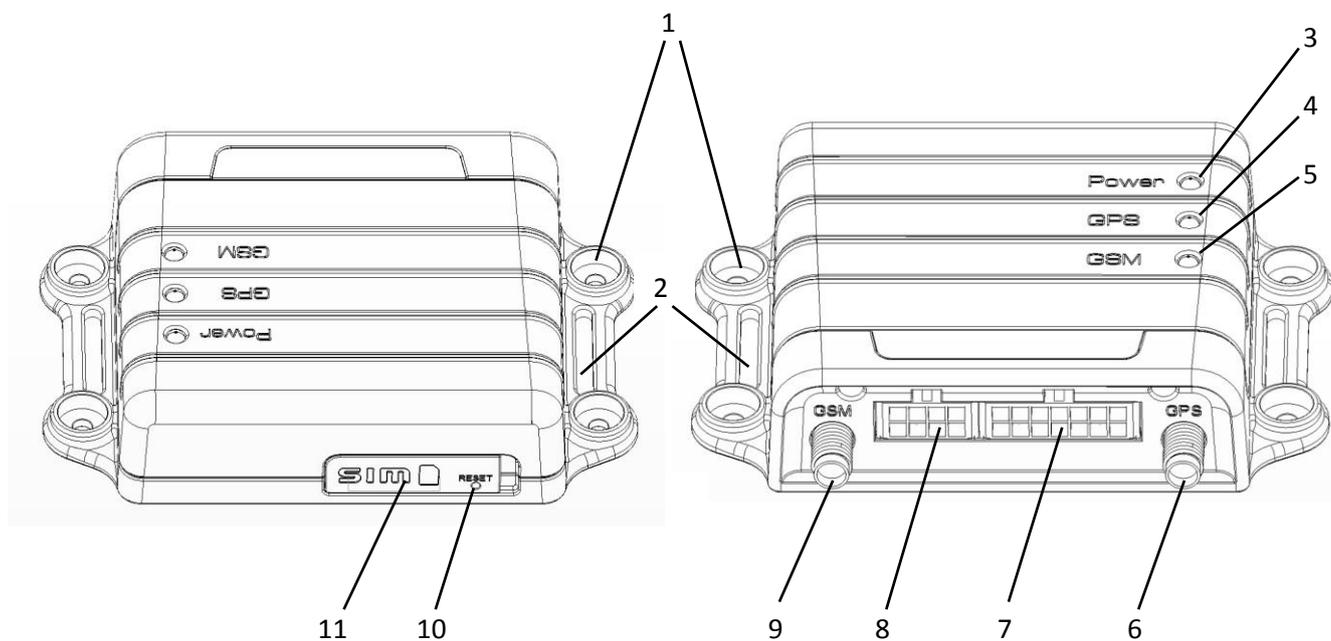


Дополнительный интерфейсный кабель
(8 контактов)



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.

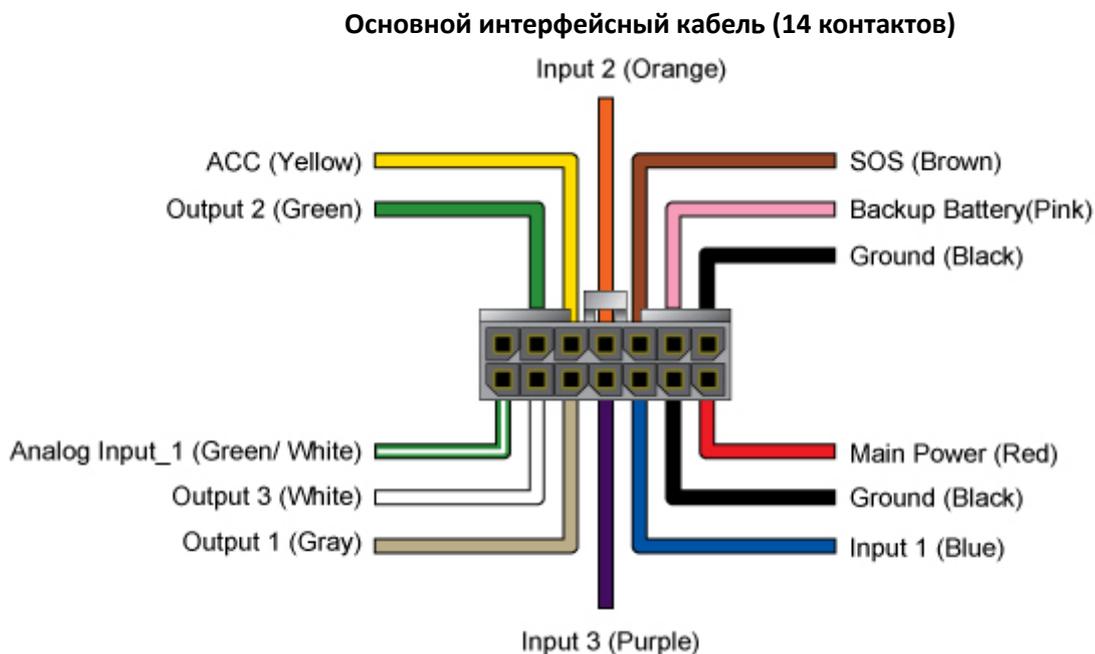
Индикатор GPS (Жёлтый):

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):

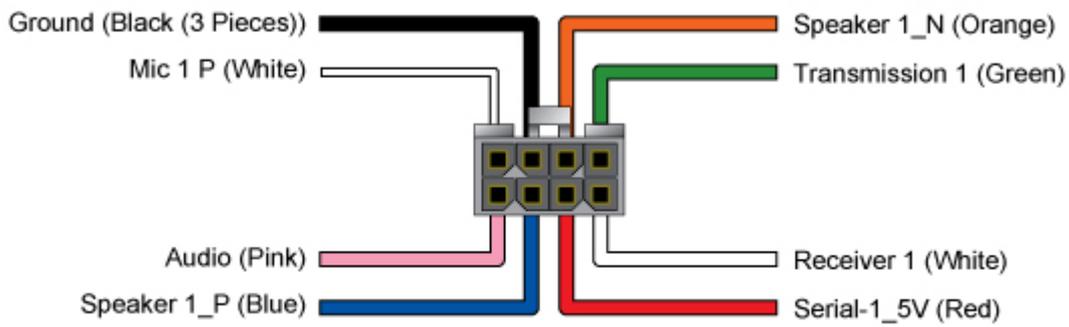
Состояние	Не горит	Мигает часто (1 раз в секунду)	Мигает редко (1 раз в 3 секунды)
Значение	GSM-модем отключён (в соответствии с текущим режимом работы).	Поиск сотовой сети. Регистрация в сотовой сети. Проблемы со связью (SIM-карта неактивна, SIM-карта неисправна)	GSM-модем в рабочем режиме.

1.7 Интерфейсные кабели



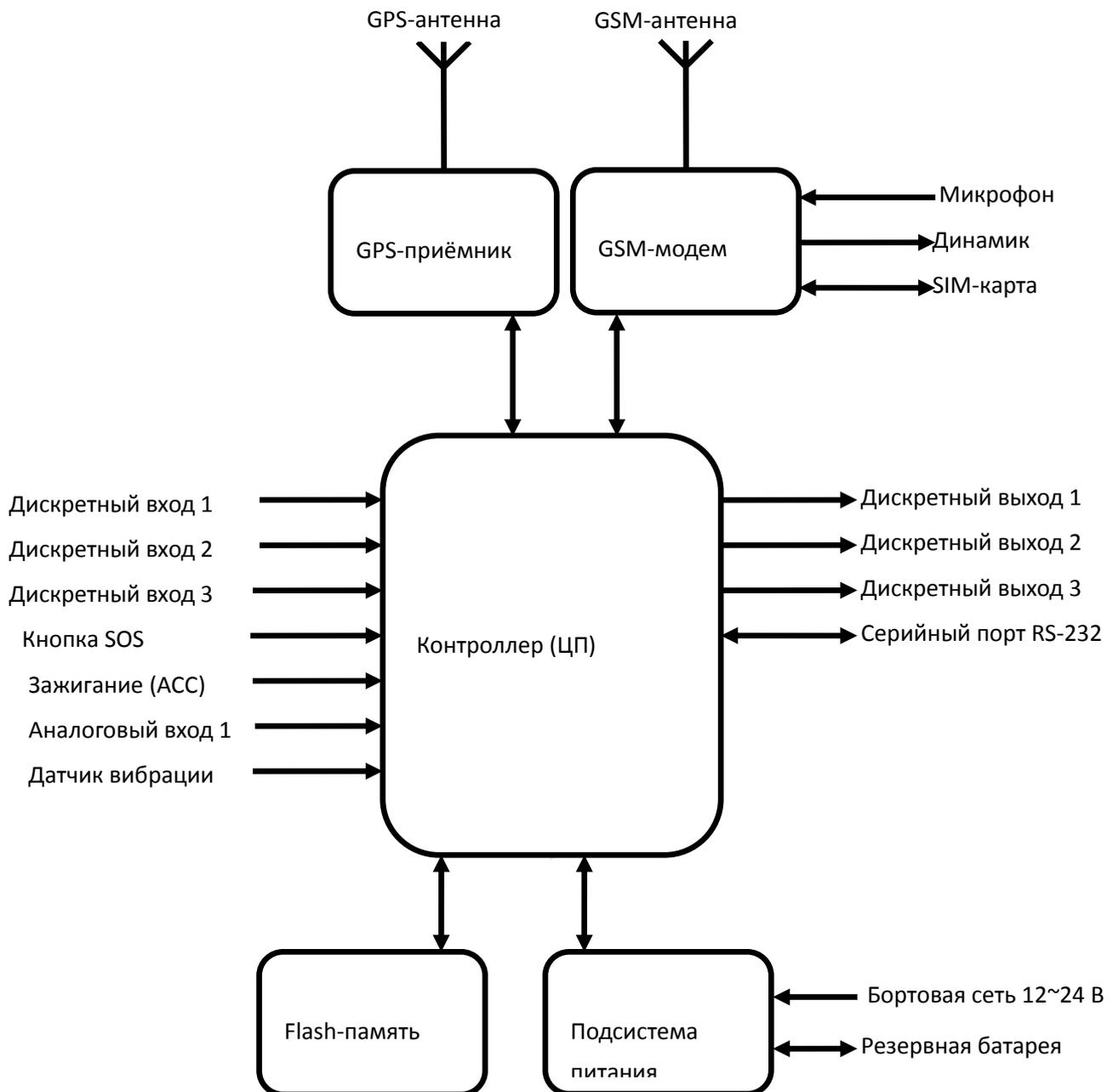
Цвет провода	Описание
Зелёный с белым	Аналоговый вход (0 ~ 28 В)
Белый	Дискретный выход 3 (активный уровень низкий)
Серый	Дискретный выход 1 (активный уровень низкий)
Фиолетовый	Дискретный вход 3 (активный уровень высокий)
Синий	Дискретный вход 1 (активный уровень низкий)
Чёрный	Общий
Красный	+ Бортового 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.



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

2.5 Подключение бортового питания и общего провода

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.

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

2.6 Подключение контроля зажигания (АСС)

Цепь зажигания автомобиля (АСС) подключается к жёлтому проводу основного интерфейсного кабеля.

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

2.7 Подключение совместимого, аналогового оборудования

Плюс 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.

Минус бортовой сети автомобиля подключите к **черному** проводу основного интерфейсного кабеля.

Общий, аналогового сигнала, подключите к **черному** проводу основного интерфейсного кабеля.

Аналоговый выход подключается к **бело-зеленому** проводу основного интерфейсного кабеля.

2.8 Подключение комплекта громкой связи

Для корректной работы комплекта громкой связи с трекерами TR-600 / TR-600 GLONASS, необходимо произвести настройку трекеров.

Настройка осуществляется с помощью программы Config Tool, описание работы которой, Вы сможете найти в данной инструкции.

Во вкладке **Security**, Программы Config Tool, в пунктах **V4**, **V8**, **V9**, Вам необходимо указать номера телефонов, для которых будет доступен голосовой мониторинг. Так же, Вы можете настроить данные поля SMS-командой:

- **GSS,1111111111111111,3,0,V4=+79261231212,V8=+74951231212,V9=+79161231212*QQ!**



Внимание! Перед началом настройки трекеров с помощью программы Config Tool, пожалуйста, ознакомьтесь с главой **3** данной инструкции.



Внимание! Для корректной работы необходимы следующие версии ПО (прошивок) трекера или новее:

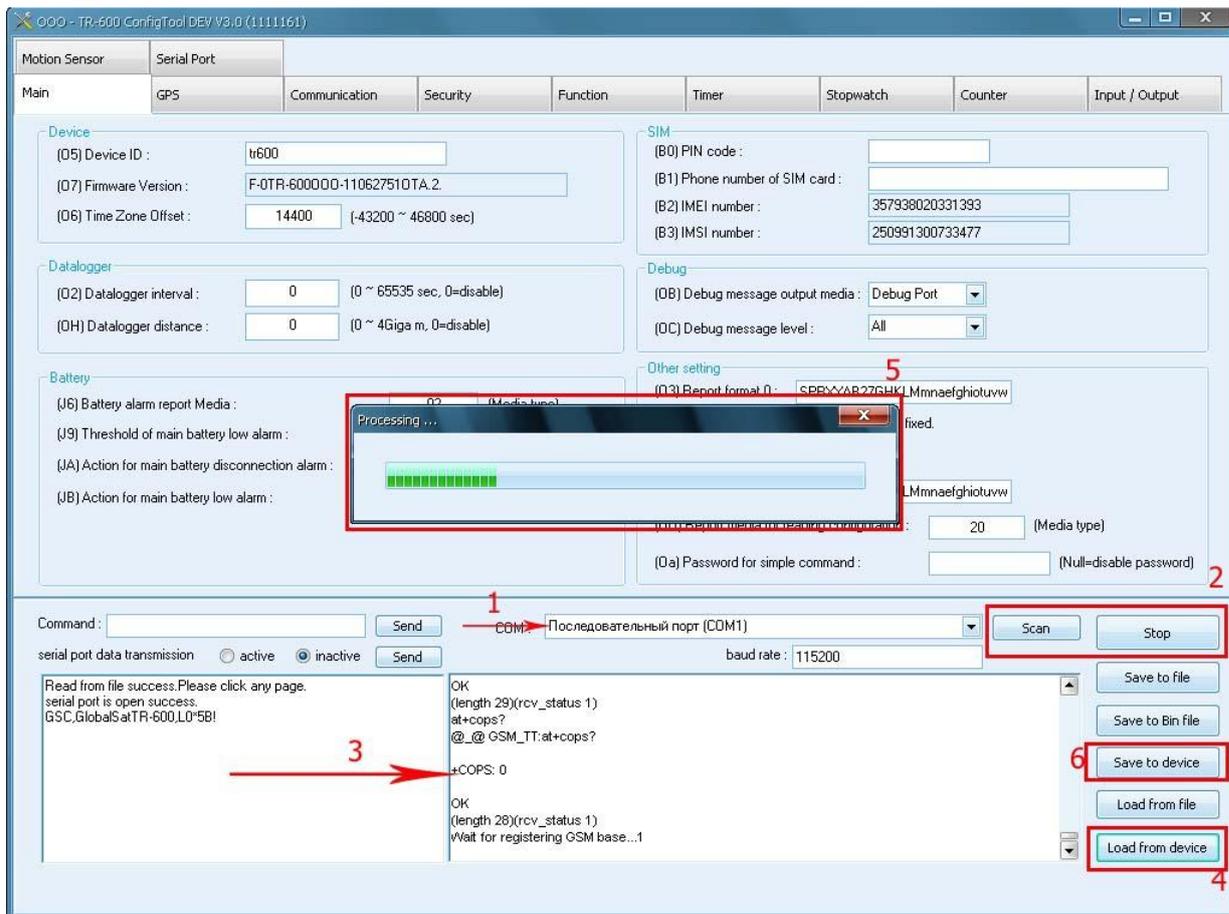
- Для GlobalSat TR-600 – F-0TR-600000-12071351, 13.07.2012
- Для GlobalSat TR-600 GLONASS - F-0TR-60G000-12031351, 13.03.2012

Проверить актуальные версии прошивок вы можете в центре загрузок, в соответствующих разделах <http://www.globalsat.ru/download>.

2.8.1 Настройка трекеров TR-600 / TR-600 GLONASS для работы

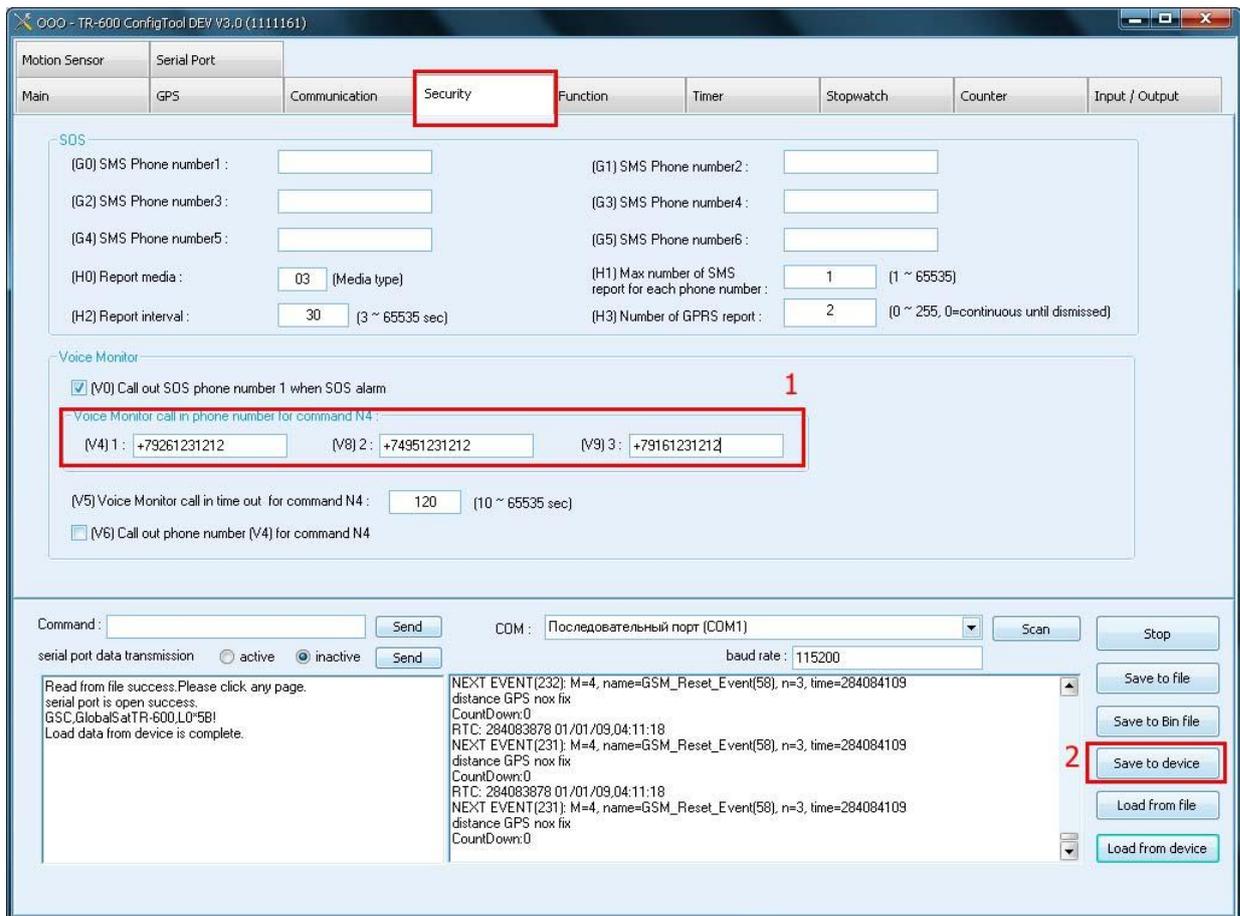
с комплектом громкой связи

- Выберите COM-порт компьютера, к которому подключен трекер (1).
- Нажмите кнопку **Start** (2). При корректном подключении, в поле (3) начнут отображаться бегущие строки данных.
- Нажмите кнопку **Load from device** (4) и дождитесь завершения загрузки (5).



- Откройте вкладку **Security**.
- Укажите в полях **V4, V8, V9 (1)**, номера телефонов, для которых будет доступен голосовой мониторинг. Номера указываются в формате **+7** и десятизначный номер телефона.

- Нажмите кнопку **Save to device (2)**.



Для дальнейшей настройки, отправьте из поля **Command** необходимые Вам настройки:

- Настройка номеров для звонка:
GSS,11111111111111,3,0,V4=+79261231212,V8=+74951231212,V9=+79161231212*QQ!
- Для всех указанных номеров, автоматическое включение мониторинга при звонке:
GSS,11111111111111,3,0,V1=0,V2=0,V3=0*QQ!
- Двухсторонняя связь активирована для всех номеров :
GSS,11111111111111,3,0,V1=1,V2=1,V3=1*QQ!
- Двухсторонняя связь активирована только для номера V8, остальные - автоматическое включение мониторинга:
GSS,11111111111111,3,0,V1=0,V2=1,V3=0*QQ!
- Активация входа 1 (синий на массу) - исходящий вызов номера V9:
GSS,11111111111111,3,0,Qi=2200000000*QQ!
- Активация входа 1 (синий на массу) - исходящий вызов номера V8:
GSS,11111111111111,3,0,Qi=2100000000*QQ!
- Активация входа 1 (синий на массу) - исходящий вызов номера V4:
GSS,11111111111111,3,0,Qi=2000000000*QQ!

- Активация входа 1 (синий на массу) – закончить текущий звонок:
GSS,1111111111111111,3,0,Qi=2300000000*QQ!

Так же, Вы можете провести настройку **TR-600/TR-600GLONASS**, путем отправки SMS-сообщений на номер SIM-карты, установленной в трекере.



Внимание! Набирайте текст команд без пробелов, учитывая регистр и все указанные знаки.

2.9 Общие рекомендации по установке трекеров TR-600 / TR-600 GLONASS

- При установке, жестко крепите трекер к твердым поверхностям
- Желательно закреплять трекер к раме транспортного средства
- Обратите внимание на напряжение, поступающее в трекер. Во избежание некорректной работы, напряжение не должно быть менее 10В
- GPS-антенну необходимо размещать в зонах, где доступен хороший обзор неба (к примеру, под лобовым стеклом). При наличии металлических преград, не гарантируется корректное определение местоположения.
- Во избежание перемыканий, изолируйте не используемые провода трекера.

3 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.

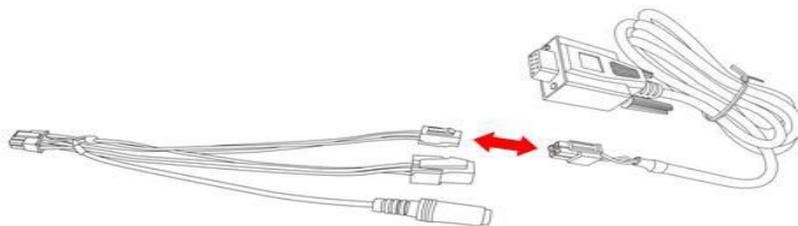
Вероятнее всего, что Вам будет необходимо изменить базовые настройки. Это можно сделать двумя путями: с помощью программы «TR-600 Config Tool» и с помощью команд, отправляемых в виде SMS-сообщений.

3.1 Программа «TR-600 Config Tool»

Скопируйте с прилагаемого CD на свой компьютер или загрузите с сайта www.globalsat.ru (раздел «Техподдержка» → «Центр загрузок») утилиту «TR-600 Config Tool».

Процедура работы с настройками трекера:

- Вставьте в выключенный трекер **SIM-карту**.
- Подключите к трекеру антенны **GSM** и **GPS**.
- Подключите интерфейсный кабель **RS-232** к серийному порту ПК и к интерфейсному порту трекера через дополнительный интерфейсный кабель, как показано на рисунке ниже.

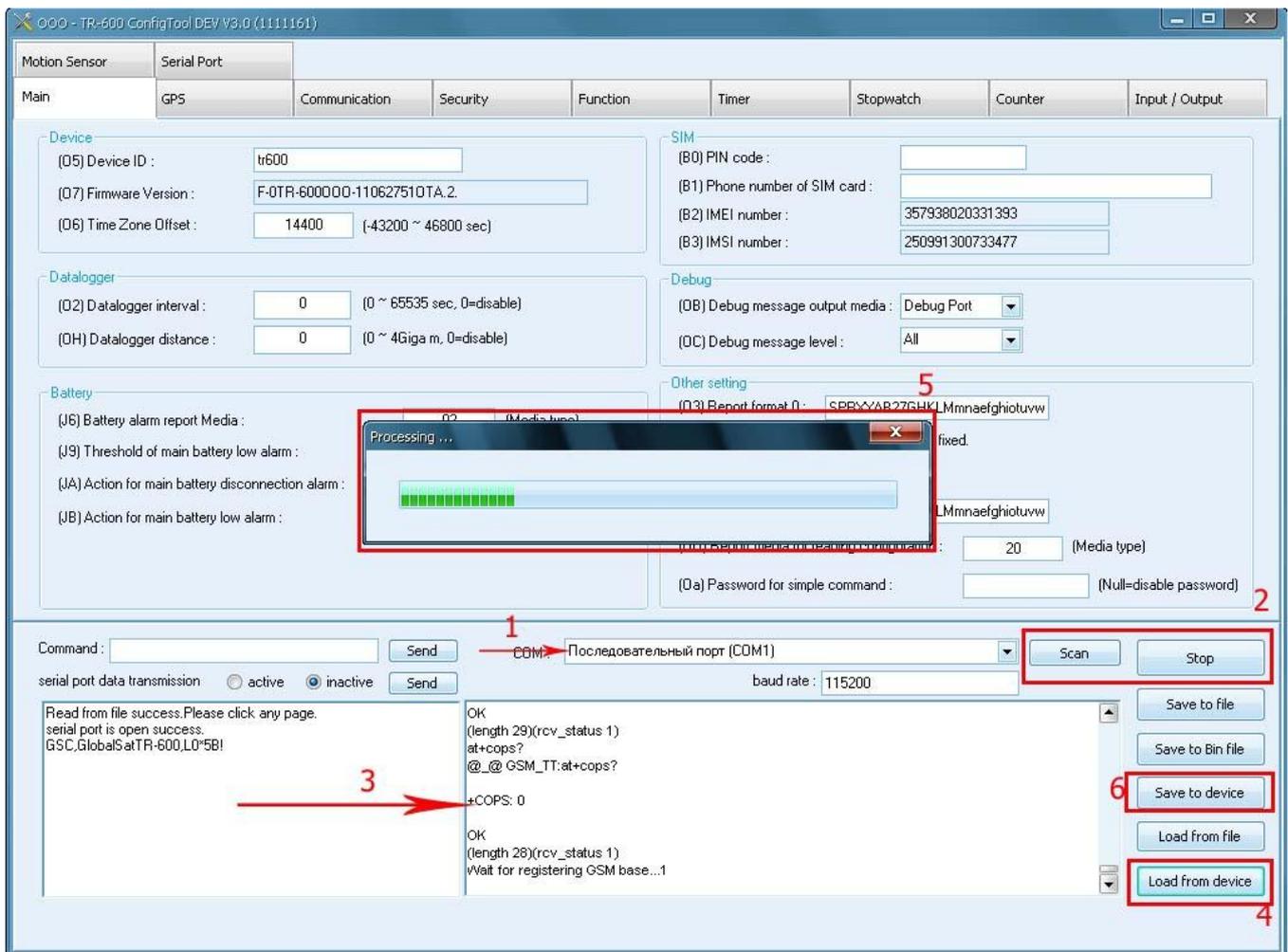


- Подключите **чёрный провод** (общий) к минусу источника постоянного тока с напряжением 12 ~ 24 Вольт.
- Подключите **красный** (питание) провод к плюсу этого же источника. Трекер начнёт работу.

Запустите программу "TR-600 Config Tool.exe". В поле "COM" выберите номер COM-порта, к которому подключён трекер (обычно - COM1) или нажмите кнопку "Scan". Далее, после нажатия кнопки "Start" - связь с трекером установится (бегут данные в правом нижнем окне программы).

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**



- 1 – выбор COM-порта, к которому подключен трекер
- 2 – Кнопки «Scan» (сканирование портов компьютера) и «Start» (начало обмена данными)
- 3 – Поле, в котором отображаются бегущие строки данных
- 4 – Кнопка «Load from device», при нажатии которой, открывается проводник Windows, в котором необходимо выбрать файл настроек, для загрузки его в программу
- 5 – Окно визуализации процессов загрузки/сохранения данных
- 6 – Кнопка «Save to device», позволяющая сохранить текущие (которые отображаются в самой программе) настройки в память трекера



Внимание! Не сохраняйте пустые настройки в память трекера. Перед тем, как исправлять настройки, рекомендуем загрузить текущие из памяти трекера (кнопка «Load from device») или загрузить файл настроек (кнопка «Load from file»).

Для загрузки стандартных настроек, нажмите кнопку «Load from file» и в открывшемся окне выберите файл интересующих Вас настроек (находятся в одном архиве с программой Config Tool и имеют расширение .pro).

3.2 Настройка трекера с помощью SMS-сообщений

Вы можете легко настраивать трекер TR-600/TR600 GLONASS, отправляя на номер SIM-карты, установленной в трекере короткие текстовые сообщения (SMS).

Полное описание протокола команд, их составление и редактирование находятся в руководстве «Протокол обмена данными и команды трекера GlobalSat TR-600 / TR-600 GLONASS (v.0.8.2, рус.)».

Часто используемые команды и их краткое описание:

- Настройка GPRS оператора МТС и настройка передачи данных на сервис www.gpshome.ru:

GSS,11111111111111,3,0,D1=internet.mts.ru,D2=mts,D3=mts,D8=02,E0=tr.gpshome.ru,E1=20100*QQ!

Где: D1 – точка доступа, D2 – логин, D3 – пароль, D8 – канал отправки данных (TCP), E0 – адрес сервера, E1 – порт сервера.

- Перезагрузка трекера (настройки сохраняются):

GSC,11111111111111,LH*QQ

- После отправки этой команды Вы можете звонить на в течении трех минут (голосовой мониторинг):

GSC,11111111111111,N4(V4=+79161112222,V6=0,V5=180)*QQ!

Где: V4 – номер телефона, с которого Вы планируете совершить звонок (трекер «поднимет» трубку только при звонке с указанного номера), V5 – время, в течении которого трекер будет ожидать звонка (в секундах).

- Команда, при получении которой, трекер перезвонит по указанному номеру:

GSC,011412000001111,N4(V4=+79161112222,V6=1)*QQ!

Где: V4 – номер телефона, на который будет совершен звонок.

- Одноразовый запрос позиции:

GSC,11111222233333,N1(OD=01,OS=20)*QQ!

Где: OS – время, которое дается трекеру для определения местоположения.

- Стандартные настройки режима отчетов:

GSS,11111111111111,3,0,Ra=1800,Rb=02,Rd=1,Ri=30,Rj=02,Rl=1,Rn=1*QQ!

Где: Ra – период отчетов в статическом режиме, Rb – канал отправки, Rd – GPS постоянно включен (0=выключен), Ri – период отчетов в режиме движения, Rj – канал отправки, Rl – GPS постоянно включен (0=выключен), Rn – GPRS постоянно активен (онлайн) в режиме движения.

4 Подключение внешних устройств к порту RS-232

4.1 Общее

У автомобильных трекеров GlobalSat TR-600 и GlobalSat TR-600 Glonass реализована возможность трансляции (пересылки) данных, поступающих в порт RS-232 на сервер мониторинга, к примеру, www.gpsHOME.ru.

Это позволяет расширить возможности трекера:

- Подключение адаптера CAN-шины и передаче поступающих данных на сервер
- Подключение датчиков уровня топлива, температуры и прочих
- Подключение сканеров штрих-кодов
- Подключение RFID-сканеров
- Подключение КПК и навигаторов
- Подключение любых других совместимых устройств, поддерживающих обмен данными через порт RS-232

4.2 Требования

- Максимальная длина пакета данных 150 байт.
- Максимальная длительность пакета данных 1 сек.
- Минимальный период выдачи пакета данных 5 сек.
- Устройство должно отправлять пакеты в порт без запроса от трекера (по собственным настройкам, событиям или таймеру)
- Устройство не должно ожидать от трекера подтверждения получения пакета данных
- Поддержка стандартного интерфейса RS-232 (-12 ~ +12В)
- Возможность настройки параметров порта. Параметры порта трекера по-умолчанию: 115200, 8, n, 1



Внимание! Трекер автоматически пересылает все пакеты, получаемые в порт RS-232



Внимание! Рекомендуем использовать последние версии прошивок, которые Вы всегда можете загрузить по адресу <http://www.globalsat.ru/download>



Внимание! Прошивки TR-600 и TR-600Glonass не совместимы. Будьте внимательны.

Обратитесь к руководствам пользователя соответствующих устройств для настройки оборудования в совместимом режиме.

4.3 Настройка порта трекера с помощью программы Config Tool

Для настройки приема и трансляции данных используются параметры S0, S1, S2, S3, S4, S5, S6, O3 и ON.

Параметр	Описание	Тип	По-умолчанию	Значения
S0	Скорость порта	u32	115200	
S1	Биты данных	u8	8	8, 9
S2	Проверка чётности	u8	0	0 = No, 1 = Even, 2 = Odd
S3	Стоповые биты	u8	1	0 = 0.5, 1 = 1, 2 = 2, 3 = 1.5
S4	Состояние трансляции данных с серийного порта	1/0	0	1 = включена, 0 = отключена
S5	Канал передачи сообщения, содержащего данные из серийного порта	Канал передачи	02	02 = TCP, 04 = UDP, 10 = HTTP
S6	Набор действий при поступлении данных на серийный порт	Набор действий	0000000000	

Параметры O3 и ON задают шаблоны передаваемых сообщений. Для добавления в сообщение, поступающее на сервер, данных, принятых с RS-232, необходимо в шаблоны добавить литеру b.

Например:

SPRXYAB27GHKLMmnaefghiotuvwb*U!

4.4 Настройка порта трекера с помощью команд

Команды настройки могут быть отправлены на трекер в обычном SMS-сообщении, с сервера по GPRS, с ПК через порт RS-232 (дополнительное ПО Config Tool или Hyper Terminal). Команды не должны содержать пробелы, необходимо соблюдать регистр и все, указанные знаки препинания.

- **Настройка шаблона отправляемых сообщений:**

GSS,1111111111111111,3,0,O3=SPRXYAB27GHKLMmnaefghiotuvwb*U!,ON=SPRXYAB27GHKLMmnaefghiotuvwb*U!*QQ!

- **Настройки порта по-умолчанию (отключен):**

GSS,1111111111111111,3,0,S0=115200,S1=8,S2=0,S3=1,S5=02,S6=0000000000,S4=0*QQ!

- **COM-порт активирован:**

GSC,1111111111111111,LO(1)*QQ!

- **Настройка и активация порта одной командой:**

GSS,1111111111111111,3,0,S0=115200,S1=8,S2=0,S3=1,S5=02,S6=0000000000,S4=1*QQ!

- **COM-порт отключен:**

GSC,1111111111111111,LO(0)*QQ!



Внимание! Значение 1111111111111111, в тексте команды, необходимо заменить на IMEI настраиваемого трекера или на **GlobalSatTR-600** (соблюдайте регистр), в случае отправки команды через COM-порт.

4.5 Настройка с помощью программы Config Tool

Новая версия ПО «**TR-600 ConfigTool**» позволяет настраивать параметры работы порта RS-232 трекера. Вы можете загрузить данное ПО с сайта www.globalsat.ru, раздел «**Техподдержка**» -> «**Центр загрузок**». В архиве с программой содержатся профили рекомендуемых настроек трекеров (файлы с расширением **pro**).

- Подключите трекер к ПК. Подайте питание **12 Вольт** на чёрный и красный провода трекера. После включения на трекере должен гореть красный индикатор.
- Запустите ПО ConfigTool. Выберите номер COM-порта, к которому подключён трекер. Кликните **Start**. В правом окне программы «побегут» данные.
- Загрузите из прилагаемого файла (**Load from File**) рекомендуемые настройки.
- Если вы пользуетесь сервером, отличным от www.gpsHOME.ru, проверьте настройки относящиеся к вашему серверу:
- укажите адрес (**E0**) и порт (**E1**) сервера
- проверьте параметр **A1**. Если ваш сервер отправляет подтверждения на трекер, то поставьте **A1=1**. Иначе, **A1=0**.
- Укажите APN (**D1**), логин GPRS (**D2**) и пароль GPRS (**D3**), в соответствии с используемой SIM-картой.
- Для настройки параметров **O3** и **ON** откройте закладку «**Main**». Убедитесь, что в шаблонах присутствует литера **b**.
- Для настройки параметров порта откройте закладку «**Serial Port**». Здесь необходимо задать параметры в соответствии с параметрами порта оборудования, подключаемого к RS-232.

- После изменения настроек сохраните их в трекер (**Save to Device**).

4.6 Формат передаваемых данных

При передаче данных с серийного порта, тип отчёта обозначается литерой «s».

В передаваемом сообщении данные из серийного порта обрамляются квадратными скобками.

Пример передаваемого сообщения для шаблонов O3/ON=SPRXYAB27GHKLMmnaefghiotuvwb*U! и получении на серийный порт строки «123abc» :

```
Gsr,1111111111111111,00,s,e000,e000,3,260711,125743,E03734.9866,N5544.1928,178,0.00,0,6,2.9,12810,12670mV,0,0,0,0,399,0,250,01,18D8,C9F5,[123abc]*34!
```

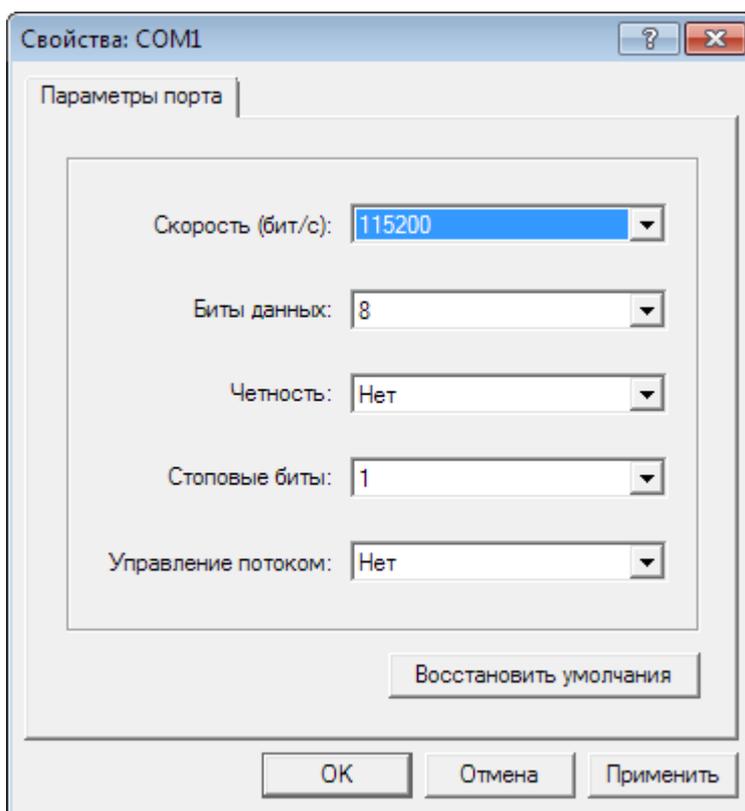
4.7 Проверка трансляции данных

- Подключите TR-600 к компьютеру и запустите программу Config Tool. Нажмите кнопку «**Start**». В правом нижнем окне программы должны бежать строки. Нажмите кнопку «**Load from device**», для загрузки текущих настроек трекера.
- На закладке «**Serial Port**» выставьте следующие параметры:
 - S0=115200**
 - S1=8**
 - S2=0**
 - S3=1**
 - S4=1**
 - S5=02 (TCP)**
 - S6=0000000000**
- Нажмите кнопку «**Save to Device**».
- После окончания загрузки настроек в трекер, можно вводить в поле **Command** произвольные символы и кликать «**Send**». Введённая строка должна передаваться на сервер (с добавлением символов переноса строки).
- Если на сервер поступают сообщения с типом «s», но они не содержат квадратных скобок с данными, проверьте наличие кода «b» (бинарные данные) в шаблонах передаваемых сообщений (параметры **O3** и **ON** трекера) и параметры порта (скорость, чётность и т.п.).

4.8 Проверка программой Hyper Terminal

Правильность настройки и включения порта можно проверить, запустив программу Hyper Terminal или аналогичную (ПО Config Tool необходимо закрыть для «освобождения» занятого COM-порта).

Настройте параметры COM-порта в Hyper Terminal аналогично настройкам порта трекера:



Теперь, если нажать **Call**, в окне программы Hyper Terminal должны отображаться строки работы трекера. Если нажимать клавиши на клавиатуре, коды символов будут отправляться на трекер и далее на сервер. Соответственно, на сервере можно проконтролировать поступление данных с порта трекера.

4.9 Параметры порта для работы с поддерживаемыми устройствами

На данный момент проверена работа по ретрансляции данных от следующих устройств. Список постоянно обновляется и пополняется.

1. Адаптер CAN-шины для трекера TR-600 / TR600 GLONASS. Производитель ООО «ТЭК Электроникс».
Версия 5.3.90 или выше.
 - S0=9600
 - S1=8
 - S2=0
 - S3=1
 - S4=1
 - S5=02 (TCP)
 - S6=0000000000

2. Датчик уровня топлива DUT-E-232. Производитель СП «Технотон». Версия ПО 2.0 или выше.
 - S0=9600 (скорость обмена должна соответствовать настройкам датчика)
 - S1=8
 - S2=0
 - S3=1
 - S4=1
 - S5=02 (TCP)
 - S6=0000000000

3. Датчики уровня топлива LLS-20160 и LLS-20310. Производитель ООО «Omnicom». Версия ПО 1.0.0.7
 - S0=115200 (скорость обмена должна соответствовать настройкам датчика)
 - S1=8
 - S2=0
 - S3=1
 - S4=1
 - S5=02 (TCP)
 - S6=0000000000

При настройке самого датчика ДУТ, можно изменить скорость его порта. Соответствующую скорость необходимо выставить и в параметре S0.

Дополнительно, на сайте <http://www.globalsat.ru> Вы можете скачать полные руководства по настройке дополнительного оборудования.

5 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.

5.1 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»

The screenshot shows the GPShome.ru website interface. At the top, there is a navigation bar with links: «Что это такое?», «Подключение», «Конструктор SMS», «Вход в систему:», «Демо-вход», and «Регистрация». The «Регистрация» link is highlighted with a green rectangle. Below the navigation bar, there is a login form with fields for «Логин:» and «Пароль:», and a «Запомнить:» checkbox. To the left, there is a section titled «Для автомобиля» with a red car image and text about finding the location of a car. To the right, there is a section titled «Бесплатный веб-сервис GPShome.ru!» with text about the service and a «Демо-вход» button. At the bottom right, there is a «Новости» section with a date of 19.09.2009 and a news item about the service being moved to a new server.

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.

5.2 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:*
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:*
Произвольное описание:
Иконка объекта: 
Модель трекера:*
IMEI трекера:*

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.

5.3 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).

6 Техническая поддержка

Если у Вас возникли вопросы по подключению комплекта громкой связи к трекерам GlobalSat TR-600 и TR-600 GLONASS, обратитесь в нашу Службу Технической Поддержки, и мы поможем Вам.

Email Технической Поддержки: support@globalsat.ru

Skype Технической Поддержки: globalsat_support

Телефон Технической Поддержки: +7 (495) 755-9204

Служба Технической Поддержки работает для вас по рабочим дням с 10.00 до 18.00 (время московское).
Все обращения на Email в другое время обрабатываются в начале следующего рабочего дня.