



**ГЛОНАСС/GPS трекер  
LELL-510**

**Руководство пользователя  
Версия 1.1**

## Содержание

1. Обзор продукта .....	3
1.1 Основные функции и особенности трекера LELL-510:.....	3
2. Правила эксплуатации. ....	4
3. Характеристики LELL-510.....	5
4. Запуск трекера LELL-510.....	6
4.1. Описание оборудования.....	6
4.2. Внешний вид LELL-510.....	6
4.3. Функциональные части.....	7
4.4. Установка и подключение .....	9
4.4.1 Установка СИМ карты.....	9
4.4.2 Подключение аккумулятора .....	9
4.4.3 Подключение антенн .....	9
4.4.4 Подключение кабель ввода/вывода .....	10
4.4.5 Установка LELL-510 в машину. ....	10
5. Примеры подключения датчиков.....	11
5.1. Датчик зажигания.....	11
5.2 Датчик уровня топлива .....	11
5.3. Примеры использования релейных выходов .....	12
6. Программное обеспечение для установки конфигурации трекера .....	12
7. Проблемы и решения .....	13

# 1. Обзор продукта

Благодарим Вас за выбор нашей продукции.

ГЛОНАСС/GPS трекер LELL-510 предназначен для определения местонахождения транспортного средства и передачи пользователю точных координат и другой полезной информации об автомобиле по беспроводным каналам связи. В трекере установлен модуль ГЛОНАСС/GPS, который позволяет определить координаты автомобиля при помощи спутниковых навигационных систем. Также в трекере установлен GSM-модуль, при помощи которого трекер подключается к сети оператора мобильной связи. Трекер осуществляет передачу координат автомобиля и другой собранной информации на сервер в Интернете, при этом в качестве канала для передачи данных используется GPRS. На сайте системы мониторинга пользователь может в реальном времени отслеживать перемещения автомобиля или просматривать записанные ранее маршруты движения. Имеется возможность передавать всю собранную трекером информацию на сотовый телефон пользователя при помощи СМС.

При помощи дополнительного микрофона трекер LELL-510 позволяет контролировать окружающую обстановку.

Трекер LELL-510 имеет кнопку SOS, которая позволяет водителю при помощи одного нажатия отправить сигнал тревоги и текущие координаты на сервер мониторинга и заранее заданные номера мобильных телефонов.

Трекер имеет 2 цифровых выхода, 3 цифровых входа и 2 аналоговых входа для подключения различных датчиков и устройств.

## 1.1 Основные функции и особенности трекера LELL-510:

- Передача информации по GSM и GPRS TCP/UDP каналам;
- Поддержка трех заранее заданных номеров мобильных телефонов;
- Получение координат по запросу;
- Получение координат через заданный промежуток времени;
- Контроль Гео-зон;
- Встроенный аккумулятор
- Кнопка SOS для немедленной передачи сигнала тревоги;
- 2 цифровых выхода , 3 цифровых входа и 2 аналоговых входа;
- Предупреждение о превышении скорости;
- Предупреждение о пропадании сигнала навигационных систем;
- Встроенный датчик вибрации
- Запись данных во внутреннюю память при нахождении вне зоны действия GSM-сети.
- 
- 



## 2. Правила эксплуатации.

Ознакомьтесь, пожалуйста, со следующими правилами перед использованием прибора. Их несоблюдение может привести к неисправностям в работе оборудования.

**Правильное подключение** при подключении к трекеру других устройств внимательно изучите инструкцию на эти устройства, с тем, чтобы обеспечить правильность подключения. Не подключайте несовместимые устройства.

**Дополнительное оборудование** используйте оригинальные запчасти, сертифицированные батареи и дополнительное оборудование во избежание выхода трекера из строя;

**Скрытая установка** Во избежание воздействия на трекер человеческого фактора устанавливайте его в скрытом месте;

**Избегайте сильных механических воздействий** . Несмотря на металлический корпус, трекер не является антивандальным и не выдерживает экстремальных механических воздействий.

**Квалифицированное обслуживание.** Ремонт и обслуживание трекера должны проводиться только квалифицированным персоналом;

**Защита от влаги.** Трекер LELL-510 не является полностью влагозащищенным. Избегайте попадания влаги внутрь корпуса.

### 3. Характеристики LELL-510

Параметр	Значение
Питание	DC 7-24V/1.5A
Встроенный аккумулятор	1200 mAh литий-ионная батарея (3.7V),
Потребление	50mA/h
Размеры	124мм x 66мм x 27мм
Вес	210г
Рабочая температура	-20°C to 55°C
Влажность	от 5% до 95% не конденсирующаяся
GSM модуль	Четырех диапазонный GSM модуль 850/900/1800/1900Mhz
GPS+GLONASS приемник	Новейший GPS+GLONASS приемник SkyTraq S1722-G2F
Тип приемника	L1 C/A code, 88-каналов
Точность определения	координат - 2,5 м, скорости - 0.1м/с; времени - 60 нс
Время старта	1 секунда горячего старта под открытым небом; <29 секунд теплого старта под открытым небом; около 29 секунд холодного старта под открытым небом;
Чувствительность	-145dBm при холодном старте; -159dBm в процессе определения координат
Частота опроса	1Hz
Ограничения действия	Высота <18,000m или скорость < 515м/с
Последовательный интерфейс	3.3V LVTTTL level
Протокол	NMEA-0183 V3.01 GPGGA,GNGLL,GNGNS, GPGSA, GLGSA, GNGSAGPGSV, GLGSV,GNVTG,GNRMC9600 baud, 8, N, 1
Формат данных	По умолчанию WGS-84, может определяться пользователем;
Входное напряжение	3.3v DC +/-5%
Потребление питания	350mW при установке связи (захват спутников) 200mW в рабочем режиме (трекинг)
Время автономной работы	12 часов в нормальном режиме и 55 часов в режиме ожидания
Память	32М-ВІТ флэш-память
Индикация	3 светодиода, индицирующие питание, статус GSM-сети и системы ГЛОНАСС/GPS навигации.
Кнопка	Одна SOS-кнопка для подачи сигнала тревоги
Ввод/Вывод	2 цифровых выхода; 3 цифровых входа (все работают по положительному фронту); 2 аналоговых выхода.

## 4. Запуск трекера LELL-510

### 4.1. Описание оборудования



LTLL-510



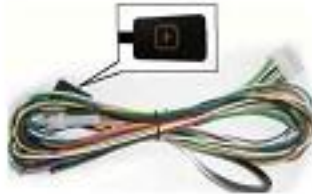
GSM антенна



ГЛОНАСС/GPS антенна



USB-кабель



Кабель ввода/вывода



CD с драйверами  
и утилитами

### 4.2. Внешний вид LELL-510



Вид сверху



Вид сбоку

### 4.3. Функциональные части



#### Красный светодиод - ПИТАНИЕ

Мигает вместе с оранжевым и синим светодиодами	Инициализация / Ошибка оборудования
Мигает один	Низкий заряд батареи
Светит непрерывно 1сек вкл. и 3сек выкл.	Идет зарядка аккумулятора Нормально работает

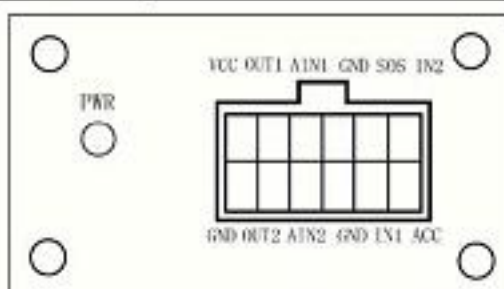
#### Синий светодиод - СТАТУС GSM

Мигает вместе с оранжевым и красным светодиодами	Инициализация / Ошибка оборудования
Мигает один	SIM-карта не вставлена / нет GSM-сети
1сек вкл. и 3сек выкл.	GSM сеть найдена
0,1сек вкл. и 3сек выкл	установлено GPRS соединение с сервером

#### Оранжевый светодиод - СТАТУС ГЛОНАСС/GPS

Мигает вместе с красным и синим светодиодами	Инициализация / Ошибка оборудования
Светит непрерывно	ГЛОНАСС/GPS модуль не работает
1сек вкл. и 3сек выкл.	ГЛОНАСС/GPS модуль работает правильно, но координаты не определяются
0,1сек вкл. и 3сек выкл	ГЛОНАСС/GPS координаты определены

<b>Кнопка</b>	
Кнопка SOS	Нажмите и удерживайте кнопку в течении 3 секунд чтобы послать сигнал тревоги.
<b>Разъемы</b>	
Разъем подключения аккумулятора (внутренний)	Подключите аккумулятор перед первым включением трекера
Разъем GSM антенны	Подключите GSM антенну
Разъем ГЛОНАСС/GPS антенны	Подключите ГЛОНАСС/GPS антенну
Держатель SIM-карты (внутренний)	
Mini USB Порт	Используется для подзарядки, перепрошивки внутреннего ПО и связи с компьютером
<b>Разъем ввода/вывода</b>	



Контакт	Функция
VCC	DC In (power input) Input voltage: 7V ~ 24V/1.5A, 12V suggested
GND	Земля
OUT1	Релейный выход 12V
OUT2	Релейный выход 12V
AIN1	Аналоговый вход 1 (входной сигнал: 0 ~ 3V), обычно используется для датчика топлива.
AIN2	Аналоговый вход 2 (входной сигнал: 0 ~ 3V)
SOS	Для подсоединения SOS-кнопки
IN1	Цифровой вход 1 (переключение по положительному уровню)
IN2	Цифровой вход 2 (переключение по положительному уровню)
ACC	Цифровой вход 3 (переключение по положительному уровню), обычно используется как датчик «ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО»



## 4.4. Установка и подключение

### 4.4.1 Установка СИМ карты

Убедитесь, что пересылка вызова отключена, дисплей вызова в режиме готовности, и что ПИН-код отключен, а на балансе карты есть необходимые средства.

#### Процедура по шагам:

- Открыть заднюю крышку трекера, вынуть основную плату, и вставить СИМ-карту в держатель.



- Закрыть заднюю крышку трекера и затянуть винты.

**Примечание:** после того, как Вы вставите СИМ-карту, вы можете проверить ее действие, сделав звонок

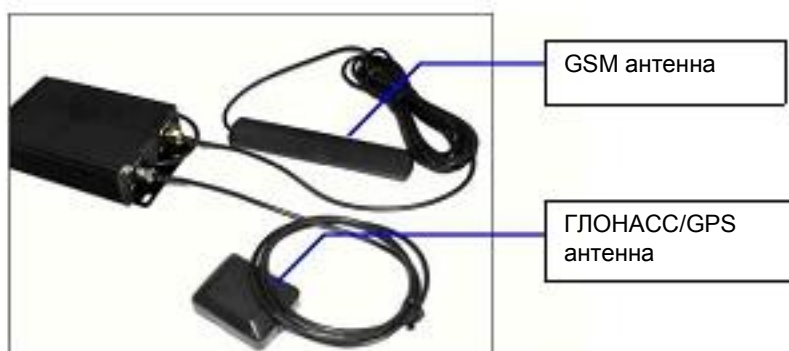
### 4.4.2 Подключение аккумулятора

Разъем аккумулятора

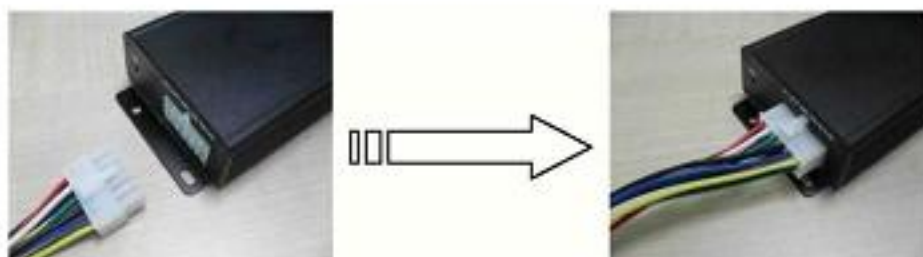


**Перед первым использованием зарядите встроенный аккумулятор в течение 3 часов**

### 4.4.3 Подключение антенн

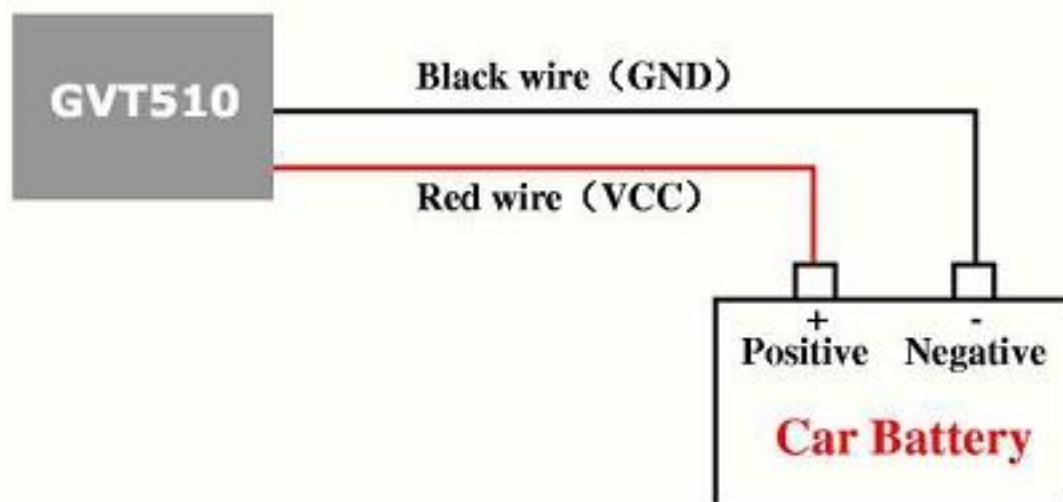


#### 4.4.4 Подключение кабель ввода/вывода



#### 4.4.6 Установка LELL-510 в машину.

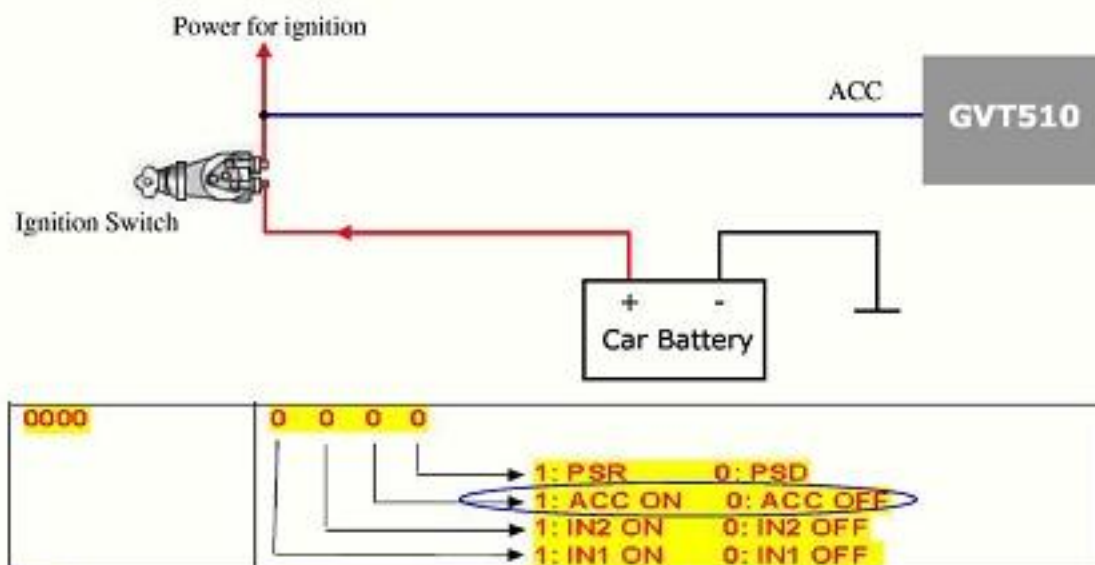
- Найдите подходящее место для установки трекера и осуществите его **подключение** по следующей схеме.
- Убедитесь, что красный светодиод (ПИТАНИЕ) горит непрерывно, синий светодиод (GSM) мигает.



## 5. Примеры подключения датчиков

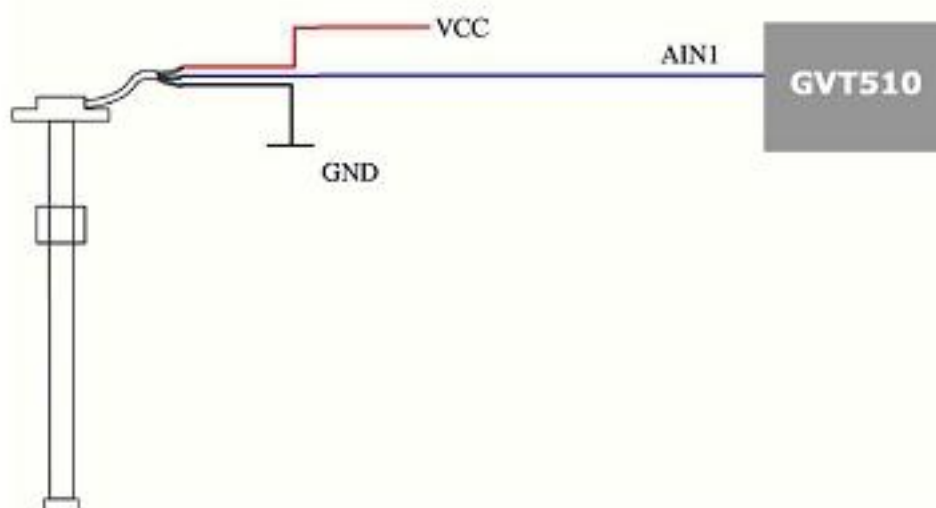
### 5.1. Датчик зажигания

Цифровой вход 3 (переключение по положительному уровню), обычно используется как датчик «ЗАЖИГАНИЕ ВКЛЮЧЕНО»



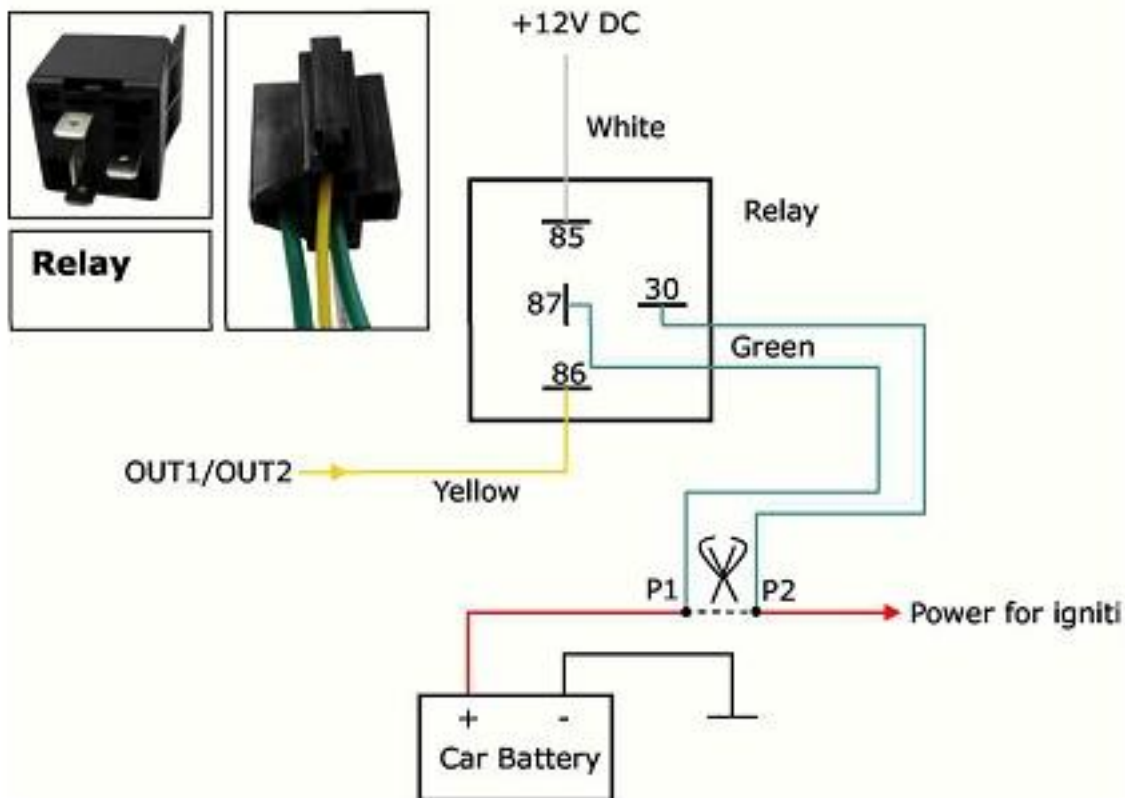
### 5.2 Уровень топлива

Аналоговый вход 1 (входной сигнал: 0 ~ 3V), обычно используется для датчика топлива.

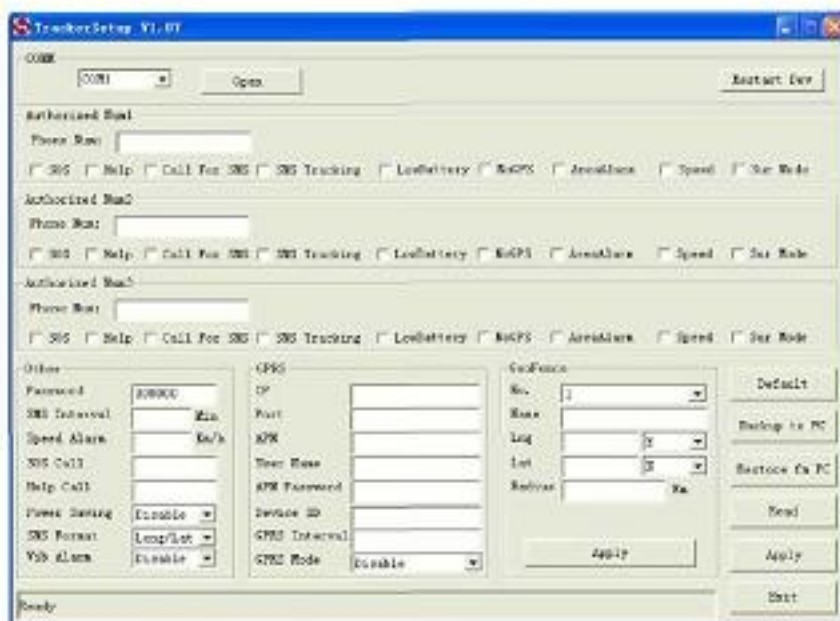


### 5.3. Примеры использования релейных выходов

Дистанционное отключение двигателя



### 6. Программное обеспечение для установки конфигурации трекера



## 7. Проблемы и решения

<b>Проблема: трекер не включается когда подключается внутренний аккумулятор</b>	
<b>Возможная причина</b>	<b>Решение</b>
Батарея полностью разряжена	Зарядите батарею в течении 3 часов
<b>Проблема: трекер не видит GSM-сети</b>	
<b>Возможная причина</b>	<b>Решение</b>
GSM антенна не подключена	Подсоедините GSM антенну
Поврежден кабель GSM антенны	Проверьте кабель.
GSM сеть перегружена	Проблемы с GSM сетью
Нет денег на балансе SIM-карты	Пополните баланс
SIM-карта повреждена	Проверьте SIM-карту
<b>Проблема: нет захвата спутников</b>	
<b>Возможная причина</b>	<b>Решение</b>
ГЛОНАСС/GPS антенна не подключена	Подсоедините ГЛОНАСС/GPS антенну
Поврежден кабель ГЛОНАСС/GPS антенны	Проверьте кабель.
Антенна находится не под открытым небом	Переместите антенну так, чтобы она оказалась под открытым небом. Городские здания, деревья, сильный дождь могут создать проблемы при захвате спутников.
<b>Проблема: Трекер не может установить GPRS соединение с удаленным сервером</b>	
<b>Возможная причина</b>	<b>Решение</b>
SIM-карта не поддерживает GPRS соединения	Подключите Интернет услуги на выбранной SIM-карте
GPRS функции отключены	Включите их
Неправильный IP адрес или PORT сервера	Установите правильные параметры