

GPS-Tracer



Содержание

1. Технические характеристики
2. Разъем
3. Подключение устройства
4. Индикация
5. Параметры устройства
6. Команды управления

1. Технические характеристики

- размеры 90x60x30 мм
- вес 120 г
- Telit GL 868 новое поколение телитовских GSM модулей с низким энергопотреблением
- питание от 8 до 40 Вольт
- определение местоположения трекера по базовым станциям оператора (при полном отсутствии GPS сигнала - в подземных гаражах, туннелях и пр)
- A-GPS (уменьшение времени "холодного старта" до 1 секунды)
- 68 канальный чувствительный GPS (чувствительность до -165 dBm, холодный старт 29 сек)
- встроенные GSM и GPS антенны
- АКБ 1300 мА
- 2 независимых аналоговых входа для подключения датчиков уровня топлива (отдельно или суммарно) (диапазон 0-9 В)
- 3 дискретных входа
- 2 выхода для исполняемых датчиков
- RS232
- полностью совместим со всеми мобильными операторами Украины и РФ (прибор сам опознает точку доступа)
- конфигурирование через SMS, TCP, RS232
- обновление прошивки через GPRS (никаких проводов и пр.)
- экономный протокол расходующий при полном онлайн (10 секунд в движении\раз в 10 минут при стоянке) - 5 мб трафика в месяц

2. Разъем



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ питание(9В-30В)	Д4	Д3	Д2	О1	О2	RS232 (RX)	RS232 (TX)	A1	A2	Масса	Масса

Где:

Д4, Д3, Д2 – дискретные входы(1/0)

A1, A2 – аналоговые измерительные входы

О1, О2 – выходы

RS-232(RX), RS-232(TX) – цифровой вход.

3. Подключение устройства.



Для работы устройству требуется активированная SIM карта со снятым запросом PIN кода и включенной услугой передачи данных GPRS. Чтобы вставить SIM карту – отвинтите четыре крепежных шурупа и снимите крышку с устройства.

Вставьте SIM карту в SIM приемник и закройте его до щелчка. Если вы устанавливаете SIM карту в устройство при включенном питании – после установки устройство необходимо перезагрузить, нажав на кнопку сброса.

Для добавления устройства в систему, а так же управления им по SMS вам необходимо знать его уникальный идентификатор IMEI. Его можно найти на чипе, аккуратно перевернув плату и приподняв конденсатор.

Подключите к устройству питание(9-30В).

Следите за индикацией состояния устройства. Удостоверьтесь, что устройство успешно вышло на связь и поймало сигналы со спутников. Если устройство вышло на связь, светодиод будет моргать с частотой 3 раза в секунду.



4. Индикация.

Устройство GPS-Tracer индицирует о своем текущем состоянии при помощи светодиода справа от разъёма. Ниже в таблице приведены все типы индикации устройства:

Режимы индикации		
Режим	Значение	Действие
Моргает 1 раз в секунду	Не видит сим карту или не может зарегистрироваться в GSM сети	1. Подождать минуту регистрации в сети
		2. Проверить вставлена ли SIM карта
		3. Проверить убран ли с SIM карты запрос PIN кода
		4. Проверить активна ли SIM карта
		5. Удостовериться в наличии покрытия GSM
Моргает 1 раз в 3 секунды	Устройство зарегистрировалось в GSM сети но не подключилось к серверу	1. Перезагрузить устройство и подождать 10 минут
		2. Проверить активирована ли на SIM карте услуга передачи данных GPRS
		3. Проверить поддерживается ли SIM карта функцией автоматического определения точки доступа.
		4. Задать точку доступа вручную отправив смс вида: imei,set,apn,www.kyivstar.net
Моргает 3 раза в секунду	Устройство подключилось к серверу. Нормальный рабочий режим.	-
Горит постоянно	Устройство подключилось к серверу, но не видит спутников GPS	Дать устройству "увидеть" небо
Секунду горит, на долю секунды гаснет	Загрузка прошивки в память устройства	Дождаться окончания загрузки прошивки

5. Параметры устройства.

Файл	settings.py	
Параметр	Тип	Значение
APN	Строковый	auto для автоматического определения или точка доступа
DATA_SERVER	Строковый	ip адрес или доменное имя сервера для отсылки данных
DATA_PORT	Строковый	Порт для отсылки данных
FTP_SERVER	Строковый	ip адрес или доменное имя FTP сервера для обновления прошивки
FTP_PORT	Целое число	Порт FTP сервера обновлений
FTP_LOGIN	Строковый	Имя пользователя для доступа к FTP серверу обновлений
FTP_PASS	Строковый	Пароль для доступа к FTP серверу обновлений
INTERVAL_STAND	Целое число	Интервал отсылки или сбора данных в "домашней сети" при стоянке (сек)
INTERVAL_MOVE	Целое число	Интервал отсылки или сбора данных в "домашней сети" в движении (сек)
INTERVAL_STAND_ROAMING	Целое число	Интервал отсылки или сбора данных в "роуминге" при стоянке (сек)
INTERVAL_MOVE_ROAMING	Целое число	Интервал отсылки или сбора данных в "роуминге" в движении (сек)
CONNECT_IN_ROAMING	Бит	Отправлять ли данные в "роуминге". 0 - Нет. 1 - Да.
INTERVAL_CHECK_SMS	Целое число	Интервал проверки SMS (сек)
WATCHDOG_INTERVAL	Целое число	На сколько секунд чипу разрешено "зависать". Если висит больше положеного - перезагрузка
RECONNECT_INTERVAL	Целое число	Интервал между попытками переподключения (сек)
FAILED_RECCONNECTS_BEFORE_REBOOT	Целое число	Количество неудачных переподключений к серверу до перезагрузки GSM модуля.
GPS_WATCHDOG_ENABLED	Бит	Слежение за работоспособностью чипа GPS
GPS_WATCHDOG_INTERVAL	Целое число	Если слежение за работоспособностью чипа GPS включено и устройство не видит спутников больше этого интервала - происходит перезагрузка приемника GPS
GPS_WATCHDOG_TYPE	Целое число	Тип перезагрузки чипа GPS (0 - сброс до заводских настроек, 1 - холодны старт, 2 - теплый старт, 3 - горячий старт)
LINEAR_MODE	Бит	Линейный режим передачи данных(текущие координаты не отправляются на сервер пока не выгрузится история)
MULTISERVER_MODE	Бит	Режим переключения между серверами. Не используется прошивкой. Предназначен для прошивальщика
HISTORY_FN	Строковый	Имя файла в который сохраняется история при отсутствии GSM связи
HISTORY_MAX_SIZE	Целое число	Максимальный размер файла истории (по умолчанию 1500000 байт)
HISTORY_RECORD_SIZE	Целое число	Размер записи в файле истории. НЕ МЕНЯТЬ!!!
PANALOG1	Бит	Режим опроса порта A1. 0 - выключить, 1 - включить
PANALOG2	Бит	Режим опроса порта A2. 0 - выключить, 1 - включить
ANTIALIAS_ANALOG	Целое число	Количество усредняемых значений при начале и конце остановки
ANTIALIAS_STOP_ON_MIN	Целое число	Минимальное значение которое разрешено устреднять. Если попадаете значение меньше - усреднение прекращается и происходит отсылка флага начала или конца остановки

PDIGITAL1	Целое число(0-2)	Режим опроса порта Д1. 0 - выключить, 1 - включить, 2 - режим "тревожной кнопки"
PDIGITAL2	Целое число(0-2)	Режим опроса порта Д2. 0 - выключить, 1 - включить, 2 - режим "тревожной кнопки"
PDIGITAL3	Целое число(0-2)	Режим опроса порта Д3. 0 - выключить, 1 - включить, 2 - режим "тревожной кнопки"
PDIGITAL4	Целое число(0-2)	Режим опроса порта Д4. 0 - выключить, 1 - включить, 2 - режим "тревожной кнопки"
ODIGITAL1	Целое число(0-2)	Режим работы с дискретным выходом О1. 0 - выключить, 1 - включить
ODIGITAL2	Целое число(0-2)	Режим работы с дискретным выходом О2. 0 - выключить, 1 - включить
PSERIAL	Бит	Режим опроса цифрового входа. 0 - выключить, 1 - включить
PSERIAL_SEND_ONCHANGE	Бит	Делать немедленную отсылку данных при изменении состояния цифрового входа. 0 - Нет, 1 - Да
PSERIAL_RATE	Целое число	Скорость цифрового порта (bps)
PSERIAL_ITEM_DATA_SIZE	Целое число	Размер данных порта цифрового входа (байт)
PSERIAL_ITEMS_COUNT	Целое число	Количество портов цифрового входа
DEBUG_MODE	Бит	Режим отладки. 0 - Выключен, 1 - Включен. На устанавливаемых устройствах для ускорения работы АТ М2М режим отладки рекомендуется выключать.
GPS_VERBOSE	Бит	Если 1 - в порт устройства выводятся данные GPS
NULL_SPEED	Целое число	Скорость считаемая остановкой (морские мили)

6. Команды управления устройством.

В устройстве GPS-Tracer предусмотрена возможность изменения параметров работы устройства, а так же управление устройством посредством команд. Команды можно отправлять через SMS, установленную TCP сессию к серверу, или через RS-232 интерфейс.

TCP/IP команды						
№	Описание	Команда	Параметр1	Параметр2	Пример	Результат
1	Обновление прошивки	update	updatedir	нет	update,upd1	Прошивка обновится из папки updatedir сервера обновлений
2	Изменений параметра конфигурации	set	имя параметра	значение	set,INTERVAL_MOVE,30	Интервал отсылки в движении будет установлен равным 30 сек
3	Изменение состояния дискретных выходов	gpio	Состояние O1(1/0)	Состояние O2(1/0)	gpio,0,1	Выключает O1 и включает O2
4	Немедленная отправка сообщения	repeat	нет	нет	repeat	Отправляет пакет данных на сервер незамедлительно
5	Перезагрузка устройства	reboot	нет	нет	reboot	Перезагружает устройство
6	Очистка истории	clear	нет	нет	clear	Очищает файл истории

SMS команды							
№	Описание	IMEI	Команда	Параметр1	Параметр2	Пример	Результат
1	Обновление прошивки	IMEI прибора	update	updatedir	нет	35828100000000,update,upd1	Прошивка обновится из папки updatedir сервера обновлений
2	Изменений параметра конфигурации	IMEI прибора	set	имя параметра	значение	35828100000000,set,INTERVAL_MOVE,30	Интервал отсылки в движении будет установлен равным 30 сек
3	Изменение состояния дискретных выходов	IMEI прибора	gpio	Состояние O1(1/0)	Состояние O2(1/0)	35828100000000,gpio,0,1	Выключает O1 и включает O2
4	Немедленная отправка сообщения	IMEI прибора	repeat	нет	нет	35828100000000,repeat	Отправляет пакет данных на сервер незамедлительно
5	Перезагрузка устройства	IMEI прибора	reboot	нет	нет	35828100000000,reboot	Перезагружает устройство
6	Очистка	IMEI	clear	нет	нет	35828100000000,clear	Очищает файл истории

	истории	прибора					
7	Отправка по СМС текущего состояния	IMEI прибора	reply	нет	нет	358281000000000,reply	В ответном СМС присылается текущее состояние устройства
8	Удаления сервера из списка	IMEI прибора	get	имя параметра	нет	358281000000000,get,INTERVAL_MOVE	Возвращает значение параметра конфигурации

Команды по RS-232 интерфейсу отправляются так: cmd:"TCP команда". Например, если по TCP соединению мы отправляем команду set,INTERVAL_STAND,300, то через RS-232 интерфейс нужно отправлять команду cmd:"set,INTERVAL_STAND,300". Скорость порта на которой отправляются RS-232 команды определяется параметром PSERIAL_RATE (по умолчанию 115200 8N1).

Команды, отправляемые по SMS и TCP идентичны. Разница лишь в том, что при отправке команды по SMS первым параметром команды необходимо добавить IMEI устройства.