

## Протокол связи

### 1. Настройки GPRS

Для работы функции GPRS мы должны сделать следующие настройки.

#### 1.1 APN

APN (Имя точки доступа) определяется провайдером.

Настроить APN	
Команда	apn+password+space+ APN content
Пример	apn 123456 internet

При наличии имени пользователя APN и пароля APN следуйте следующим командам

Настройка имени пользователя APN	
Команда	apnuser+password+space+content
Пример	apn 123456 internet
Установка пароля APN	
Команда	apnpasswd+password+space+content
Пример	apn 123456 internet

#### 1.2 IP and Port

Под функцией GPRS, вся информация от трекера будет отправлен на определенную платформу, например, URL-адрес.

Каждая платформа или сервер будет имеет собственный IP-адрес и номер порта.

Set IP and Port	
Команда	adminip+password+space+IP ADDRESS+space+PORT
Пример	adminip123456 192.168.1.14 1111

Старый APN, IP, порт будут удалены автоматически при создании новых.

### 2. Формат GPRMC

Наш формат основан на формате GPRMC формат GPRMC выглядит следующим образом:

**\$GPRMC,053740.000,A,2503.6319,N,12136.0099,E,2.69,79.65,100106,,,A\*53**

Следующая таблица содержит значения для примера:

Название	Пример	Единицы	Описание
Идентификатор сообщения	\$GPRMC		заголовок протокола RMC
Время UTC	053740.000		ччммсс.ссс
Статус	A		A = данные являются действительными или V = данные не действительны
Широта	2503.6319		ddmm.mmmm
N/S Индикатор	N		N = север или S = юг
Долгота	12136.0099		dddmm.mmmm

Например:

0711011831,+8613145826126,GPRMC,103148.000,A,2234.0239,N,11403.0765,E,0.00,1,011107,,A  
\*75,F,imei:352022008228783,05,8.3,F:3.8V, 122,101x8D

Следующая таблица содержит значения для примера:

<i>Название</i>	<i>Пример</i>	<i>Единицы</i>	<i>Описание</i>
Пеленгация	1	degree	Курс над землей
Спутник	05		Получить действительный сигнал с 5
Высота над уровнем моря	8.3	m	
Состояние батареи	F		F = норма, L = слабый заряд
Напряжение батареи	3.8V		
Длина	122		Длина цепочки GPRS

### **Вложение: Спецификации GPS приемника**

Чип	SiRF Star III GSC3f 7879	
Частота	L1 1575.42MHz, C/A код	
Каналы	20	
Частота обновления	1Hz	
Чувствительность	Отслеживание	-159dBm
	Холодный запуск	-144dBm
Время запроса	Горячий старт (под открытым небом)	< 1с
	Горячий старт (внутри помещения)	< 15с
	Холодный запуск (под открытым небом)	< 35с
Точность позиционирования	Автономный режим	< 10м (2D RMS)
	SBAS	< 5м (2D RMS)
Макс. Высота над уровнем моря	< 60,000 футов	
Макс. Скорость	< 1,000 узлов	
Поддержка протокола	NMEA0183ver3.0	4800 бит, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоп бит (по умолчанию)  1Hz: GGA, GLL, GSA, RMC, VTG

Ps: Для получения более подробной команды, см. "С п и с о к к о м а н д"

Е / W Индикатор	E		E=восток or W=запад
Скорость над землей	2.69	knots	истинное
Истинный курс над землей	79.65	degrees	
Дата	100106		ддммгг
Степень магнитных отклонений		degrees	
Вариация приема			E=восток or W=запад (не показаны)
Режим	A		A=автономный, D=DGPS, E=DR
Контрольное число	*53		
<CR> <LF>			Конец сообщения

### 3. Наш формат для STC (по умолчанию).

Наш Формат по умолчанию выглядит следующим образом:

**S / N + Авторизованный номер + + GPRMC UTC Время + статус + Широта + N / S  
Индикатор + Долгота  
+ W / E Индикатор + Speed + пеленгация+ Дата + магнитное отклонение + Вариация  
приема+ режим +  
Контрольное число + сигнал + Ctrl + IMEI номер + CRC16 контрольное число.**

Например:

0711011831,+8613145826126,GPRMC,103148.000A2234.0239,N,11403.0765,E,0.00,,011107,,,A\*75,  
F,imei:352022008228783,101\x8D

0711011831 ,+8613145826126,GPRMC,103148.000,A,2234.0239,N,11403.0765,E,0.00,,011107,,,A\*75,  
F,help me, imei:352022008228783,101\x8D

Следующая таблица содержит значения для примера:

<i>Название</i>	<i>Пример</i>	<i>Единицы</i>	<i>Описание</i>
Серийный номер	0711011831		идентификатор определенного
Авторизованный номер	+8613145826126		
Сигнал (GPS)	F		F = нормальный, L = низкий
Команда	help me		
Номер IMEI	352022008228783		ID of the tracker
CRC16 контрольное	101\x8D		

### 4. Наш формат для STC (продвинутый).

Наш Формат по умолчанию выглядит следующим образом:

**: S / N + Авторизованный номер + + GPRMC UTC Время + статус + Широта + N / S  
Индикатор + Долгота  
+ W / E Индикатор + Speed + пеленгация+ Дата + магнитное отклонение + Вариация  
приема+ режим +  
Контрольное число+ Signal + Команда + IMEI номер + Спутник + Высота + Состояние  
батареи + Напряжение  
батареи + Длина + CRC16 контрольное число.**