

# Инструкция по настройке и эксплуатации

Конструкция изделия представлена на Рис.1

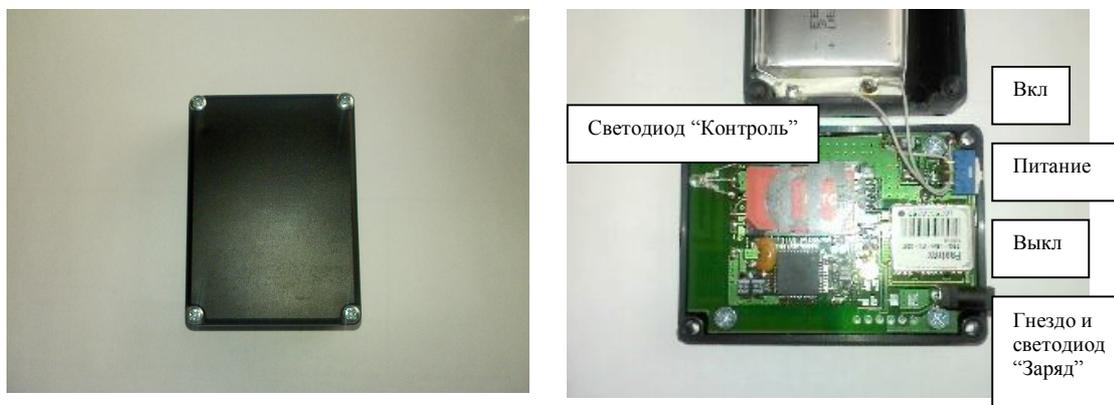


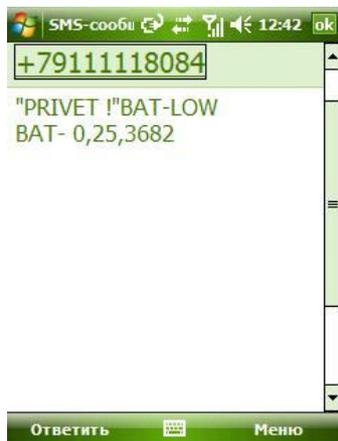
Рис.1

Порядок подготовки к работе:

1. Открутить винт(ы) крепления GPS трекера, открыть корпус и вставить SIM карту, предварительно удалив из ее памяти все данные и SMS и сняв с нее PIN код.  
Закройте крышку корпуса.



2. Работайте с устройством ТОЛЬКО при полностью заряженном аккумуляторе. Время заряда трекера может составлять 10 часов в зависимости от степени разряда аккумулятора. Состояние аккумулятора отображается в ответах на SMS GSM и GPS-запросов, а также в характеристиках координатных точек при GPRS-трансляции. Не допускайте разряд батареи ниже 20 процентов (3600mV). При достижении заряда 30 процентов устройство отправляет SMS сообщение о снижении заряда.



Устройство допускает ведение заряда в любом состоянии. Процесс заряда сопровождается горением светодиода “Заряд”.

### Конфигурация

**Конфигурация** (определение логина и пароля, точки доступа, IP-адреса и порта, а также списка телефонных номеров, с которых можно отправлять SMS-команды на устройство)

1. Отправить SMS с 3 номерами (повторения номеров допустимы), которые будут сохранены в записной книжке устройства



Установка списка номеров  
При 12-значной нумерации



Установка списка номеров  
При 13-значной нумерации

Здесь номер +xxx...x (первый номер в списке) – номер главного абонента.

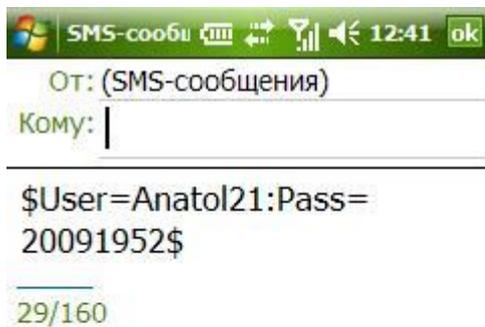
Устройство пришлет ответное SMS по первому номеру списка



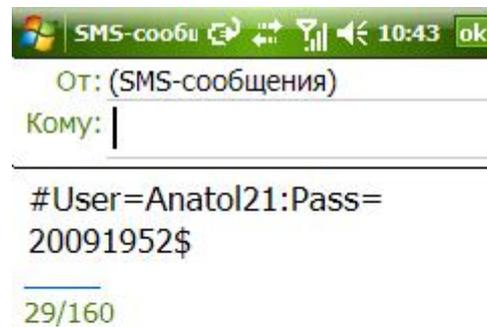
Исходное имя (логин) –PRIVET !

Исходный пароль – PRIVET !

2.Если необходимо, можно изменить логин и пароль устройства отправив SMS вида:



Изменение логина и пароля при 12-символьной нумерации



Изменение логина и пароля при 13-символьной нумерации

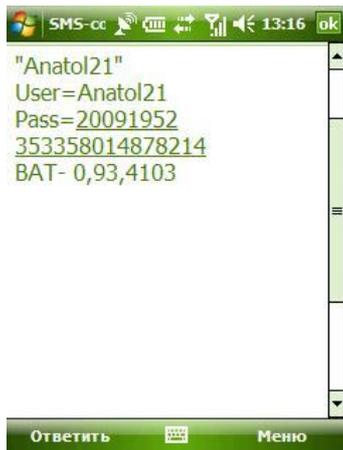


Здесь Anatol21 – пример логина, а 20091952 – пример пароля.

**Логин и пароль обязательно должны содержать по 8 символов!!!**

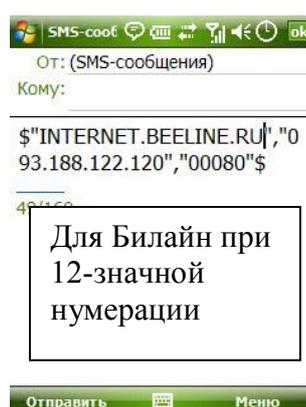
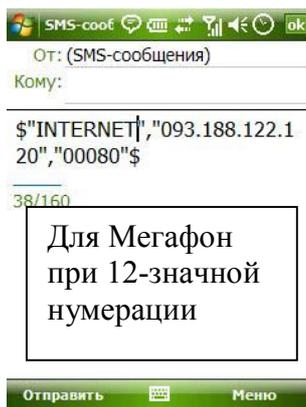
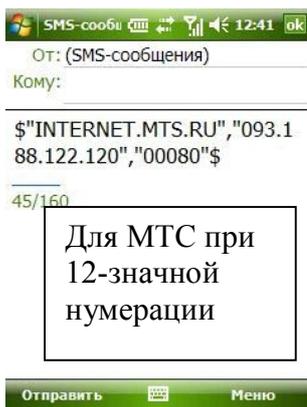
Изменение логина и пароля требуется при работе в режиме GPRS на сервер [www.gps.ndd.ru](http://www.gps.ndd.ru) (IP-093.188.122.120 порт-00080)

Устройство пришлет SMS подтверждения

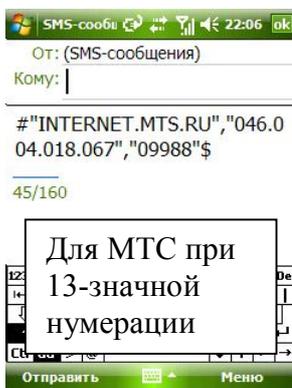


При работе на сервер [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru) (IP-213.219.245.116 порт-20100), на сервер [www.mastertracking.ru](http://www.mastertracking.ru) (IP- 188.040.125.149 порт-04450) или на сервер [www.gps-tracker.com.ua](http://www.gps-tracker.com.ua) (IP-046.004.018.067 порт-10008) изменение логина и пароля не требуется.

3. Отправить устройству SMS с точкой доступа в интернет, IP-адресом и номером порта для работы в режиме GPRS при трансляции координат на сервер



Установка точки доступа в интернет и IP-адреса и порта сервера При 12-значной нумерации SMS начинается символом \$



Установка точки доступа в интернет и IP-адреса и порта сервера При 13-значной нумерации SMS начинается символом #

Устройство допускает непосредственный ввод DNS вместо IP-адреса сервера, а также использование в качестве шрифта заглавных и прописных символов:



При вводе IP-адреса и порта доступа нулевые символы можно не вводить (например IP-093.188.122.120 и порт 00080 можно вводить в формате IP-93.188.122.120 и порт 80).

Устройство пришлет ответное SMS



Данный этап завершает конфигурацию. Полученные прибором данные заносятся в память и сохраняются.

Далее в любое время можно проконтролировать конфигурационные данные через SMS-запрос вида



Устройство отвечает в виде SMS



## Режимы работы

**Параметры, определяющие режимы работы устройства** представлены в таблице 1. и определяются SMS-командой

**\*MODE-SWCTRI\$** или **\*mode-SWCTRI\$**

Табл.1

Параметр Значение	Sleep Время сна	Work Время работы	Cycle Число циклов SW	Trans Отчет	Rmc Число валидных координат	Input Доступ к управлению устройством
0	5 минут	Постоянно	Не пропускать	Без отчета	1	С любого номера
1	20 минут	2 минуты	Через 1 SW	SMS/GPS (новая координата)+Батарея	5	С номеров из списка
2	1 час	5 минут	Через 5 SW	GPRS/GPS(старая координата)+Батарея	10	-
3	4 часа	10 минут	Через 10 SW	GPRS/GPS (новая координата)+Батарея	15	-
4	8 часов	15 минут	Через 25 SW	Вызов по первому номеру	20	-
5	12 часов	20 минут	Через 50 SW	SMS/GSM+Батарея	25	-
6	24 часа	60 минут	Через 100 SW	GPRS/GPS (новая координата)+SMS/GPS+Батарея	GPS всегда включен	-

Например

\*MODE-230140\$

Данная команда определяет следующий набор параметров, задающих режим работы устройства:

S=2 – Если сон разрешен, то устройство будет спать 1 час

W=3 – После выхода из режима сна и выполнения отчета (если он требуется) продолжить работу в готовности принять SMS-команду в течении 10 минут и затем уйти в сон на установленное время параметром S.

C=0 – Выполнить отчет на каждом цикле сон-работа.

T=1 – Отчет реализуется за счет включения GPS-модуля, нахождения достоверной координаты и отправка ее адресату в виде SMS.

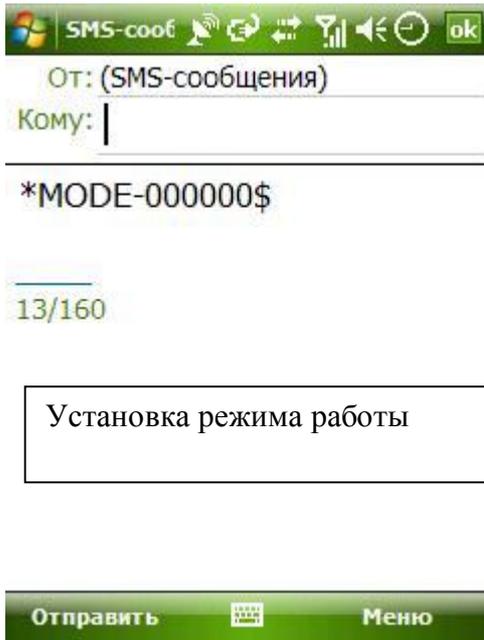
R=4 – Если в процессе работы последует команда на трансляцию координат в режиме GPRS, то после включения GPS-модуля будет отправлена 20-я достоверная координата.

Далее GPS-модуль выключается на установленное время до очередного включения.

I=0 – Доступ к управлению устройством через SMS-команды возможен с любого абонентского номера.

В исходном состоянии устройство находится в режиме \*MODE-000000\$.

Для определения режимов работы отправляется SMS вида

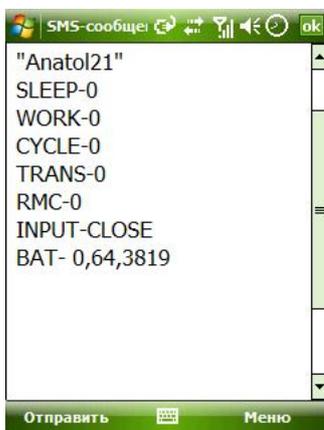


После приема данного SMS устройство отправляет подтверждение в виде SMS:

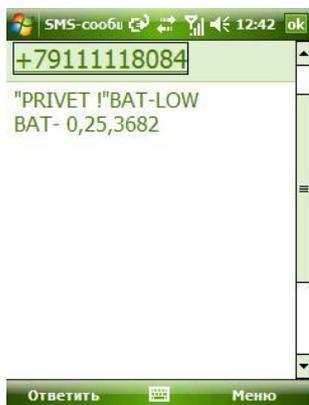


ующих параметров режима работы устройства

Устройство отвечает



Если используется формат команды в виде \*MODE-xxxxxx\$, то при снижении напряжения аккумулятора ниже 30% устройство будет присылать SMS вида



Если используется формат команды в виде \*mode-xxxxxx\$, то данная SMS устройством отправляться не будет.

## SMS – запросы

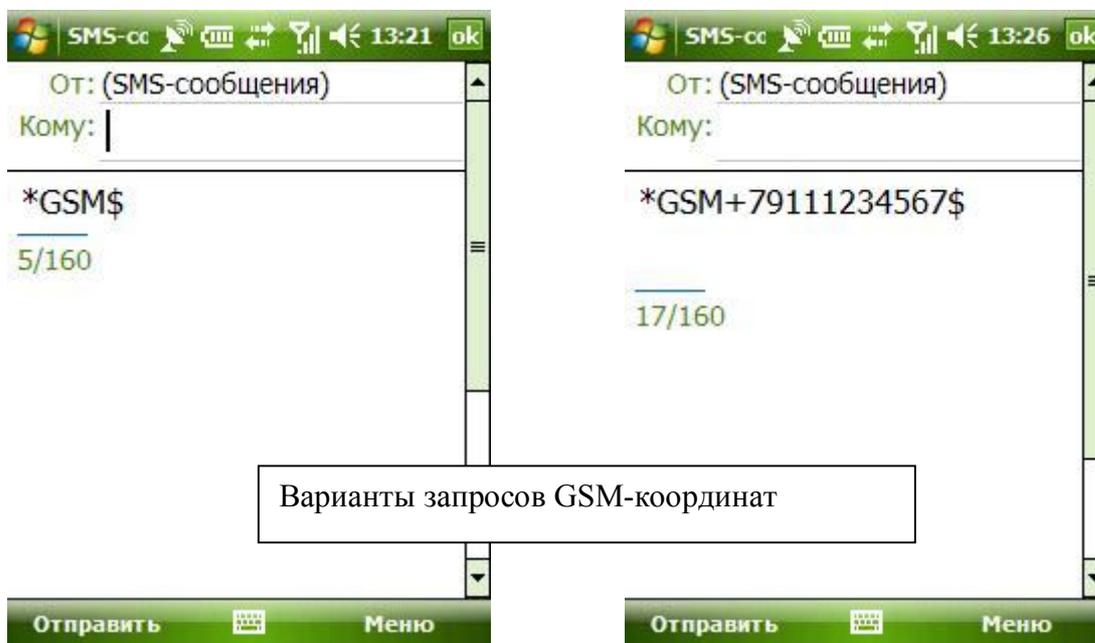
Формат команды запроса

**\*Команда(Номер получателя)\$**

Если в форматах команд номер получателя отсутствует, то результат исполнения команды будет доставлен ее отправителю.

**Устройство выполняет следующий набор запросов:**

**1.GSM - GSM-запрос (Ответ – SMS)-время исполнения не более 30 сек.**



Устройство отвечает



Полученные данные можно использовать для приближенного позиционирования устройства относительно базовых станции GSM сети с помощью ресурса [www.netmonitor.ru](http://www.netmonitor.ru) для северо-западного региона России или с помощью услуг оператора связи.

Схема размещения базовых станций сети МТС: Весь Санкт-Петербург :: NetMonitor.Ru - Opera

Файл Правка Вид Закладки Виджеты Инструменты Справка

Загрузки

Схема размещения баз...

http://www.netmonitor.ru/mts/mts\_cty\_std.php

NETMONITOR.RU

Главная Карты База данных по БС Фотографии Справочная информация О проекте Форум

Формат данных: STANDARD NOKIA SIEMENS  
Смартфоны Nokia Siemens Mobile

Дата последнего обновления: 09.04.2009 05:30:52

Полный список базовых станций  
**Весь Санкт-Петербург**  
В метро

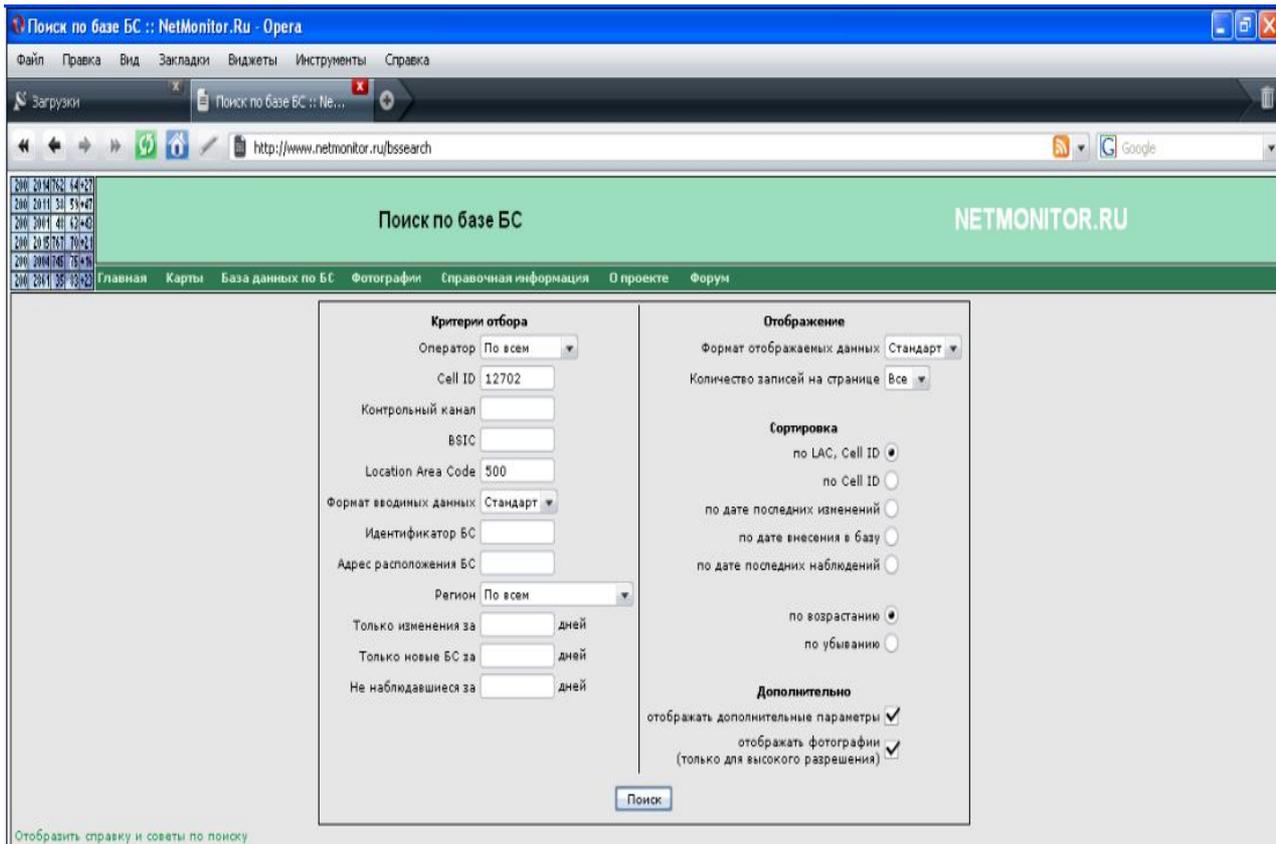
**Районы Санкт-Петербурга:**  
 Центр Санкт-Петербурга  
 Адмиралтейский район  
 Васильевский остров  
 Петроградский район  
 Московский район  
 Красносельский район  
 Кулино и окрестности  
 Веселый поселок и Ржавка  
 Финляндский вокзал - Пискаревка  
 Гражданка - Озерки  
 Принорский район

**Регионы:**  
 Карельский перешеек (обзорная схема)  
 Пристерский район  
 Выборгский район  
 Г. Выборг и окрестности  
 Северные пригороды Санкт-Петербурга  
 Кировский, Токсенский, Всеволожский районы  
 Восток Ленинградской области  
 Волхов, Юриши, Тихвин и окрестности  
 Южные пригороды Санкт-Петербурга  
 Ломоносов, Петродворец, Красное Село  
 Гатчина - Пушкин  
 Пушкин - Колпино  
 Юго-запад Ленинградской области  
 Новгородская область - западные районы  
 Новгородская область - восточные районы  
 Г. Новгород  
 Псковская область - северные районы  
 Псковская область - южные районы  
 Г. Псков  
 Вологодская область  
 Г. Вологда  
 Г. Череповец  
 Республика Казелия  
 Калининград  
 Центр Калинин-града

Для получения информации о базовой станции достаточно подвести указатель к цветной точке на схеме, а нажатием кнопки мышки можно перейти на соответствующую строку списка

Та же схема для сетей других операторов: МЕГА ФОН Билайн TELE2 ОЛСОН ? ТЕЛЕФОН

**Быстро воспользоваться данным ресурсом можно с помощью GSM-привязки, содержащейся в виде LAC и CELL ID в SMS-ответах на запросы: GSM: “XXXX” , “XXXX”. Числа XXXX представлены в шестнадцатиричном формате. Для перевода этих чисел можно использовать калькулятор из стандартных программ WINDOWS.**



Для определения местоположения по параметрам LAC и CELLID можно воспользоваться ссылкой

[http://mobile.maps.yandex.net/cellid\\_location/?&cellid=2704&operatorid=01&countrycode=250&lac=500](http://mobile.maps.yandex.net/cellid_location/?&cellid=2704&operatorid=01&countrycode=250&lac=500)

где:

поле [operatorid](#) означает код оператора (01-МТС,02-Мегафон,99-Билайн)

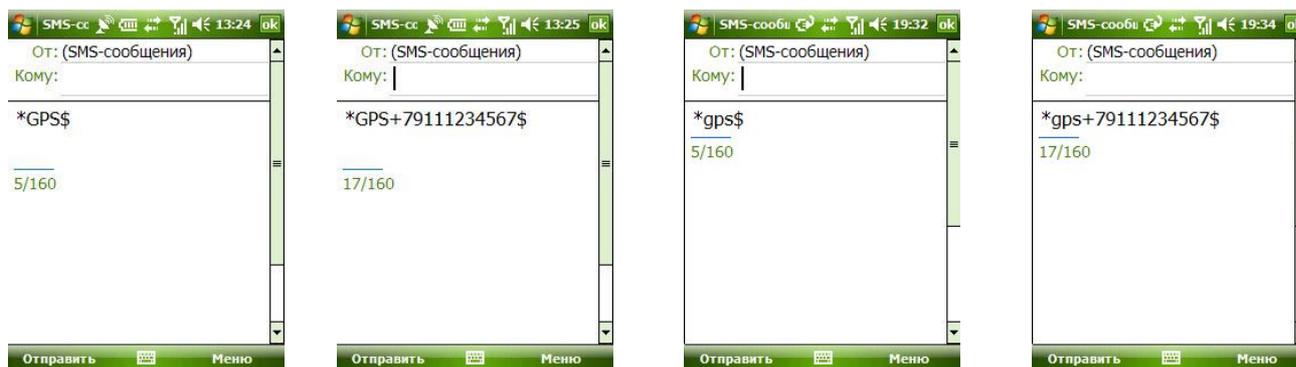
поле [countrycode](#) означает код страны (250-Россия)

поле [cellid](#) означает CELLID в десятичной форме

поле [lac](#) означает LAC в десятичной форме

Скопируйте данную ссылку в адресную строку браузера, скорректируйте соответствующие поля ссылки и нажмите клавишу Enter. Если в базе данных Yandex присутствуют координаты данной базовой станции, то они будут доставлены Вам.

2.GPS – GPS-запрос (Ответ – SMS)- время исполнения – не более 4 мин.



### Варианты запросов GPS-координат

Устройство отвечает

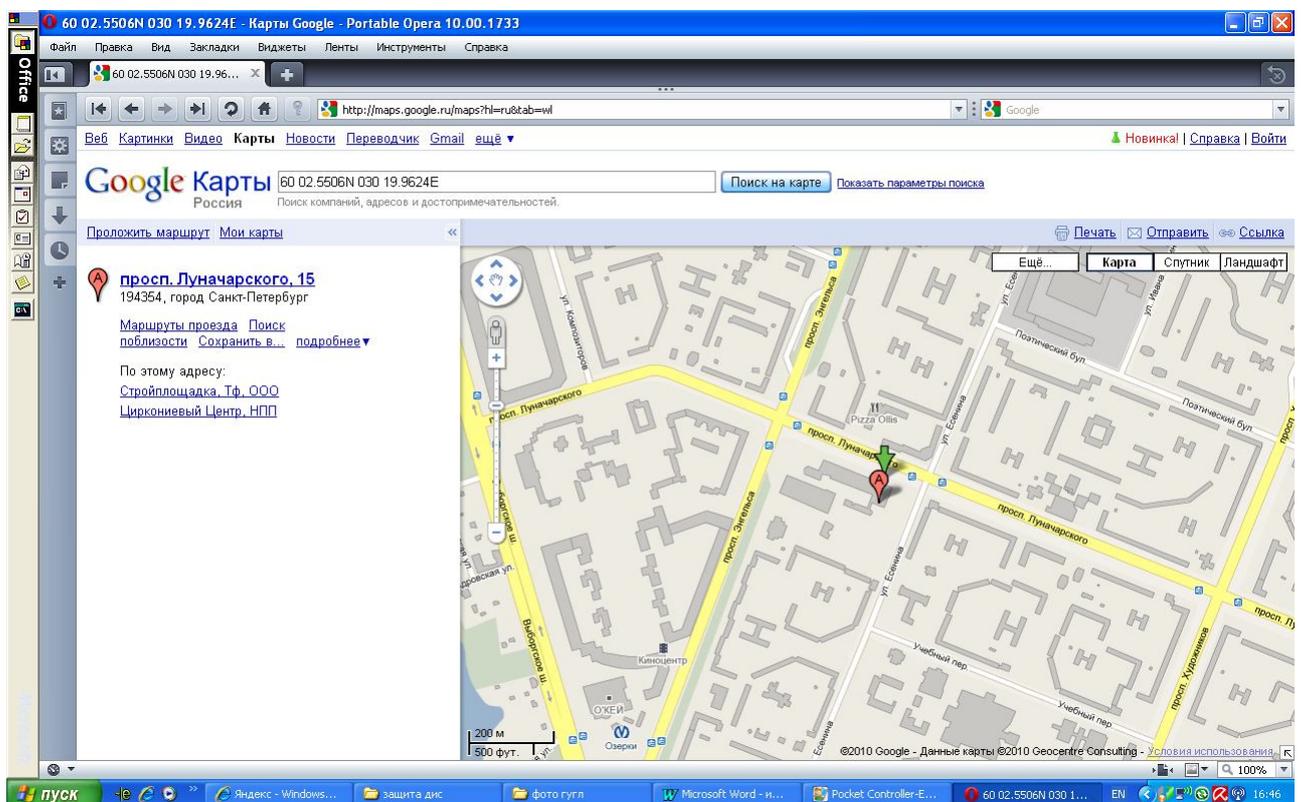


Полученные данные можно ввести в любой доступный картографический софт (например [www.gps.ndd.ru](http://www.gps.ndd.ru)) В верхней части SMS находится интернет-ссылка, клик по которой позволяет автоматически получить координатную метку местонахождения прибора на карте google. Второй вариант ответа содержит RMC-формат данных, который позволяет реализовать автоматическое позиционирование без выхода в интернет.

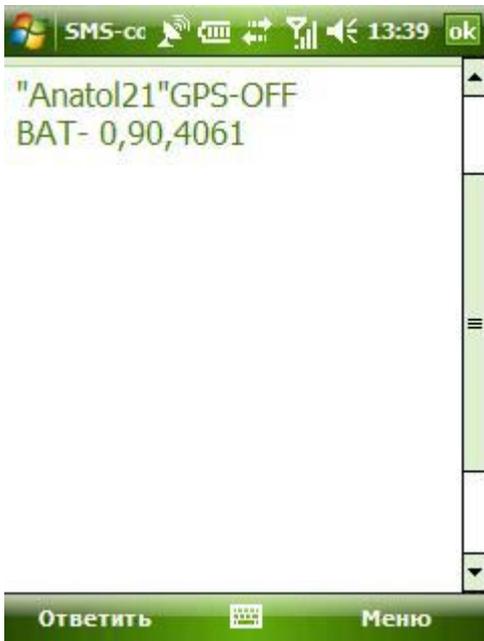


Результат использования интернет-ссылки

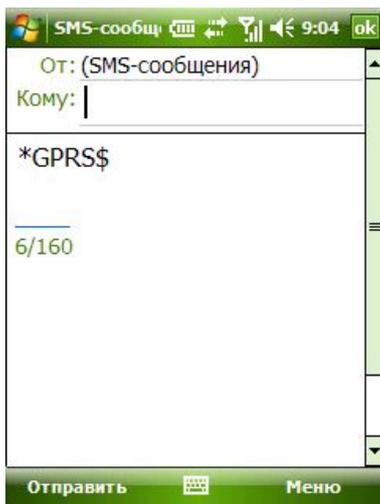
**Можно также в ручном режиме осуществить ввод координатных данных на карту google через интернет**



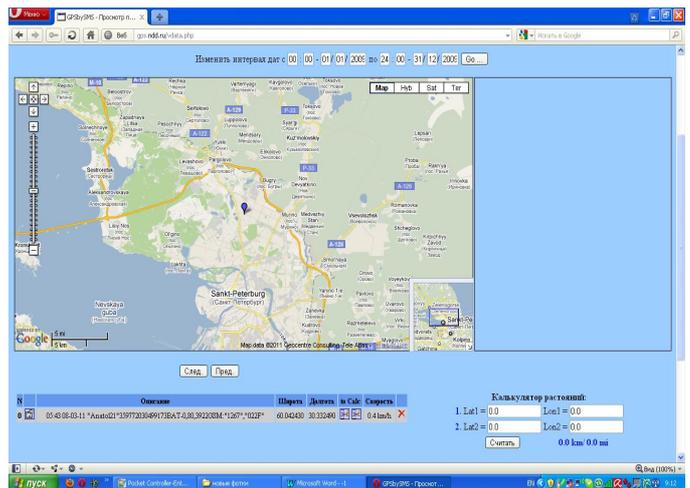
В случае недоступности GPS (отсутствие радиовидимости спутников) устройство пришлет SMS



**3.GPRS-SMS-запрос на GPS-координату, отправляемую по каналу GPRS. (Ответ-координатная точка на сервер) Время исполнения команды не более 4-х минут**

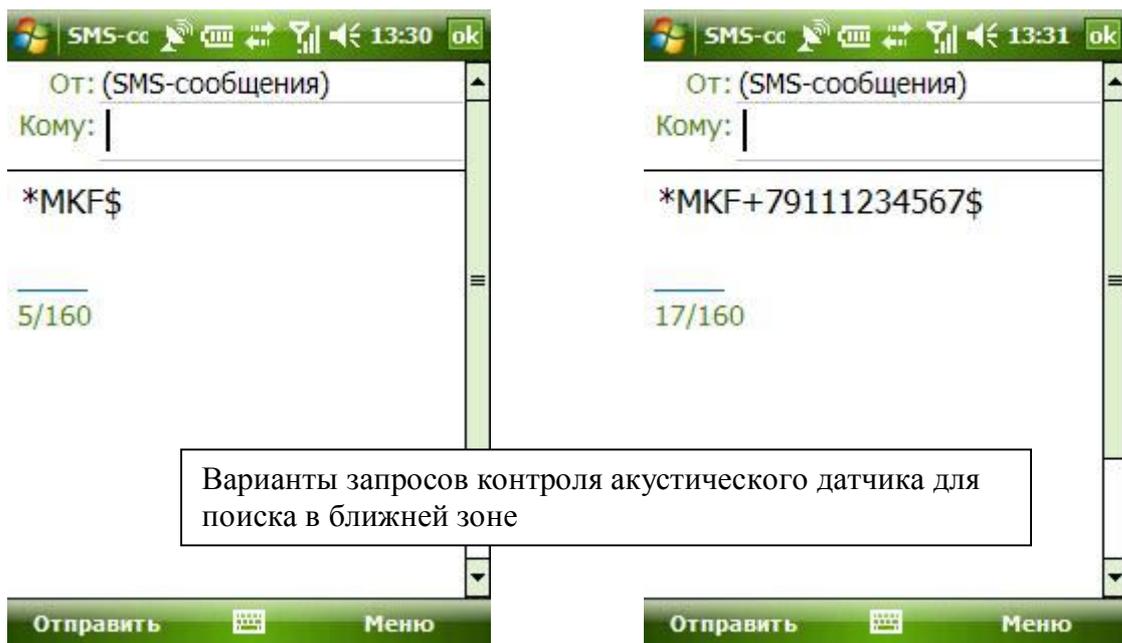


**Запрос**



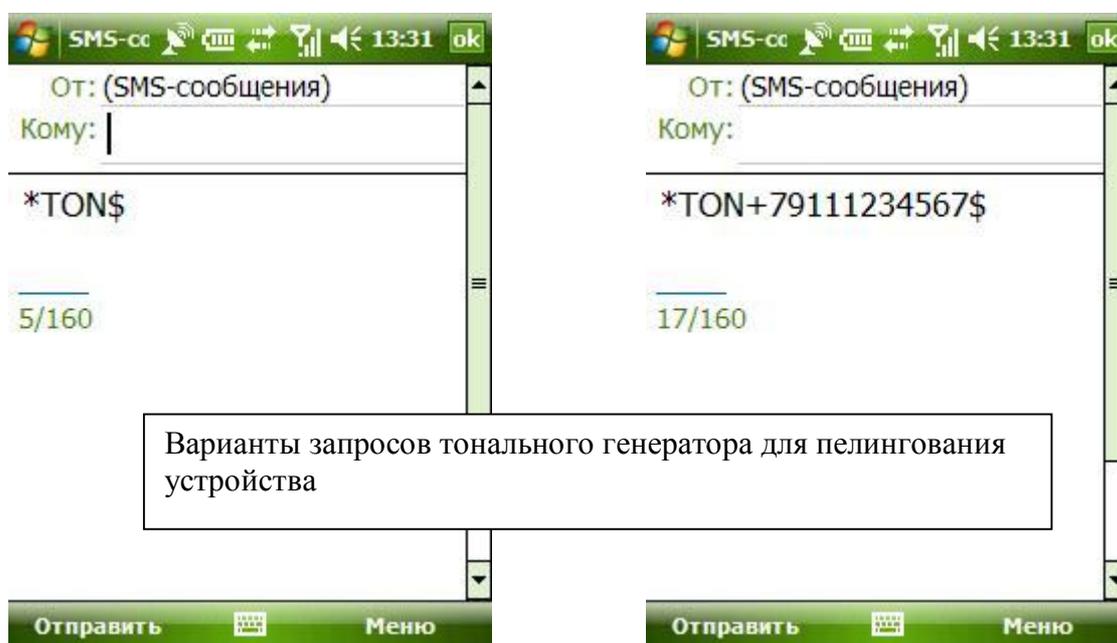
**Ответ**

**4.МКФ – Контроль акустического датчика (Ответ – звонок)-** время исполнения не более 30 сек.



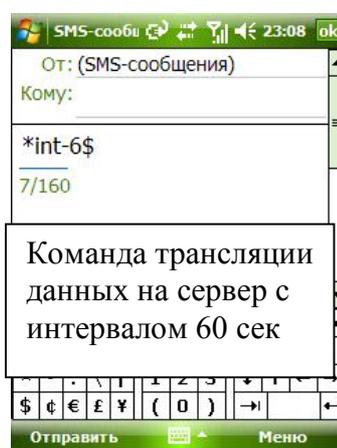
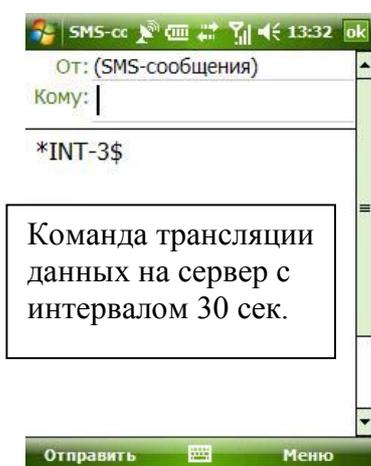
Доступ к акустическому датчику устройства возможен и путем посылки обычного вызова на устройство с любого телефонного аппарата. Время ожидания соединения не более 30 сек. Устройство находится в режиме “Автоприем вызова” когда ожидает SMS-запрос.

**5.TON – Контроль тонального сигнала (Ответ-звонок)-время исполнения не более 30 сек.**

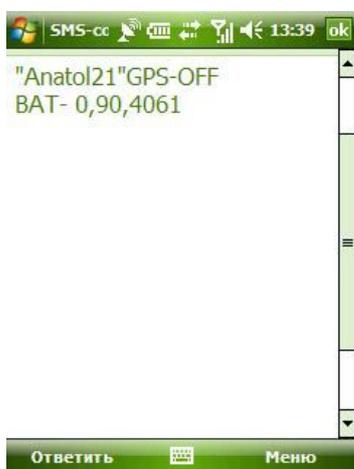


Кроме того устройство исполняет команду трансляции GPS-координат на сервер, определенный при конфигурации. Команда перевода устройства в режим трансляции имеет формат

**6.INT-Q** или **int-Q** – Перевод в режим трансляции данных через интернет – время начала трансляции не позже 4 мин.



Если используется формат команды `*INT-Q$`, то в процессе трансляции данных на сервер в случае потери сигнала GPS устройство будет присылать SMS вида



Если используется формат команды `*int-Q$`, то в процессе трансляции данное SMS присылаться не будет.

Значение Q – параметр, определяющий период трансляции GPS-координат. Q=1-9, что означает период трансляции T=Qx10 сек. Таким образом, период трансляции может задаваться в пределах от 10 до 90 сек. Обязательное условие – радиовидимость GPS. Рекомендуется перед подачей данной команды перевести устройство в режим постоянной работы (\*MODE-x0xxxx\$ или \*mode-xxxx0x\$). Если Вы хотите иметь максимальную точность определения координат при трансляции, установите режим работы GPS модуля без выключения (\*MODE-x0xx6x\$ или \*mode-x0xx6x\$).

**Выход из режима трансляции можно осуществить посылкой вызова на устройство после отправки любой СМС команды, предусмотренной настоящей инструкцией. При получении вызывного сигнала устройство дает сигнал “Отбой” (сброс) и исполняет поданную ранее команду. При этом действие команды \*INT-Q\$ или \*int-Q\$ прекращается.**

## Пример работы с сервером

Рассмотрим последовательность команд для работы с устройством на примере использования сервера [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru) и его мобильной версии [www.gpshome.ru/m](http://www.gpshome.ru/m).

### 1. Конфигурация

№	Назначение	Команда	Ответ
1	Ввод списка номеров в память ус-ва	\$+7xxxxxxxxxx+7xxxxxxxxxx+7xxxxxxxxxx\$	”PRIVET !” +7xxxxxxxxxx +7xxxxxxxxxx +7xxxxxxxxxx уууууууууууууууу BAT- 0,97
2	Ввод точки доступа, IP-адреса и номера порта	\$”INTERNET.MTS.RU”,”213.219.245.116”,”20100”\$	”PRIVET !” ”INTERNET.MTS.RU” IP- ”213.219.245.116” PORT-”20100” уууууууууууууууу BAT- 0,97

### Регистрация на сервере

- Заходим на сайт [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru) и регистрируемся (бесплатно).
- С помощью выбранных логина и пароля входим в систему
- Нажимаем вкладку ОБЪЕКТЫ и добавляем новый объект (Присваиваем ему наименование, выбираем модель ЖУК-2М и вводим IMEI-уууууууууууууууу)
- Нажимаем вкладку КАРТА

## Трансляция GPS-координат на сервер

- Передача на сервер одной координаты: команда **\*GPRSS**

Отправляем SMS **\*GPRSS**. Время исполнения команды до 4-х мин (Красная вспышка с интервалом 1 сек.). Найденная координата отправляется на сервер. Устройство возвращается в исходное состояние.

- Автоматическая передача координат в режиме “Маяк”: команда **\*MODE-SWCTRI\$**

Определяем необходимый перечень параметров для перевода устройства в режим “Маяк” (см. Табл1 инструкции). Обязательное условие начала работы – параметр **W** не равен 0! В соответствии с параметром **W** устройство еще находится в режиме ожидания команд (красная вспышка 1 раз в 3 сек.) и далее в соответствии с выбранным параметром **S** засыпает (индикации нет). Далее устройство просыпается, регистрируется в сети GSM, в соответствии с параметром **C** и параметром **T** выполняет отчетные действия. (**C** – пропуск циклов, **T** – вид отчетных действий) Если **T=3** или **T=6** устройство отправляет координату на сервер (время поиска до 4-х мин.), обрабатывает в режиме ожидания установленное параметром **W** время и засыпает. И т.д. до получения новой команды **\*MODE-SWCTRI\$**.

- Автоматическая передача координат в режиме “On-line”: команда **\*INT-Q\$ (\*int-Q\$)**

Переводим устройство в режим непрерывной работы (**W=0**) с помощью команды **\*MODE-x0xxRx\$**. На данную команду устройство должно прислать подтверждающую SMS. Пичем параметр **R** определяет время включенного состояния GPS-модуля в паузах после нахождения координаты. Данный параметр определяет точность и чем он больше, тем точнее определения местоположения. Если **R=6** (рекомендуется для самой высокой точности) GPS-модуль будет включен на все время действия команды **\*INT-Q\$**. Параметр **Q=0-9** определяет интервал паузы между отправленной координатой и началом поиска следующей. (Этот интервал равен  $Q \times 10$  сек). При выборе параметра **R=6** в команде **\*MODE-x0xx6x\$** (x-параметр значения не имеет) и параметра **Q=0** в команде **\*INT-0\$** минимальный интервал трансляции может составлять 15 сек. После отправки команды **\*INT-Q\$** не более чем через 4 мин устройство начинает периодическую отправку координат на сервер.

**ВНИМАНИЕ!!! Завершение трансляции осуществляется в два этапа:**

- Отправить любую предусмотренную инструкцией SMS-команду, которая нужна после выхода из режима трансляции (желательно получить от оператора связи подтверждение о доставке SMS)
- Позвонить на устройство и дождаться получения от него сигнала “Отбой”. После чего устройство прекратит трансляцию и выполнит отправленную ранее SMS-команду.

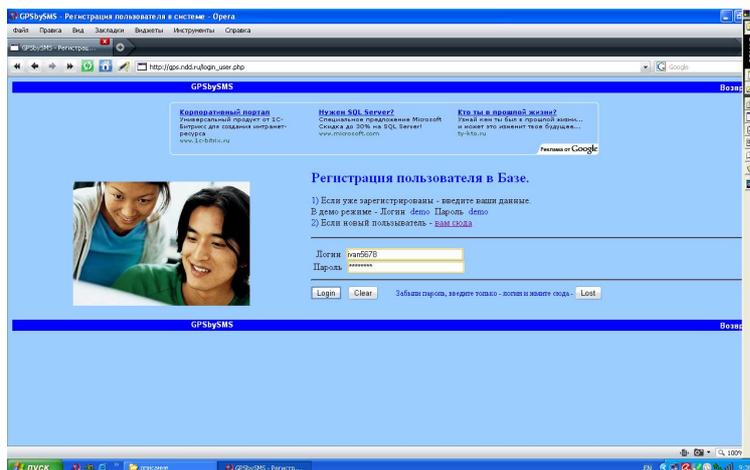
**Примечание:** Звонок на устройство во время трансляции вызовет приостановку передачи координат на сервер и соединение в голосовом режиме (контроль акустического датчика). После завершения соединения со стороны абонента устройство продолжает трансляцию координат на сервер.

## Просмотр координат на сервере

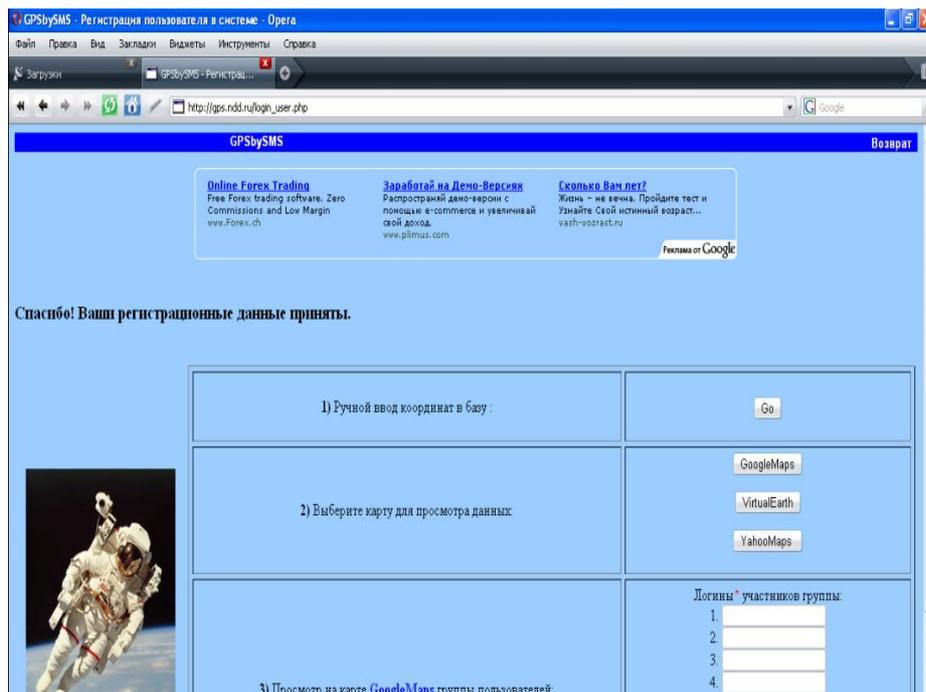
- Заходим на сайт [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru) на PC или на сайт [www.gpshome.ru/m](http://www.gpshome.ru/m) на смартфоне или коммуникаторе.
- С помощью выбранных логина и пароля входим в систему (при необходимости на мобильной версии сервера выполняем необходимые настройки интерфейса (режим Настройка)
- Наблюдаем метку на карте, соответствующую отправленным координатам. (В мобильной версии сервера выбирайте автоматическое обновление страницы в режиме Настройка)

## Просмотр маршрута на сервере [www.gps.ndd.ru](http://www.gps.ndd.ru)

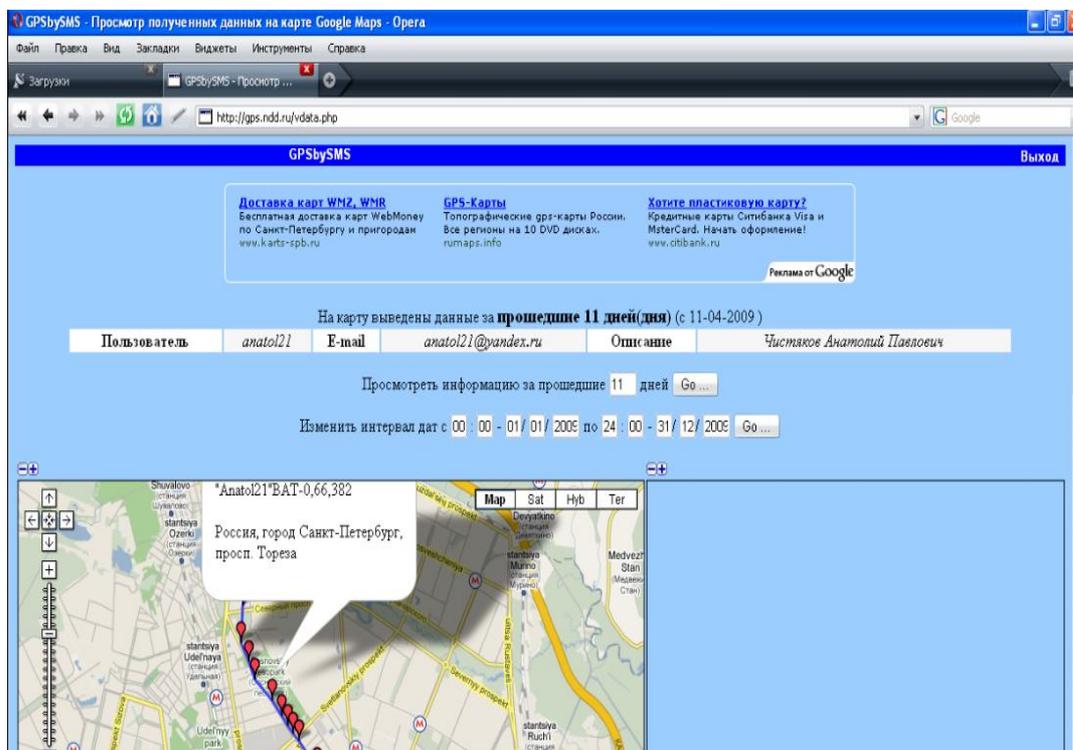
1. Войти в базу данных через полученный Логин и пароль



2. Выбрать карту



3. Выбрать интересующий интервал времени трансляции координат и наблюдать отображение графических и табличных данных переданных координат устройства



Доступ к данным GPS возможен также в режиме реального времени путем организации CSD-соединения. Для этого на устройство посылается цифровой вызов из терминальной программы (atd+79111234567). После соединения устройство транслирует данные GPS приемника через GSM-модем. Полученные данные направляют в навигационную программу для ведения навигационного сопровождения.

Доступ к GPS координатам устройства в реальном масштабе времени возможен также с коммуникатора или компьютера с GSM-модемом. Для этого устанавливается прямое модемное соединение с устройством (CSD-режим передачи данных).

## **ФОРТАТЫ СМС-КОМАНД В УСТРОЙСТВЕ НА GSM-МОДЕМЕ SIM900 (SIM900D)**

\$+79111014472+79111014472+79111014472\$

#+791110144722+791110144722+791110144722\$

\$User=Anatol21:Pass=20091952\$

#User=Anatol21:Pass=20091952\$

MTS-GPS.NDD.RU

\$"INTERNET.MTS.RU", "093.188.122.120", "00080"\$

MTS-GPS.NDD.RU

\$"internet.mts.ru", "gps.ndd.ru", "80"\$

MTS-GPSTRACKER.COM.UA

\$"INTERNET.MTS.RU", "046.004.018.067", "10008"\$

MTS-GPSHOME.RU

\$"INTERNET.MTS.RU", "213.219.245.116", "20100"\$

MTS-MASTERTRACKING.RU

\$"INTERNET.MTS.RU", "188.040.125.149", "04450"\$

#"INTERNET", "093.188.122.120", "00080"\$

MTS-GPS-FINDER.RU

\$"INTERNET.MTS.RU", "089.108.120.011", "08067"\$

MTS-GPS.102X.NET

\$"INTERNET.MTS.RU", "069.056.174.130", "00080"\$

\$?\$

#?\$

\*MODE-SWCTRIDS (D-параметр включения или выключения DTMF-управления)  
\*mode-SWCTRIDS

\*GSM\$

\*GSM+79111014472\$

\*GPS\$

\*GPS+79111014472\$

\*gps\$

\*gps+79111014472\$

\*GPRS\$

\*INT-Q\$

\*int-Q\$

\*MKF\$

\*MKF+79111014472\$

\*TON\$

\*TON+79111014472\$

[http://gps.102x.net/ggl\\_gsm\\_gps.php](http://gps.102x.net/ggl_gsm_gps.php) - gsm локация

В аппаратах на SIM900D реализована дополнительно СИСТЕМА КОМАНД DTMF-УПРАВЛЕНИЯ, которая активируется параметром "D"(DTMF)=0 смс \*MODE-xxxxxx0\$. Если D=1, то данная система команд не активна.

## Система команд DTMF (Команда-СМС аналог)

Чтобы реализовать DTMF-управление необходимо подать смс-команду \***MODE-xxxxxx0\$** (\***mode-xxxxxx0\$**) и после получения подтверждения позвонить на устройство. DTMF-команды подаются в режиме голосового соединения путем последовательного нажатия соответствующих комбинаций кнопок клавиатуры телефона. Подача любого DTMF символа дублируется со стороны устройства тональным сигналом подтверждения.

Например необходимо подать DTMF команду-аналог смс \$?\$\$. Звоним на устройство и после соединения последовательно нажимаем кнопки \* и 0. (**после каждого нажатия контролируем тональную посылку подтверждения от устройства**). Окончание набора команды сопровождается сигналом "СБРОС" со стороны устройства и далее устройство исполняет команду (присылает ответ в виде смс конфигурации).

Если необходимо запретить DTMF-управление, подается команда \***MODE-xxxxxx1\$** (\***mode-xxxxxx1\$**) или ее DTMF-аналог. В устройстве реализовано ограничение доступа к режиму голосового соединения в соответствии с параметром I команды **MODE (mode)**. Перечень DTMF-команд и их смс-аналогов приведен ниже.

\*,0-\$?\$

\*,1-#?\$

\*,2-\*MODE?\$

\*,3-\*mode?\$

#,0-ВЫХОД ИЗ INT-Q, int-Q

#,1,0-\*GS0\$

#,1,1-\*GS1\$

#,1,2-\*GS2\$

#,1,3-\*GS3\$

#,1,4-\*GS4\$

#,1,5-\*GS5\$

#,1,6-\*GS6\$

#,1,7-\*GS7\$(\*GSM\$)

#,1,8-\*GS8\$

#,2,1-\*GPS\$

#,2,2-\*gps\$

#,3-\*GPRSS\$

#,4,0-\*INT-0\$

#,4,1-\*INT-1\$

#,4,2-\*INT-2\$

#,4,3-\*INT-3\$

#,4,4-\*INT-4\$

#,4,5-\*INT-5\$

#,4,6-\*INT-6\$

#,4,7-\*INT-7\$

#,4,8-\*INT-8\$

#,4,9-\*INT-9\$

#,5,0-\*int-0\$

#,5,1-\*int-1\$

#,5,2-\*int-2\$

#,5,3-\*int-3\$

#,5,4-\*int-4\$

#,5,5-\*int-5\$

#,5,6-\*int-6\$

#,5,7-\*int-7\$

#,5,8-\*int-8\$

#,5,9-\*int-9\$

#,6-\*MKF\$

#,7-\*TON\$

#,8,SWCTRID-\*MODE-SWCTRID\$

#,9,SWCTRID-\*mode-SWCTRID\$

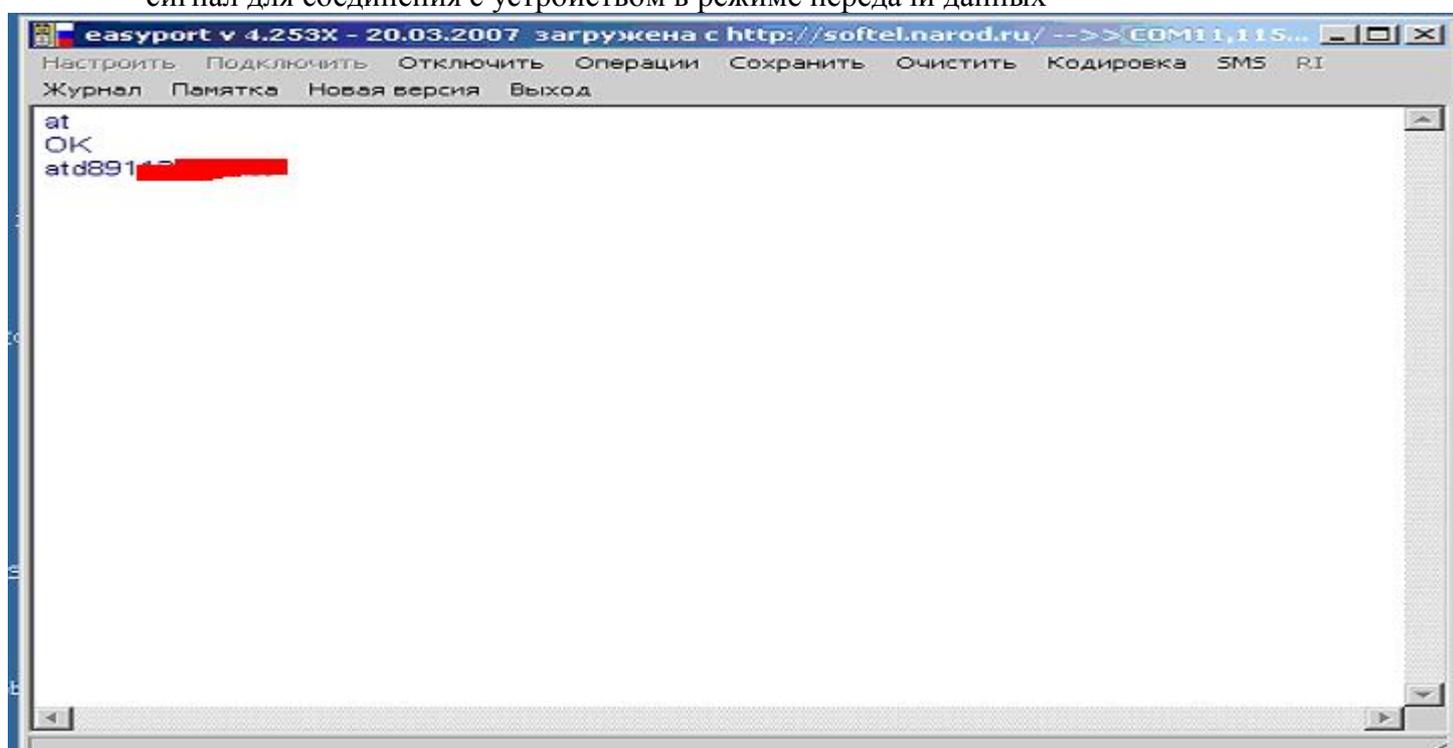
Также реализована возможность построчной индикации инженерного меню с помощью новых команд GSM-запросов. Кроме существующей команды \*GSM(N<sub>0</sub>)\$ реализованы команды \*GS0(N<sub>0</sub>)\$ ... \*GS8(N<sub>0</sub>)\$. Параметр 0...6 в данных командах позволяет

контролировать соответственно строки инженерного меню. Параметр 7 выдает результат аналогичный параметру M, а параметр 8 обеспечивает вывод только LAC и CELLID базовой станции.

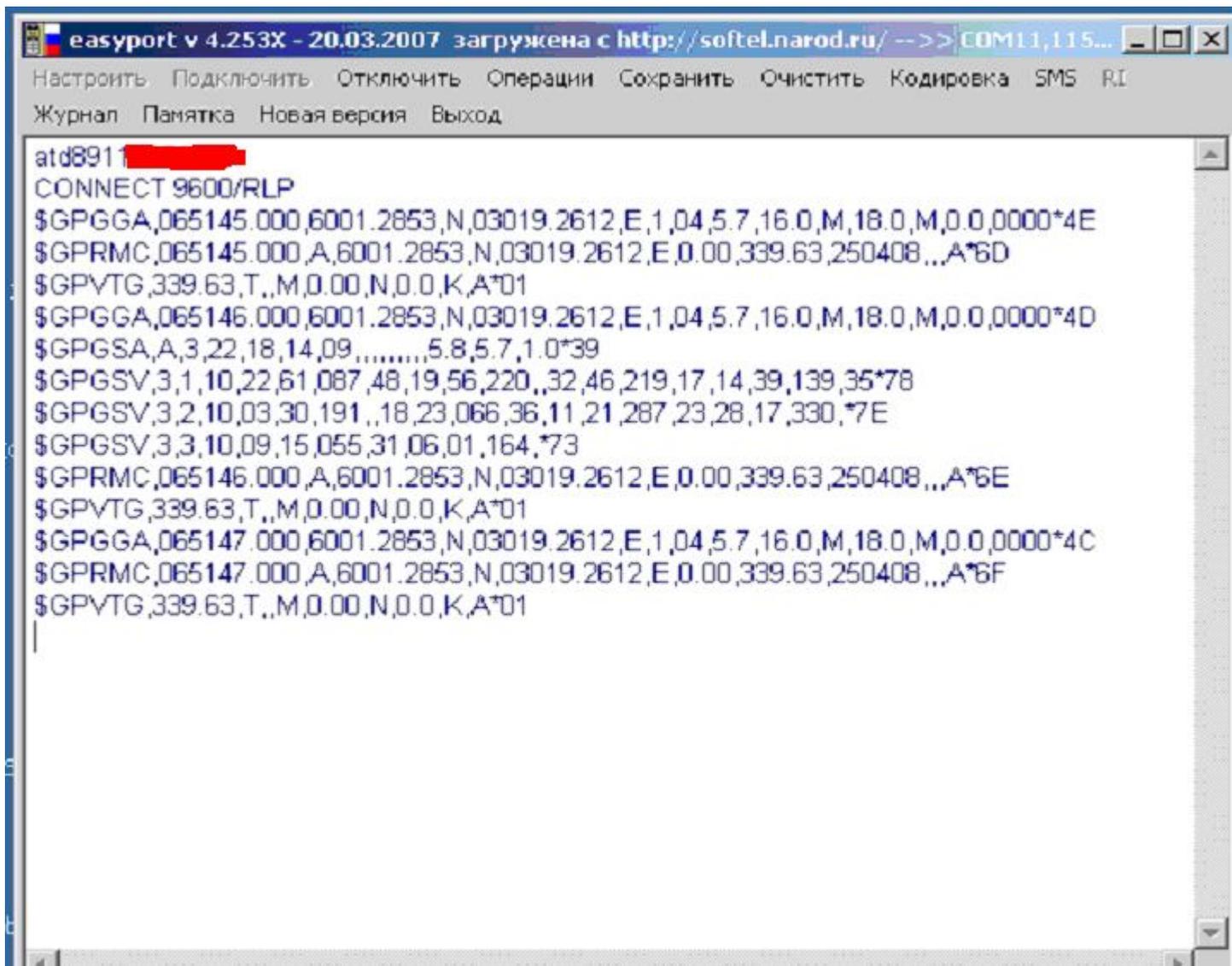
## **Инструкция по работе с устройством со стационарного диспетчерского пункта в режиме CSD-соединения**

Для соединения с устройством в голосовом режиме наберите его номер с обычного телефона

Для контроля навигационных данных из терминальной программы пошлите вызывной сигнал для соединения с устройством в режиме передачи данных



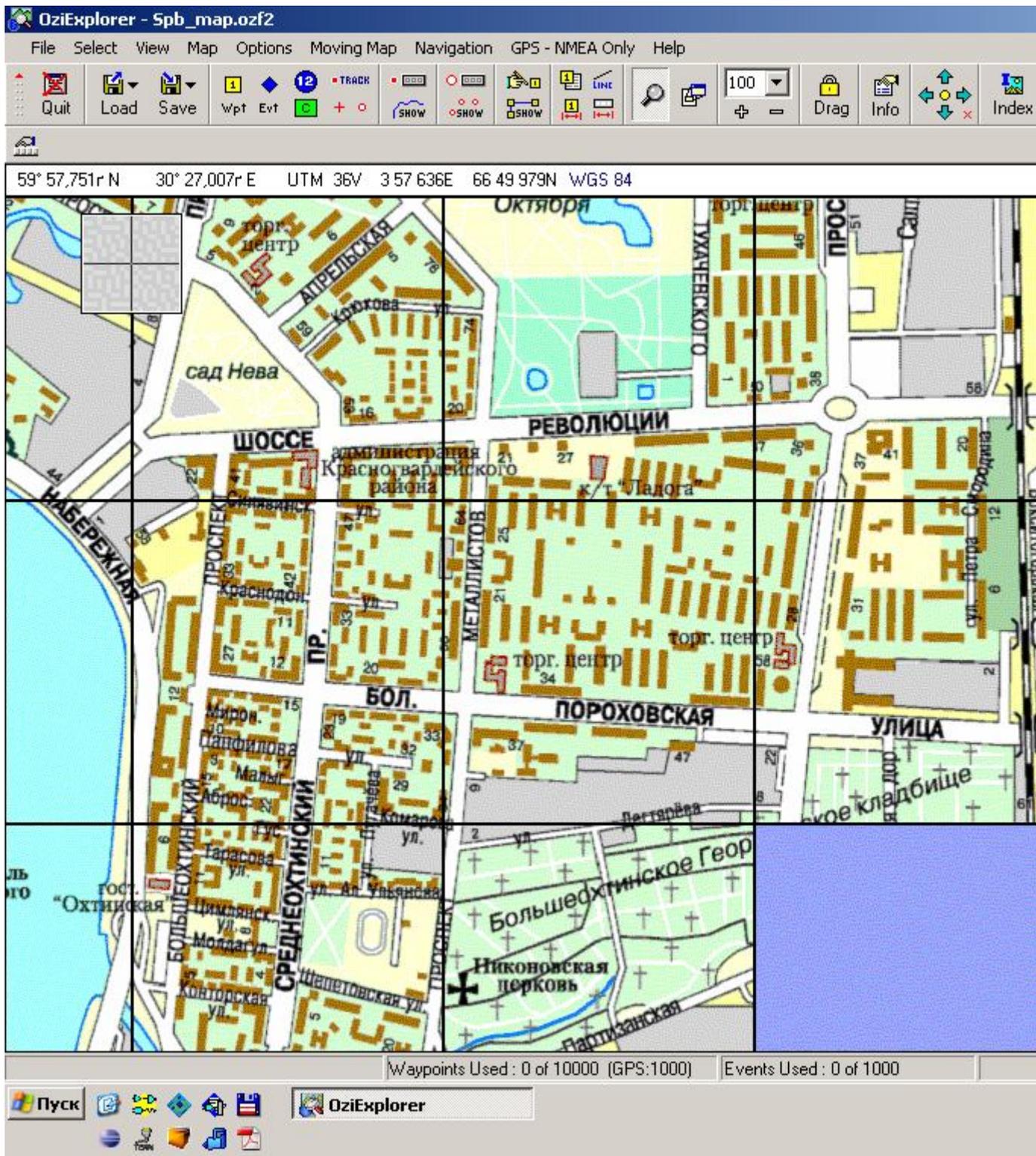
4. После установления соединения с подвижным объектом (примерно через 20 сек) проконтролировать получение данных GPS в окне терминальной программы.



The screenshot shows a window titled "easyport v 4.253X - 20.03.2007" with a menu bar containing "Настроить", "Подключить", "Отключить", "Операции", "Сохранить", "Очистить", "Кодировка", "SMS", "RI", "Журнал", "Памятка", "Новая версия", and "Выход". The main area displays the following text:

```
atd891 [REDACTED]
CONNECT 9600/RLP
$GPGGA,065145.000,6001.2853,N,03019.2612,E,1,04,5.7,16.0,M,18.0,M,0.0,0000*4E
$GPRMC,065145.000,A,6001.2853,N,03019.2612,E,0.00,339.63,250408,.,A*6D
$GPVTG,339.63,T,.,M,0.00,N,0.0,K,A*01
$GPGGA,065146.000,6001.2853,N,03019.2612,E,1,04,5.7,16.0,M,18.0,M,0.0,0000*4D
$GPGSA,A,3,22,18,14,09,,,,,,,,,5.8,5.7,1.0*39
$GPGSV,3,1,10,22,61,087,48,19,56,220,.,32,46,219,17,14,39,139,35*78
$GPGSV,3,2,10,03,30,191,.,18,23,066,36,11,21,287,23,28,17,330,*7E
$GPGSV,3,3,10,09,15,055,31,06,01,164,*73
$GPRMC,065146.000,A,6001.2853,N,03019.2612,E,0.00,339.63,250408,.,A*6E
$GPVTG,339.63,T,.,M,0.00,N,0.0,K,A*01
$GPGGA,065147.000,6001.2853,N,03019.2612,E,1,04,5.7,16.0,M,18.0,M,0.0,0000*4C
$GPRMC,065147.000,A,6001.2853,N,03019.2612,E,0.00,339.63,250408,.,A*6F
$GPVTG,339.63,T,.,M,0.00,N,0.0,K,A*01
|
```

5.Закреть терминальную программу и запустить программу Ozi-explorer



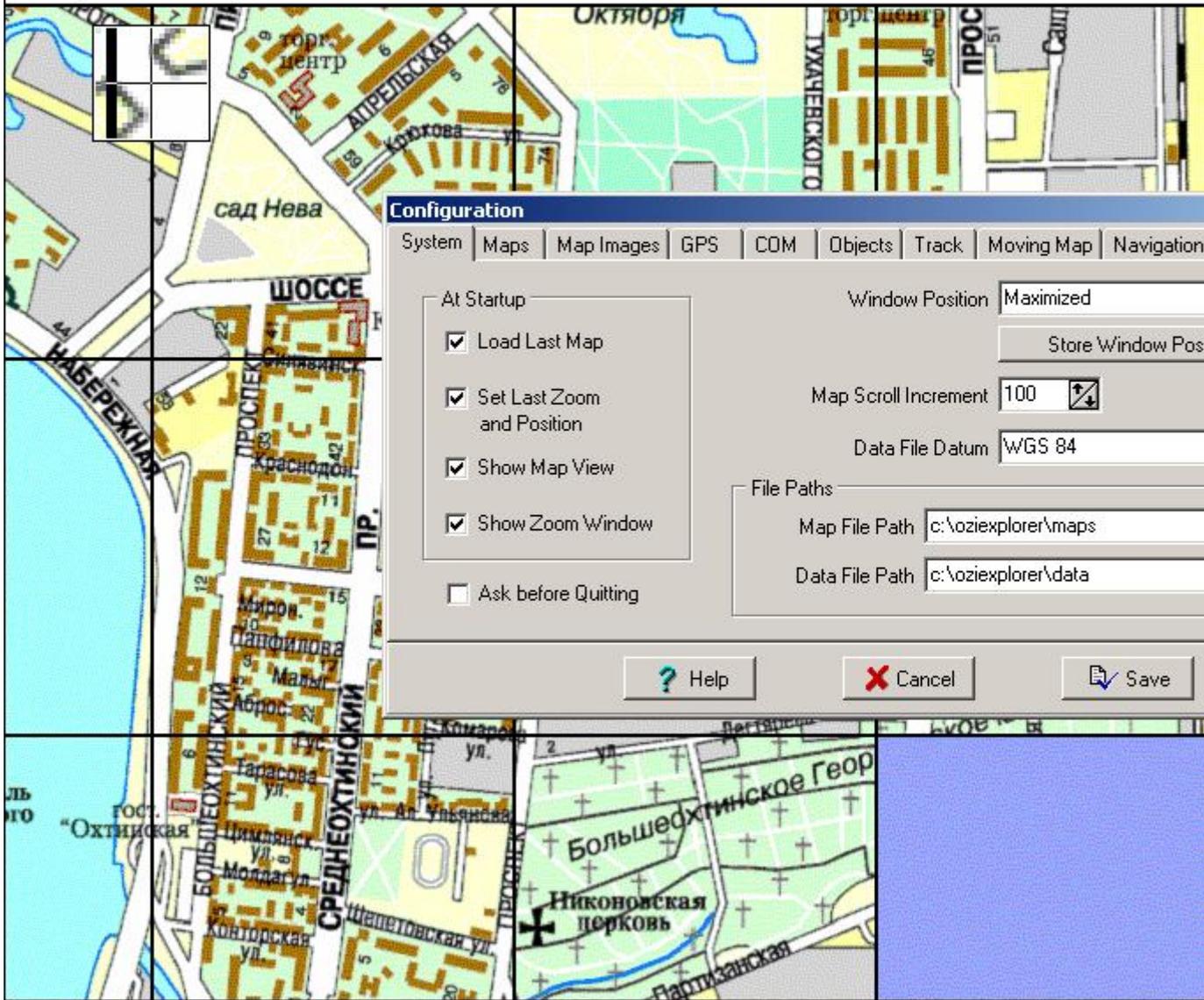
6. Произвести необходимые настройки программы

OziExplorer - Spb\_map.ozf2

File Select View Map Options Moving Map Navigation GPS - NMEA Only Help



59° 57,549r N 30° 24,386r E UTM 36V 3 55 183E 66 49 700N WGS 84



Configuration

System Maps Map Images GPS COM Objects Track Moving Map Navigation

At Startup

- Load Last Map
- Set Last Zoom and Position
- Show Map View
- Show Zoom Window
- Ask before Quitting

Window Position Maximized

Store Window Pos

Map Scroll Increment 100

Data File Datum WGS 84

File Paths

Map File Path c:\ozieplorer\maps

Data File Path c:\ozieplorer\data

? Help

X Cancel

Save

Waypoints Used : 0 of 10000 (GPS:1000)

Events Used : 0 of 1000



OziExplorer - Spb\_map.ozf2

File Select View Map Options Moving Map Navigation GPS - NMEA Only Help



59° 57,549r N 30° 24,386r E UTM 36V 3 55 183E 66 49 700N WGS 84



### Configuration

System Maps Map Images GPS COM Objects Track Moving Map Navigation

Distance Units: Kilometers  
Speed Units: KPH  
Altitude Units: Feet  
Bearings: True  
Country or Region: North & West (NW)  
Lat/Long Display: Deg. Min  
Blank Map Datum: WGS 84

Map Load Options:  
 Keep Map Objects  
 Keep Zoom Level

Distance Calcs: Ellipsoid

Alternate:  
UTM  
 Use M

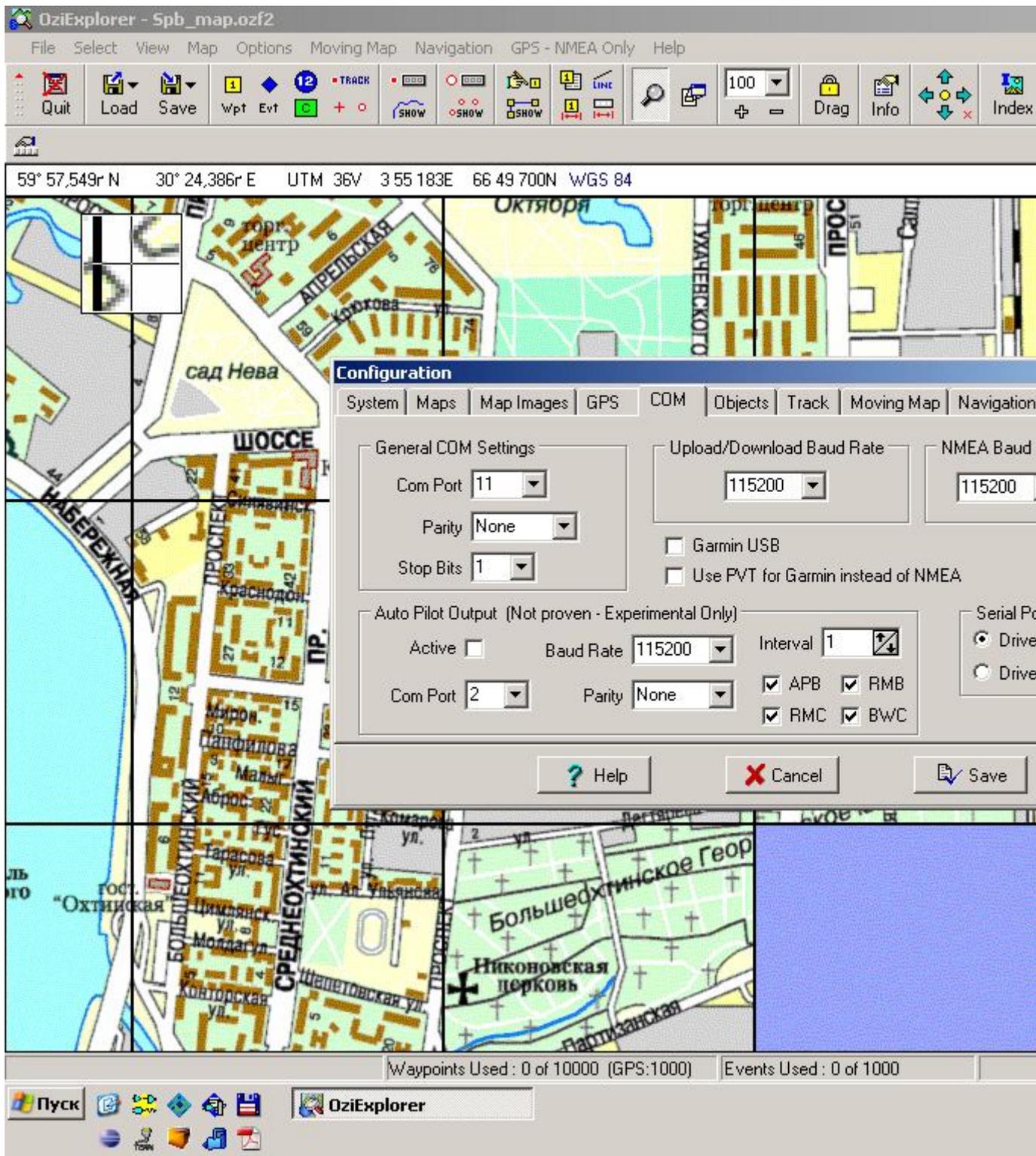
? Help X Cancel Save



Waypoints Used : 0 of 10000 (GPS:1000) Events Used : 0 of 1000







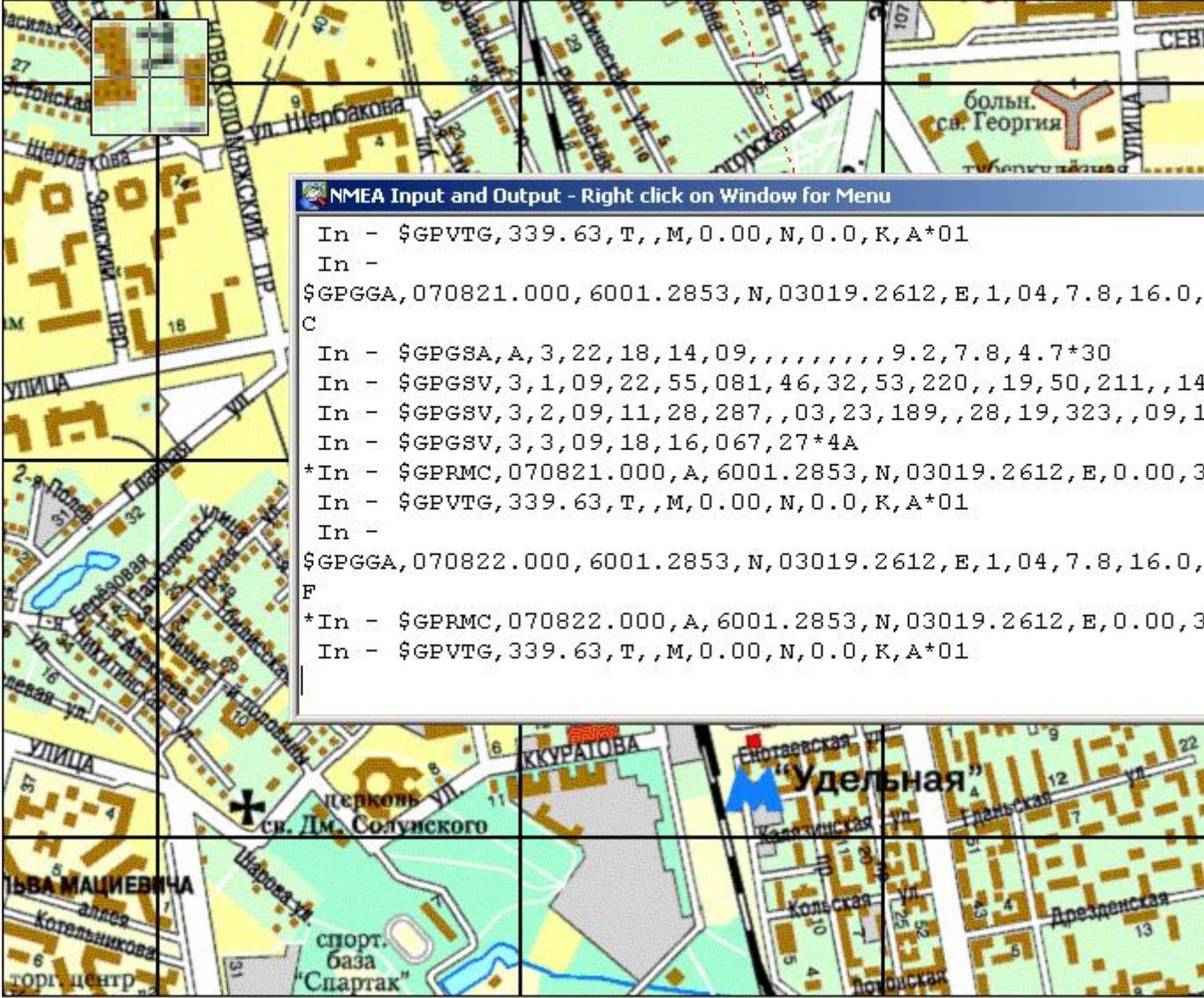
7. Запустить процесс контроля навигационных данных







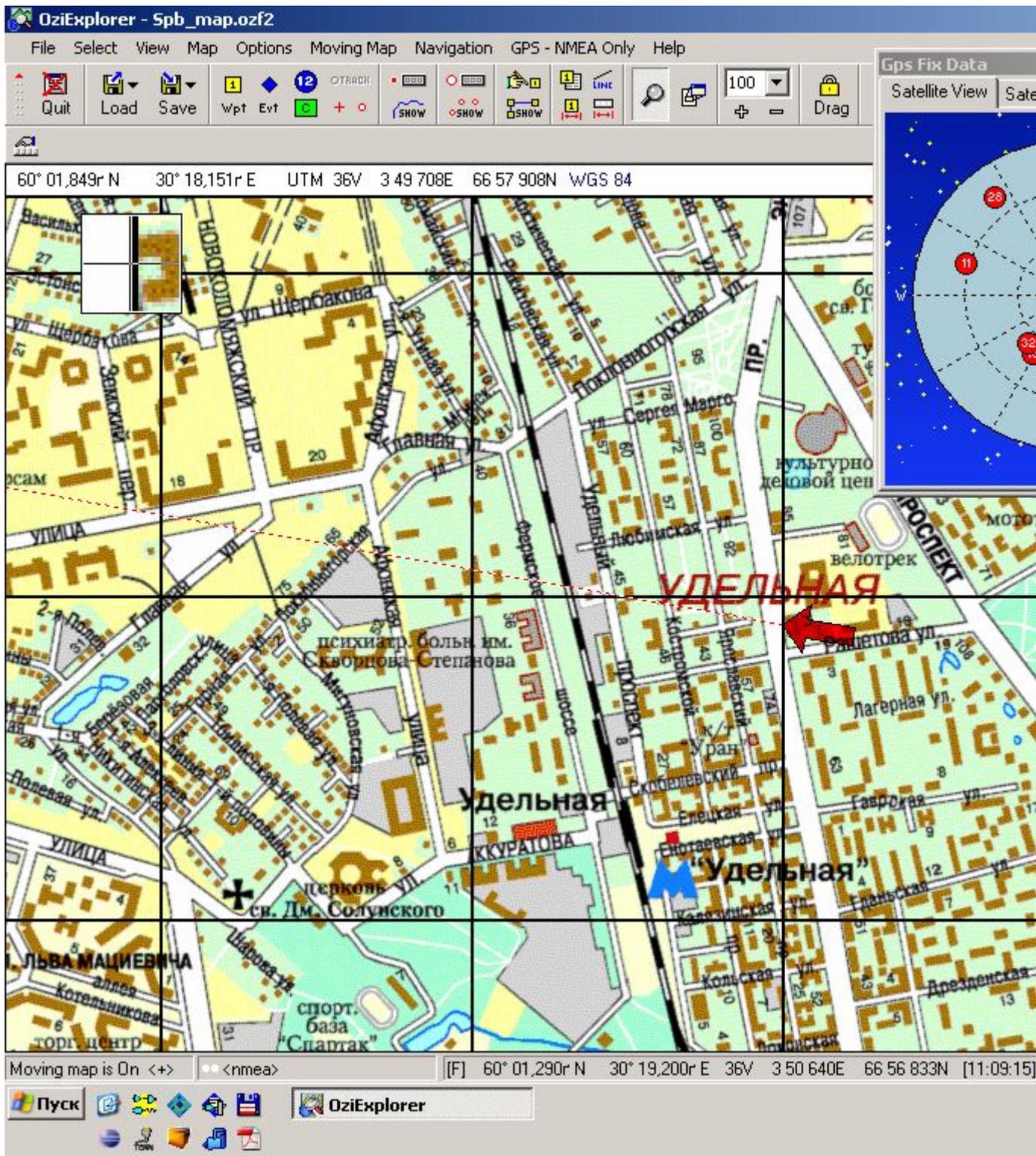
60° 01.690r N 30° 18.838r E UTM 36V 3 50 334E 66 57 587N WGS 84



```
NMEA Input and Output - Right click on Window for Menu
In - $GPVTG,339.63,T,,M,0.00,N,0.0,K,A*01
In -
$GPGGA,070821.000,6001.2853,N,03019.2612,E,1,04,7.8,16.0,
C
In - $GPGSA,A,3,22,18,14,09,,,,,,,,,9.2,7.8,4.7*30
In - $GPGSV,3,1,09,22,55,081,46,32,53,220,,19,50,211,,14
In - $GPGSV,3,2,09,11,28,287,,03,23,189,,28,19,323,,09,1
In - $GPGSV,3,3,09,18,16,067,27*4A
*In - $GPRMC,070821.000,A,6001.2853,N,03019.2612,E,0.00,3
In - $GPVTG,339.63,T,,M,0.00,N,0.0,K,A*01
In -
$GPGGA,070822.000,6001.2853,N,03019.2612,E,1,04,7.8,16.0,
F
*In - $GPRMC,070822.000,A,6001.2853,N,03019.2612,E,0.00,3
In - $GPVTG,339.63,T,,M,0.00,N,0.0,K,A*01
```

Moving map is On [F] 60° 01.285r N 30° 19.261r E 36V 3 50 697E 66 56 821N [11:08:35]





10. Завершить сеанс связи с объектом подачей команды “Сброс” соединения на телефонном аппарате или выключить модем.

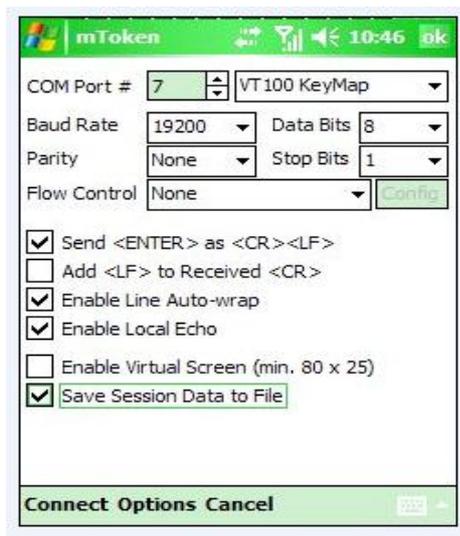
## Инструкция по работе с устройством с мобильного диспетчерского пункта

Для соединения с устройством в голосовом режиме наберите его номер с обычного телефона

Для контроля навигационных данных из терминальной программы пошлите вызывной сигнал для соединения с устройством в режиме передачи данных

В качестве примера далее представлена последовательность действий диспетчера при использовании коммуникатора MitacMio A-701, терминальной программы mToken и навигационной программы OziExplorer

1. Произведите начальные настройки терминальной программы



нажмите Conntct.

2. После соединения с портом передачи GSM-модуля коммуникатора



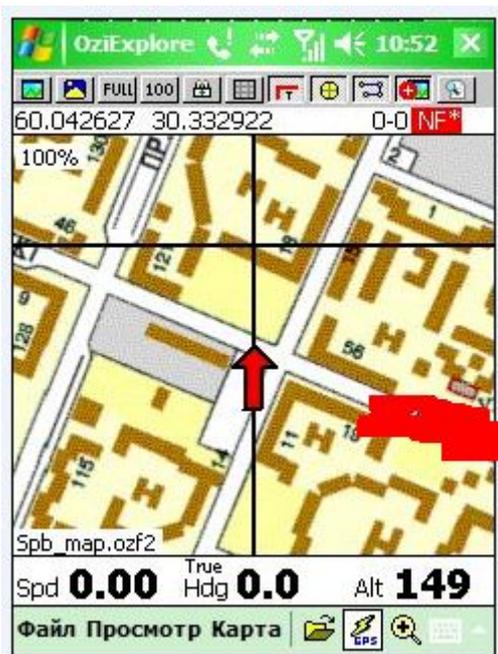
### 3. Пошлите команду вызова



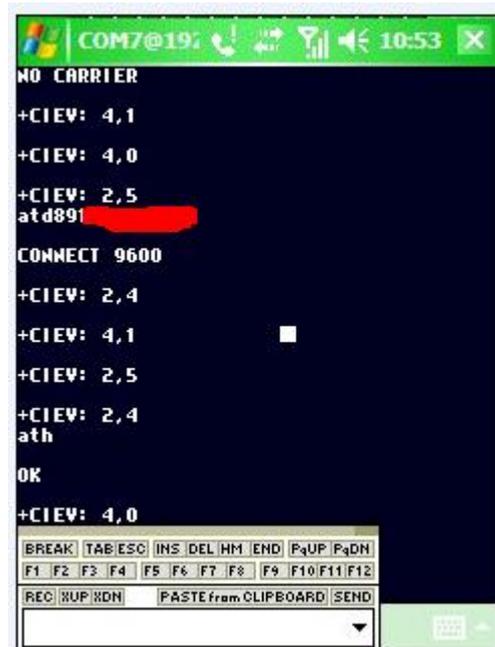
### 4. Проконтролируйте соединение с устройством после сообщения Connect, в противном случае повторите вызов



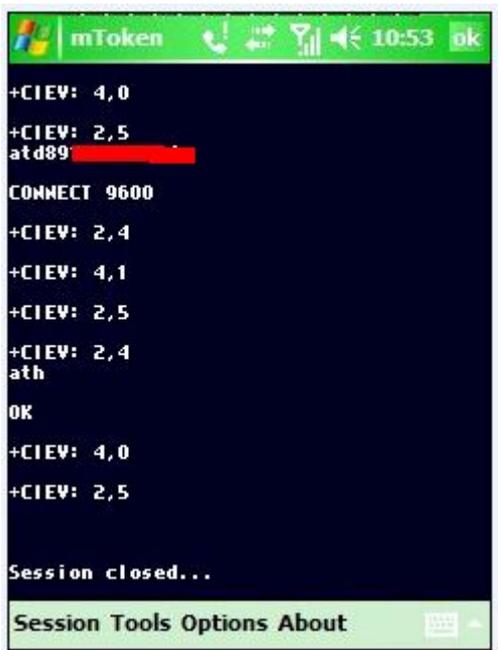
### 5. Запустите навигационную программу и предварительно установив приемный порт проконтролируйте получение навигационных данных



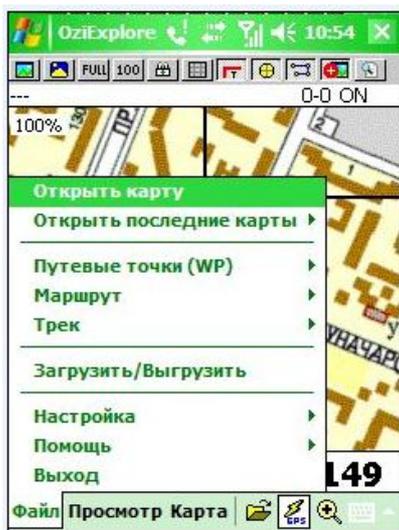
6. Завершите сеанс связи закрытием навигационной программы и подачей команды окончания соединения из терминальной программы



7. Закройте сессию с терминальной программой, чтобы освободить порт GSM-модуля коммутатора



### Начальные установки в OziExplorer



Для совместной одновременной работы терминальной и навигационной программ используйте программу GpsGate. На входной порт данной программы установите Com-порт GSM-модема, а на два виртуальных выходных порта установите терминальную и навигационную программы.

Навигационные карты для Ozi можно скачать с <http://maps.vlasenko.net/soviet-military-topographic-map100k.html>. Здесь карты даются с привязкой для конвертирования под Ozi. Конвертация легко выполняется программой img2ozf.

### Инструкция для точечной навигации через SMS-запрос Вариант 1

1. Установить программы GpsGate и OziExplorer, используя доступную регистрацию

2. Зпустить программу GpsGate в режиме Simulator. Ввести требуемые координаты и нажать кнопку Start.
3. Запустить программу OziExplorer, сделать конфигурационные установки и в режиме Moving Map-Start NMEA проконтролировать местонахождение объекта.

#### Вариант2

1. Зайти на сайт [http://gps.ndd.ru/login\\_user.php](http://gps.ndd.ru/login_user.php), нажать кнопку Login- Ручной ввод координат в базу – Go. Ввести координаты в строку \$GPRMC.
2. Нажать кнопку Add и проконтролировать местонахождение объекта

## Преобразование десятичных градусов в градусы/минуты/секунды и обратно

Крайне просто преобразовать координаты из формата DD в DMS. Ниже приведена формула для подобного преобразования: DD: dd.ff  
DMS: dd mm ss

dd=dd  
mm.gg=60\*ff  
ss=60\*gg

В этом примере gg - это дробная часть вычисления. Отрицательная широта означает местоположение в южном полушарии (S), а отрицательная долгота - в западном полушарии (W). Например, предположим, что имеются координаты в формате DD - 61.44, 25.40. Их можно преобразовать следующим образом: lat dd=61  
lat mm.gg=60\*0.44=26.4  
lat ss=60\*0.4=24

Далее: lon dd=25  
lon mm.gg=60\*0.40=24.0  
lon ss=60\*0.0=0

Таким образом, в формате DMS получаем следующие координаты - 61°26'24"N 25°24'00"E.

Ниже приведена формула для перехода от DMS к DD:DD: dd.ff  
DMS: dd mm ss

dd.ff=dd + mm/60 + ss/3600

Напомним, что места, расположенные в южном полушарии (S), имеют отрицательную широту, а места в западном полушарии (W) имеют отрицательную долготу.

Теперь выполним преобразование DMS координат 47°02'24"S, 73°28'48"W в формат DD:lat  
dd.ff= - (47 + 2/60 + 24/3600 )=-47.04  
lon dd.ff= - (73 + 28/60 + 48/3600)=-73.48

Таким образом, координаты в DD равны -47.04, -73.48.

Все необходимые исходники для установки минимального набора программ для PC и КПК (коммуникатора) размещены на прилагаемом диске.

## **Формат передачи данных в GPRS**

GET  
[http://gps.ndd.ru/input.php?User=anatol21&Pass=20091952&Description="anatol21"123456789012345GSM:"014F", "0A8D"BAT-0,94,4117&GPS=\\$GPRMC,161229.487,A,3723.2475,N,12158.3416,W,0.13,309.62,120598,\\*10](http://gps.ndd.ru/input.php?User=anatol21&Pass=20091952&Description=)

Предлагаю на текст

GET  
<http://gps.ndd.ru/input.php?>

не реагировать. Он относится к запросу на сервер gps.ndd.ru.

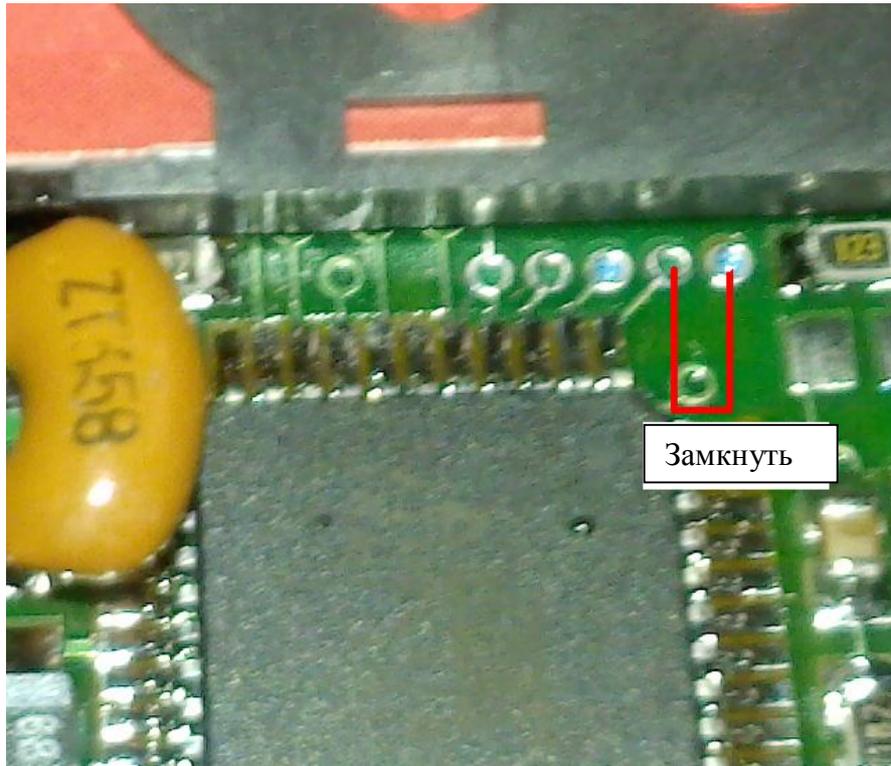
Все остальное по тексту очевидно:

User=anatol21&Pass=20091952 – это логин и пароль доступа на сервер  
"anatol21"123456789012345 – это имя устройства и IMEI-код модема  
\$GPRMC,161229.487,A,3723.2475,N,12158.3416,W,0.13,309.62,120598,  
\*10 – это RMC-последовательность

## **Восстановление работоспособности устройства при ошибочной конфигурации и неправильных настройках.**

1. Выключить питание устройства

2. Замкнуть контакты на плате устройства, показанные на рисунке



3. Включить питание и разомкнуть контакты (устройство мигнет красным светодиодом примерно 1 минуту и затем красный светодиод горит постоянно). Выключить и снова включить устройство. Выполнить повторную конфигурацию и настройку режимов работы.

