

# **Инструкция**

**по установке и эксплуатации спутниковой системы слежения за  
мобильными объектами “Вояджер”**

## **“VOYAGER”**

**Редакция 2.4 от 03 Мая 2007 года**

## Содержание

1. Общие принципы построения .....	3
2. Технические характеристики объектового прибора “Вояджер” .....	4
3. Комплект поставки объектового прибора “Вояджер” .....	6
4. Описание разъёмов и подключение .....	7
5. Индикация объектового прибора “Вояджер” .....	8
6. Подключение объектового прибора “Вояджер” .....	10
6.1. Установка “Вояджера” .....	10
6.2. Подключение шлейфов .....	10
6.3. Режимы работы “Вояджера” .....	12
6.4. Особенности установки .....	14
7. Комплект поставки пульта наблюдения за мобильными объектами в зависимости от используемой технологии передачи данных .....	15
7.1. Комплект поставки пульта при передаче данных через цифровой канал сети GSM .....	15
7.2. Комплект поставки пульта при передаче данных через сеть Internet, используя технологию GPRS .....	15
8. Способы передачи данных с объектового прибора на пульт наблюдения .....	16
8.1. Передача через цифровой канал и затраты на сотовую связь при данном режиме работы .....	16
8.2. Передача через сеть Internet и затраты при данном режиме работы .....	16
9. Установка пультовой программы .....	18
9.1. Установка SQL сервера Firebird .....	18
9.2. Установка пультовой программы .....	18
9.3. Установка программы inetServer .....	18
10. Настройка пультовой программы .....	19
10.1. Выбор GSM передатчика для подключения к компьютеру .....	19
10.2. Подключение GSM модема или сотового телефона к компьютеру .....	19
11. Работа с пультовой программой .....	20
11.1. Добавление карточки объекта .....	20
11.2. Добавление типа потока .....	25
11.3. Вывод маршрута движения объекта на карту местности .....	25
11.4. Отслеживание мобильного объекта в режиме реального времени. ....	29
12. Работа с картами .....	30
12.1. Где искать карты, если их нет в комплекте поставки? .....	30
12.2. Самостоятельное создание карт .....	30
13. Часто задаваемые вопросы .....	34
13.1. Какие SIM карты можно использовать? .....	34
13.2. Не работает цифровая передача информации через сеть GSM, что делать? ....	34
13.3. Как подключить в MTS? .....	34
13.4. Как подключить в Megafon? .....	34
13.5. Как подключить в BeeLine? .....	34
13.6. Цифровая передача информации и GPRS это одно и то же? .....	35
13.7. При подключении питания первая точка фиксации показывает не корректные координаты? .....	35
13.8. Нет фиксации GPS? .....	35
14. Адрес и телефоны производителя .....	36

## 1. Общие принципы построения

Контроль мобильных объектов осуществляется следующим образом: на машины устанавливаются компактные приборы, постоянно принимающие сигналы от искусственных спутников земли. Принятые сигналы специальным образом обрабатываются и преобразуются в точные географические координаты, которые сохраняются в энергонезависимой памяти прибора. Объем памяти достаточен для сохранения 65536 точек. С учетом того, что расстояние по умолчанию между точками составляет 50 метров, можно сохранить маршрут протяженностью около 3300 километров пути. Если указать, чтобы точки записывались в память с расстоянием 300 метров, то в памяти может храниться маршрут около 20 тыс. километров.

В приборе кроме спутниковой системы GPS установлен GSM модем, позволяющий передавать информацию через сотовую сеть стандарта GSM на персональный компьютер (или ноутбук), который тоже оборудован GSM модемом.

На компьютере устанавливается специальное программное обеспечение, позволяющее отображать на географической карте маршруты следования одного или нескольких автотранспортных средств (речного и воздушного транспорта) за любой период времени. Для отображения объектов и их маршрутов можно использовать программы, работающие как с “растровыми”, так и “векторными” картами.

Для автотранспортного предприятия с автопарком машин насчитывающим мене 50 единиц идеально подходит способ передачи информации через цифровой канал сети GSM.

При данном режиме работы компьютер, на котором установлено пультовое программное обеспечение по очереди связывается с автомашинами (через GSM передатчик) и принимает информацию о маршруте следования и точном местоположении каждого автотранспортного средства. Таким образом, соединение с машинами инициирует пульт, и соответственно все вызовы через сотовую сеть GSM будут направлены от пульта к машинам.

Такой оригинальный способ получения информации позволяет ограничить расходы на сотовую связь. Так как для всех автомашин вызов с пульта тарифицируется как бесплатный звонок с мобильного телефона, а на пульте устанавливается безлимитная SIM карта, соответственно вся система не потратит денег больше чем стоимость одной безлимитной SIM карты.

В Санкт-Петербурге стоимость безлимитной SIM карты у сотового оператора MTS составляет 2100 рублей в месяц, соответственно расходы на мониторинг автопарка не превысят данной суммы.

## 2. Технические характеристики объектового прибора “Вояджер”

1. Габаритные размеры:
  - 1.1. Высота 25 мм
  - 1.2. Ширина 63 мм
  - 1.3. Длина 131 мм
2. Штатная комплектация предусматривает установку пластикового корпуса, по желанию заказчика комплектуется герметичным металлическим корпусом;
3. Передатчик: GSM модем: 1900/1800/900 MHz;
4. Спутниковый GPS приемник: 12 канальный на микросхемах нового поколения SIRF;
5. Спутниковая антенна: активная;
6. GSM антенна;
7. Штатное питание 12 – 24 Вольт;
8. Предусмотрены различные варианты резервного питания:
  - 8.1. На 5 часов работы: 3.6V 550mAh;
  - 8.2. А также дополнительные варианты на бесперебойную работу без основного питания свыше суток и более;
9. Встроенная Flash память на 65536 точек фиксации со спутника, что при фиксации каждые 100 метров составляет расстояние приблизительно в 6500 километров;
10. Возможность удаленного изменения расстояния фиксации, например, для дальних рейсов можно установить фиксацию каждые 300 метров, что составит 20000 километров пути;
11. Возможность комплектации увеличенным объемом Flash памяти;
12. Температурный режим холодного старта -25 до +50;
13. Температурный режим запущенного прибора -30 до +50;
14. Четыре входа для организации мобильной тревожной кнопки, с привязкой к карте;
15. Два выхода для управления исполнительными устройствами с возможной максимальной нагрузкой 1А;
16. Постановка, снятие с охраны ключами Touch Memory;
17. Измерение топлива аналоговыми датчиками;
18. Программное обеспечение для персонального компьютера для организации мониторинга парка автомашин с привязкой к карте местности;
19. Организация мобильного мониторингового центра на основе ноутбука или карманного компьютера или сотового телефона с поддержкой Java приложений;
20. Несколько совмещенных схем передачи информации:
  - 20.1. Прямое цифровое соединения через GSM сеть от пульта к объекту (Для опроса большого количества объектов с пульта: для объекта входящее соединение бесплатно, на пульте устанавливается безлимитная SIM карта);
  - 20.2. Передача информации через сеть GSM, используя пакетную передачу данных GPRS (Так как объем передаваемой информации ничтожно мал, то передача укладывается в бесплатные пороги);
  - 20.3. Передача информации через SMS на сотовый телефон или карманный компьютер PDA по запросу;
  - 20.4. Передача информации на пульт по запросу: информация копится на подвижном объекте в течение дня, недели или месяца и передается за один сеанс связи по запросу с пульта (При данной схеме работы передача идет либо в цифровом канале, либо через GPRS);

21. Организация мобильной тревожной кнопки с фиксацией места срабатывания на карте местности;
22. Удаленная остановка двигателя при поступлении команды с пульта или сотового телефона собственника;

рисунок 2.1 (*Вояджер в сборе*)

### **3. Комплект поставки объектового прибора “Вояджер”**

1. Основной модуль устройства	1 шт.
2. Корпус пластиковый черный	1 шт.
3. GPS антенна	1 шт.
4. GSM антенна	1 шт.
5. Аккумулятор 3.6V 550mAh	1 шт.
6. Разъем, для подключения	1 шт.
7. Программное обеспечение (компакт-диск)	1 шт.
8. Инструкция по эксплуатации (компакт-диск)	1 шт.
9. Упаковка	1 шт.

## 4. Описание разъемов и подключение

таблица 4.1 (описание разъемов “Вояджера”)

<b>Обозначение на плате</b>	<b>Описание</b>
ХТ1	Разъем для подключения аккумуляторной батареи
ХТ2	Системный разъем (стоит одна перемычка, крайняя с права)
ХТ3	Разъем для подключения питания, входов, выходов и др. (описан в п.6.1.2)

## 5. Индикация объектового прибора “Вояджер”

рисунок 5.1 (схема “Вояджера”)

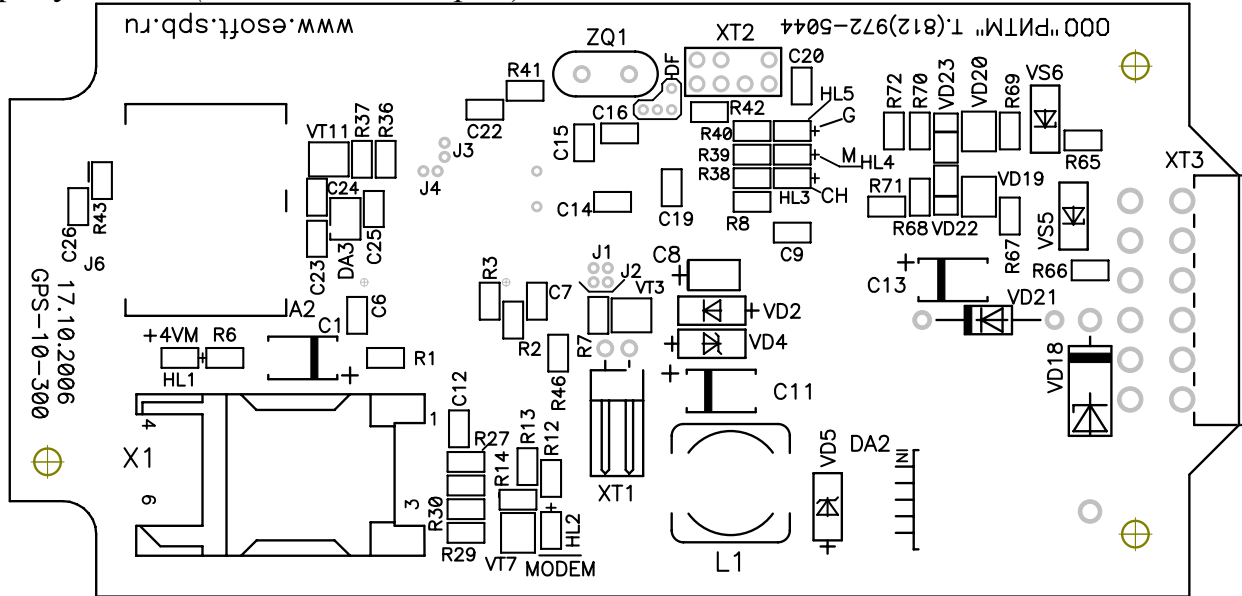


таблица 5.2 (индикация “Вояджера” плата с маркировкой GPS-8-300)

Индикатор	Описание	Состояние	Режим
HL1	Индикатор состояния GSM модема	Часто мигает	Поиск и регистрация в GSM сети.
		Редко мигает	Прибор успешно зарегистрировался в сети GSM. Ожидание вызова.
		Не горит	GSM модем не работает.
HL2	Индикатор питания	Горит	Питание в норме, аккумулятор заряжен или заряжается.
		Не горит	Неисправность питания, разряжен аккумулятор.
HL3	Индикатор GSM соединения	Мигает	Устанавливается цифровое соединение
		Горит	Установлено цифровое соединение, идет передача данных.
		Не горит	Соединение не установлено.
HL4	Индикатор состояния GPS приемника	Мигает короткими вспышками	GPS приемник работает, но координаты не определяются.
		Мигает продолжительными вспышками	GPS приемник работает, координаты определяются.
		Не горит	GPS приемник не работает.
		Горит	Перезагрузка GPS приемника.

таблица 5.4 (индикация “Вояджера” плата с маркировкой GPS-10-300)

<b>Индикатор</b>	<b>Описание</b>	<b>Состояние</b>	<b>Режим</b>
HL1	Индикатор питания GSM модема	Горит	Питание GSM модема в норме
		Не горит	Питание на GSM модем не подается
HL2	Индикатор состояния GSM модема	Часто мигает	Поиск и регистрация в GSM сети.
		Редко мигает	Прибор успешно зарегистрировался в сети GSM. Ожидание вызова.
		Не горит	GSM модем не работает.
HL3	Индикатор питания	Горит	Питание в норме, аккумулятор заряжен или заряжается.
		Не горит	Неисправность питания, разряжен аккумулятор.
HL4	Индикатор GSM соединения	Мигает	Устанавливается цифровое соединение
		Горит	Установлено цифровое соединение, идет передача данных.
		Не горит	Соединение не установлено.
HL5	Индикатор состояния GPS приемника	Мигает короткими вспышками	GPS приемник работает, но координаты не определяются.
		Мигает продолжительными вспышками	GPS приемник работает, координаты определяются.
		Не горит	GPS приемник не работает.
		Горит	Перезагрузка GPS приемника.

## 6. Подключение объектового прибора “Вояджер”

### 6.1. Установка “Вояджера”

Данный прибор является законченным комплексом, предназначенным, непосредственно, для установки на мобильный объект. В комплект, входят все необходимые комплектующие, за исключением SIM карты, которую приобретает клиент.

Перед установкой необходимо:

- открыть корпус;
- установить SIM карту;
- подключить аккумулятор;
- закрыть плотно корпус;
- скрепить две части корпуса;

Установка устройства:

- подключить питание от бортовой сети;

### ВНИМАНИЕ !!!

1. ПОДКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3А
2. МОНТАЖ ПИТАНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРОВОДОМ, СЕЧЕНИЕ КОТОРОГО НЕ МЕНЕЕ 0,75 мм<sup>2</sup>

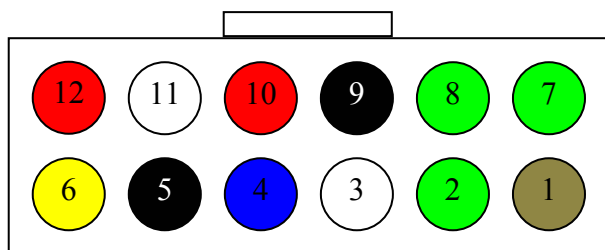
- подключить антенны GSM и GPS;
- жестко закрепить прибор;

### 6.2. Подключение шлейфов

#### 6.2.1 Разъем для платы с обозначением GPS-8-300

“Вояджеры” передают сообщения на модем, который подключен к компьютеру. Тот COM порт, к которому подключен модем, указывается в программе inetServer в закладке “Цифровое соединение - входящее”. Т.е. сообщение приходит на модем, программа его обрабатывает и передает сигнал в пультовую программу.

Вид со стороны входа проводов  
в разъем



1. (коричневый) RXD – NMEA посылки от GPS приемника
2. (зеленый) 4 – Шлейф №4 – активизируется при подаче контакта «земля» управляется Вояджером, а также можно управлять этим выходом из программы “ObjectTool-Voyager”), (через нагрузку (лампочка, реле, сирена) соединяется с контактом “+” 12 Вольт)

3. **пустой** – не используется (через нагрузку (лампочка, реле, сирена) соединяется с контактом **“+” 12 Вольт**)
4. **(синий) 1** – Шлейф №1 – активизируется при подаче **“+” 12 Вольт**
5. **Черный** – **«Земля»**
6. **(желтый) Вых 1** – управляемый выход №1 допустимая нагрузка 0,8 Ампера
7. **(зеленый) 3** – Шлейф №3 – активизируется при подаче контакта **«земля»**
8. **(зеленый) 2** – Шлейф №2 – активизируется при подаче контакта **«земля»**
9. **(черный) GND2** – **«Земля»**
10. **Красный** – **“+” 12 Вольт**
11. **(белый) Вых 2** – управляемый выход №2 допустимая нагрузка 0,8 Ампера
12. **(красный) 12V** – **“+” 12 Вольт**

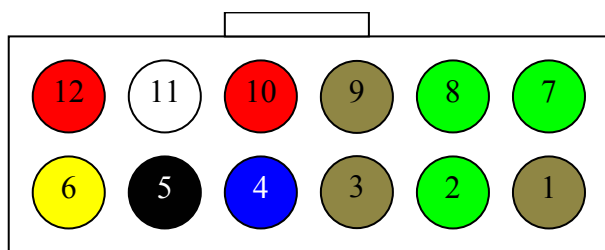
При монтаже необходимо объединить попарно контакты № 10 и 12 с **“+” 12 Вольт**, и контакты № 5 и 9 с контактом **«Земля»**, т.к. в данных версиях питание устройства, и питание для работы входов разнесено.

**Используется на платах с обозначением GPS-8-300.**

**Разъем выпускаемый позднее совместим по питанию, шлейфам и выходам.**

### 6.2.3 Разъем для платы с обозначением GPS-10-300

**Вид со стороны входа проводов  
в разъем**



1. **(коричневый) RXD** – NMEA послыки от GPS приемника
2. **(зеленый) 4** – Шлейф №4 – активизируется при подаче контакта **«земля»**
3. **(коричневый) ТМ** – подключение считывателя TouchMemory (не используется)
4. **(синий) 1** – Шлейф №1 – активизируется при подаче **“+” 12 Вольт**
5. **Черный** – **«Земля»**
6. **(желтый) Вых 1** – управляемый выход №1 (на данный момент этот Выход управляется Вояджером, а также можно управлять этим выходом из программы “ObjectTool-Voyager”), (через нагрузку (лампочка, реле, сирена) соединяется с контактом **“+” 12 Вольт**) допустимая нагрузка 0,8 Ампера
7. **(зеленый) 3** – Шлейф №3 – активизируется при подаче контакта **«земля»**
8. **(зеленый) 2** – Шлейф №2 – активизируется при подаче контакта **«земля»**
9. **(коричневый) ТМ** – подключение считывателя TouchMemory (не используется)
10. **Красный** – **“+” 12 Вольт**
11. **(белый) Вых 2** – управляемый выход №2 (через нагрузку (лампочка, реле, сирена) соединяется с контактом **“+” 12 Вольт**) допустимая нагрузка 0,8 Ампера
12. **(красный) 12V** – **“+” 12 Вольт** (дополнительно используется в случае необходимости подключения оборудования)

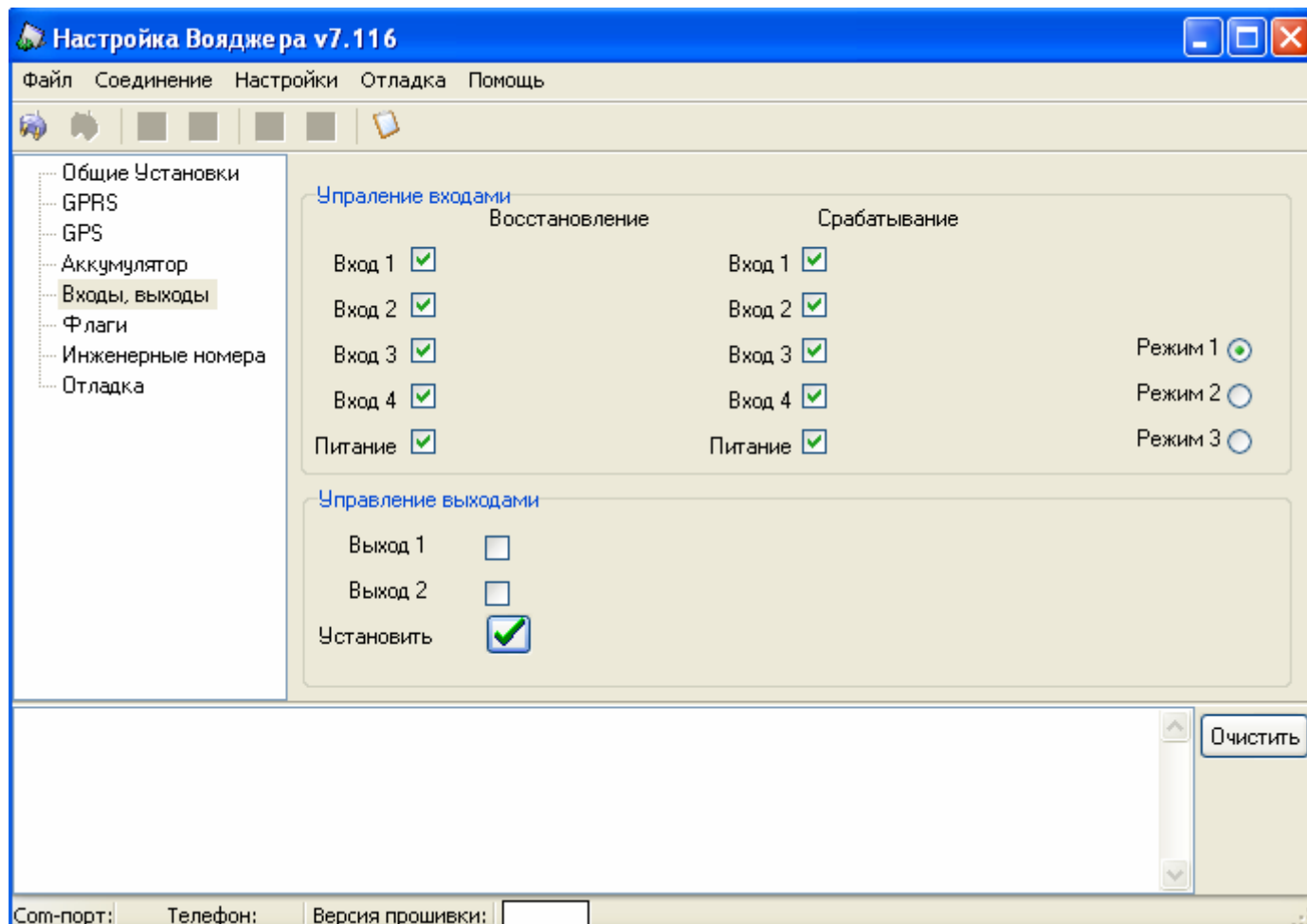
Используется на платах с обозначением GPS-10-300.

Разъем выпускаемый ранее, совместим по питанию, входам и выходам.

### 6.3. Режимы работы “Вояджера”

“Вояджеры” версии прошивки 07.004.023 и выше, работают в нескольких режимах. Для выбора режимов работы необходимо перейти на закладку “Входы, Выходы” программы “Objecttool-Voyager”.

#### 1. Режим 1:



Вход 1 – На этот вход подается “+”. Если стоит “галочка”, то передается событие на пульт. Если “галочка” не стоит, событие не передается.

Вход 2 – На этот вход подается “-”. Если стоит “галочка”, то передается событие на пульт. Если “галочка” не стоит, событие не передается.

Вход 3 – На этот вход подается “-”. Если стоит “галочка”, то передается событие на пульт. Если “галочка” не стоит, событие не передается.

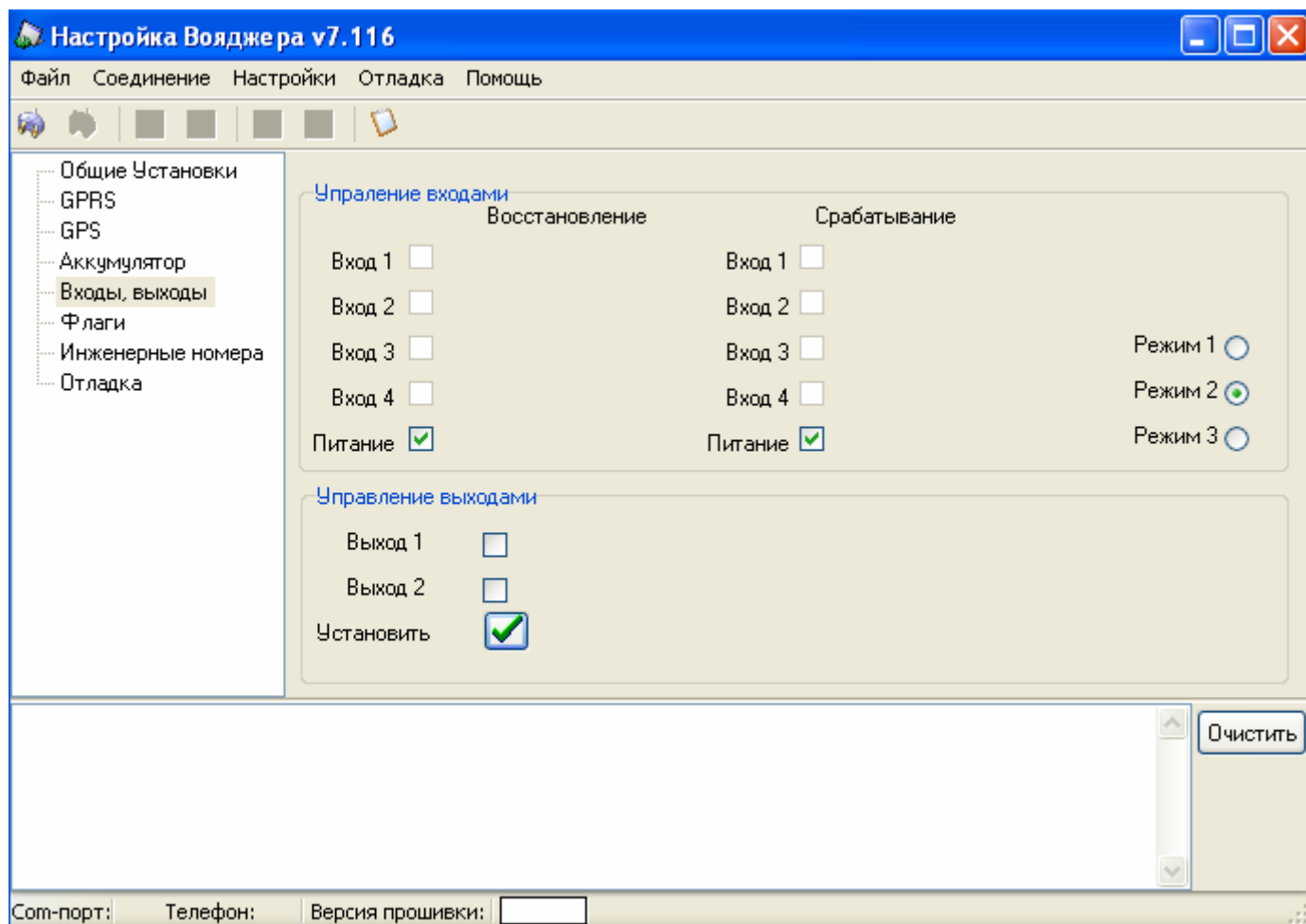
Вход 4 – На этот вход подается “-”. Если стоит “галочка”, то передается событие на пульт. Если “галочка” не стоит, событие не передается.

Питание – Если пропадает основное питание более чем на 10 секунд, и стоит “галочка”, тогда передается сигнал о пропадании основного питания на пульт. Если после пропадания, питание восстанавливается и не меняет свое состояние более 10 секунд, тогда передается сигнал о восстановлении питания. Если “галочка” не стоит, тогда на состояние основного питания реакции нет.

Выход 1 – Из пультовой программы не управляется, этим выходом можно управлять из программы “Objecttool-Voyager”.

Выход 2 – Управляется из пультовой программы “pcnб”, или из программы “Objecttool-Voyager”.

## 2. Режим 2:



Вход 1 – Если на этот Вход подать “+”, включиться Выход №1. В течение 30 секунд необходимо подать “-” на Вход 2, для того чтобы отменить тревогу по Входу 1 (идентификация водителя). Выход 1 при этом выключается. Если в течение 30 секунд не подать “-” на Вход 2, передается сигнал тревоги на пульт охраны. Выход 1 остается включенным, пока не подать “-” на Вход 2.

Вход 2 – Если подать “-” на этот Вход, тогда отменяется тревога по Входу 1, и выключается Выход 1.

Вход 3 – Кнопка тревожной сигнализации. Для срабатывания необходимо подать “-” и удерживать более 1 секунды.

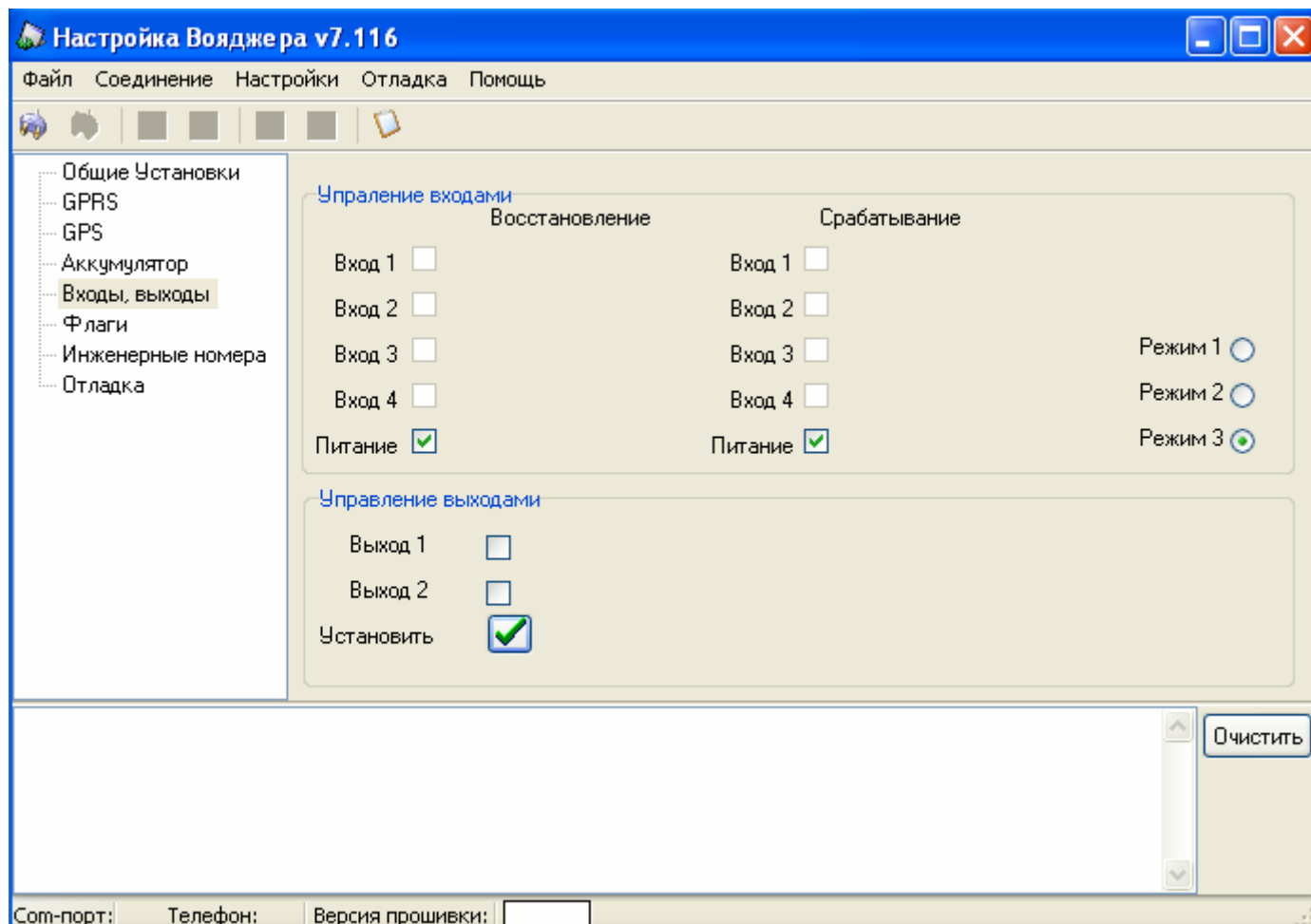
Вход 4 – Кнопка тревожной сигнализации. Для срабатывания необходимо подать “-” и удерживать более 10 секунд. (К примеру, через реле, которое подключено к сирене штатной сигнализации подводим “-”. Если ставим или снимаем автомобиль с охраны, сирена издает кратковременные звуковые сигналы, соответственно реле замыкает “-” на Вход 4, менее чем на 10 секунд, события не возникают. Если штатная сигнализация входит в режим тревоги, то сирена включается на длительное время, тогда на 4 Входе “-” удерживается более 10 секунд, после чего передается сигнал тревоги на пульт охраны.)

Питание – Если пропадает основное питание более чем на 10 секунд, и стоит “галочка”, тогда передается сигнал о пропадании основного питания на пульт. Если после пропадания, питание восстанавливается и не меняет свое состояние более 10 секунд, тогда передается сигнал о восстановлении питания.

Выход 1 – Включается, если подать “+” на Вход 1. Выключается если подать “-” на Вход 2. Также этим выходом можно управлять из программы “Objecttool-Voyager”.

Выход 2 – Управляется из пультовой программы “pcn6”, или из программы “Objecttool-Voyager”.

### 3. Режим 3:



Этот режим используется совместно с автосигнализацией AutoCar.

#### 6.4. Особенности установки

Во время установки необходимо придерживаться следующих правил:

1. Прибор должен иметь постоянное питание от бортовой сети
2. Не устанавливать вблизи акустических систем
3. Антенну GPS, устанавливать горизонтально приемной частью вверх (магнитом вниз)
4. Не устанавливать антенну GPS под металлом
5. Устанавливать GSM антенну, таким образом, чтобы принимающая часть находилась не ближе 50 см от устройства
6. Изолировать место соединения GSM антенны с устройством.

## **7. Комплект поставки пульта наблюдения за мобильными объектами в зависимости от используемой технологии передачи данных**

### **7.1. Комплект поставки пульта при передаче данных через цифровой канал сети GSM**

Если используется мониторинг объектов без обратной связи, тогда необходимо только установить программное обеспечение и выбрать GSM передатчик. В качестве GSM передатчика можно использовать как стационарный модем, так и обычный сотовый телефон. Если у Вас уже есть сотовый телефон и компьютер, затрат на организацию мониторинга не будет, так как программа “rcn6” бесплатная.

Если используется мониторинг объектов с обратной связью (с Входами), тогда для Пульты Центрального Наблюдения, необходим стационарный модем, либо сотовый телефон, который постоянно подключен к компьютеру и работает с программой inetServer. Для приема сообщения, в программе inetServer, в закладке “Цифровое соединение - Входящее”, указывается COM порт, к которому подключен модем (телефон).

### **7.2. Комплект поставки пульта при передаче данных через сеть Internet, используя технологию GPRS**

Для мониторинга мобильных объектов, которые передают данные через сеть Internet, используя технологию GPRS, необходимо установить и запустить программу “inetServer”. И имея выход в Интернет и статический IP адрес, можно принимать данные от объектов. В данном случае, нет необходимости приобретать принимающее оборудование, так как вся информация от Вояджера, получается через Интернет, в том числе и события по Входам. Рекомендуется иметь в наличии один стационарный модем или сотовый телефон, для настройки “Вояджеров”.

## **8. Способы передачи данных с объектового прибора на пульт наблюдения**

### **8.1. Передача через цифровой канал и затраты на сотовую связь при данном режиме работы**

Для начала работы необходимо подключить на SIM карте услугу, которая называется либо – “Передача данных и факсов”, либо “Мобильный офис”. Как это сделать, можно узнать из пункта 13, данной документации.

Если организуется пульт мониторинга мобильных объектов посредством обмена данными через сотовую сеть стандарта GSM, то необходимо приобрести объектовые приборы и модем (сотовый телефон). Количество модемов (телефонов), которые будут устанавливаться на пульте, определяется из расчета, примерно, 10 автомобилей – 1 модем (телефон). Эта цифра сложилась из некоторых статистических данных фирм, использующих устройства “Вояджер”. Использование одного Стационарного модема для отслеживания большего числа мобильных объектов возможно, но это увеличивает время, которое необходимо для опроса всех объектов.

При использовании стационарных модемов (телефонов), обмен данными между пультом и объектом происходит следующим образом. После того, как запускается программа inetServer (принцип работы этой программы смотри в инструкции “inetServer”), она проверяет таблицу мобильных объектов, и дает команду модему звонить на тот объект, у которого параметр “Опрос” стоит “Да”. Устанавливается цифровое соединение. Далее происходит обмен. (Пример: пульт – запрос, объект – путевые точки, место расположения объекта и т.д.). Когда работа модема прекращается, “Вояджер” отключается от сети через некоторое время (примерно 30 секунд).

Затраты денежных средств, в таком режиме, работы будут определяться по следующему принципу:

- Исходящий звонок с пульта будет тарифицироваться как простой звонок абоненту, если абонент находится в одном регионе;
- Исходящий звонок с пульта будет тарифицироваться как звонок абоненту в роуминге, если абонент находится в другом регионе;
- Входящий звонок объекту не будет тарифицироваться, если тарифный план это предусматривает и если объект находится в одном регионе с пультом;
- Входящий звонок объекту будет тарифицироваться, если тарифный план предусматривает оплату входящих звонков и если объект с пультом находятся в разных регионах;

Рационально использовать безлимитную SIM карту на пульте, если объекты мониторинга находятся в одном регионе с пультом.

Если объекты курсируют по разным регионам России, и не только, тогда стоит у сотовых оператор уточнить, какой тариф удобнее использовать, если часто осуществляются звонки абонентам, которые находятся в роуминге.

### **8.2. Передача через сеть Internet и затраты при данном режиме работы**

Если организуется пульт мониторинга мобильных объектов, используя Интернет, то Вояджер настраивается для работы через GPRS. (Как настраивать Вояджер, смотри инструкцию “ObjectTool-Voyager”)

Работа в таком режиме организуется следующим образом:

Все “Вояджеры” настраиваются для выхода в Интернет, через GPRS (настройки для выхода в GPRS можно взять у сотового оператора). После того как Вояджер получил доступ к сети Интернет, он пытается подключиться к IP адресу.

После того как в Интернете был найден IP адрес, и подключение к нему удалось, “Вояджер” пытается подключиться к порту компьютера 3055. С этого момента начинает работать программа inetServer, в которой настроена работа с “Вояджерами” через Интернет. Программа проверяет соответствие подключающегося прибора на номер и пароль, с имеющимся списком обслуживаемых объектов. Если соответствие подтвердилось, с объектом устанавливается соединение и начинается работа.

Подробнее про статический IP адрес. Для работы в режиме GPRS, нужно получить статический IP адрес. Если у Вас уже есть выделенная линия Интернет, Вы связываетесь с провайдером и просите выделить 1 статический IP адрес. Если у Вас нет Интернета, то нужно его подключить.

#### Важные моменты работы через GPRS:

- В настройках Вояджера обязательно должна стоять “галочка” – “Включен GPRS?”
- Корректно прописаны настройки, для выхода в Интернет через GPRS, для соответствующего сотового оператора
- Правильно указан IP адрес компьютера, к которому будет подключаться устройство
- “Порт сервера для GPRS соединения” – 3055 (если Вы используете программу защиты компьютера при работе с Интернет, необходимо открывать доступ к порту 3055)
- “Номер объекта” (Код) и “Пароль для идентификации через GPRS” присвоенные устройству, должны точно соответствовать номеру и паролю в пультовой программе.

## **9. Установка пультовой программы**

### **9.1. Установка SQL сервера Firebird**

Для работы программы rsnб, необходимо установить SQL-сервер. В нашем случае это сервер – Firebird. Для этого открываем папку на диске “Пульт Центрального Наблюдения” и запускаем файл “Firebird-1.5.0.4306-Win32”. Во всех открывающихся окнах, нажимаем “Далее” (Next). На вопрос “Запустить сервер сейчас” – отвечаем “Да”.

### **9.2. Установка пультовой программы**

Установка Пультовой программы заключается в распаковке файла “rsnб.47” (или более поздней версии) из папки “Пульт Центрального наблюдения” в корень диска С. После этого для запуска программы необходимо только запустить файл “rsnб.exe” из папки “rsnб” на диске “С”.

### **9.3. Установка программы inetServer**

Установка программы заключается в распаковке файла “inetServer1.65.zip” (или более поздней версии) в корень диска С. После этого для запуска программы необходимо только запустить файл “inetServer.exe” из папки “inetServer” на диске “С”.

После того как запустится программа, в нижней части рабочего стола справа, появиться “иконка” в виде блока компьютера.

## **10. Настройка пультовой программы**

### **10.1. Выбор GSM передатчика для подключения к компьютеру**

Для установления связи с “Вояджером” необходимо выбрать GSM передатчик (модем). В качестве передатчика можно использовать как стационарный модем, так и сотовый телефон или модем типа PCMCIA GSM/GPRS.

Стационарный модем, как правило, используется в тех случаях, когда постоянно опрашиваются мобильные объекты, и модем находится на пульте охраны.

Сотовый телефон – используется в случаях, когда отслеживание производится по требованию на стационарном компьютере или на ноутбуке, через беспроводное соединение Bluetooth (ИК-порт или Data-кабель).

Модем PCMCIA GSM/GPRS используется на ноутбуках и в тех случаях, если опрос мобильных объектов производится часто.

### **10.2. Подключение GSM модема или сотового телефона к компьютеру**

Обмен данными между стационарным модемом и компьютером осуществляется посредством COM портов.

Стационарный модем подключается COM кабелем к компьютеру и к сети постоянного тока 12В (1,5А). При подключении, компьютер самостоятельно определяет устройство, подключенное через определенный COM порт. Определить, к какому COM порту подключен модем, можно несколькими способами:

- 1) Визуально на задней панели компьютера определить, к какому COM порту подключаем модем;
- 2) Если портов много, ищем путем попеременного запуска потоков на COM портах, непосредственно в программе “inetServer”;
- 3) С помощью программы “HyperTerminal”, входящую в стандартную комплектацию Windows.

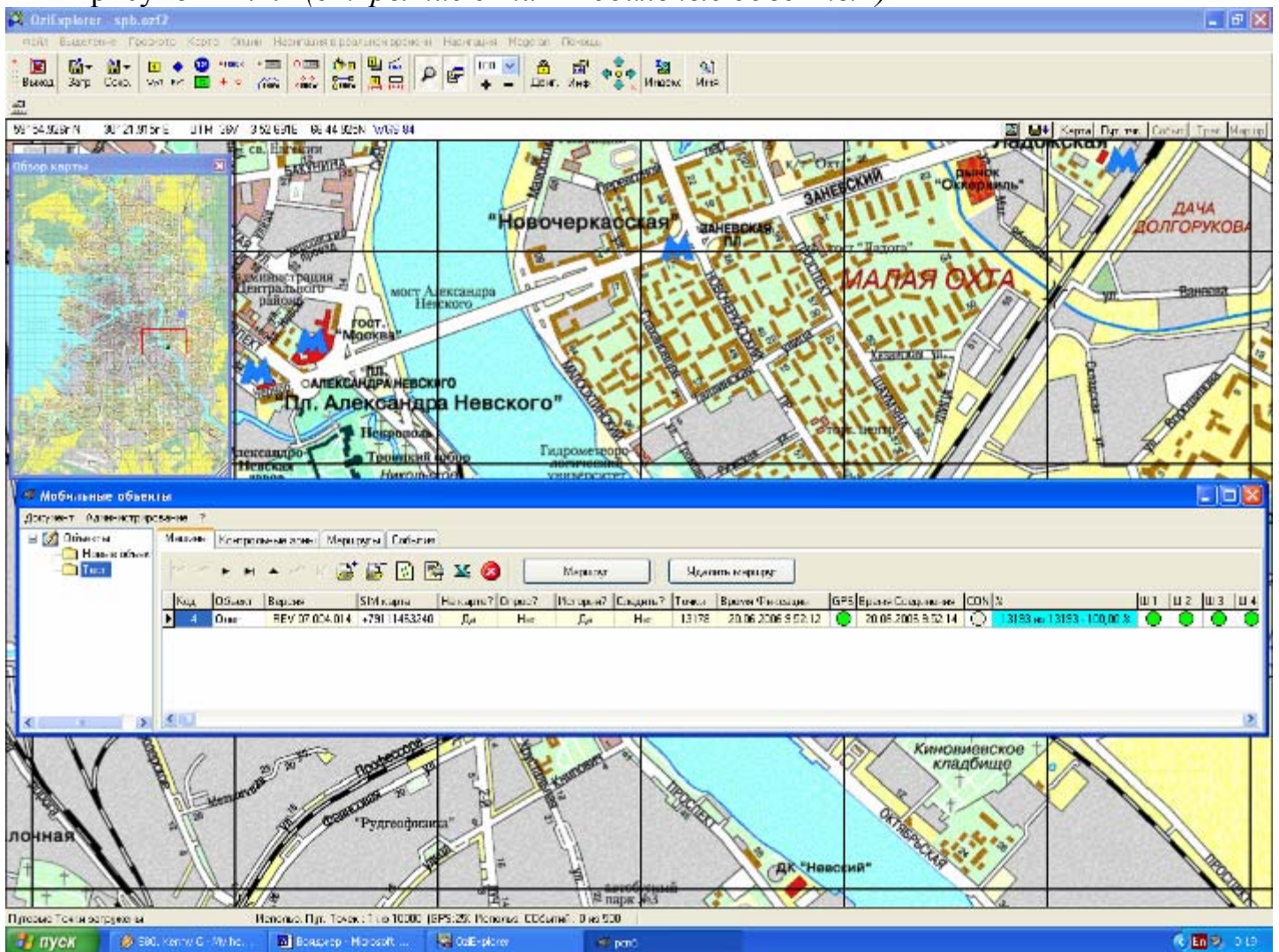
При подключении сотового телефона к компьютеру (к примеру, через Bluetooth) создается подключение “Dial-up networking”. После чего определяются новые COM порты, которые делятся на “принимающие” и “передающие”. В программе запускать поток необходимо на COM порте, который является “передающим”.


# 11. Работа с пультовой программой

## 11.1. Добавление карточки объекта

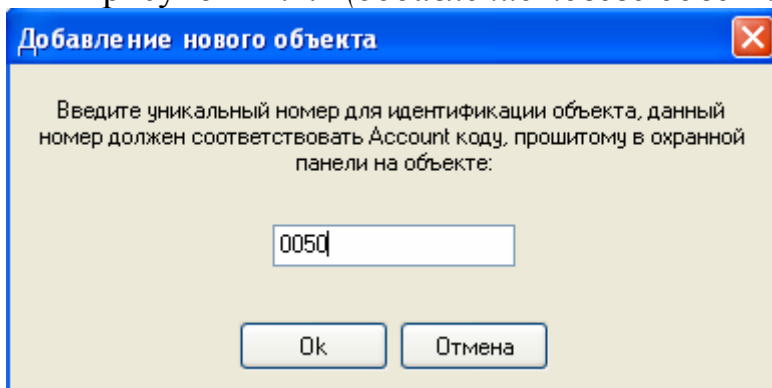
Запускаем программу rpb.exe (рис. 11.1).

рисунки 11.1.1 (открытие окна “Мобильные объекты”)



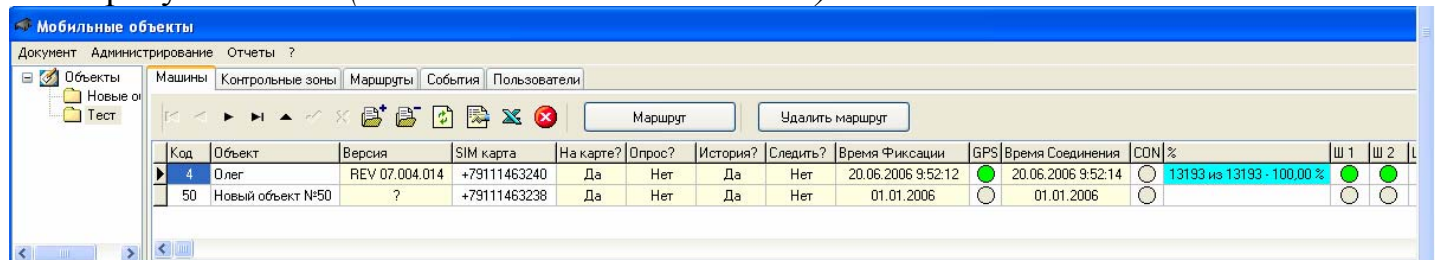
В окне “Мобильные объекты” нажимаем кнопку . Вводим номер объекта, и нажимаем “Ок” (рис. 11.2.2).

рисунки 11.1.2 (добавление нового объекта)



На рисунке 11.1.3 показано, как выглядит список охраняемых объектов.

рисунок 11.1.3 (окно “Мобильные объекты”)



В левой части окна “Мобильные объекты” отображается дерево объектов. Здесь можно создавать группы, подгруппы и так далее, мобильных объектов. Во время работы программы на карте отображаются только те объекты, группа которых выделена в этот момент. Опрос осуществляется всех объектов, всех групп, параметр “Опрос?” указан “Да”.

В нижней части окна “Мобильные объекты”, в таблицу объектов добавляется новая строка со следующими данными по столбцам:

таблица 11.1.1 (описание столбцов окна “Мобильные объекты”)

Код	Порядковый номер объекта	
Объект	Наименование объекта	
Версия	Отображается версия прошивки устройства	
SIM карта	Номер SIM карты находящейся в “Вояджере”	
На карте?	Отображать объект данной группы на карте или нет	
Опрос?	Нажав правую кнопку манипулятора “мышь” выбираем опрашивать объект “Да”, не опрашивать “Нет”	
История?	Скачивать историю движения объекта или нет.	
Следить?	Если поставить “Да” в этом столбце, тогда, при соединении с этим объектом, связь разрывать не будет, и можно будет следить за объектом постоянно (online). Другие объекты при этом опрашиваться не будут.	
Время фиксации	Время последней фиксации объекта GPS при соединении по GSM каналу	
GPS		Есть фиксация GPS
		Нет фиксации GPS
		Состояние неизвестно
Время соединения	Время последнего соединения с объектом	
CON		Установлена связь с объектом (связь прямая цифровая или по GPRS)
		Нет связи с объектом
		Состояние неизвестно
%	Отображается строка состояния передачи точек с мобильного объекта	
Ш1		Шлейф 1 разомкнут
		Шлейф 1 замкнут
		Состояние неизвестно
Ш2		Шлейф 2 разомкнут
		Шлейф 2 замкнут

	<input type="radio"/>	Состояние неизвестно
Ш3	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 3 разомкнут
	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 3 замкнут
	<input type="radio"/>	Состояние неизвестно
Ш4	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 4 разомкнут
	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 4 замкнут
	<input type="radio"/>	Состояние неизвестно
Ш5	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 5 разомкнут
	<input checked="" type="radio"/>	Шлейф 5 замкнут
	<input type="radio"/>	Состояние неизвестно
В2	<input checked="" type="radio"/>	Выход 2 разомкнут
	<input checked="" type="radio"/>	Выход 2 замкнут
	<input type="radio"/>	Состояние неизвестно
Выход2?	Этот параметр предусматривает удаленное управление выходом Вояджера. “Да” – включить, “Нет” – выключить. (в данной версии Вояджера, выход это крайние провода шлейфа (см. рис. 6.2.1) где: “GND” – “-” 12 Вольт, “ВЫХОД” – “+” 12 Вольт)	
Время опроса	время последнего опроса объекта модемом (телефоном)	
Период	Период опроса объекта (в минутах). Указывается для каждого объекта отдельно. <b>ВАЖНО</b> – если в списке объектов всего один объект, необходимо период указать не менее 2 минут!	
Пароль	Пароль, который идентифицирует объект, подключающийся по GPRS. <b>ВАЖНО</b> – если используется связь с объектами через GPRS, необходимо внимательно проверить, что номер объекта и пароль в настройках Вояджера, соответствуют номеру объекта и паролю для этого объекта в карточке объекта программы рспб.	
Группа	Отображается группа, в которую входит данный объект (нажав правую кнопку “мыши”, можно выбрать группу, в которую Вы хотите перенести объект)	
Lat	Последнее значение широты	Места расположения объекта
Lon	Последнее значение долготы	
RemoteRID	Номер ячейки, где храниться последняя точка фиксации объекта	

Заполнение строки подсвеченной желтым цветом, осуществляется следующим образом: наводим курсор мыши на графу, нажимаем правую кнопку “мыши”, и выбираем необходимый параметр.

**ВАЖНО! ПРИ ДОБАВЛЕНИИ НОВОГО ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ ЗАКЛАДКУ “ДОКУМЕНТ” И УБРАТЬ ГАЛОЧКУ “ОБНОВЛЯТЬ ТАБЛИЦУ”.**

рисунок 11.1.4 (закладка “Документ”)

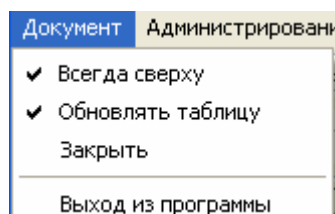


таблица 11.1.2 (описание вкладок закладки “Документ”)

Всегда сверху	Окно “Мобильные объекты” будет отображаться всегда поверх окон
Обновлять таблицу	Обновлять таблицу мобильных объектов (т.е. программа периодически, опрашивает базу данных на изменение данных)
Закреть	Закреть окно “Мобильные объекты”
Выход из программы	Выйти из программы rsnб

рисунок 11.1.5 (закладка “Администрирование”)

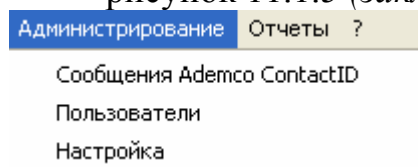


таблица 11.1.3 (описание вкладок закладки “Администрирование”)

Сообщения Ademco ContactID	См. рис.	Указываются все сообщения которые могут приходить от объектов, их коды, и соответствующие им графические изображения
Пользователи	См. рис.	Указывается таблица пользователей, которым разрешено подключаться к базе данных
Настройка	См. рис.	Указывается окно настройки программы

рисунок 11.1.6 (окно “Пользователи”)

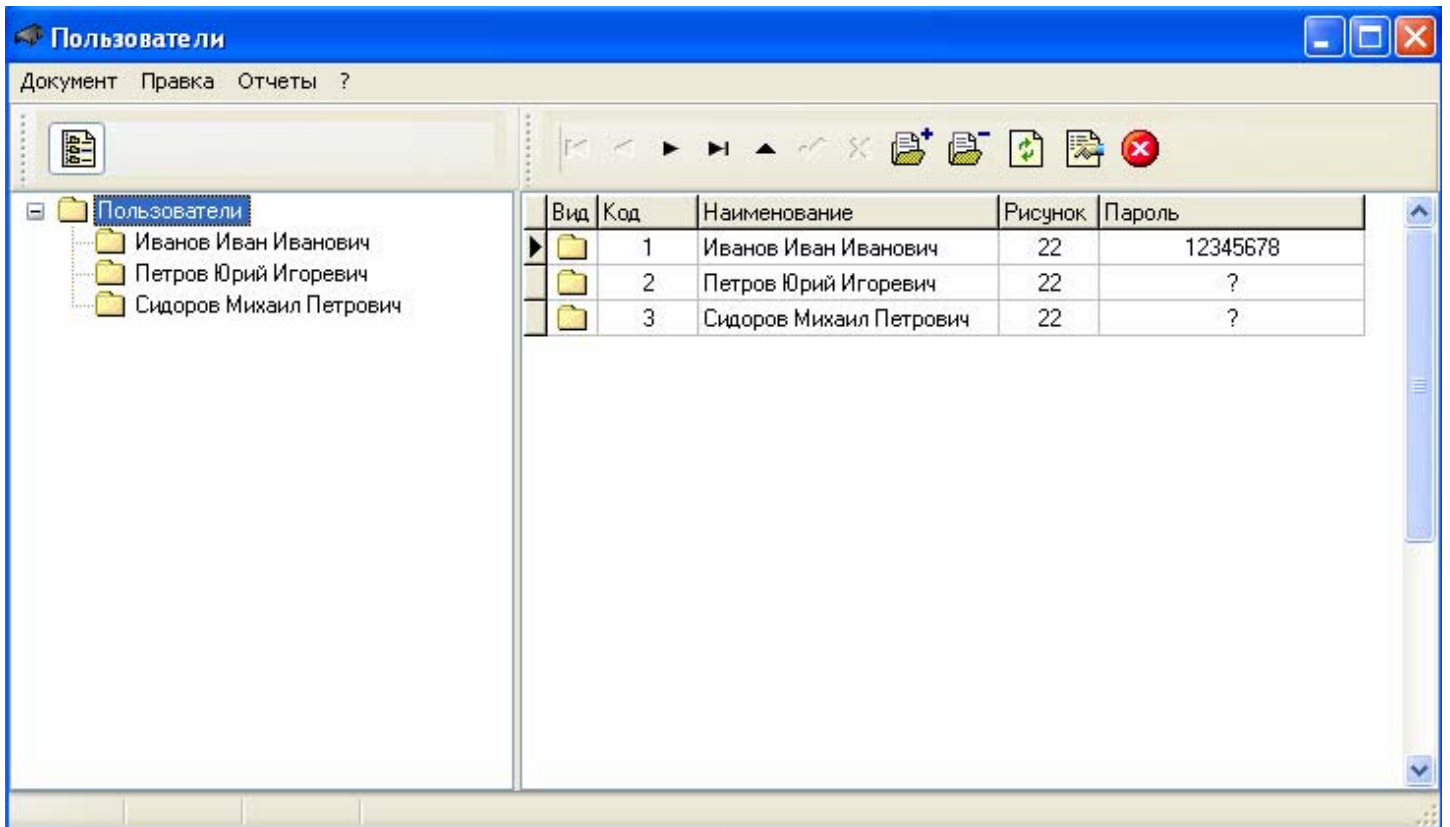


таблица 11.1.4 (описание параметров окна “Пользователи”)

	Список пользователей
Вид	Рисунок
Код	Код пользователя для идентификации <b>ВАЖНО!</b>
Наименование	Имя пользователя
Рисунок	Цифровое обозначение рисунка
Пароль	Пароль для идентификации <b>ВАЖНО!</b>

рисунок 11.1.7 (закладка “Отчеты”)

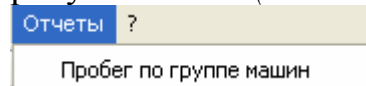


таблица 11.1.5 (описание вкладок закладки “Отчеты”)

Пробег по группе машин	Отчет о побеге группе автомобилей за определенный период

рисунок 11.1.8 (закладка “?”)

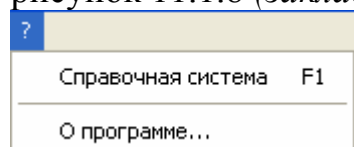
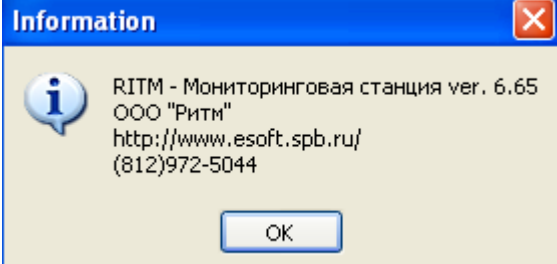


таблица 11.1.6 (описание вкладок закладки “?”)

Справочная система F1	Не установлена
О программе	

## 11.2. Добавление типа потока

Для опроса объектов посредством прямого цифрового соединения через GSM, необходимые параметры задаются в серверной части пультовой программы. Смотри инструкцию “inetServer”.

## 11.3. Вывод маршрута движения объекта на карту местности

Программа “rpnб” работает совместно с программой “OziExplorer”. “OziExplorer” – это программа, работающая с географическими картами. Карты привязаны к мировым координатам. Не привязанные карты, отсканированные изображения в форматах BMP, PNG, JPEG и др., есть возможность привязать к координатам самостоятельно.

Если Вы правильно установили “Вояджер” на мобильный объект, то прибор сразу же начинает свою работу. Через несколько минут происходит фиксация GPS координат. Устройство фиксирует все точки перемещения объекта и записывает во встроенную память (65 536 точек при смещении на 50 метров).

Фиксация первой точки после первого включения может происходить с некоторыми отклонениями. Это связано с поиском спутников и принимаемыми данными от них. По истечении нескольких минут прибор начинает корректную фиксацию своего месторасположения. Некоторое смещение точек фиксации может происходить и во время стоянки мобильного транспорта, если:

- Неблагоприятные погодные условия
- Неправильно установлена GPS антенна
- Транспортное средство располагается вблизи здания
- Транспортное средство располагается под деревом, навесом и т.д.

Далее, для отображения пути перемещения на карте в программе “OziExplorer”, необходимо скачать точки с “Вояджера”, установив связь по сети GSM или через GPRS.

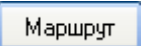
После того как произошло соединение с объектом, и вся информация записана в базу данных, можно отобразить путь движения объекта на географической карте в программе “OziExplorer”. Для этого открываем окно “Охраняемые объекты – мобильные”. В верхней части окна нажимаем кнопку . Откроется следующее окно (рис. 11.3.1).

рисунок 11.3.1 (окно выбора периода отображения маршрута)

**Введите параметры отображения маршрута**

Введите параметры отображения маршрута

← Май 2006 г. →

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
17	24	25	26	27	28	29
18	1	2	3	4	5	6
19	8	9	10	11	12	13
20	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
22	29	30	31	1	2	3

☐ Сегодня: 10.08.2006

00:00

← Май 2006 г. →

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
17	24	25	26	27	28	29
18	1	2	3	4	5	6
19	8	9	10	11	12	13
20	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
22	29	30	31	1	2	3

☐ Сегодня: 10.08.2006

23:59

Максимально возможная скорость: 170

Минимально возможная скорость: 0,01

Минимальное смещение: 30

Толщина линий маршрута: 3

Номер маршрута: 1

Цвет маршрута: ■

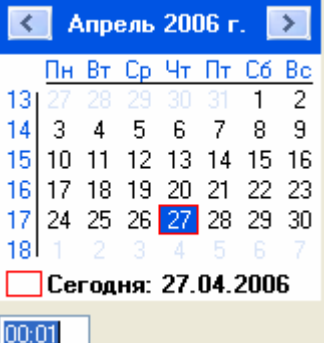
Отключить все фильтры (не рекомендуется)

Удалить все маршруты    Ок

Указываем год, месяц, день и время за какой период желаем отобразить маршрут следования объекта. Нажимаем “Ок”.

В таблице 11.3.1 описываются параметры окна “Введите параметры отображения маршрута”.

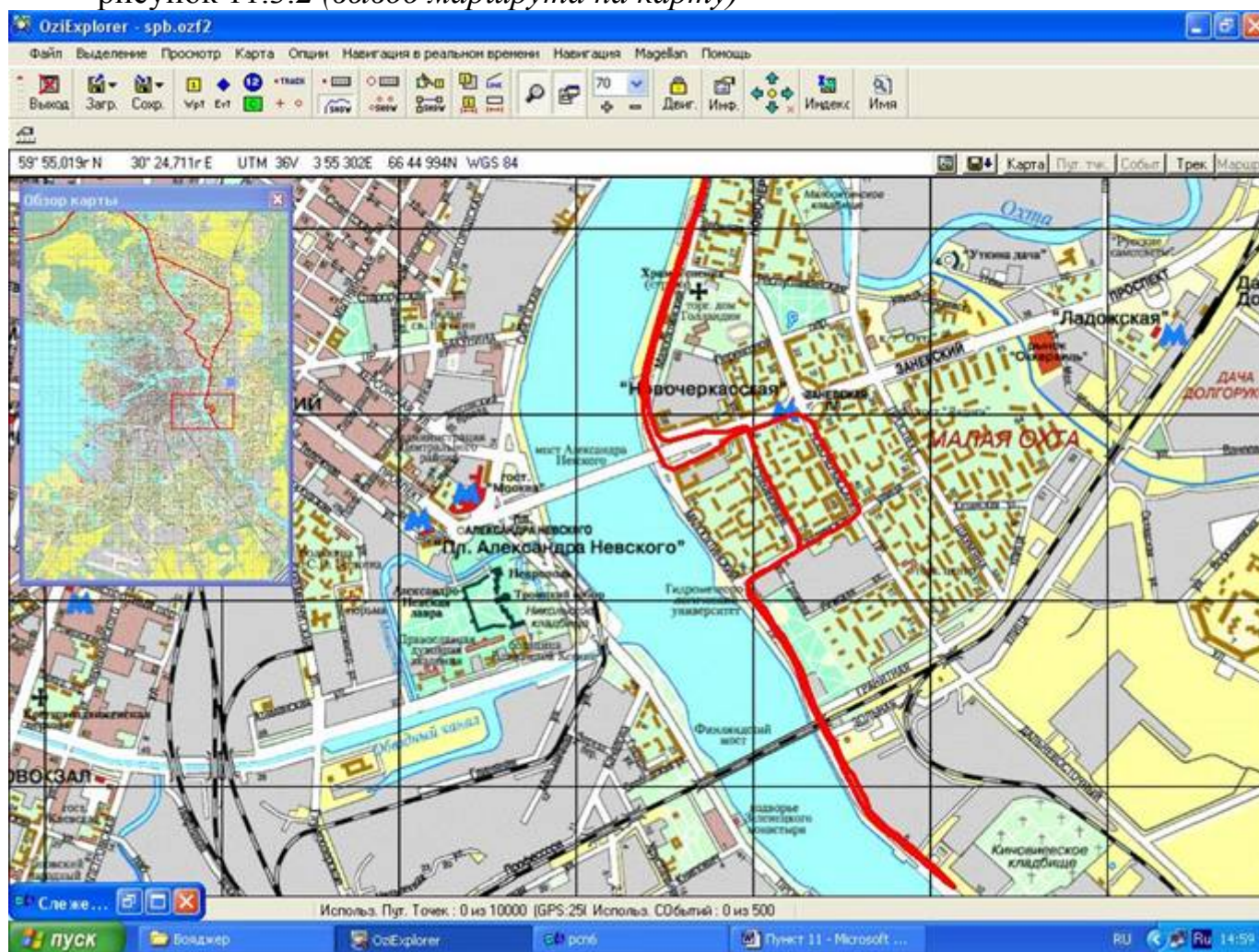
таблица 11.3.1 (описание параметров окна “Введите параметры отображения маршрута”)

	<p>Окно выбора даты и времени, для выбора маршрута следования объекта из базы данных.</p>
<p>Максимально возможная скорость: 140</p>	<p>Этот параметр, исключает из списка выводимых на карту точек, точки, скорость в которых превышала указанную здесь.</p>
<p>Минимально возможная скорость: 0,01</p>	<p>Этот параметр, исключает из списка выводимых на карту точек, точки, скорость в которых была меньше указанной здесь.</p>
<p>Минимальное смещение: 50</p>	<p>Этот параметр, исключает из списка выводимых на карту точек, точки которые находятся ближе, чем указано здесь.</p>
<p>Цвет маршрута: <span style="color: red;">■</span></p>	<p>Выбор цвета маршрута, который прорисовывается на карте</p>

Толщина линий 2	Толщина линии маршрута, который прорисовуется на карте.
Номер маршрута 1	На карте можно отобразить одновременно до 16 маршрутов. Здесь выбираем номер, под которым будет выводиться данный маршрут.
Цвет маршрута	Выбираем цвет маршрута.
<input type="checkbox"/> Отключить все фильтры (не рекомендуется)	Галочка – отключает все фильтры отображения точек на карте.
Ok	После ввода всех необходимых данных, нажимаем эту кнопку, после чего на карте отобразится маршрут следования объекта.

Теперь открыв программу “OziExplorer”, на карте увидим отображение пути объекта (по умолчанию красная полоса). Рис. 11.3.2

рисунки 11.3.2 (вывод маршрута на карту)




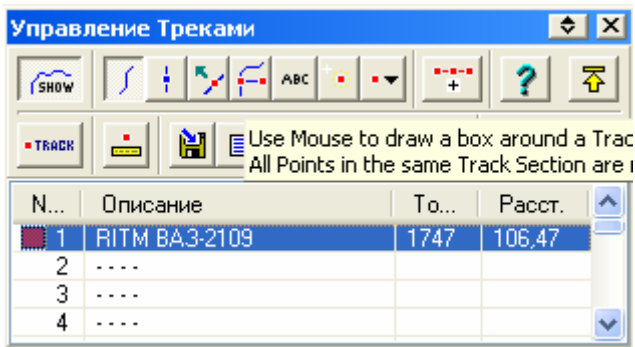
Весь путь следования объекта можно показать точками фиксации GPS. В верхней части окна программы “OziExplorer” нажимаем кнопку  (показать/скрыть меню управления треками). На пройденном пути объекта, отображаемом на карте, появятся белые точки, в которых происходила фиксация GPS. А так же откроется новое окно “Управление треками” (рис. 11.3.3).

рис. 11.3.3 (окно “Управление треками”)



В таблице 11.3.2 описываются значения столбцов окна “Управление треками”:

таблица 11.3.2 (описание значения столбцов окна “Управление треками”)

№	Номер по порядку
Описание	Наименование мобильного объекта
Точки	Количество точек, отображенных на карте за определенный период
Расст.	Расстояние, которое пройдено объектом за указанный период


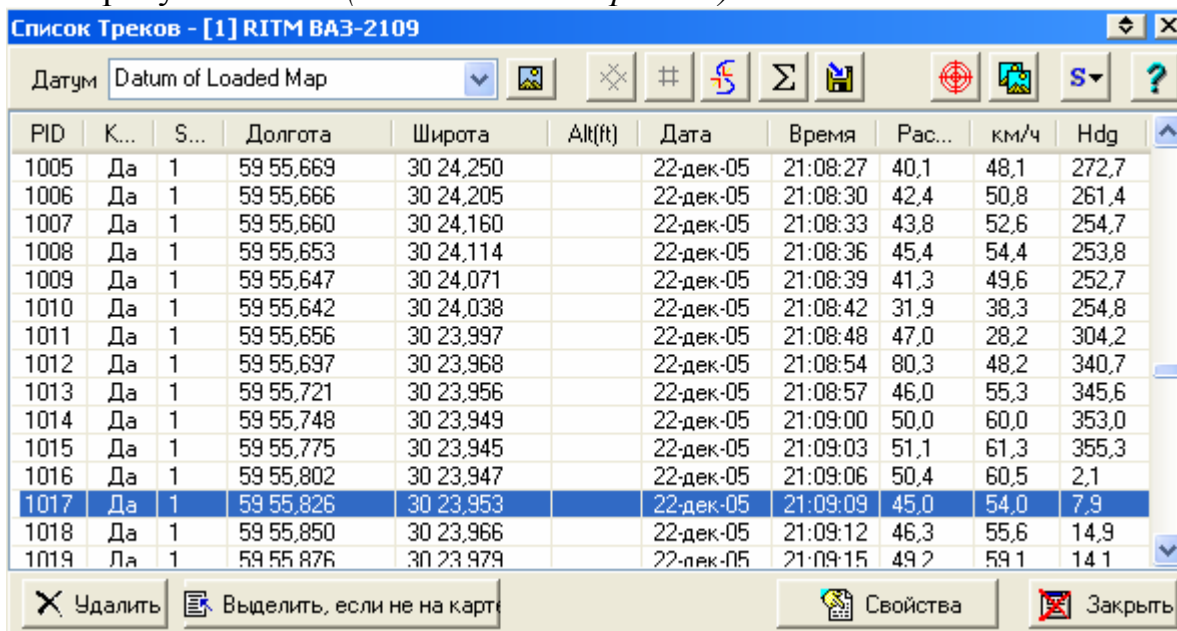
Так же есть возможность расписать весь путь по точкам, нажав кнопку  (Show Track List) в окне “Управление треками”.

рисунок 11.3.4 (окно “Список треков”)



В таблице окна “Список треков” отображается следующая информация:

таблица 11.3.3 (описание столбцов окна “Список треков”)

PID	Порядковый номер точки
Карта	Находится ли точка в пределах видимости карты
Sect	Секция
Долгота	Точная координата в часах и минутах
Широта	Точная координата в часах и минутах
Alt(ft)	Параметр OziExplorer
Дата	День, месяц и год, когда объект находился в этой точке
Время	Точное время, в которое объект находился в этой точке

Расст. (м)	Расстояние, в метрах пройденное от предыдущей точки
км/ч	Скорость, которую развил объект в этой точке
Hdg	Направление движение в градусах

#### **11.4. Отслеживание мобильного объекта в режиме реального времени.**

Если есть необходимость вести объект в реальном времени, то в таблице “Мобильные объекты” параметр “Следить?” ставиться “Да”. После этого строка подсветится синим цветом, и при опросе этого объекта по GSM, связь с этим объектом разрываться не будет, и смещение объекта будет отображаться в режиме “Online” (постоянно).

## 12. Работа с картами

### 12.1. Где искать карты, если их нет в комплекте поставки?

Программа “OziExplorer” очень популярна в нашей стране и за границей, ее используют много тысяч людей для повседневной работы с GPS приемниками. И многие из этих людей создают карты и размещают в сети Internet.

Для поиска карт в сети необходимо воспользоваться любым поисковым сервером и набрать в строке поиска примерно следующее: “OziExplorer карты Самара” и поисковый сервер выдаст сайты наверняка содержащие карты для Вашего региона.

В сети Internet существует масса архивов содержащих гигабайты карт различных регионов, вот, например один из таких архивов: <ftp://ftp.gps-team.ru/>

### 12.2. Самостоятельное создание карт.

И если все-таки Вы не смогли найти необходимую карту, есть возможность самим создать карту и привязать ее к мировым координатам.

Сначала необходимо выбрать карту на бумаге или же на электронном носителе. Подобрать карту на бумаге, нужно отсканировать ее с максимальным разрешением, для того чтобы можно было как можно ближе приблизить карту. Отсканировав карту отрезками в любом хорошем графическом редакторе (к примеру, Photoshop) нужно собрать ее воедино. Сохранять желательно в формате JPG или в другом формате, который хорошо сжимает графическое изображение. Имея карту в электронном виде, тоже нужно сохранить ее в формате JPG или подобном.

Далее в программе “OziExplorer” выбираем пункт “Меню” и указываем “Открыть и откалибровать изображение карты” (рис. 12.2.1). В следующем окне указываем, где находится необходимое изображение карты, и нажимаем “Открыть”. Теперь открытую в программе “OziExplorer” карту необходимо привязать по точкам к мировым координатам. Точек может быть от 3 до 9. Чем больше точек с точными координатами указываем на карте, тем точнее карта привязывается к координатам. Открыв карту, в правой части окна, выбираем закладку “Точка 1” и курсор “мыши” ставим в ту точку, на карте, координаты которой мы знаем (рис. 12.2.1). Заполняем поля “долгота” и “широта” (обязательно с права от широты необходимо, чтобы стояла буква “N”, а с права от долготы буква “E”) Указывать точки на карте, координаты которых мы знаем, необходимо как можно точнее, для более точной привязки карты. Для этого выбираются явно выраженные на карте объекты, здания, перекрестки и т.п. Узнать точные координаты точки, относительно которой будет привязываться карта, можно используя непосредственно “Вояджер”. Для этого:

1. Вставляем SIM карту и подсоединяем антенны GPS и GSM;
2. Подаем питание;

рисунок 12.2.1 (выбор закладки “Открыть и откалибровать карту”)

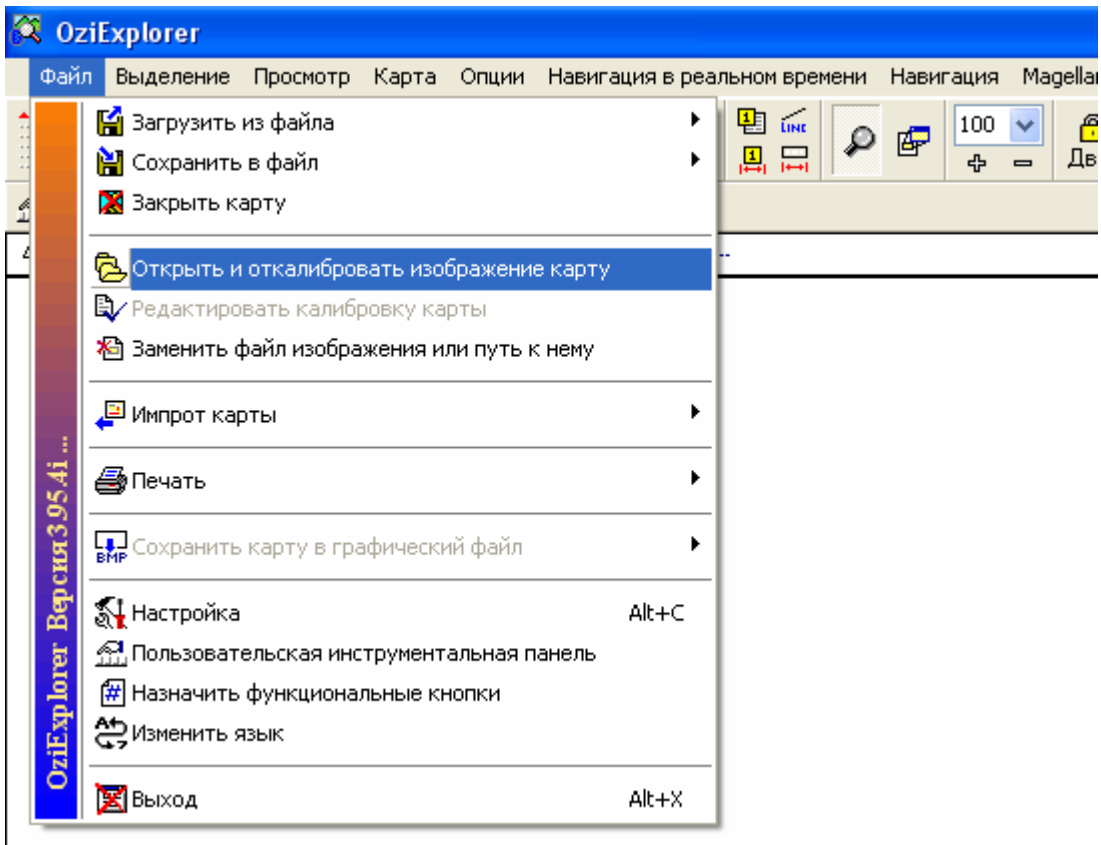
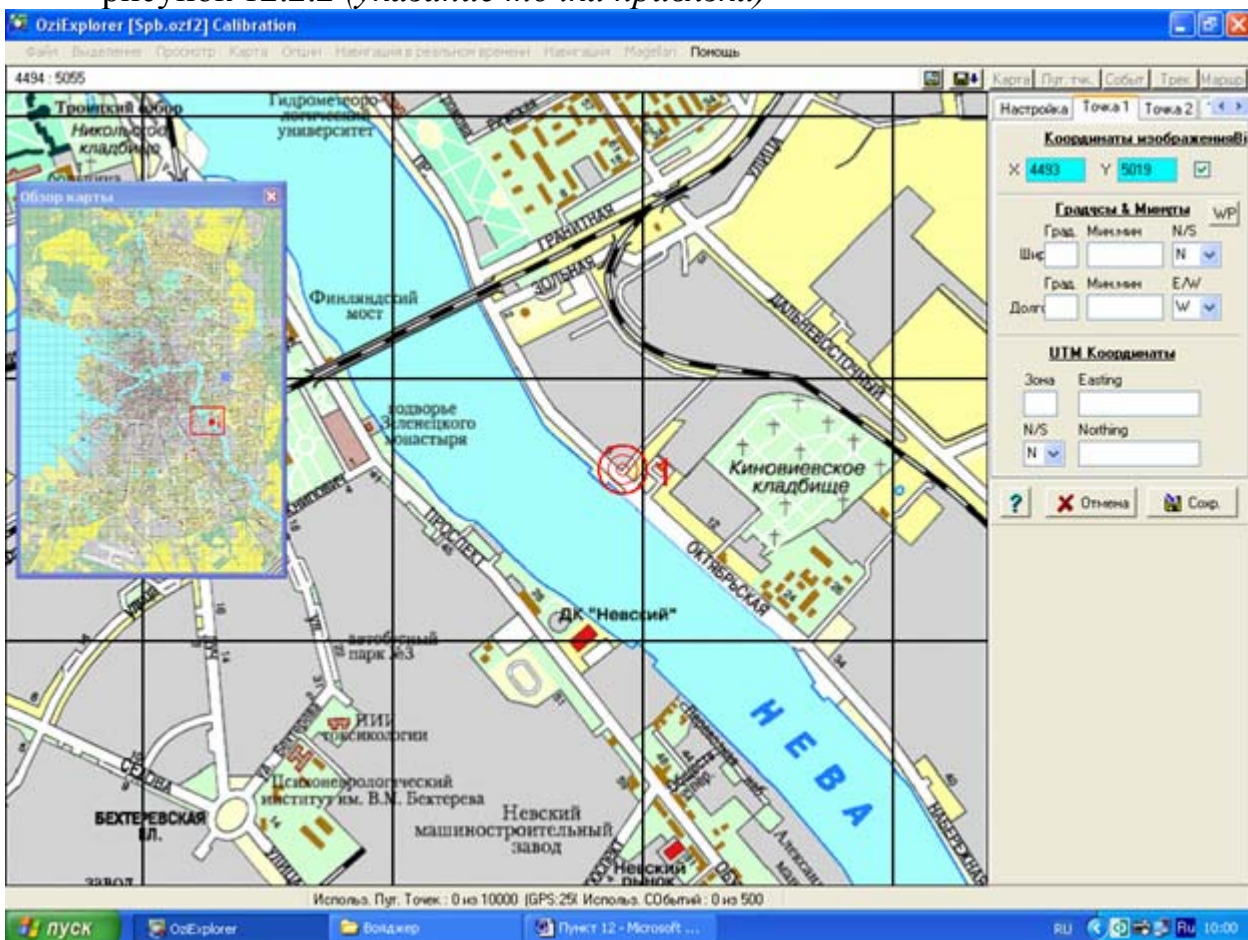


рисунок 12.2.2 (указание точки привязки)



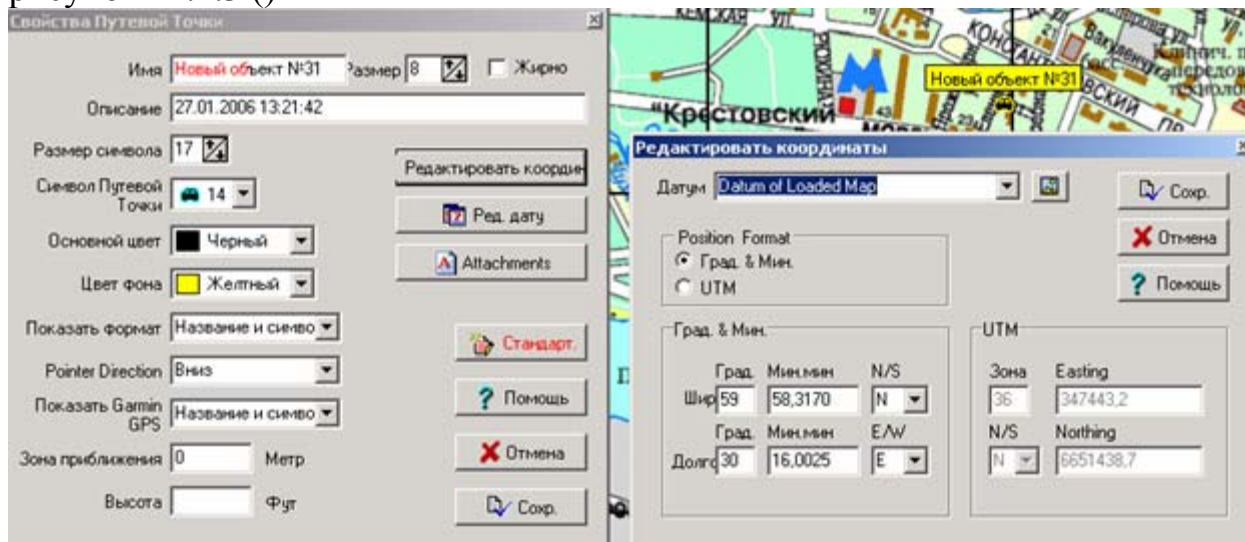
3. Проверяем индикацию (питание в норме, GPS приемник работает, есть сеть GSM);
4. Желательно иметь ноутбук и установленную на нем программу rsnb;
5. Запускаем программу;

6. Находясь в первой контрольной точке, отключаем питание “Вояджера” и снова подключаем;
7. Устанавливаем связь, запустив поток, на котором отслеживаем координаты GPS с мобильного объекта;
8. На экране монитора ноутбука, после подключения питания устройство обнаружится вновь, уже с теми координатами, где точно Вы находитесь.
9. Два раза кликаем левой кнопкой “мыши” на изображении автомобиля (зеленого цвета), а затем в появившемся окне “Свойства путевой точки” нажимаем кнопку Редактировать координ.
10. В новом окне “Редактировать координаты” в левой нижней части смотрим и записываем цифровые значения широты и долготы (рис. 12.2.3);
11. В таблице 12.2.1 показан пример, как можно составить таблицу, в которую будут записываться несколько точек привязки с точными координатами на местности, карту которой необходимо привязать к сетке координат;

таблица 12.2.1 (пример составления таблицы точек, координаты которых точно известны)

	Широта		Долгота	
	градусы	минуты	градусы	минуты
Точка 1	59	58,3170	30	16,0025
Точка 2				
Точка 3				
.....				

рисунок 12.2.3 ()



12. И так продолжаем до последней точки;
13. Желательно при фиксации точек путь проделать таким образом, чтобы получился замкнутый круг. Это делает более удобную дальнейшую привязку карты к координатам;
14. Теперь у Вас должна получиться таблица из нескольких точек с точными координатами;
15. Запускаем OziExplorer;
16. Привязываем карту, как было описано выше;

17. Если же нет возможности отслеживать прибор сразу на ноутбуке, КПК или сотовом телефоне тогда просто подаем питание на прибор, можно SIM карту не вставлять.
18. Далее проделываем путь по местности в виде замкнутого круга, этот круг должен быть не менее 1 километра.
19. Движение производим без подключенного питания к устройству;
20. На каждой контрольной точке подключаем питание, ожидаем фиксации GPS (см. индикацию “Вояджера”), отключаем питание и продолжаем путь;
21. Возвратившись к компьютеру с установленными rsnb и OziExplorer, отключаем питание от “Вояджера”;
22. Вставляем SIM карту;
23. Подаем питание;
24. Запускаем пультовую программу, обнаруживаем устройство и скачиваем весь пройденный путь;
25. Если нет уже заведенной карточки на новый объект, заводим ее, указав номер SIM карты, которая стоит в устройстве (как в программе rsnb завести новый объект описывается в пункте 11.1 настоящей документации);
26. Запускаем поток “Координаты GPS с мобильного объекта”;
27. В программе OziExplorer отобразятся все точки, в которых происходило включение выключение “Вояджера”;
28. Переписываем координаты этих точек;
29. Далее как описывалось выше (начало п.12.2), привязываем изображение карты к координатам.

Узнать координаты контрольных точек можно и другими способами, к примеру с помощью GPS навигатора.

## **13. Часто задаваемые вопросы**

### **13.1. Какие SIM карты можно использовать?**

Для работы Вояджера, можно использовать SIM карты операторов, которые поддерживают цифровую передачу данных. Безусловно, можно использовать операторов: Мегафон, МТС, Билайн.

### **13.2. Не работает цифровая передача информации через сеть GSM, что делать?**

Надо подключить услугу цифровой передачи данных у сотового оператора. Тарификация цифровой передачи данных у всех сотовых операторов совпадает с тарификацией голосовых вызовов. Данную услугу необходимо подключить на всех SIM картах используемых на объектовых приборах и на пульте.

### **13.3. Как подключить в MTS?**

Для подключения цифровой передачи данных у сотового оператора MTS надо подключить услугу мобильный офис. Услугу мобильный офис можно подключить, позвонив в MTS или через автоматическую службу сервиса абонента АССА.

Будьте внимательны, если Вы приобретаете новые SIM карты и планируете сразу их использовать для передачи данных через цифровой канал, то услугу мобильный офис надо подключить сразу у сотового оператора в офисе. Иначе может пройти несколько дней, перед тем как сотовый оператор регистрирует ваши SIM карты и позволит Вам подключить услугу.

Перед началом работы, также можно переподключить услугу “Мобильный офис” самостоятельно, используя автоматическую службу обслуживания абонентов. Это можно делать потому, что были случаи, когда оператор сотовой связи говорит, что услуга подключена по умолчанию, однако передачи данных в цифровом канале не происходит.

### **13.4. Как подключить в Megafon?**

Для подключения цифровой передачи данных у сотового оператора Megafon ничего делать не требуется, данная услуга подключена по умолчанию. Если вдруг цифровой канал не работает, то надо звонить оператору и говорить, что Вы пытаетесь передавать данные напрямую с одного компьютера на другой через сотовые телефоны а у Вас ничего не получается и что надо подключить услугу “передача данных и факсов”, чтобы все заработало.

Возможно самостоятельное подключение цифровой передачи данных путем комбинаций:

**\*105#1401#**

**\*105#1501#**

**075** – телефон службы бесплатной тех. поддержки

Данная информация актуальна для Санкт-Петербурга и области, в других регионах, возможно, иные комбинации и телефоны. Интересуйтесь у местных операторов.

### **13.5. Как подключить в BeeLine?**

Для подключения цифровой передачи данных у сотового оператора BeeLine надо вставить SIM карту, на которой Вы хотите подключить услугу цифровой передачи в сотовый телефон и на клавиатуре набрать следующий волшебный набор цифр: 067409111 и нажать кнопку набора номера. После набора номера в трубке вы услышите

женский голос сообщаящий, что “Ваш запрос принят!”, а затем придет SMS сообщение о том, что услуга подключена.

Будьте внимательны, консультанты у сотовых операторов очень часто будут не понимать, о чем вы их спрашиваете, настаивайте, чтобы вас соединили со специалистом!

### **13.6. Цифровая передача информации и GPRS это одно и то же?**

Услуга цифровой передачи данных не имеет ничего общего с GPRS это абсолютно разные сервисы сотовой сети.

### **13.7. При подключении питания первая точка фиксации показывает не корректные координаты?**

При первом подключении “Вояджера”, происходит поиск видимых на горизонте спутников. Из-за этого по мере увеличения их количества точка фиксации постепенно принимает верные координаты. Это занимает несколько минут. Далее фиксация происходит, без каких либо видимых недостатков.

### **13.8. Нет фиксации GPS?**

Это может происходить по следующим причинам:

- Близко расположили антенну GSM к Вояджеру (п. 6.3);
- Антенна GPS установлена не правильно (п. 6.3);
- Испорчен аккумулятор;
- Плохие погодные условия и место расположения объекта.
- Сломана антенна GPS или есть короткое замыкание в проводе. (т.к. антенна активная, то замыкания провода, могут сказаться на работу устройства в целом.)

## 14. Адрес и телефоны производителя

ООО «РИТМ»

Адрес: г. Санкт-Петербург, Проспект Энергетиков д.30, корп 8

Тел: (812) 444-97-35

(812) 972-50-44

<http://www.esoft.spb.ru/>

E-mail: [gsm@esoft.spb.ru](mailto:gsm@esoft.spb.ru)

ICQ 18381313