

## **«GPRSNevod»**

Программа маршрутизации данных для GPRS-сетей,  
построенных на GSM-модемах «Невод GSM»

Руководство пользователя

# Содержание

## 1. Введение

### 1.1 Программа «GPRSNevod»: Назначение и обзор возможностей

### 1.2 Установка программы «GPRSNevod»

#### 1.2.1 Требования к оборудованию и операционной системе

#### 1.2.2 Процедура установки программы «GPRSNevod»

#### 1.2.3 Процедура Удаление программы «GPRSNevod»

## 2. Интерфейс программы «GPRSNevod»

### 2.1 Запуск программы

### 2.2 Главное окно программы

## 3. Описание работы с программой

### 3.1 Настройка свойств маршрутизатора

### 3.2 Добавление нового абонента в список

### 3.3 Создание виртуального COM-порта

### 3.4 Удаление абонента из списка

### 3.5 Редактирование свойств абонента

### 3.6 Сохранение конфигурации

### 3.7 Включение процесса маршрутизации

### 3.8 Шпион

## 4. Выход из программы

## 5. Порядок работы с программой

## **1. Введение**

### **1.1 Программа «GPRSNevod»: Назначение и обзор возможностей**

Программа «GPRSNevod» является серверным приложением и предназначена для маршрутизации пакетов данных между удаленными точками GPRS-доступа. Программа представляет собой TCP-сервер, к которому и подключаются GSM-модемы.

Программа обеспечивает:

- передачу информации между GSM-модемами Невод-GSM, в GPRS-режиме - согласно заданной для каждого модема таблицы маршрутизации;
- передачу информации между GSM-модемом и сторонним программным обеспечением сбора данных через виртуальный COM-порт, создаваемый программой - согласно заданной для каждого модема и для виртуального COM-порта таблицы маршрутизации;
- конфигурирование GSM-модемов;
- диагностику работы GPRS-сети на базе модемов Невод-GSM.

### **1.2 Установка программы «GPRSNevod»**

Для обеспечения непрерывной работы GPRS-сети, программа должна устанавливаться на ЭВМ, работающей в непрерывном круглосуточном режиме.

#### **1.2.1 Требования к оборудованию и операционной системе**

Программа «GPRSNevod» устанавливается на компьютере, работающем под управлением операционных систем Windows XP, Windows NT (сервер или рабочая станция). Компьютер должен отвечать следующим требованиям:

- процессор Pentium-III или выше;
- ОЗУ 256 Мб;
- 5 Мб свободного пространства на жестком диске.

#### **1.2.2 Процедура установки программы «GPRSNevod»**

Для установки программы «GPRSNevod» запустите файл «Setup.exe». Следуйте указаниям программы установки. По умолчанию рабочие файлы программы устанавливаются в папку **C:\Program Files\GPRSNevod**.

После установки программы пользователю следует перезагрузить компьютер.

После того как установка программы была успешно завершена, в выбранной Вами папке должны находиться следующие файлы:



Также программа создает пункты в главном меню Windows:

**Пуск | Программы | GPRSNevod | GPRSNevod**

и иконку (значок) программы на рабочем столе компьютера:



### 1.2.3 Процедура удаления программы «GPRSNevod»

Чтобы корректно удалить программу «GPRSNevod», необходимо:

1. В панели задач Windows нажать **Пуск**.
2. Выбрать в системном меню Windows **Настройка | Панель управления**.  
Откроется окно **Панель управления**.
3. В этом окне дважды щелкнуть по пиктограмме **Установка и удаление программ**. Откроется окно **Свойства: Установка и удаление программ**.
4. В этом окне на вкладке **Установка/ удаление** в списке выбрать пункт **GPRS Nevod version 1.0.2**
4. Нажать **Добавить/ удалить**. В появившемся окне нажать **Да**.

## 2. Интерфейс программы «GPRSNevod»

### 2.1 Запуск программы «GPRSNevod»

Программа запускается стандартным для Windows способом.

### 2.2 Главное окно программы

После запуска программы на экране появится ее главное окно (рисунок 1). Изначально главное окно программы пустое. Это означает, что в программе нет зарегистрированных абонентов.

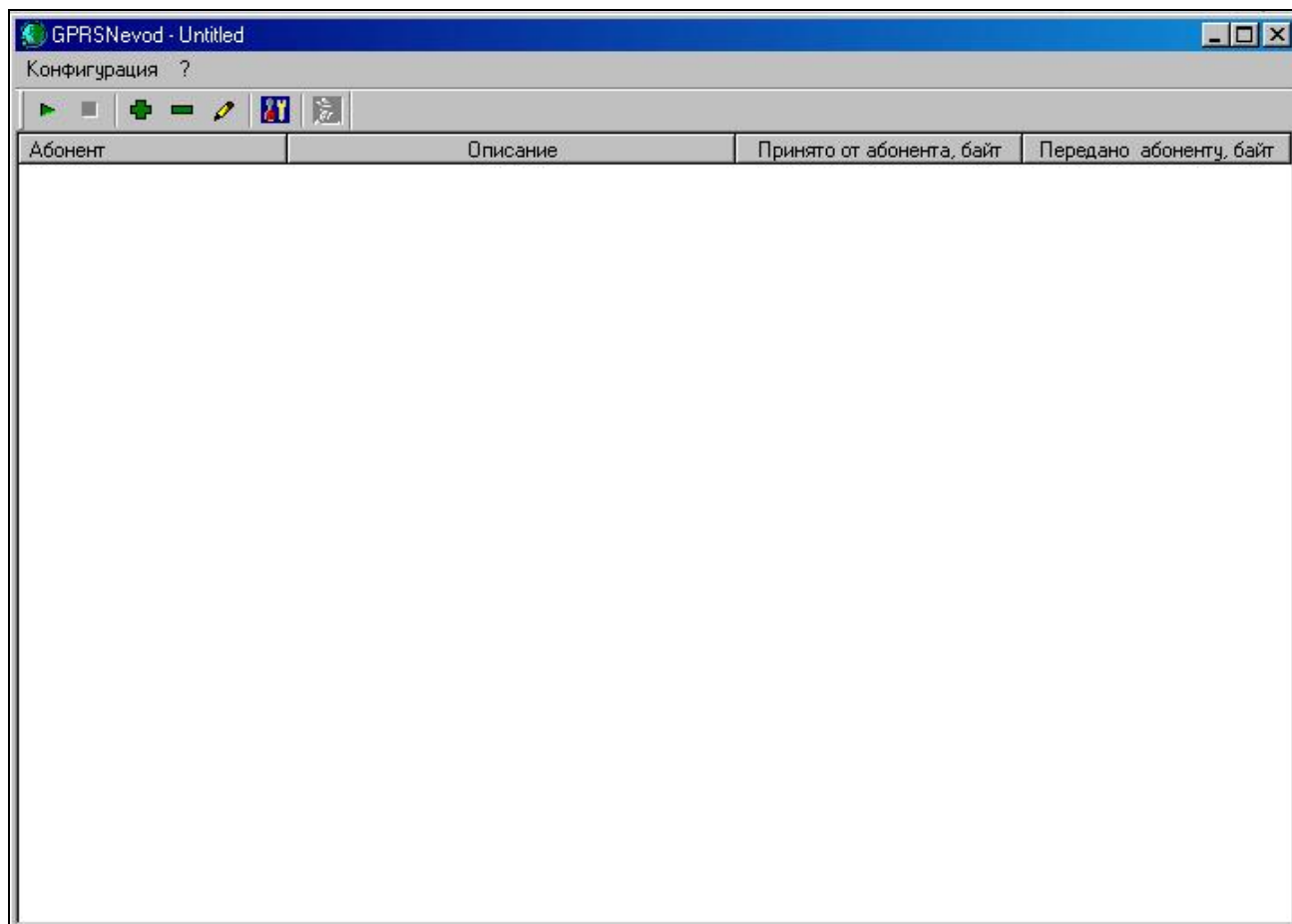


Рис. 1. Главное окно программы

Главное окно программы состоит из следующих основных частей:

- заголовок окна;
- строка меню;
- панель инструментов;
- рабочая область.

В *заголовке окна* отображается название программы.

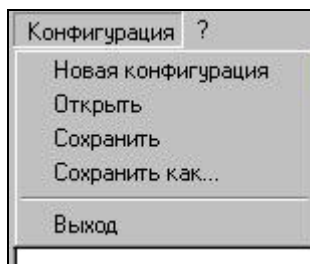
*Строка меню* отражает пункты меню.

На *панели инструментов* расположены кнопки для работы с программой. Если курсор мыши навести на одну из этих кнопок, появится всплывающая подсказка для пользователя, содержащая краткое описание назначения кнопки.

Рабочей областью является область расположенная ниже панели инструментов.

В строке меню размещены две вкладки - «Конфигурация» и «?»

Пункт меню «Конфигурация» включает стандартные пункты меню Windows:



**Новая конфигурация** – открыть новый документ

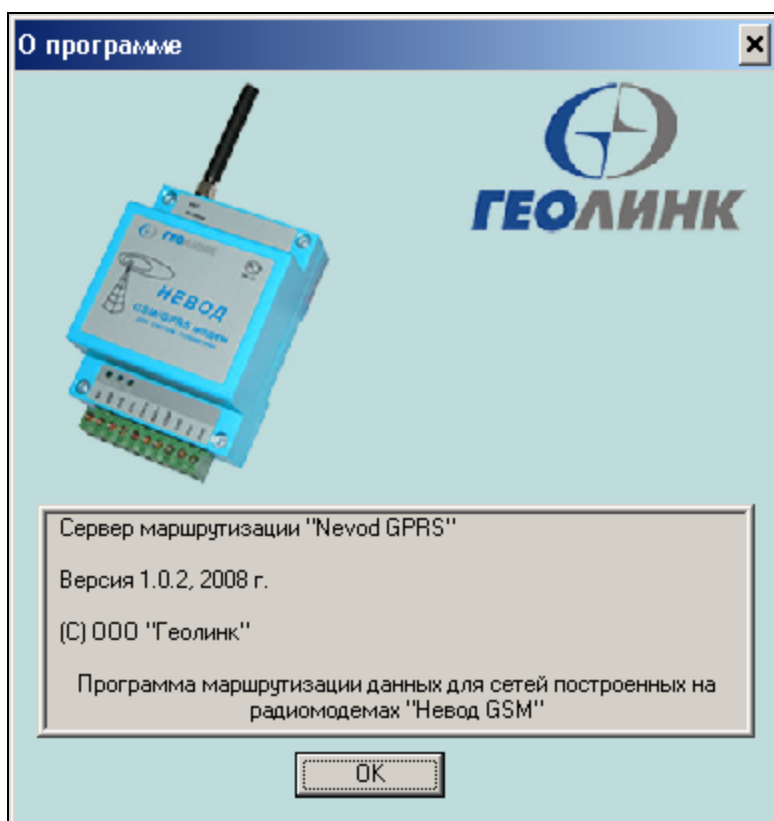
**Открыть** – открыть уже существующие файлы

**Сохранить** – сохранение файла








**Сохранить как** – сохранение файла под новым именем

**Выход** – выход из программы

Пункт меню «?» содержит информацию о программе:



На панели инструментов расположены следующие кнопки для работы с программой:

-  - «старт» (запуск процедуры маршрутизации данных)
-  - «стоп» (завершение процедуры маршрутизации данных)
-  - добавление нового абонента
-  - удаление абонента
-  - редактирование свойств абонента
-  - настройка маршрутизатора
-  - шпион

### 3 Описание работы с программой

Для начала работы с программой «GPRSNevod» пользователю следует установить сетевые настройки и таймауты для работы с GSM-модемами.

Далее необходимо создать список абонентов (GSM-модемы), которые будут обслуживаться программой. Для каждого абонента необходимо ввести требуемую конфигурационную информацию и задать таблицу маршрутизации.

В случае работы с устройствами, подключенными к GSM-модемам, с помощью сторонних программ, необходимо создать виртуальный COM-порт. Виртуальный COM-порт рассматривается программой «GPRSNevod» так же, как и абоненты, и требует задания для него собственной таблицы маршрутизации.

Очередность регистрации, абонент или виртуальный COM-порт не важна. В списке устройств виртуальный COM-порт всегда будет находиться на первом месте.

#### 3.1 Настройка свойств маршрутизатора

Для настройки параметров маршрутизации пользователю следует воспользоваться вкладкой «Настройка маршрутизатора» на панели инструментов:

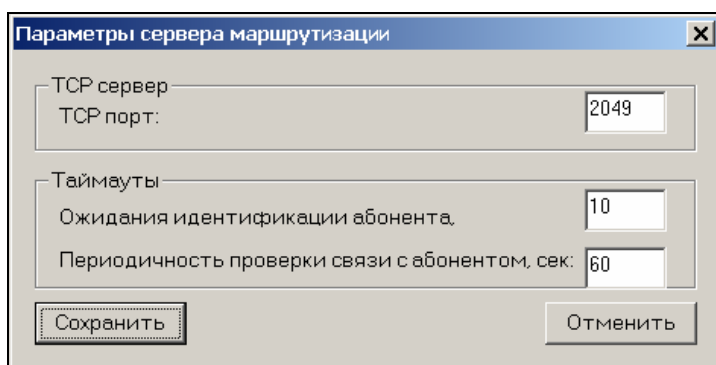


Рис.2. Окно сервера маршрутизации

На данной вкладке требуется ввести следующие параметры:

- TCP-порт – номер сетевого порта, с которым будет работать программа. Указывается номер порта, не занятого другими сетевыми приложениями, например 11000.

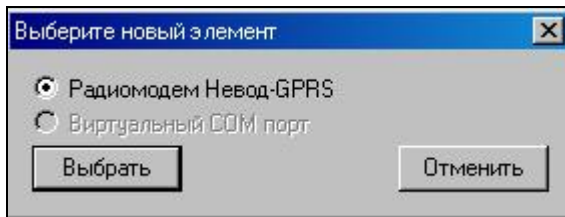
**Внимание!** Данный сетевой порт должен быть открыт для любых соединений в случае использования программ сетевой защиты типа Брандмауэр Windows или Firewall.

- Таймаут ожидания идентификации абонента – интервал времени, устанавливаемый в секундах, в течение которого программа после установления связи с GSM-модемом ожидает от него посылку с идентификатором. В случае если посылка от абонента не приходит или содержит идентификатор не указанный в программе, связь с GSM-модемом разрывается. Рекомендуемое значение – 10 сек;

- Периодичность проверки связи с абонентом – периодичность проверки наличия связи с удалённым GSM-модемом, устанавливаемая в секундах. Программа отправляет на модем специальный сигнал и ожидает получения сигнала подтверждения. В случае если ответный сигнал от абонента не поступает, связь с GSM-модемом разрывается. Рекомендуемое значение – 60 сек;

### 3.2 Добавление нового абонента в список

Для того чтобы добавить нового абонента (GSM-модем) в список, необходимо воспользоваться кнопкой «+» на панели инструментов. В этом случае появится диалоговое окно следующего вида:



Далее, на вкладке «Свойства абонента» пользователь вводит основные параметры абонента:

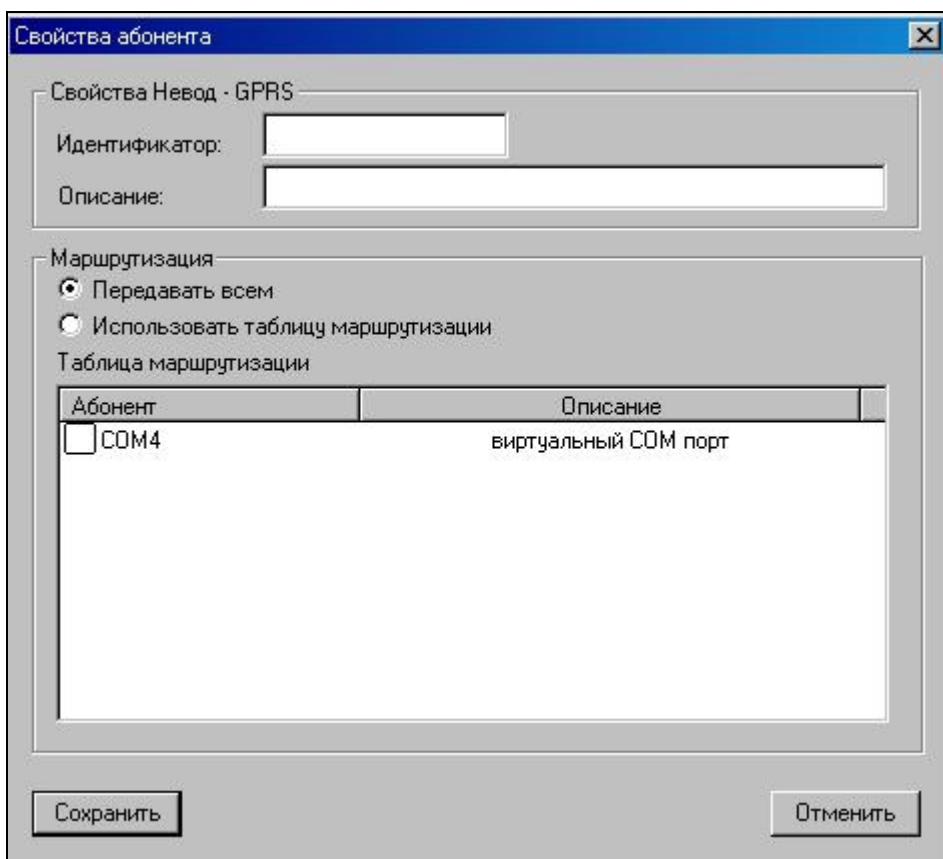


Рис. 3. Окно «Свойства абонента»

В данном окне пользователю следует заполнить следующие поля:

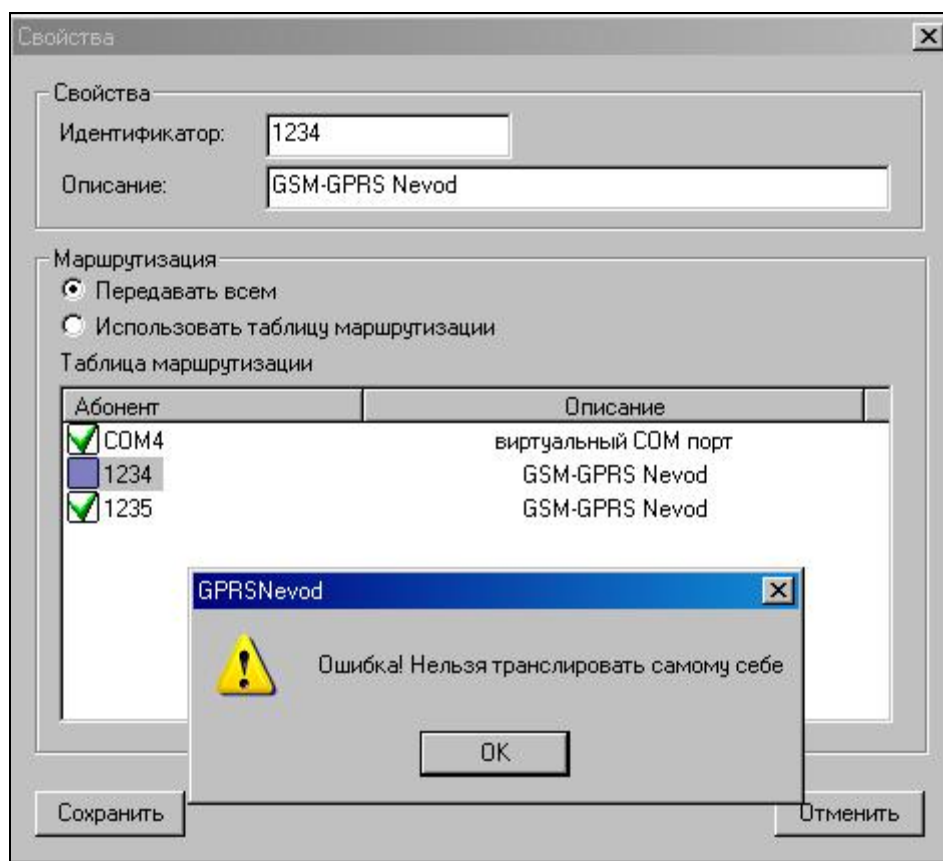
- **Идентификатор** – указать идентификационный номер абонента, такой же, как и установленный в GSM-модеме (параметр id);

- **Описание** – краткое текстовое описание абонента;
- **Маршрутизация** – пользователю следует выбрать один из следующих способов маршрутизации:
  - а) **Передавать всем** – передача данных, поступающих от абонента, всем устройствам, которые перечислены в главном окне программы,
  - б) **Использовать таблицу маршрутизации** – передача данных, поступающих от абонента, устройствам, которые указаны в таблице маршрутизации.

Редактирование таблицы маршрутизации производится следующим образом. В списке отображаются все абоненты, зарегистрированные ранее в программе.

Абонентов, которым требуется передавать данные от выбранного (редактируемого) абонента, необходимо выделить двойным щелчком «мыши» на соответствующем значке. Снять выделение можно также двойным щелчком «мыши».

**Внимание!** Попытка выбора маршрутизации тому же абоненту, редактирование свойств которого производится, воспринимается как ошибка маршрутизации, и программа выдаёт на экран соответствующее предупреждение.



*Рис.4. Сообщение об ошибке маршрутизации*

После ввода всех свойств абонента и нажатия кнопки **Сохранить** в левой части окна свойств, появится значок нового абонента с его кратким описанием.

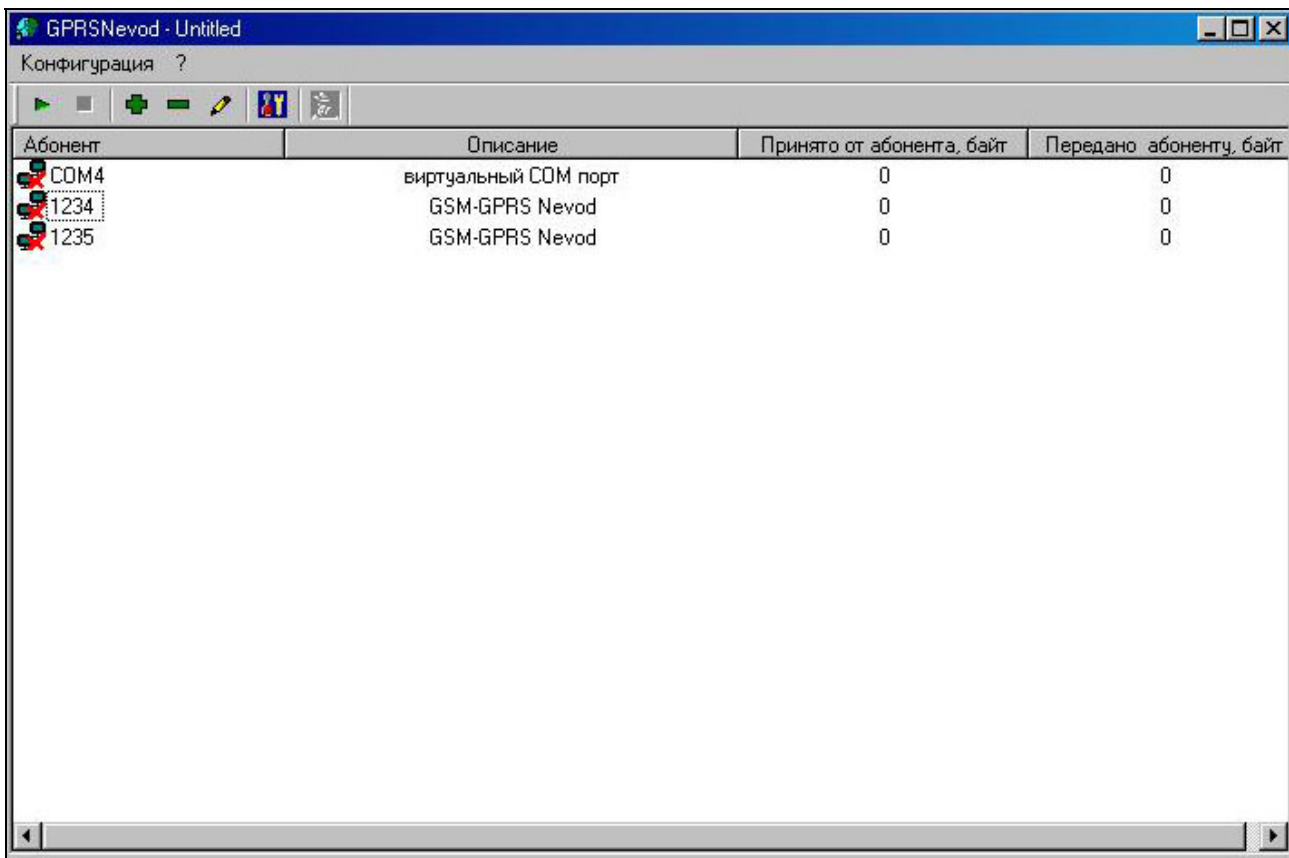
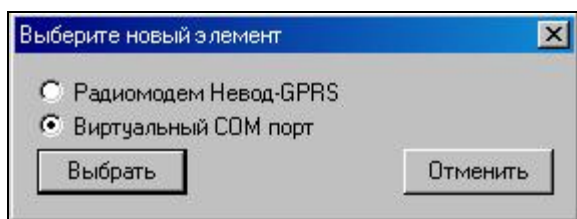


Рис. 5. Вид окна программы с добавленными абонентами

### 3.3 Создание виртуального COM-порта

Для создания в операционной системе виртуального COM-порта пользователю следует воспользоваться кнопкой «+» на панели инструментов. Появится диалоговое окно следующего вида:



В данном случае необходимо выбрать «Виртуальный COM-порт» и нажать **Выбрать**.

Откроется окно выбора доступных в системе COM-портов (рисунок 6). Пользователь может выбрать любой из перечисленных COM-портов, которые не используются или не заняты, который и будет назначен виртуальным COM-портом.

После добавления в операционную систему виртуального COM-порта, откроется окно редактирования его свойств (рисунок 7), где необходимо задать режим маршрутизации: «передать всем» или «использовать таблицу маршрутизации». В случае выбора «использовать таблицу маршрутизации» необходимо ее отредактировать (смотри пункт 3.2).

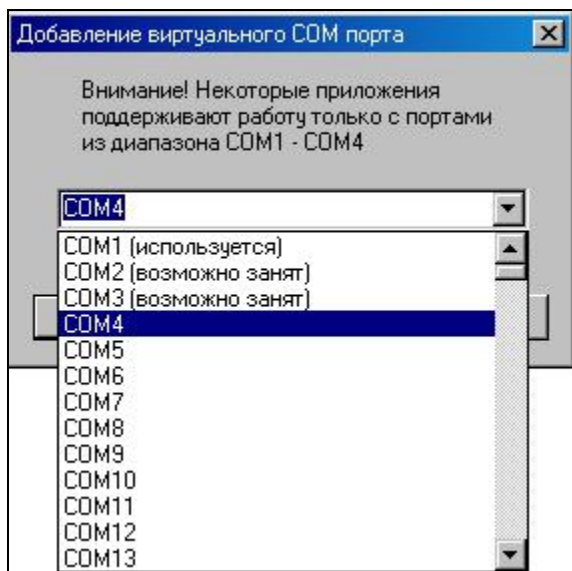


Рис.6. Окно выбора виртуального COM-порта

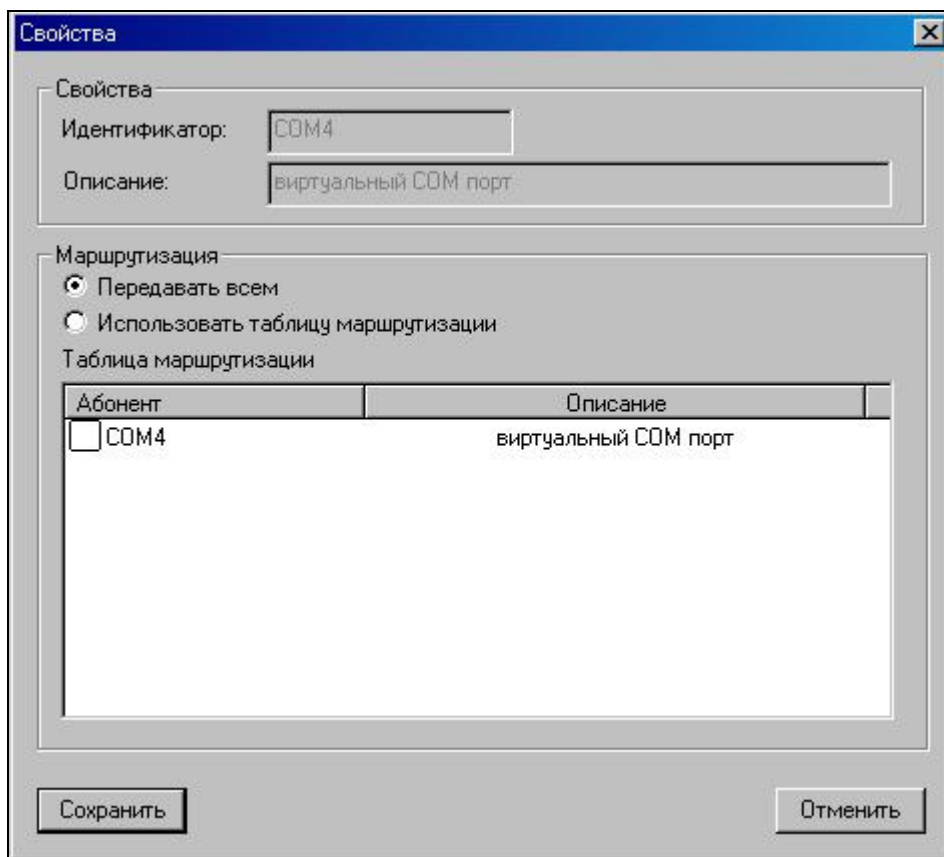


Рис.7. Свойства виртуального COM-порта

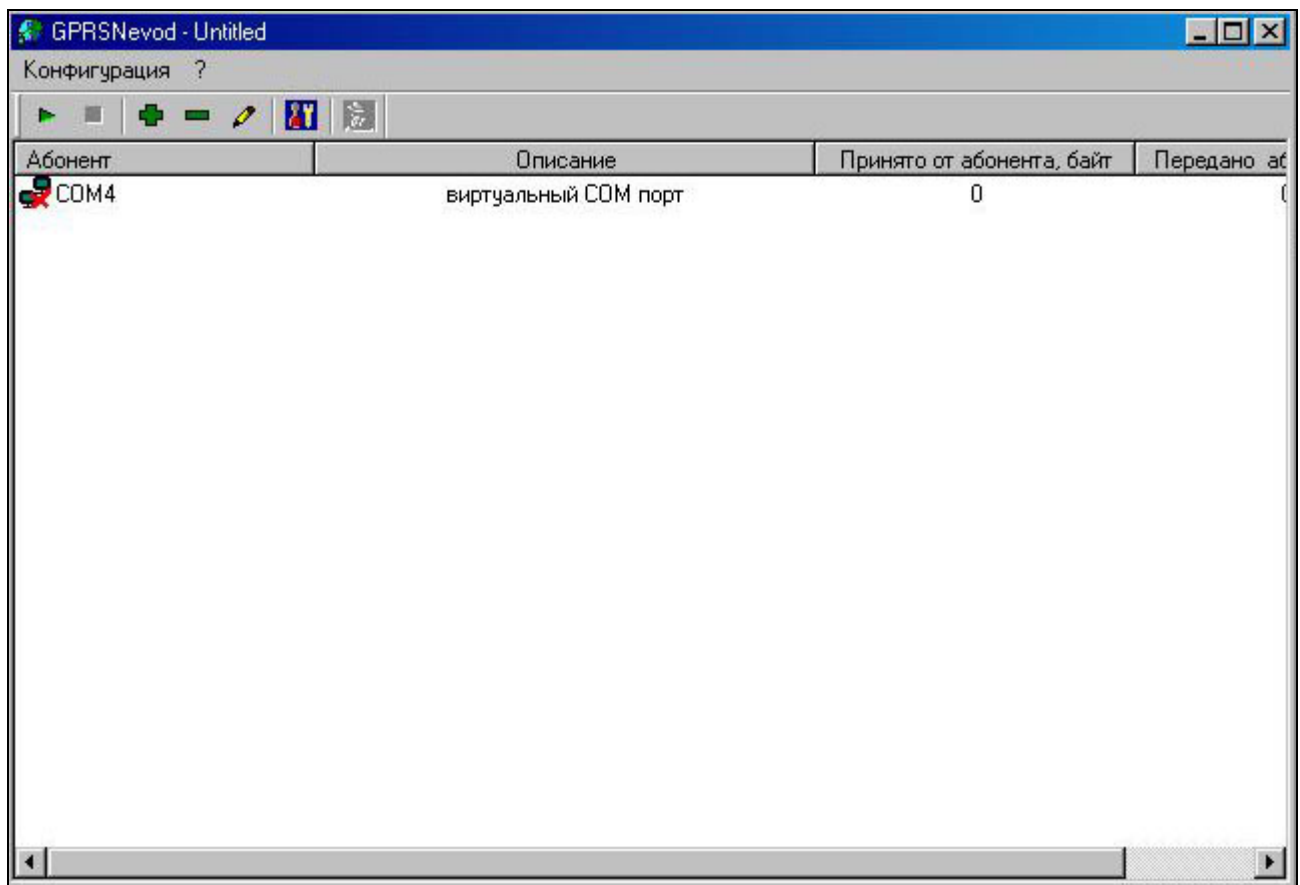


Рис.8 Вид окна программы после подключения виртуального COM-порта

Когда процедура подключения виртуального порта завершена, в главном окне программы в списке абонентов на первой строчке появится абонент «COM» с описанием - «виртуальный COM-порт».

Программа позволяет создавать в операционной системе только один виртуальный COM-порт.

#### 3.4 Удаление абонента из списка

Удаление выбранного абонента из списка производится нажатием кнопки «-» на панели инструментов. Удаление нового абонента, как и его создание, возможно лишь тогда, когда программа не запущена (при нажатии кнопки «старт» кнопки «+» и «-» становятся неактивными). Если пользователю необходимо удалить абонента из списка, перед этим следует нажать кнопку «стоп».

#### 3.5 Редактирование свойств абонента

Для просмотра и редактирования свойств абонента, следует выбрать его в списке окна курсором мыши и нажать клавишу «Редактировать» на панели инструментов. Редактирование абонента возможно лишь в том случае, когда процесс маршрутизации не запущен.

### 3.6 Сохранение конфигурации

Программа GPRSNevod имеет возможность сохранить созданную конфигурацию. Сохранение файла конфигурации выполняется в тех случаях, когда с ним предполагается работать в дальнейшем.

Командой «Сохранить» созданная пользователем конфигурация может быть сохранена со всеми параметрами и открыта (загружена) пользователем при следующем запуске программы. Сохранённый файл имеет расширение dat. По умолчанию файл сохраняется на рабочем столе.

С помощью команды «Сохранить как» пользователь может задать любое имя для файла и сохранить его в любой доступной папке данного компьютера.

При сохранении конфигурации возможны следующие варианты:

- В операционной системе нет данных о виртуальном COM-порте и в файле конфигурации нет данных описывающих виртуальный COM-порт – сохраненный файл конфигурации отображается как есть;
- В операционной системе нет данных о виртуальном COM-порте, а в файле конфигурации виртуальный COM-порт зарегистрирован - в этом случае при повторном открытии файла конфигурации данные о виртуальном COM-порте не загружаются;
- В операционной системе добавлены данные о виртуальном COM-порте, а в файле конфигурации нет данных описывающих виртуальный COM-порт – при загрузке файла конфигурации добавляется виртуальный COM-порт;
- В операционной системе добавлены данные о виртуальном COM-порте и в файле конфигурации виртуальный COM-порт зарегистрирован, имена виртуальных COM-портов в операционной системе и в файле конфигурации совпадают – сохраненный файл конфигурации отображается как есть;
- В операционной системе добавлены данные о виртуальном COM-порте и в файле конфигурации виртуальный COM-порт зарегистрирован, но имя виртуального порта в операционной системе не такое как в файле – файл сохранения отображается как есть, но имя виртуального порта в файле конфигурации меняется на имя виртуального порта в операционной системе.

В программе GPRSNevod предусмотрена возможность автоматического запуска последней сохранённой конфигурации (в режиме маршрутизации) в случае перезагрузки компьютера. Для выполнения этого необходимо:

1) Создать в текстовом редакторе «Блокнот» исполняемый файл вида:

```
cd "C:\Program Files\GPRSNevod"  
  
start Config_1.dat
```

где - во второй строке после слова **start** указывается имя сохранённого файла конфигурации;

- в первой строке в кавычках – путь к папке, в которой сохранён этот файл.

2) Создать ярлык к этому файлу средствами Windows, разместив его на рабочем столе;

3) Перетащить ярлык файла конфигурации, удерживая его мышью, с рабочего стола в папку **Пуск | Программы | Автозагрузка**

**Внимание!** При первой автоматической загрузке программы на экране может появиться сообщение Windows «*Выберите программу для открытия этого файла*». В этом случае с помощью кнопки «Обзор» в нужной папке выбирается программа GPRSNevod.exe и ниже списка программ выбирается пункт «*использовать ее для всех файлов такого типа*».

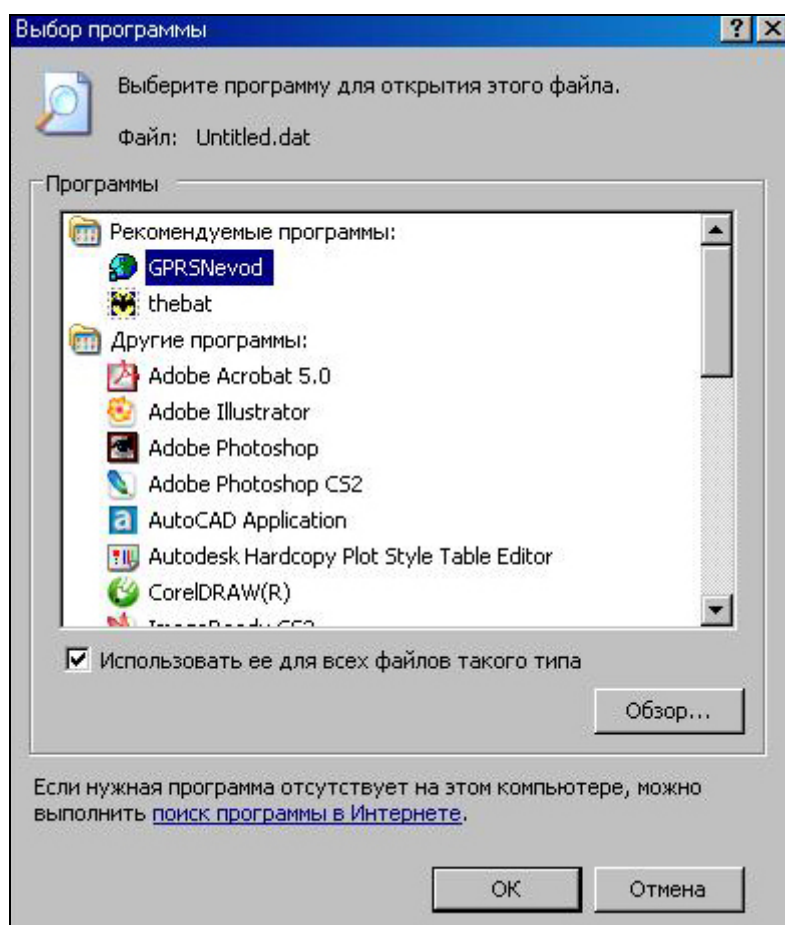


Рис.9. Окно «Выберите программу для открытия этого файла»

### 3.7 Включение процесса маршрутизации

При нажатии на кнопку «старт» программа начнет процесс маршрутизации. В рабочем режиме для пользователя доступны только две кнопки на панели инструментов: «стоп» и «шпион». Для отображения данных в режиме реального времени предусмотрена функция «шпион».

В рабочем режиме главное окно программы имеет вид:

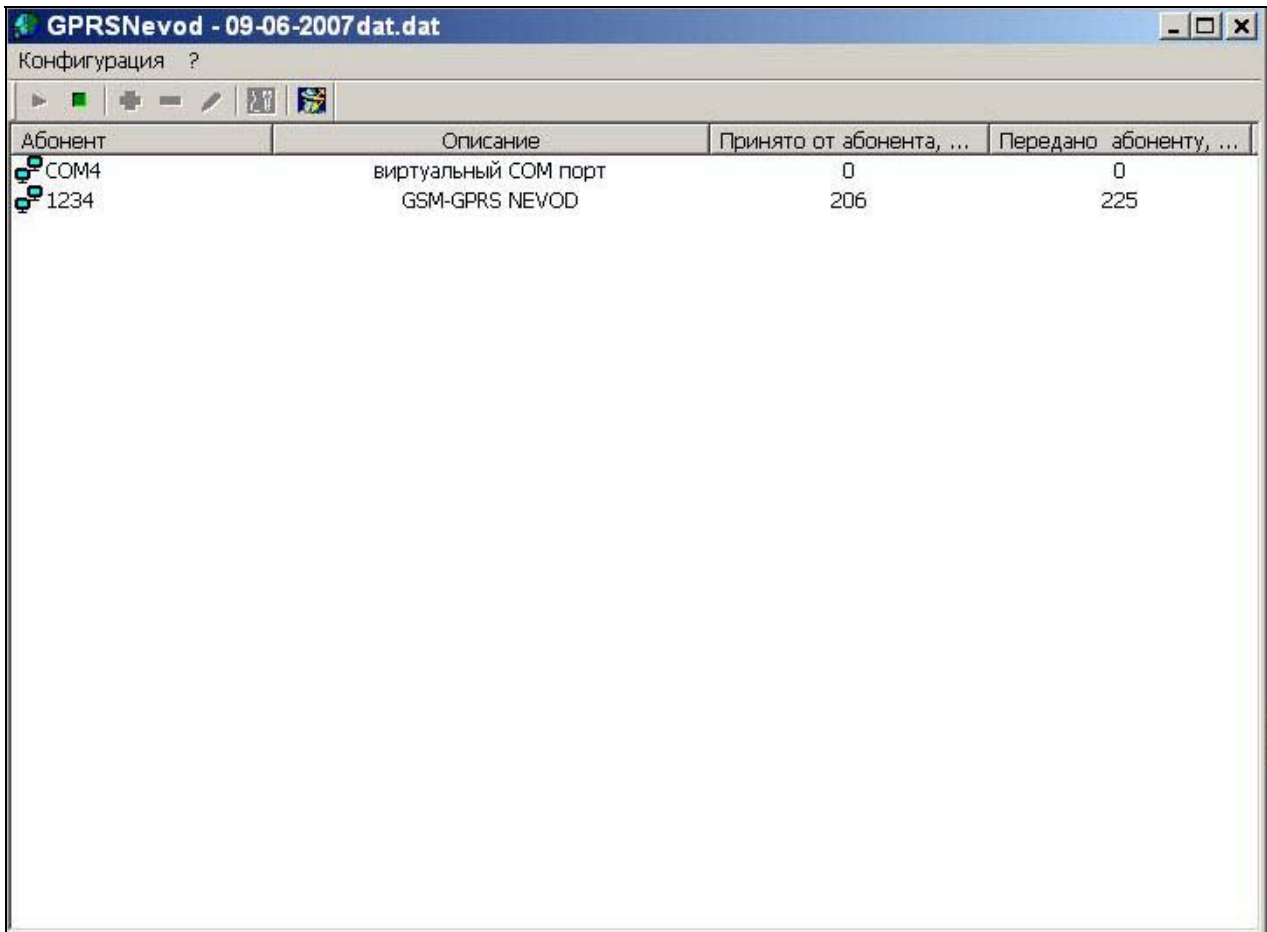







Рис.10. Вид окна программы в рабочем режиме

При установлении связи абонента с программой или при подключении сторонних программ к виртуальному COM-порту иконка в списке абонентов меняется с  на . При разрыве связи между абонентом и программой иконка снова становится .

При поступлении данных от абонента счетчик в колонке «принято от абонента, байт» будет увеличиваться в соответствии от размера принятой информации.

При отправке данных абоненту счетчик в колонке «передано абоненту, байт» будет увеличиваться в соответствии от размера переданной информации.

### 3.8 Шпион

Для просмотра информации, поступающей от абонентов или из COM-порта, следует воспользоваться кнопкой  на панели инструментов. «Шпион» отображает информацию, которой обмениваются GPRS-сервер и удаленные абоненты. Воспользоваться функцией «Шпион» возможно только тогда, когда запущена процедура маршрутизации (при выключении режима опроса кнопка  неактивна).

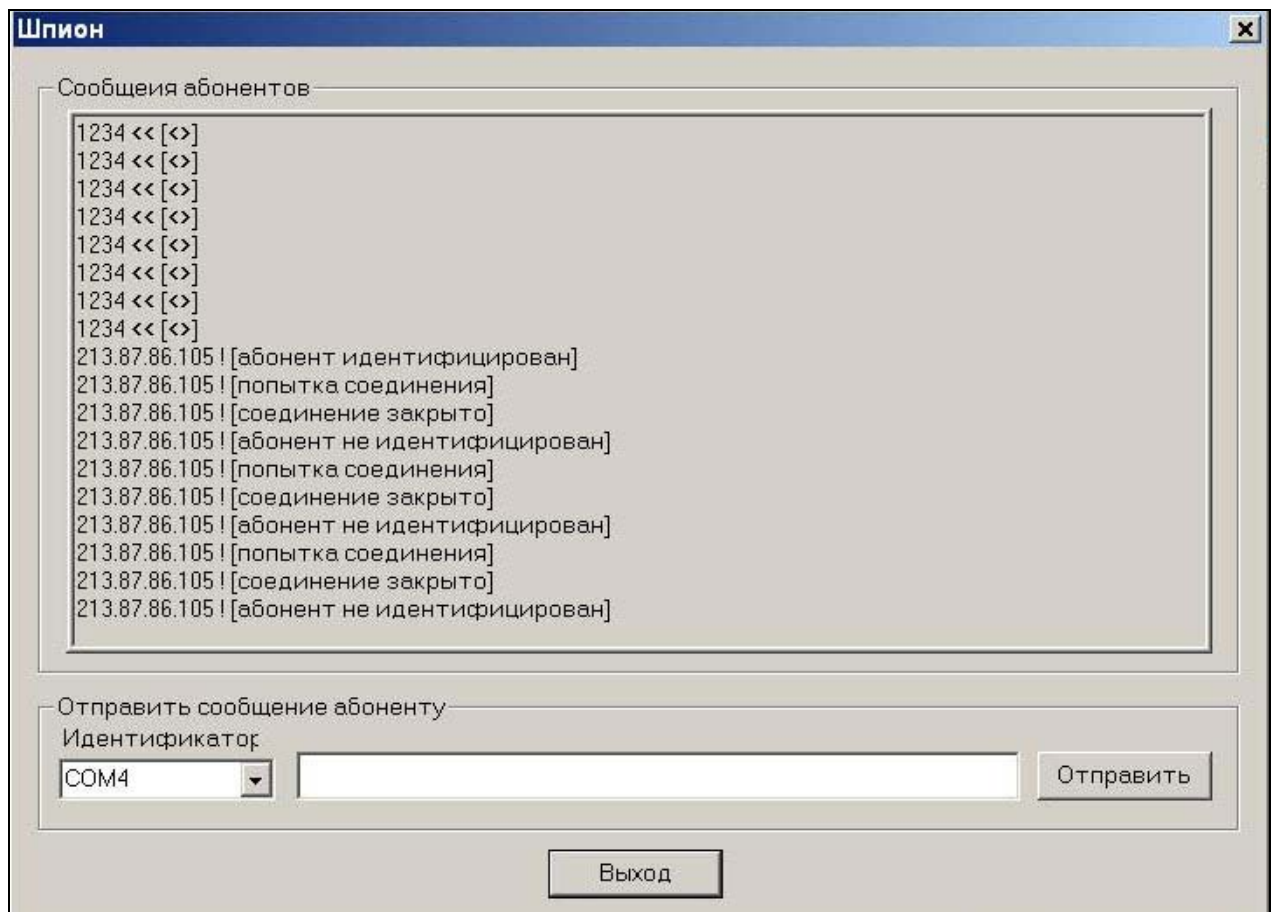


Рис.11. Вид окна «Шпион»

#### 4. Выход из программы

Для выхода из программы необходимо:

1. остановить режим опроса абонентов кнопкой «**Стоп**» на панели инструментов;
2. закрыть окно программы нажатием кнопки «х» в правом верхнем углу окна, либо через меню: File – Exit.

## **5. Порядок работы с программой**

Работу с программой GPRSNevod следует организовать в следующем порядке:

1. На ПК рабочей станции установить программу, как описано в пункте:

Установка программы

2. Запустить файл «Setup.exe» (файл из программы)

3. При первичном запуске программы следует сначала добавить новых абонентов и произвести регистрацию виртуального COM-порта, как описано в пунктах: Создание виртуального COM порта и Добавление нового абонента

5. Включить процесс маршрутизации, как описано в пункте: Включение процесса маршрутизации

6. При необходимости сохранить созданный файл конфигурации, выполнить действия, описанные в пункте: Сохранение конфигурации

7. При необходимости выйти из программы, как описано в пункте: Выход из программы

Примечание. Корректировка абонентов (добавление/удаление абонентов, изменение их настроек) производится строго в последовательности, описанной в разделе: Добавление нового абонента в список, Удаление абонента из списка и Редактирование свойств абонента.



По всем возникающим вопросам обращайтесь к специалистам ООО «Геолинк» по адресу:

117105, Москва, Варшавское ш., 39а

Тел. (495) 380-1682

Факс (495) 380-1681

Наш адрес в интернете: [www.geolink.ru](http://www.geolink.ru)