



Программное обеспечение для приёма  
GPRS отчётов от GSM-GPRS передатчиков  
NAVIGARD и передачи их в программное  
обеспечение мониторинговой станции (ПЦН)

## NV GPRS Server



**Руководство пользователя**  
версия 1.0

г.Калининград  
2011г.

## Уважаемый пользователь программы NV GPRS Server

Перед использованием программы прочтите настоящее руководство, а также используйте все рекомендации по использованию.



Для отображения принятых сообщений используется дополнительное ПО: Securithor. Для приёма сообщений с передатчиков у Вас должен быть статический внешний IPv4 адрес. Подробности его получения узнайте у своего интернет-провайдера. Если для выхода в интернет Вы используете маршрутизатор, то на нём необходимо включить преобразование адресов с внешнего IP маршрутизатора на внутренний IP компьютера, на котором работает NV GPRS Server.

## 1. Общее описание

NV GPRS Server

Русскоязычное ПО для приёма GPRS отчётов от GSM-GPRS передатчиков NAVIgard и передачи их в программное обеспечение мониторинговой станции (ПЦН).

### *Назначение:*

- Приём тревожных сообщений от передатчиков по протоколам 21xx (UDP транспорт) и 87xx (TCP транспорт)
- Преобразование принятых сообщений в один из форматов (MCDI, Surgard, Surgard+time, Ademco 685) и отправка их на ПО Securithor или аналог по TCP соединению, физическому COM-порту или виртуальному COM-порту

### *Технические характеристики:*

- Возможность одновременного приёма сообщений по двум протоколам
- Приёмное ПО может находиться как на одном компьютере с NV GPRS Server, так и на разных (используя TCP соединение либо физический COM-порт)
- Возможность работы без участия пользователя. Достаточно один раз произвести настройки и включить автозапуск

## 2. Системные требования



Windows 2000 / NT / XP / Vista / 7  
32-битные (x86): полная поддержка.  
64-битные (x86\_64) : невозможна работа встроенной функции виртуальных COM-портов. Все остальные функции будут работать.  
Процессор, память и видеоадаптер соответствующие системным требованиям используемой ОС.  
4мб свободного места на жёстком диске для файлов программы, дополнительно рекомендуется не менее 100мб для лог-файлов, создаваемых в процессе работы программы.  
Доступ в интернет и статический внешний IP адрес, а так же правильно настроенный маршрутизатор (если используется)

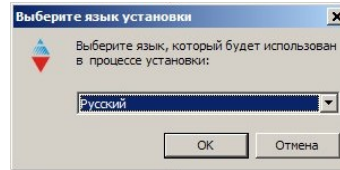
### 2.1 Требования к составу дополнительного ПО

Программа NV GPRS Server не может полноценно выполнять свою работу при отсутствии дополнительного ПО для отображения принятых сообщений. Вам необходимо установить Securithor для возможности приёма и отображения сообщений от GSM передатчиков.

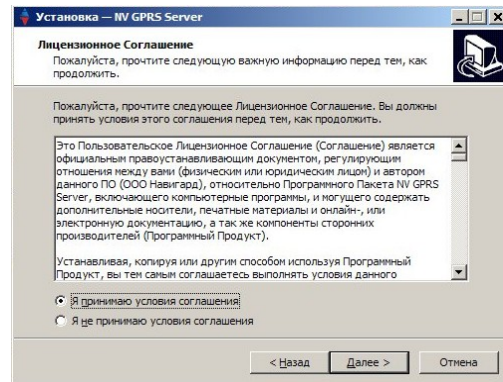
## 3. Установка программы

Процесс установки инициируется запуском файла инсталлятора setup\_nvgrps\_full.exe  
После запуска этого файла следуйте выдаваемым инструкциям.

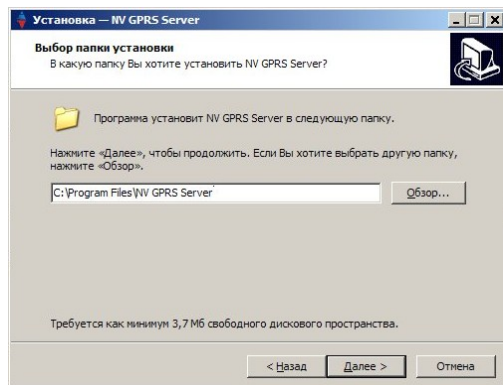
Выберите язык для установки и нажмите «ОК»



Ознакомьтесь с условиями лицензионного соглашения и нажмите «Далее»

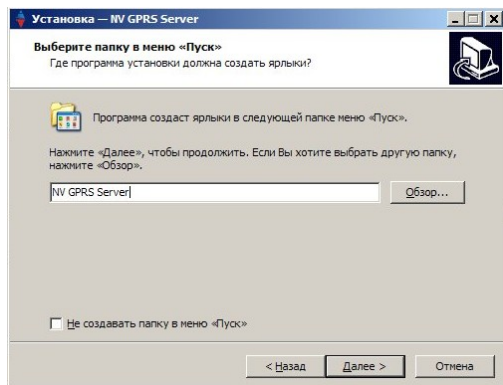


Укажите папку, в которую следует установить программу.  
Рекомендуется оставить папку по умолчанию C:\Program Files\NV GPRS Server



Укажите папку в меню «Пуск» в которой будут находиться ярлыки для окна программы и некоторых других файлов.  
Рекомендуется оставить всё по умолчанию.

По окончании процесса установки Вы сможете запустить окно программы для выполнения настроек из соответствующего ярлыка в меню



## 4. Начало работы

При первом запуске окна настроек программы будет создана системная служба. Вся работа программы происходит внутри этой службы без участия пользователя и без необходимости запускать каждый раз окно настроек.



Для возможности управления службой Вы должны обладать правами администратора в системе. Пользователям Windows Vista / 7 с включенным UAC для запуска окна нужно делать «Запуск от имени администратора». Для всех остальных тоже, при условии что пользователь, от имени которого запускается окно не имеет прав администратора.

The screenshot shows the 'NV GPRS Server v1.03' settings window. The title bar includes a help icon and the text 'осталось 56 дней тестового периода'. The window is organized into three main panes:

- Приём отчётов (Receiving reports):** Contains checkboxes for '21xx' and '87xx', input fields for 'Порт' (Port) with values '5001' and '5002', and a 'Таймаут контроля связи с передатчиками' (Link control timeout) set to '15' minutes.
- Передача отчётов в компьютер (Transmission of reports to the computer):** Features a 'Тип связи с STRReceiver' (Connection type) section with radio buttons for 'TCP' (selected) and 'COM'. Below are fields for 'IP адрес STRReceiver' (192.168.1.2), 'COM-порт' (COM1), 'Порт STRReceiver' (26877), 'Скорость соединения (бод)' (115200), 'Пароль STRReceiver' (empty), and 'Время ожидания ACK' (1).
- Настройки программы (Program settings):** Includes checkboxes for 'Автозапуск' (checked), 'Значок в области уведомлений' (checked), 'Ротация логов (ежедневно)' (checked), and 'Вести подробный лог' (checked). It also has buttons for 'Открыть папку с логами', 'Запуск сервера', 'Перезапуск', 'Стоп', 'Свернуть в трей', and 'Закреть окно'. At the bottom, there are dropdowns for 'Тип приёмника' (MCDI) and 'Номер приёмника' (1), and a checked 'Сердцебиение' (Heartbeat) option.

Окно настроек поделено на 3 секции соответственно назначению настроек в каждой.

В секции «**Приём отчётов**» выберите один или оба протокола входящих сообщений от передатчиков. Порты для каждого из них оставьте по умолчанию. Изменение портов в программе должно сопровождаться соответствующими изменениями в настройках передатчика, однако не все модели передатчиков поддерживают изменение порта. Не меняйте эти значения без острой на то необходимости «**Таймаут контроля связи с передатчиками**» — это время, через которое в мониторинговую программу (Securithor STRReceiver) будет отправлен отчёт с кодом E700 и номером передатчика, с которым не было связи в течение этого времени.

В секции «**Передача отчётов в компьютер**» выберите тип связи с мониторинговой программой (TCP или COM-порт)

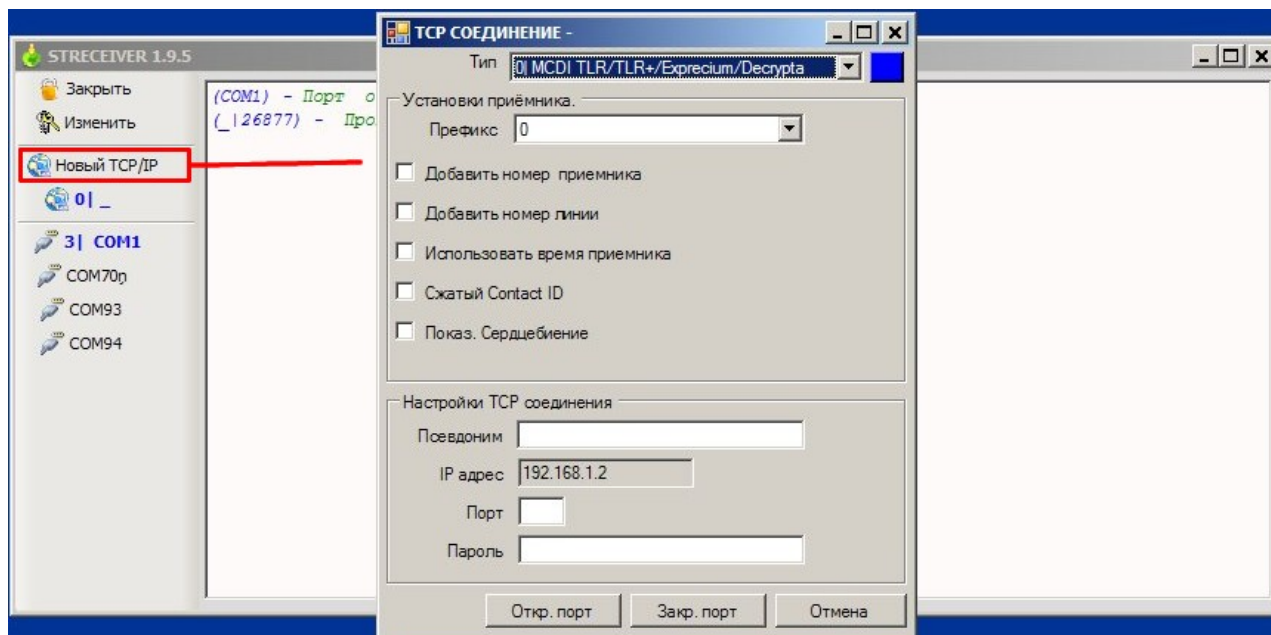
Для каждого типа связи доступны свои настройки.

## 4.1 Настройка связи с мониторинговой программой по TCP

Ниже приведён пример настройки такого соединения с Securithor STReceiver.

Запустите STReceiver, в правом верхнем углу нажмите «Открыть» и введите пароль для разблокировки интерфейса (по умолчанию пароль = securithor)

Нажмите «Новый TCP/IP». Откроется диалоговое окно для настройки соединения:



Выберите «Тип». Этот же тип Вы должны выбрать в NV GPRS Server в меню «Тип приёмника»

Рекомендуется совместно с NV GPRS Server использовать тип по умолчанию — MCDI)

Так же запомните «IP адрес» в этом окне. Именно этот IP Вы должны указать в соответствующей графе настроек NV GPRS Server



Указанный в окне STReceiver IP адрес — это внешний адрес Вашей сетевой карты. Даже если Вы запускаете NV GPRS Server и STReceiver на одном и том же компьютере, то IP всё равно будет взят от реального сетевого интерфейса и работать всё будет через него. Поэтому Вам необходимо иметь статический локальный IP адрес.

Так же введите «Порт». Это может быть любое целое число в диапазоне от 0 до 65535, однако использовать порты номерами ниже 1024 настоятельно не рекомендуется. По умолчанию в NV GPRS Server выбран «Порт STReceiver» 26877. Мы рекомендуем использовать этот порт. Порты в обеих программах должны быть одинаковыми.

Дополнительно Вы можете указать «Пароль». Допускаются латинские буквы и символы, общая длина не более 15 символов. Опять же, если Вы указываете пароль в STReceiver, то его же надо указать в соответствующей графе NV GPRS Server.

Нажмите «Откр.порт» в STReceiver.

Нажмите «Запуск сервера» в окне NV GPRS Server. Это сохранит настройки и запустит службу, в которой собственно происходит вся работа.



На Windows Vista / 7 могут возникнуть проблемы с IP адресом если включен IPv6. В настоящий момент в STReceiver нельзя выбрать ручную IP для прослушивания, и на некоторых системах с включенным IPv6 он может ошибочно выбрать IPv6 адрес, однако работать через IPv6 пока невозможно. В качестве решения этой проблемы можно отключить IPv6 целиком в системе. Для этого в папке с установленной программой (по умолчанию C:\Program Files\NV GPRS Server) в подпапке misc Вы найдёте файл реестра «Win7\_Disable\_IPv6.reg». Запустите его и согласитесь с предложением добавить информацию в реестр. Перезагрузите ОС и IPv6 будет отключен. Для включения IPv6 обратно используйте файл «Win7\_Enable\_IPv6.reg». Следите за обновлениями ПО.

# NV GPRS Server

## 4.2 Настройка связи с мониторинговой программой по COM-порту

Ниже приведён пример настройки такого соединения с Securithor STReceiver.



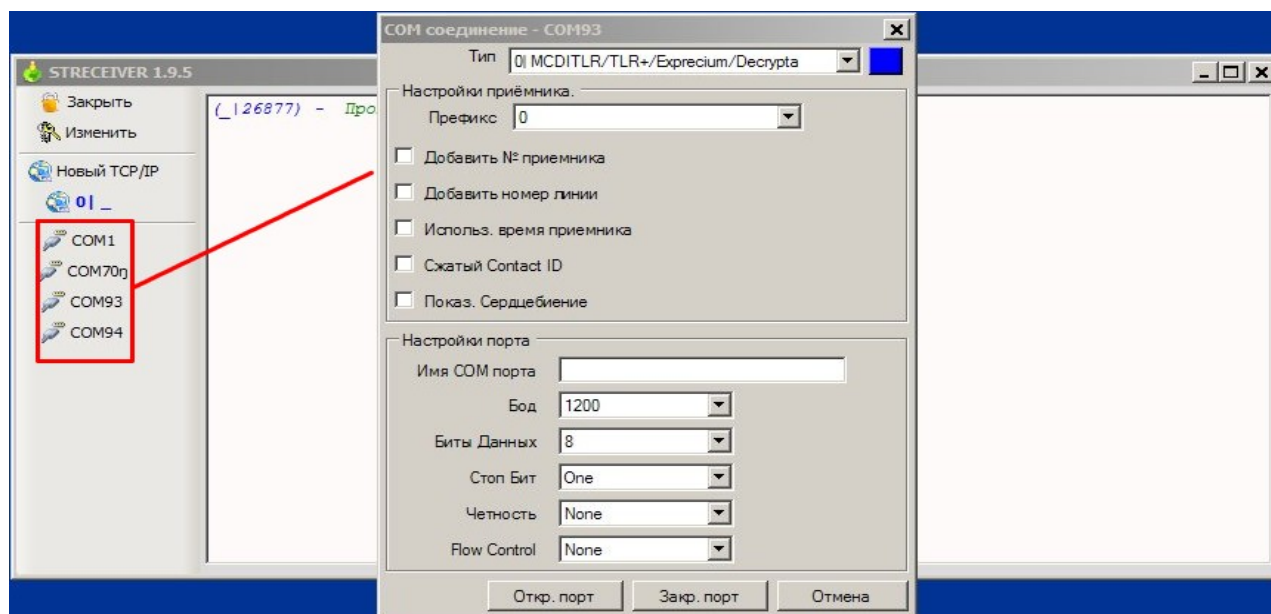
Для связи NV GPRS Server с STReceiver рекомендуется использовать TCP

Запустите NV GPRS Server, выберите «Тип связи с STReceiver» - «COM»

В выпадающем меню «COM-порт» перечислены доступные в данный момент физические и виртуальные порты. Последние 6 портов в этом списке — это несуществующие в настоящий момент порты, однако если Вы выберете любой из них и запустите сервер, то этот порт будет создан как виртуальный и его можно будет открыть в мониторинговой программе. Номера этих портов отличаются на 1 и начинаются с номера на 21 больше самого последнего существующего в системе физического или виртуального порта. Например, у Вас есть единственный физический порт COM1, тогда следующий за ним в списке порт будет COM22, затем COM23 и так далее до COM27. Помните, что эти порты ещё не существуют, они приведены лишь для простоты выбора номера виртуального порта.

Нажмите «Запуск сервера» в окне NF GPRS Server. Это сохранит настройки и запустит службу, в которой собственно происходит вся работа, в этот же момент будут созданы виртуальные порты (если требуется). Затем запустите STReceiver, в правом верхнем углу нажмите «Открыть» и введите пароль для разблокировки интерфейса (по умолчанию пароль = securithor)

Выберите тот COM-порт, который Вы выбирали ранее в NV GPRS Server



Если Вы выбрали сразу оба протокола (21xx и 87xx) в NV GPRS Server, то для их работы потребуется два COM-порта. Вам достаточно выбрать только один порт в NV GPRS Server и тогда при запуске сервера кнопкой «Запуск сервера» или автоматически при загрузке ОС будет создано два виртуальных порта. Первый с выбранным номером, второй с номером на 1 больше выбранного. Если Вы используете физические порты и оба протокола, то опять же нужно выбрать в выпадающем списке номер первого из них, а второй будет получен прибавлением 1 к выбранному. В STReceiver в этом случае соответственно необходимо открыть два COM-порта

Так же убедитесь что выбрана одинаковая скорость соединения «Бод» в STReceiver и «Скорость соединения (бод)» в NV GPRS Server.

«Тип» так же должен соответствовать выбранному типу приёмника в NV GPRS Server.

Нажмите «Откр.порт» в STReceiver.

## 4.3 Общие настройки программы

Ниже приводится описание дополнительных настроек программы, таких как автозапуск и функции лог-файлов

Программа NV GPRS Server представляет из себя несколько исполняемых файлов, работающих независимо. Окно настроек работает независимо от системной службы, в которой происходит приём, преобразование, отправка сообщений. Вы можете изменять настройки и запускать/останавливать службу из окна, но для дальнейшей работы настроенной программы окно не нужно. Сохранение настроек, сделанных в окне происходит при запуске или перезапуске службы соответственно кнопками «**Запуск сервера**» и «**Перезапуск**». Настройки программы сохраняются в файле `C:\NV_GPRS_logs\nv_gprs_server.ini` (в той же папке что и логи). Вы можете редактировать этот файл без участия окна с помощью любого текстового редактора. Для принятия изменённых настроек необходимо перезапустить службу. Вы можете управлять службой с помощью консольной утилиты `sc.exe` либо консоли управления Windows (Управление компьютером → Службы). Имя службы - «**NV GPRS Server**». Наличие такой службы проверяется при каждом запуске окна программы, и если служба отсутствует, то она будет создана.

Вы можете вручную удалить службу для этого в папке с установленной программой (по умолчанию `C:\Program Files\NV GPRS Server`) в подпапке `misc` запустите пакетный файл `remove_service.bat`. Этот же файл выполняется при удалении программы с помощью деинсталлятора.

### Разъяснение опций секции «**Настройки программы**»

«**Автозапуск**» - включает автоматический запуск службы сервера (не окна) при загрузке ОС. Запуск происходит от имени встроенного пользователя SYSTEM до входа в систему любого другого пользователя. Сохранение этой настройки так же происходит при запуске/перезапуске сервера. Опция полезна когда Вы настроили программу и хотите чтобы она запускалась всегда автоматически без участия пользователя.

«**Значок в области уведомлений**» - включает иконку программы в области уведомлений рядом с часами (трей). Иконка будет отображаться только когда запущено окно программы. Опция полезна вместе с функцией сворачивания в трей чтобы окно всегда было «под рукой» но не загромождало рабочий стол.



«**Ротация логов (ежедневно)**» - означает что к имени лог-файла ежедневно будет добавляться текущая дата и каждый день соответственно создаваться новый лог-файл, а старый остаётся нетронутым. Опция полезна в целях упорядочивания лог-файлов.

«**Подробный лог**» - включает запись в логи все входящие данные (без этой опции пишутся только отправленные данные в STReceiver в нужном формате). Опция полезна при возникновении проблем с приёмом сообщений.

«**Открыть папку с логами**» - открывает в проводнике папку с лог-файлами (`C:\NV_GPRS_logs`)

«**Запуск сервера**» - сохраняет настройки и запускает службу сервера.

«**Перезапуск**» - останавливает запущенную службу сервера, сохраняет настройки, запускает службу.

«**Стоп**» - останавливает службу сервера.

«**Свернуть в трей**» - сворачивает окно программы в иконку в трее (область уведомлений) если включена опция «**Значок в области уведомлений**». Клик мышью на соответствующей иконке разворачивает окно.

«**Закреть окно**» - закрывает окно настроек программы. Если служба сервера уже запущена, то она продолжит работу независимо от окна.

## Разъяснение пунктов меню «Помощь»

«О программе» - отображает диалоговое окно с информацией о компании производителе Навигард

«Руководство пользователя» - открывает этот документ. Он же доступен по ярлыку в меню Пуск.

«Настройки по умолчанию» - сбрасывает все настройки программы на их первоначальное значение. Они не будут сохранены пока Вы не запустите/перезапустите сервер.

«Получить код активации» - открывает диалоговое окно с формами для ввода регистрационной информации

«Антиспам» - данная функция предназначена для задания различных таймаутов контрольных панелей и передатчиков. При использовании различных каналов связи (GPRS, Ethernet) и требований по времени реагирования, настройки для передачи тестового отчета может варьироваться от 30 сек до 30 мин. В связи с этим возникает необходимость индивидуальной настройки времени таймаута контроля связи. При активации галочки «Антиспам» отчеты от передатчика/контрольной панели не будут передаваться в мониторинговую программу до тех пор, пока не будет установлен параметр Таймаут во вкладке Просмотр объектов на связи (Инструменты -> Объекты). После установки индивидуального параметра, контроль связи будет осуществляться согласно значению и отчеты будут передаваться в ПО.

«Аутентификация» - данная функция предназначена для защиты от подмены передатчика/контрольных панелей. При активации данной функции во вкладке Просмотр объектов на связи (Инструменты -> Объекты) появляется возможность запретить передачу отчетов от неизвестного передатчика. Передача отчетов от новых передатчиков также будет невозможна, пока не разрешить объект. То есть при программировании передачи отчетов необходимо сразу разрешить вновь появившийся объект. В противном случае отчеты не будут передаваться в мониторинговую ПО.



## 4.4 Активация программы

Программа NV GPRS Server предлагает Вам возможность оценить её работу в течение 60 дней перед принятием решения о покупке. По истечению этого срока программа перестанет работать и будет доступна только функция активации. В течение испытательного срока в заголовке окна будет отображаться количество оставшихся дней.

Откройте диалоговое окно для ввода регистрационной информации в меню: «Помощь» → «Получить код активации»

В этом окне заполните соответствующие поля информацией о Вашей организации. Если у Вас нет серийного номера (пятизначное число), то нажмите «Запросить серийный номер». Это сформирует E-Mail с информацией о Вашей организации и запустит почтовую программу. Вам нужно будет только отправить этот E-Mail и в ответ Вы получите серийный номер.

Введите серийный номер в соответствующее поле в этом окне и нажмите «Сгенерировать» (кнопка станет активна когда Вы введёте подходящий серийный номер).

В поле «Регистрационный код» должно появиться число — это число сгенерировано на основе серийного номера и конфигурации Вашего компьютера. Оно будет разным на разных компьютерах и с разными серийными номерами. Затем нажмите «Отправить по E-Mail». Это сформирует E-Mail с информацией о Вашей организации, серийным номером и регистрационным кодом, запустит почтовую программу и Вам останется только отправить это сообщение.

В ответ Вы получите код активации, который нужно ввести в соответствующее поле и нажать «Активировать». Этот код уникален для каждого клиента. Если код подходит, то вы получите сообщение об успешной активации и после этого можно пользоваться программой без каких-либо ограничений.



Если у Вас нет настроенной почтовой программы по умолчанию или она не может быть запущена, то при нажатии на «Запросить серийный номер» и «Отправить по E-Mail» будет выдано соответствующее сообщение. Вы можете скопировать его нажав Ctrl+C отправить самостоятельно на [info@navigard.ru](mailto:info@navigard.ru) с темой «NV GPRS server unLock request»

## 4.5 Лог-файлы

Программа NV GPRS Server в процессе работы сохраняет записи об ошибках, принятых сообщениях (если включена опция «**Подробный лог**»), отправленных сообщениях и другие события в специальные файлы. Ниже приводится объяснение назначения отдельных файлов.

Как говорилось ранее программа разделена на несколько исполняемых модулей, каждый из которых выполняет свою работу. Такой подход обеспечивает надёжность и простоту масштабирования возможностей программы в будущем.

Каждый исполняемый модуль имеет свой лог-файл для записи событий.

Лог файлы находятся в папке **C:\NV\_GPRS\_logs**

### Разъяснение назначения лог-файлов

«**21xx\_TCP\_daemon.log**» - лог модуля, принимающего сообщения по протоколу 21xx и передающего их в мониторинговую программу по TCP. Тут сохраняется информация о принятых сообщениях (если включена опция «**Подробный лог**»), об отправленных в мониторинговую программу, а так же обо всех ошибках если таковые возникают.

«**21xx\_COM\_daemon.log**» - лог модуля, принимающего сообщения по протоколу 21xx и передающего их в мониторинговую программу по COM-порту (физическому или виртуальному). Тут сохраняется информация аналогичная предыдущему пункту.

«**87xx\_TCP\_daemon.log**» - лог модуля, принимающего сообщения по протоколу 87xx и передающего их в мониторинговую программу по TCP. Тут сохраняется информация аналогичная предыдущему пункту.

«**87xx\_COM\_daemon.log**» - лог модуля, принимающего сообщения по протоколу 87xx и передающего их в мониторинговую программу по COM-порту (физическому или виртуальному). Тут сохраняется информация аналогичная предыдущему пункту.

«**service\_daemons.log**» - лог модуля, управляющего запуском предыдущих. Тут сохраняется информация о запуске службы, создании виртуальных портов и запуске соответствующих исполняемых модулей.

«**nv\_gprs\_server.ini**» - это не лог-файл, хотя и находится в этом месте. Это файл конфигурации программы. Тут сохраняются все настройки, сделанные в окне. Отсюда они читаются при запуске службы сервера. Удаление этого файла аналогично загрузке настроек по умолчанию т. к. при следующем запуске он будет создан заново с настройками по умолчанию.

Все вышеперечисленные файлы являются текстовыми файлами и могут быть открыты в любом текстовом редакторе (например, стандартный Блокнот). Для более удобного чтения лог-файлов в процессе работы программы удобно использовать специальные программы, позволяющие видеть все изменения «на лету». Например, Windows Tail <https://sourceforge.net/projects/tailw/>.

Если включена опция «**Ротация логов (ежедневно)**» то лог-файлы «демонов» будут иметь в своём имени дату создания, например: «**21xx\_TCP\_daemon\_2011.10.25.log**» - это значит данный файл был создан 2011.10.25 и содержит все события за этот день. На следующий день будет создан новый файл и события будут сохраняться в него, а предыдущий останется не тронутым. И так далее.



Несмотря на маленький размер лог-файлов рекомендуется иметь на диске C:\ достаточно места для их хранения т. к. за много лет работы их суммарный размер может вырасти до больших значений если периодически не удалять старые

## 5. Техническая поддержка

### Вопрос-ответ

**Вопрос:** Я хочу использовать физические COM-порты для связи с мониторинговой программой и оба входящих протокола (21xx и 87xx), но при запуске сервера выдаётся предупреждение о том что было создано два виртуальных порта. Как это понимать?

**Ответ:** На самом деле никаких портов не будет создано если они уже существуют. При запуске службы сервера проверяется наличие указанного COM-порта в системе. Если такого порта не существует, то будет создан виртуальный. Если у Вас уже есть физический порт с таким номером, то будет использоваться именно он.

**Вопрос:** Как мне настроить «проброс портов» на маршрутизаторе для приёма сообщений с передатчиков?

**Ответ:** Это зависит от конкретной модели маршрутизатора. Для протокола 21xx Вам нужно «пробросить» UDP порт, выбранный в настройках программы и передатчика (по умолчанию 5001) на локальный адрес компьютера с NV GPRS Server. Для протокола 87xx — TCP (по умолчанию 5002).

**Вопрос:** У меня Windows 7 x86, хочу использовать TCP соединение с STReceiver, но в окне настроек соединения в STReceiver вместо традиционного IP адреса выводится что-то вроде fe80::d52d:b922:216:ec36%11

**Ответ:** Это IPv6 адрес. В настоящее время работа через IPv6 не поддерживается. Временно решить эту проблему можно отключив IPv6 в ОС. См. п. 4.1.

**Вопрос:** У меня Windows 7 64-битная, хочу использовать TCP соединение или физический COM-порт для связи с мониторинговой программой. При запуске окна NV GPRS Server выдаётся сообщение о том что в 64-битных ОС не поддерживаются виртуальные COM-порты. Могу ли я использовать TCP и физические порты игнорируя это сообщение?

**Ответ:** Да. Всё кроме встроенной функции виртуальных портов будет работать благодаря совместимости с 32-битными приложениями в 64-битных ОС. Вы можете нажимать «ОК» в этом предупреждающем окне и работать дальше. В выпадающем списке доступных портов будут перечислены только физические порты и Вы не сможете выбрать несуществующий порт для создания его виртуального.

**Вопрос:** При запуске окна NV GPRS Server выводится предупреждение о том что я должен обладать правами администратора. Можно ли игнорировать это сообщение?

**Ответ:** И да и нет. Вам нужно обладать правами администратора чтобы создавать виртуальные COM-порты и управлять службой сервера, однако Вы можете производить настройки и нажав на «Запуск или «Перезапуск» они будут сохранены в ini-файл, но служба не будет запущена. Единственное что не будет сохранено — это настройка автозапуска службы т. к. для этого у Вас недостаточно прав в ОС. Для запуска окна программы в Windows Vista / 7 с включенным UAC используйте «Запуск от имени администратора», доступный в контекстном меню ярлыка.

### Техническая поддержка

Если у Вас возникла проблема с программой и Вы решили обратиться за поддержкой по E-Mail, то пожалуйста убедитесь у Вас включена опция «**Подробный лог**» и приложите к письму архив с содержимым папки C:\NV\_GPRS\_logs. Это позволит специалистами технической поддержки быстрее решить Вашу проблему. Спасибо!

ООО «Навигард»

Тел./факс: (4012) 71-68-66 доб.108, (4012) 38-68-66;

Сайт: [навигард.рф](http://навигард.рф) / [www.navigard.ru](http://www.navigard.ru)

E-mail: [tech@navigard.ru](mailto:tech@navigard.ru)