

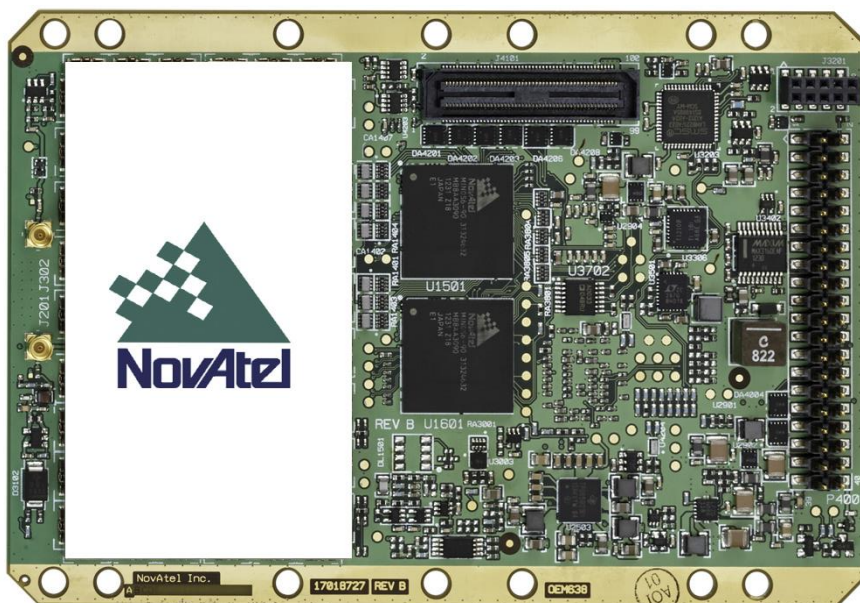
Комп Компания: NovAtel Inc.

Продукт: GNSS-приемник [OEM638](#)

Тема: Работа с внутренней памятью GNSS-приемника OEM638

Дата: 9 июня 2014 г.

Сбор данных и загрузка данных



Сбор данных

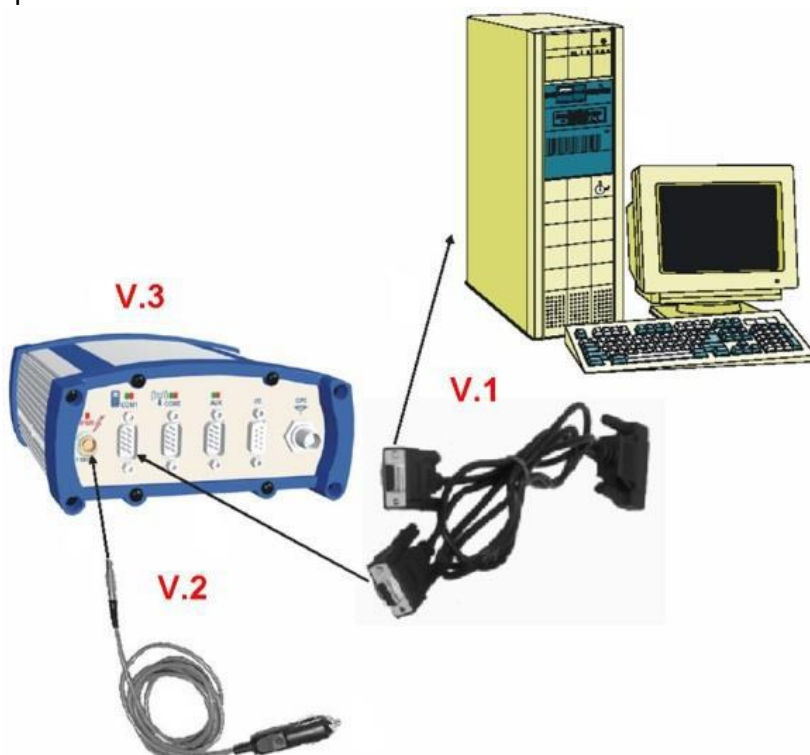
Для сбора спутниковых измерений, результатов вычислений и дополнительных данных Вам понадобятся:

- Плата серии OEM638 или приемник на ее базе,
- Источник питания для приемника (сетевой адаптер или аккумулятор с кабелем),
- Интерфейсный кабель типа «нуль-модем» (COM или USB),
- Персональный компьютер с установленной программой NovAtel Connect.

Для организации сбора данных выполните следующие операции:

1. Подключение приемника к компьютеру

- 1) Соедините порт приемника (COM1 или USB) с соответствующим портом компьютера при помощи кабеля типа «нуль-модем»,
- 2) Подключите источник питания к приемнику,
- 3) Включите приемник.



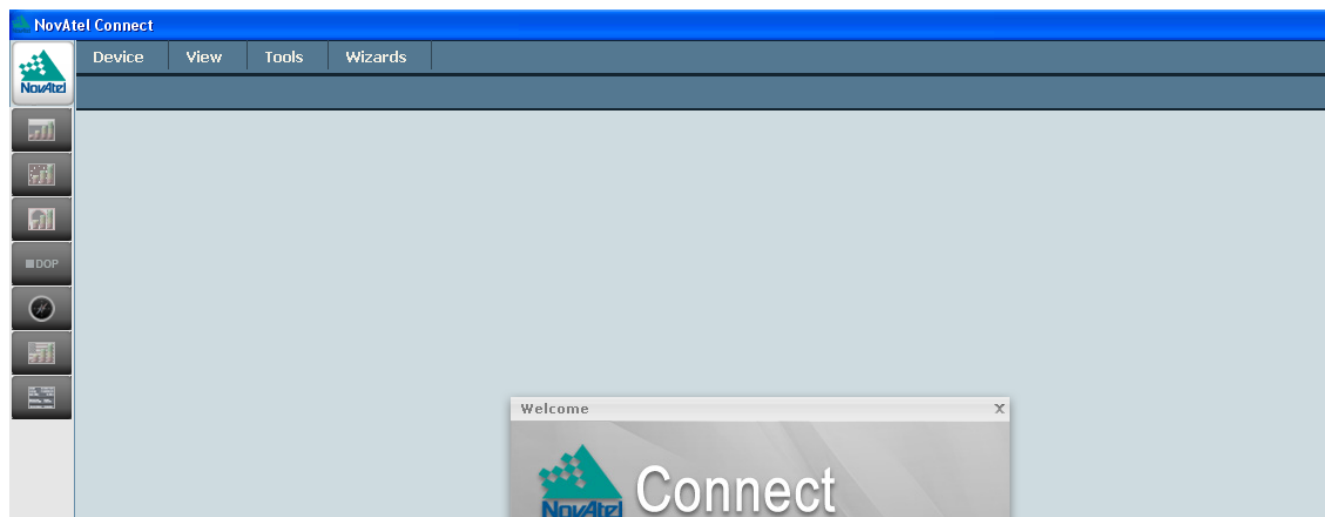
2. Запуск программы NovAtel Connect

1) NovAtel Connect - основная программа для работы с платами OEM и приемниками на их базе. Она находится на компакт-диске из комплекта приемника NovAtel. Так же последнюю версию NovAtel Connect можно скачать из Интернета со следующей страницы официального сайта компании NovAtel:

http://www.novatel.com/assets/Documents/Downloads/NovAtelConnect_Setup_1_5_0.zip

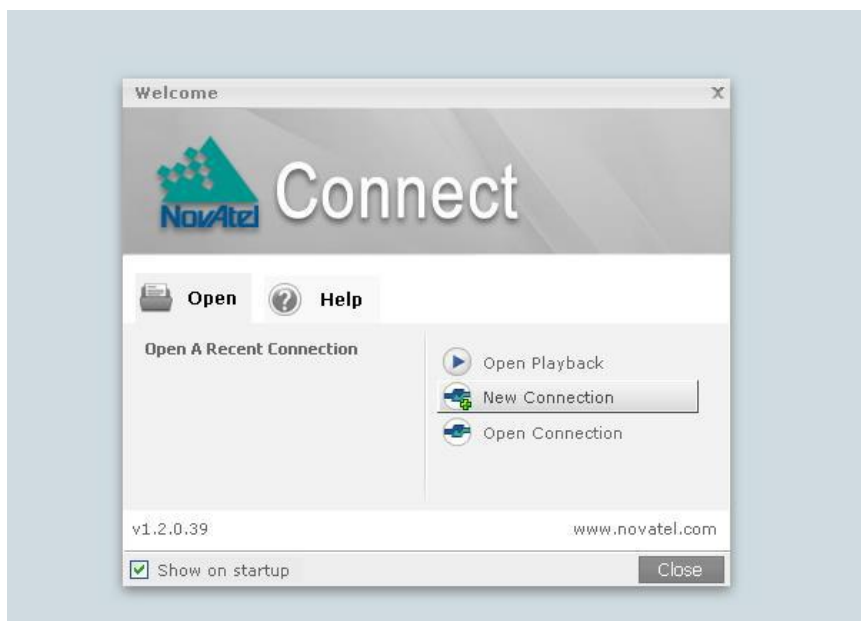
2) Обычно после установки с настройками «по-умолчанию» NovAtel Connect располагается в группе программ «NovAtel PC Software». Поэтому для ее запуска выберите *Пуск > Все программы > NovAtel PC Software > NovAtel Connect*

3) Откроется главное окно программы NovAtel Connect



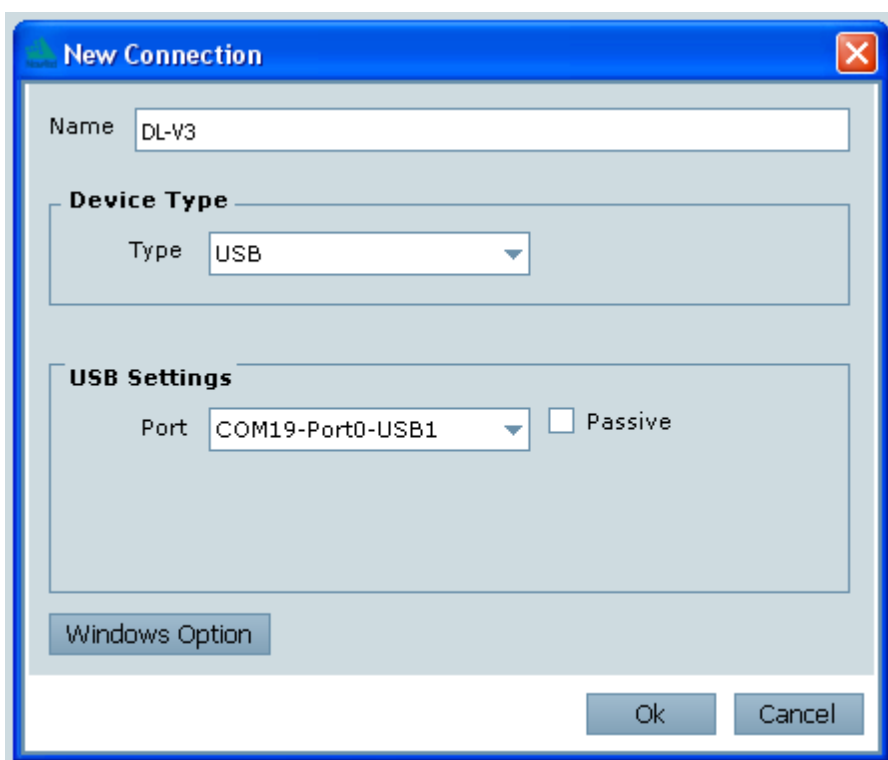
Настройка параметров связи между приемником и компьютером

4) При запуске программы открывается окно. Выберите New Connection.

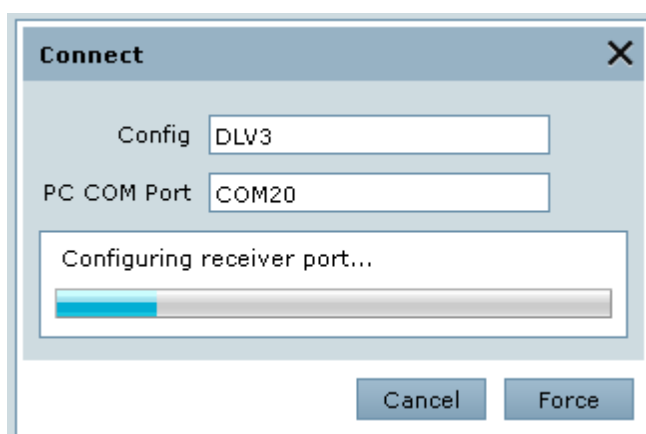


Заполните параметры конфигурации (в примере указано соединение по USB):

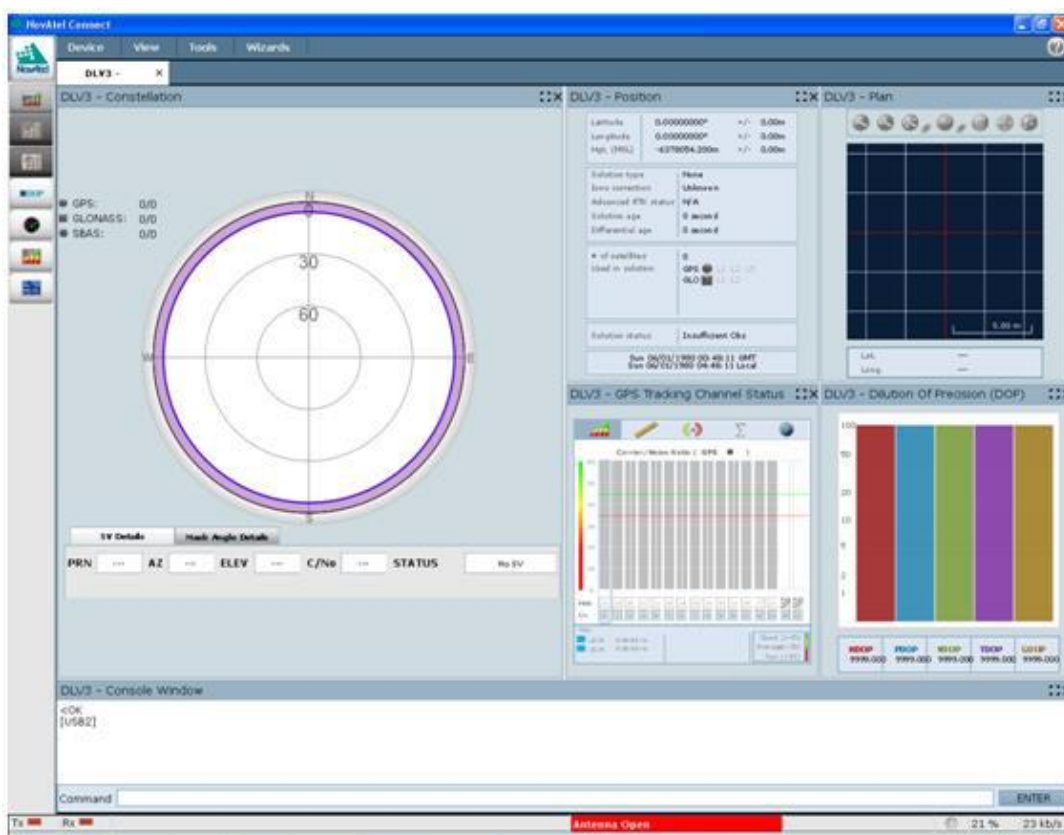
- Введите понятное название для конфигурации соединения в окне Name (пример DL-V3).
- Выберите тип соединения в окне Type (в примере USB, для соединения по COM выберите Serial).
- Выберите тот порт компьютера, к которому подключили приемник.
- Нажмите кнопку ОК для сохранения настроек.



Запустится окно информации о процессе соединения, которое автоматически закроется в случае успешного соединения.



Откроется основное графическое окно программы NovAtel Connect.



3. Настройка записи данных

Для настройки записи данных спутниковых измерений возможно воспользоваться либо соответствующими командами, либо встроенной в NovAtel Connect утилитой Logging Control.

- 1) Для настройки записи данных введите следующие команды:

Для **GPS**:

LOG FILE BESTPOSB ONTIME 1
LOG FILE IONUTCB ONCHANGED
LOG FILE RANGECMPB ONTIME 1
LOG FILE RAWEPHEMB ONNEW
LOG FILE VERSIONA ONCE

Если Ваш приемник способен работать с **ГЛОНАСС**, добавьте следующие протоколы:

LOG FILE GLOEPHEMERISB ONNEW
LOG FILE GLORAWEPHEMB ONNEW
LOG FILE GLOCLOCKB ONNEW

При работе с любой системой **SPAN** добавьте следующие протоколы:

LOG FILE RAWIMUSB ONNEW
LOG FILE BESTLEVERARMB ONCHANGED
LOG FILE INSPVAB ONTIME 1

a. Начало записи

Чтобы начать запись данных необходимо ввести в консоль команду **LOGFILE OPEN**. Названия полученных файлов могут быть установлены пользователем или назначены автоматически.

Создание и начало записи файла с определенным именем производится с использованием команды:

LOGFILE OPEN EXAMPLE.DAT

Если название уже занято, то команда выдаст ошибку. Используйте команду **LOGFILESTATUS**, чтобы увидеть список ошибок, определить, открыт или закрыт файл или внутренняя память приемника занята.

Если название для файла не выбрано пользователем, оно будет автоматически создано, основываясь на номере приемника и порядковом номере, начиная с единицы. Если файл с определенным порядковым номером удален, то данный номер будет снова доступен для записи.

b. Работа с памятью

Далее следует список команд для работы со встроенной памятью (перед каждой командой необходимо указать команду ввода DOS команд: **DOSCMD**):

№	Значение ASCII	Описание	Значение1	Значение2	Комментарии
2	CD	Смена директории	Имя директории		

3	FORMAT*	Форматирование памяти			Низкоуровневое форматирование диска. Перезагрузка приемника после завершения
4	RMDIR	Удаление директории	Имя директории		Директория должна быть пустой
5	MKDIR	Создание директории	Имя директории		
7	COPY	Копирование файла на внешний USB-носитель	Имя файла		USB-носитель должен быть отформатирован и соединен
8	DEL	Удаление файла	Имя файла		Символ * позволит удалить все файлы в текущей директории
9	RENAME	Изменение имени файла	Старое имя файла	Новое имя файла	

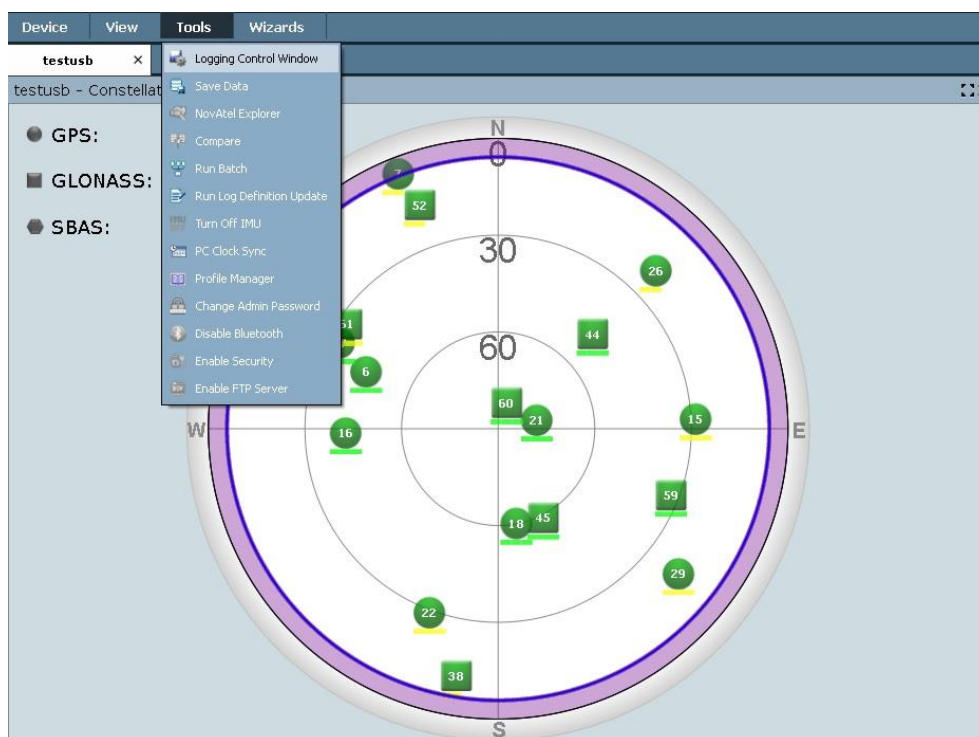
Команда **FORMAT используется для подготовки памяти нового приемника к записи. Может занять 2 минуты и более. Удаляет всю информацию без возможности восстановления*

Если название уже занято, то команда выдаст ошибку. Используйте команду **LOGFILESTATUS**, чтобы увидеть список ошибок, определить, открыт или закрыт файл или внутренняя память приемника занята.

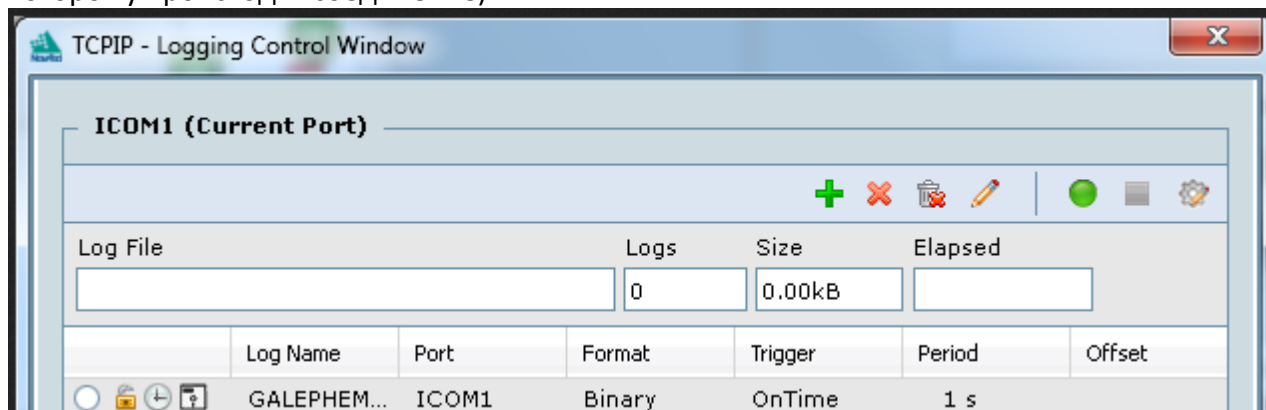
с. Завершение записи


Используйте запрос **LOGFILE CLOSE** для завершения записи.

2) Инструмент **Logging Control**. Для того чтобы открыть окно записи выберите в меню **Tools** (инструменты) пункт **Logging Control Window** (окно управления записью).



В открывшемся окне в первой строке будет представлен текущий порт интерфейса (по которому происходит соединение).



Нажмите кнопку добавления протоколов 

Если данные необходимо не только записывать в файл, но и выдавать в порт (-ы), то так же отметьте флагом соответствующий порт через который данные будут выдаваться.

Выберете, как минимум, протоколы, которые приведены в таблице ниже. Для этого последовательно выбирайте Name (название протокола) >> Port (порт выдачи данных) >> Format (формат записи) >> Trigger (переключатель) >> Period (дискретность записи, если необходимо) >> Add(добавить).

Name	Port	Format	Trigger	Period
Название протокола	Куда выдавать	Формат записи	Переключатель	Дискретность записи, если протокол ONTIME
BESTPOS	ONBOARD	BINARY	ONTIME	Дискретность записи такая же, как у протокола RANGECMP
IONUTC	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-
RANGECMP	ONBOARD	BINARY	ONTIME	Кинематика – от 0.02 до 5 сек (в зависимости от динамики съемки) Статика – 10, 15 или 30 сек
RAWEPHEM	ONBOARD	BINARY	ONNEW	-
VERSION	ONBOARD	BINARY	ONCE	-

ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!!!

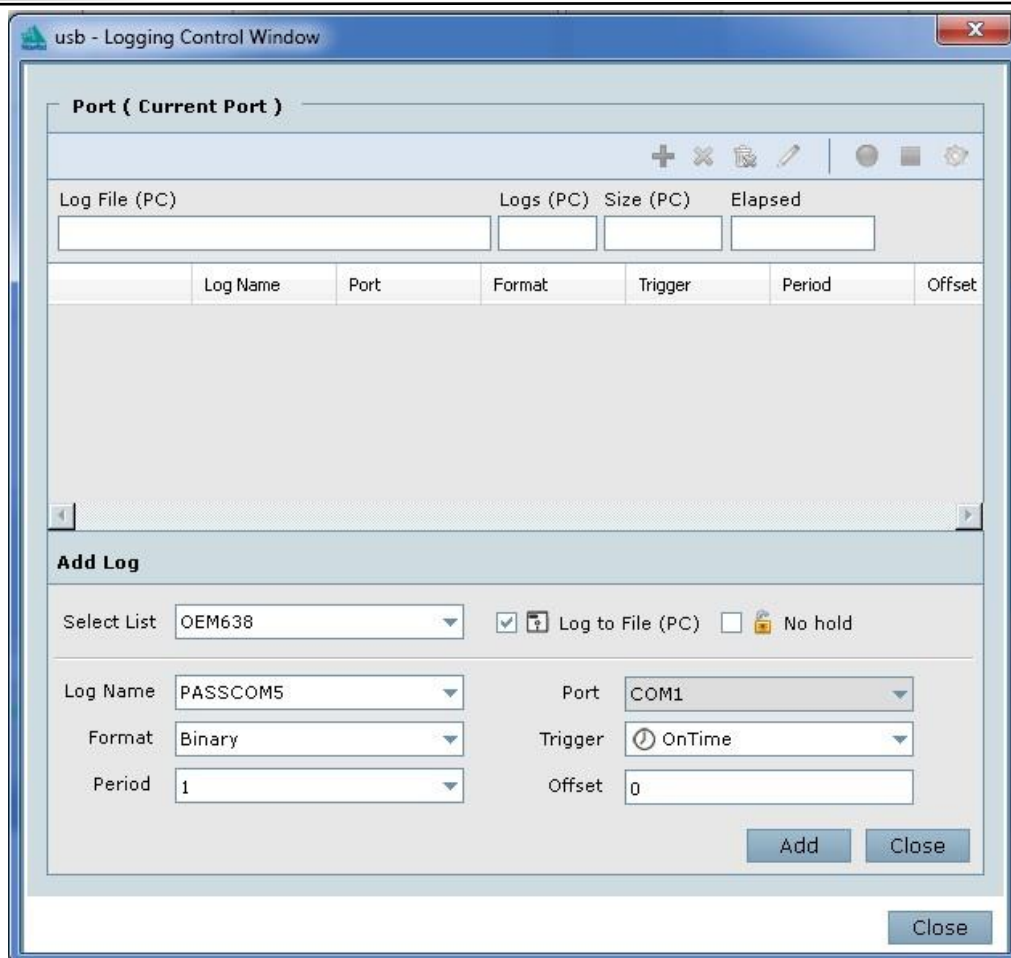
Установите дискретность записи сырых измерений (протокол RANGECMP) в соответствии с требованиями к Вашей съемке. Типичные настройки:

Статика – 10, 15 или 30 сек,
Быстрая статика – 5 сек,
Кинематика для топосъемки – 2 или 5 сек,
Кинематика при аэросъемочных работах – от 0.02 до 1 сек.

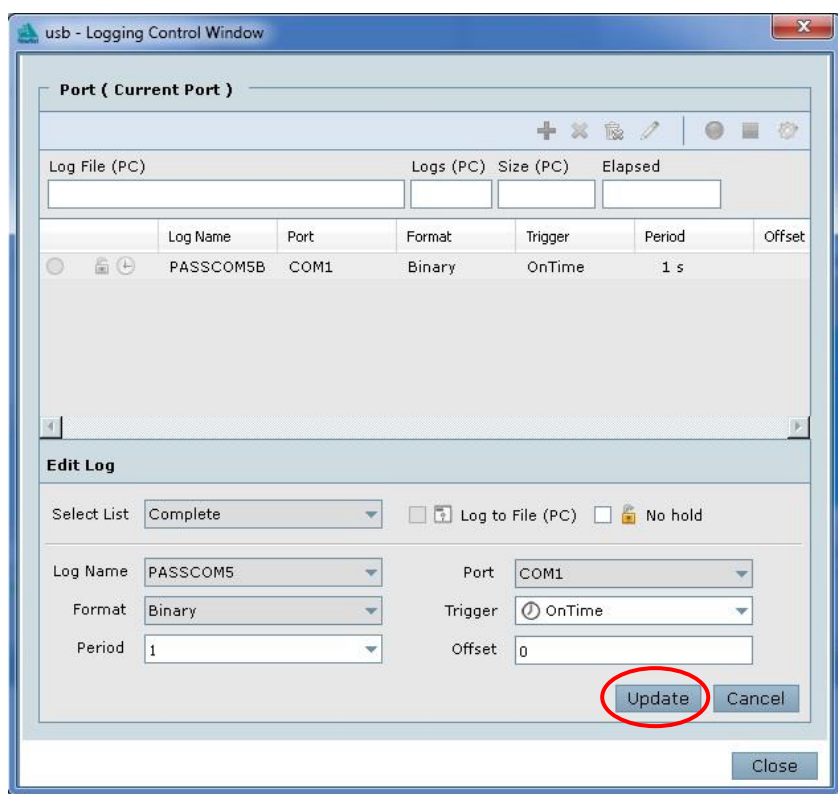
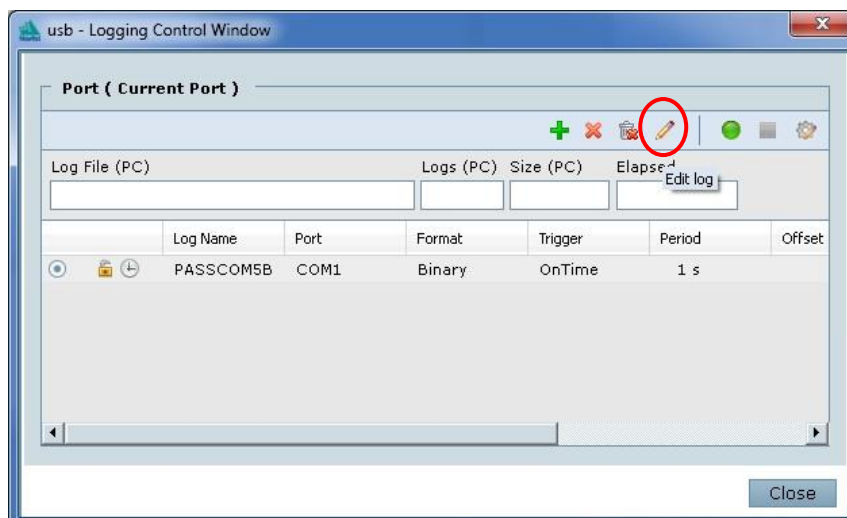
ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!!!

Если при работе планируется использовать данные системы ГЛОНАСС (конечно, если эта опция активирована в Вашем приемнике), то требуется добавить еще пять протоколов.


Name	Port	Format	Trigger	Period
Название протокола	Куда выдавать	Формат записи	Переключатель	Дискретность записи, если протокол ONTIME
GLOALMANAC	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-
GLOCLOCK	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-
GLOEPHEMERIS	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-
GLORAWEPHEM	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-
RXSTATUSEVENT	ONBOARD	BINARY	ONCHANGED	-



ВНИМАНИЕ ВАЖНО! После нажатия Add, обновите настройки системы, нажав Edit Log >> Update

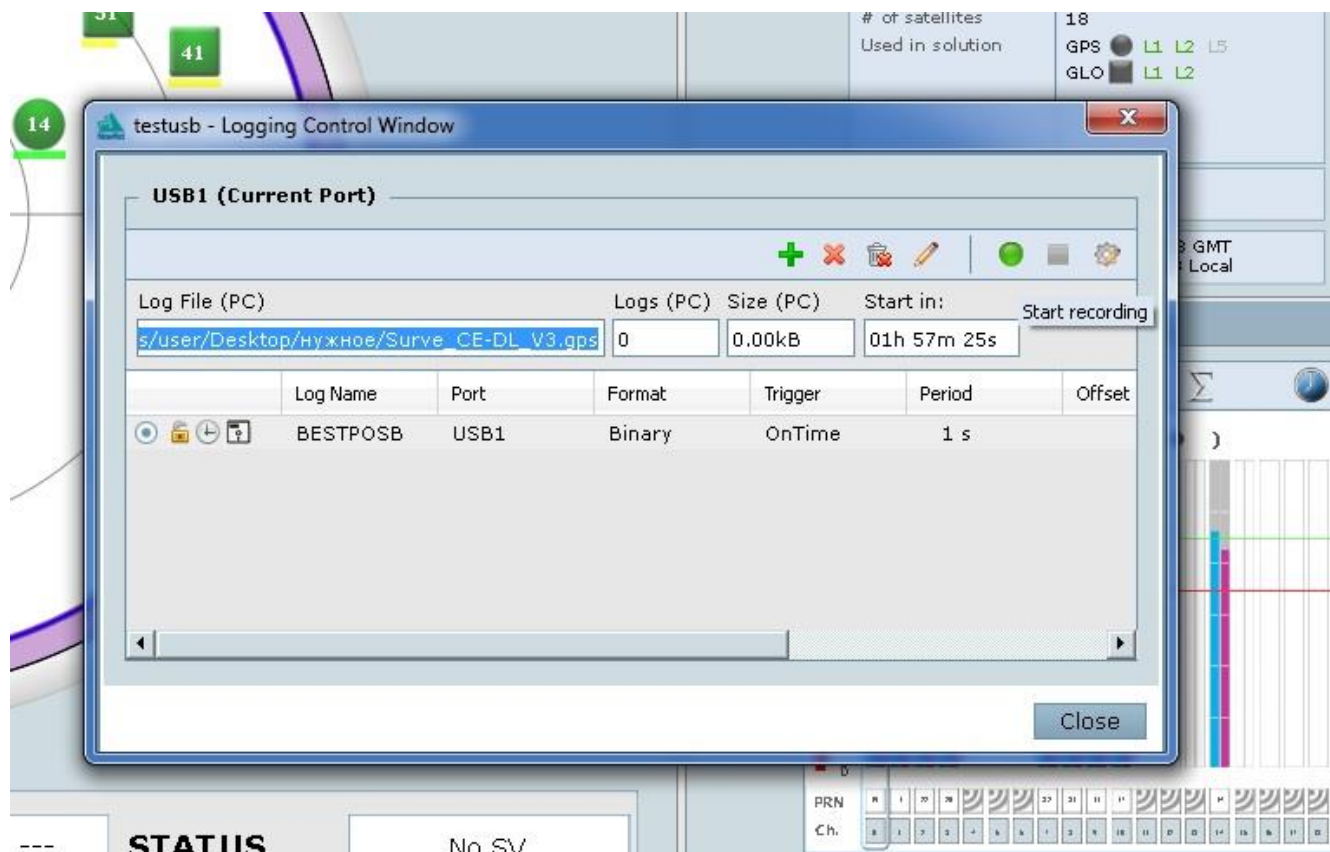


Закройте окно «Add Log», нажав кнопку **Close**.

Нажмите кнопку для выбора пути расположения и имени файла. 

Нажав кнопку Browse в открывшемся окне Options, выберете папку, в которую будет записываться файл, после чего введите имя файла.

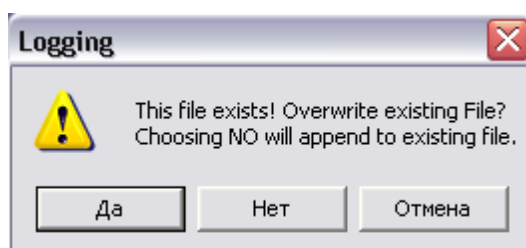
ВНИМАНИЕ ВАЖНО! Во всем пути и названии файла НЕ ДОПУСКАЮТСЯ символы на русском языке!



Подтвердите выбор пути, нажав кнопку “ОК” в нижней части окна Options.

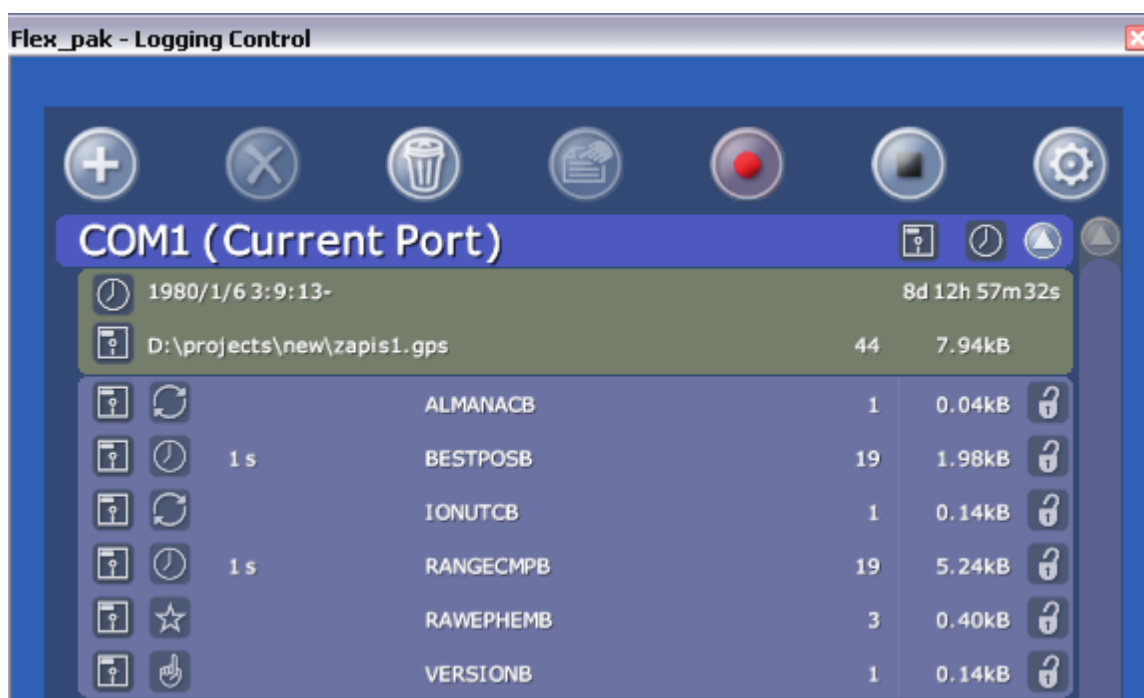
Нажмите кнопку записи данных в файл

Если файл с таким именем уже существует, то программа предложит перезаписать существующий файл или продолжить запись в него.



Нажмите «Да» если хотите перезаписать новый файл поверх старого и «Нет» если хотите продолжить запись данных в старый файл.

В окне Logging Control отображается время и дата открытия файла, продолжительность записи, путь к файлу, общий объем записанных данных и объем для каждого протокола в отдельности. Значения будут изменяться по мере накопления данных с выбранной Вами дискретностью.




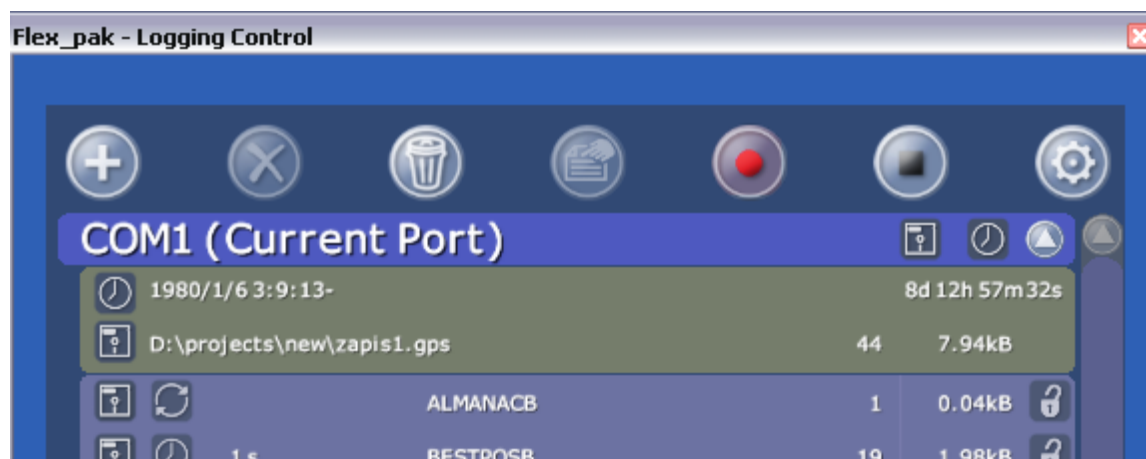
Окно Logging Control можно закрыть, нажав на красный крест в правом верхнем углу.



При этом запись данных в файл НЕ будет остановлена. О том что запись продолжается будет сигнализировать шестеренка красного цвета в значке Logging Control на панели инструментов, которую предварительно нужно вывести на панель инструментов.



Для того, что бы остановить сбор данных нажмите кнопку  в окне Logging Control.



ВНИМАНИЕ ВАЖНО! При организации записи данных с использованием инструмента Logging Control запись файла будет производиться в текущую директорию внутренней памяти. Чтобы изменить директорию воспользуйтесь командой **DOSCMD CD**

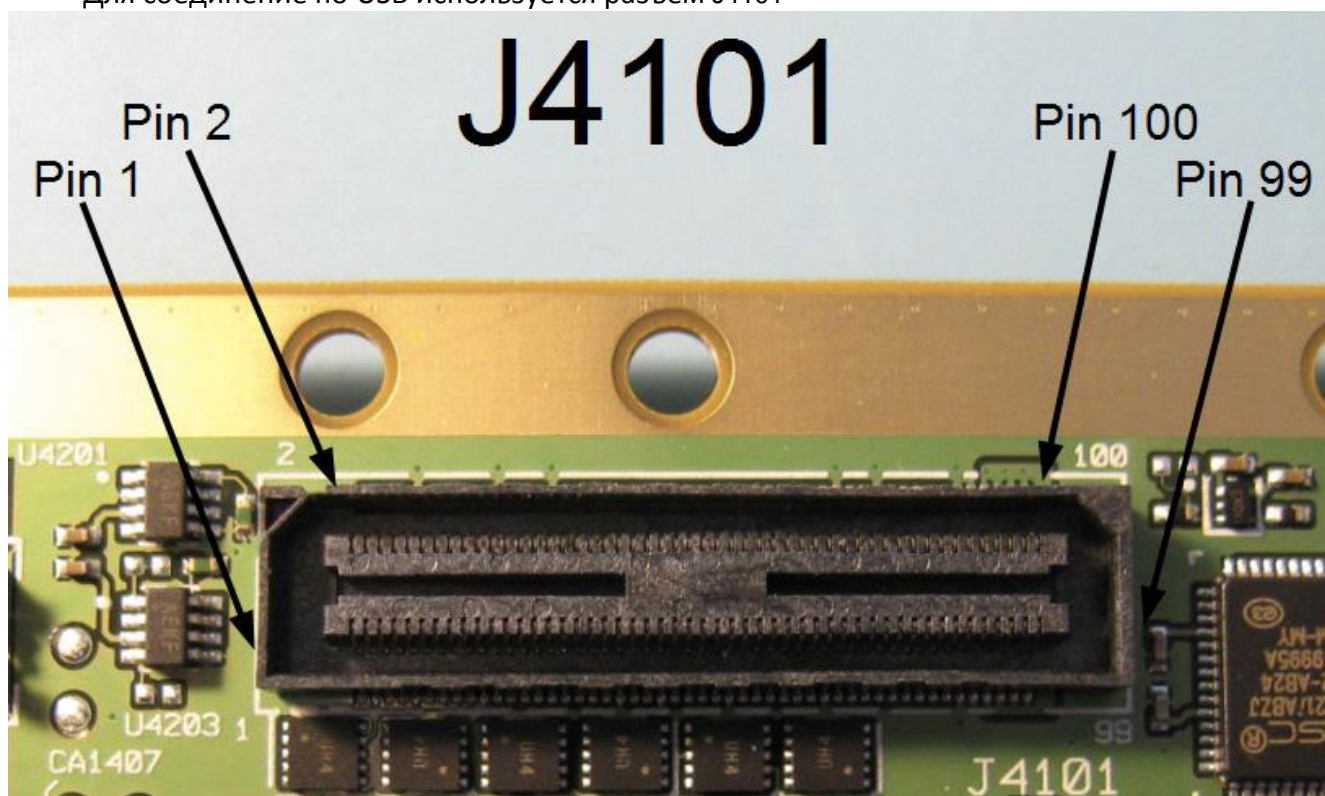
Загрузка данных

Для подключения к внутренней памяти приемника можно использовать Ethernet или USB соединение. Существует два способа получения данных.

1. Способ соединения по USB с автоматической загрузкой данных

По умолчанию, USB соединение настроено, что бы автоматически загружать данные с внутренней памяти приемника на карту памяти.

Для соединения по USB используется разъем J4101



Необходимо подключить этот разъем к внешнему USB-носителю (memory stick).

Для настройки записи данных на внешний USB-носитель используется команда **SETFILECOPYMODE**, которая позволяет настроить выдачу данных в ручную:

SETFILECOPYMODE MANUAL (при этом необходимо вводить команду **DOSCMD COPY** для начала записи файла на внешний носитель).

SETFILECOPYMODE AUTO_ALL (при этом автоматически будут загружаться все данные).

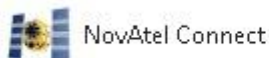
Данная функция доступна только в случае, когда не производится запись данных и подключен USB-носитель. Данную команду следует вводить после отключения записи файла и подключения USB-носителя. В противном случае автоматическая загрузка данных не будет начата.

Если вы отменили возможность автоматической записи или используете Ethernet соединение, вы можете воспользоваться FTP-сервером.

2. Способ получения данных через FTP-сервер

Что бы настроить FTP-сервер выполните следующие операции:

- 1) Соедините компьютер и OEM6 приемник используя “нуль модемный” или USB кабель,
- 2) Установите соединения с приемником используя NovAtel Connect или другую аналогичную программу, такую как Windows HyperTerminal. Это соединение используется для отправки команд для приемника.



- 3) Включите Ethernet порт на приемнике, набрав:

ETHCONFIG ETHA AUTO AUTO AUTO AUTO

```
ethconfig etha auto auto auto auto  
<OK  
[USB1]
```

- 4) Назначьте номер TCP/IP порта используемого для соединения, набрав:

ICOMCONFIG ICOM1 TCP :3001

```
icomconfig icom1 tcp :3001  
<OK  
[USB1]
```

- 5) Назначьте приемнику IP адрес, маску подсети и шлюз, набрав:

IPCONFIG ETHA STATIC 192.168.2.201 255.255.255.0 192.168.2.1

*Эти значения используются для примера.
Настройки для вашей системы могут отличаться.*

```
[USB1]
ipconfig etha static 192.168.2.201 255.255.255.0 192.168.2.1
<OK
[USB1]
```

- 6) Сохраните новые настройки Ethernet, используя команду

SAVECONFIG

```
<OK
[USB1]
Saveconfig
```

```
<OK
[USB1]
<OK
[USB1]
```

```
Command Saveconfig
```

- 7) Подтвердите настройку TCP/IP, используя команду IPCONFIG

LOG IPCONFIG ONCE

```
Log ipconfig once
<OK
[USB1]
<IPCONFIG USB1 0 95.0 COARSESTEERING 1769 285096.772 00480020 3e3c 12418
< ETHA STATIC "192.168.2.201" "255.255.255.0" "192.168.2.1"
[USB1]
```

После подготовки IP адреса необходимо настроить и подключиться к ftp-серверу

- 8) Соединение с FTP-сервером
Для подключения FTP-сервера используется запрос

IPSERVICE FTP_SERVER ENABLE

FTP-сервер позволяет осуществлять доступ к внутренней памяти.

```
[USB1]  
ipservice ftp_server enable  
  
<OK  
[USB1]
```

Для изменения пароля существует команда

SETADMINPASSWORD *СТАРЫЙ ПАРОЛЬ НОВЫЙ ПАРОЛЬ*

Пример команды *setadminpassword abc123 xyz789*
По первоначально пароль - серийный номер приемника.

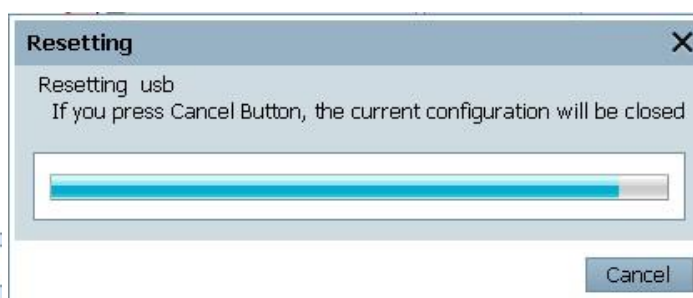
Этот пароль должен быть изменен для получения доступа к FTP-серверу

Пароль можно вернуть к заводским настройкам используя запрос

FRESET USER_ACCOUNTS

```
[USB1]  
FRESET USER_ACCOUNTS  
  
<OK  
[USB1]
```

Command FRESET USER_ACCOUNTS



После включения и настройки пароля можно соединиться с FTP-сервером, и получить информацию записанную приемником

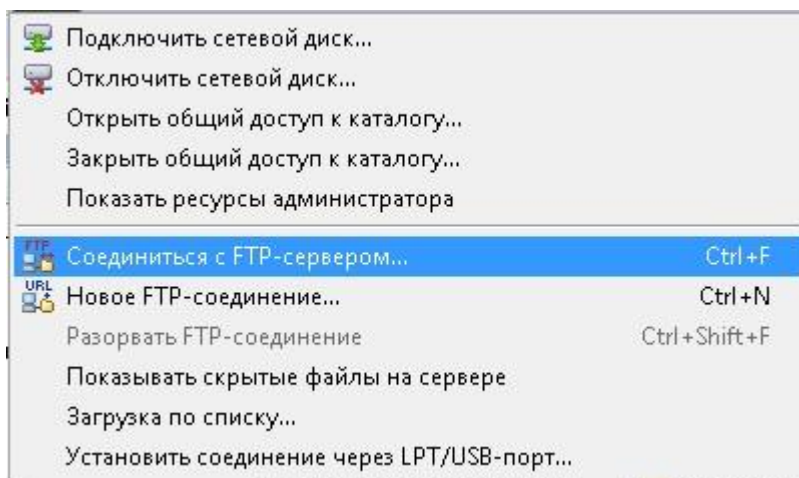
Обратите внимание, доступ на FTP-сервер ограничен одним пользователем. Это не только значит, что только один пользователь может иметь доступ к FTP-серверу в одно время, но и

пользовательское программное обеспечение должно использовать только одно соединение одновременно.

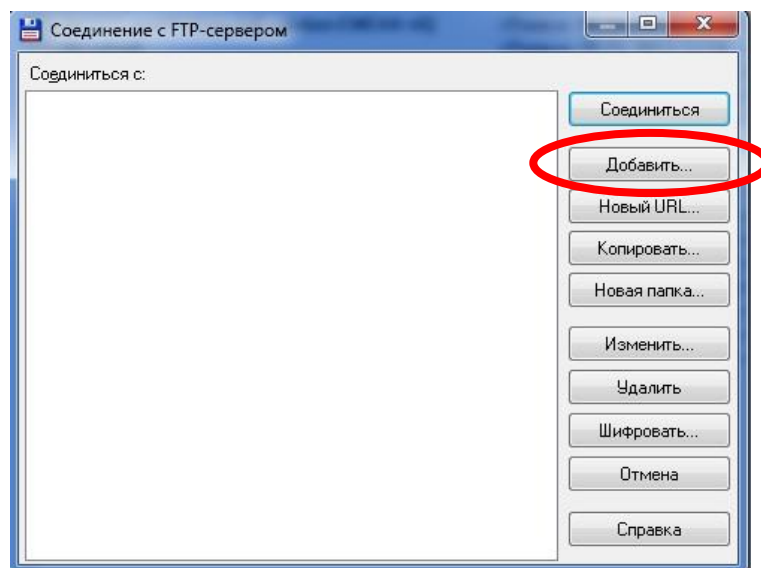
Для примера используем программу total commander

Создаем новое FTP-соединение

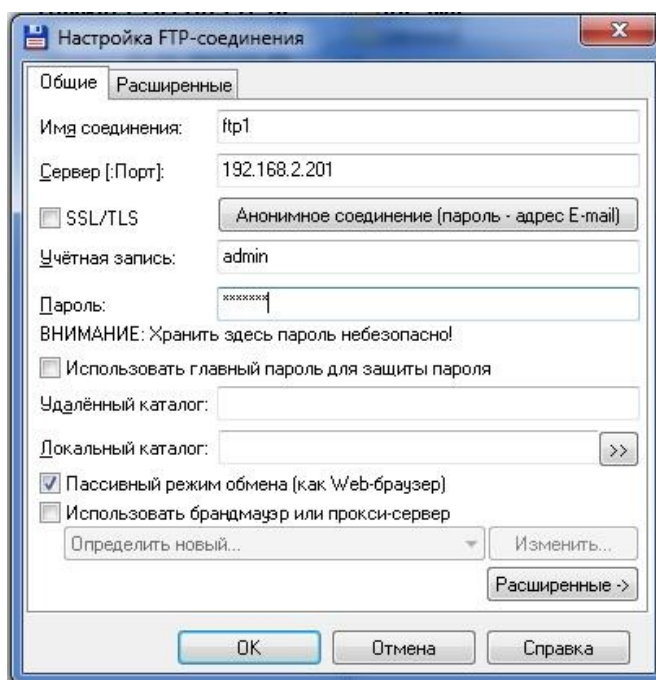
Выбираем пункт, соединится с ftp-сервером или используем сочетание клавиш Ctrl+F



Выбираем этот пункт **Добавить**



Откроется панель настройки FTP-соединения



Имя соединения: *выбираете имя для соединения*

Сервер(:Порт:) *IP адрес который вы указали ранее*

Назначьте приемнику IP адрес, маску подсети и шлюз, набрав:

	IP-адрес	Маска подсети	шлюз
<code>ipconfig etha static</code>	<code>192.168.2.201</code>	<code>255.255.255.0</code>	<code>192.168.2.1</code>

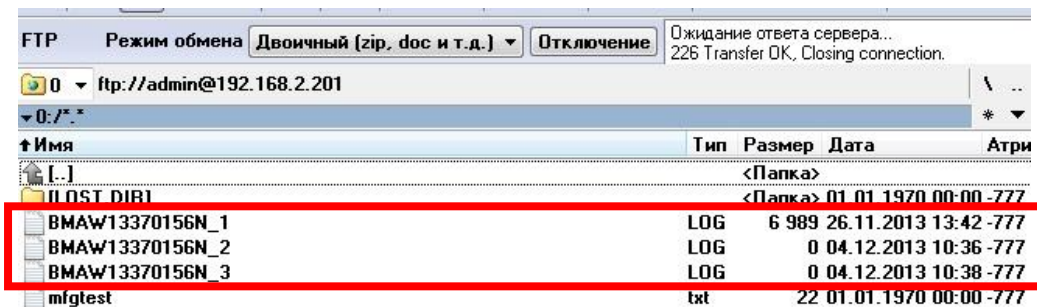
Учетная запись: *имя учетной записи* – **ADMIN**

Важно имя учетной записи обязательно должно быть admin

Пароль: установленный вами пароль

После этого нажимаете кнопку **OK**

Откроется FTP-сервер
Выделенные файлы – это файлы записанные приемником (разрешение .LOG)
Вы можете просмотреть их или сохранить на ваш компьютер



Имя	Тип	Размер	Дата	Атри
[..]				
POST DIR1				
BMAW13370156N_1	LOG	6 989	26.11.2013 13:42	-777
BMAW13370156N_2	LOG	0	04.12.2013 10:36	-777
BMAW13370156N_3	LOG	0	04.12.2013 10:38	-777
mfgtest	txt	22	01.01.1970 00:00	-777

*Если у Вас возникли какие-либо вопросы или необходимы комментарии,
то просим обращаться в службу технической поддержки*

ООО «ГНСС плюс»

по следующим контактными линиям:

ООО "ГНСС плюс"

121596, Россия, Москва

ул. Горбунова, дом 2, стр. 204

БЦ "Гранд Сетунь Плаза", офис А 204

тел/факс 8 (495) 514-01-62

e-mail: support@GNSSplus.ru

web : www.GNSSplus.ru