

# IP Quality Monitor

## Настройка ip-адресов устройства NSG-700

---

### Руководство пользователя

версия 1.00



ООО «Нетпроб»  
123557, г.Москва,  
ул. Пресненский Вал, 27, стр.11,  
офис 402

---

Москва, 2015

# 1 Введение

Инструкция предназначена для использования в случаях, когда заказчику устройств NSG-700 необходимо настроить ip-адресацию в случае использования их в качестве агентов системы IP Quality Monitor (IQM). Настоящая документация не является заменой руководства пользователя на программное обеспечение NSG-Linux 1.0, используемое в NSG-700. В ней приведены самые типовые сценарии настройки, в первую очередь полезные для применения ПО IQM agent. За более подробными настройками следует обратиться к указанному выше руководству. В случае применения в устройстве ПО NSG-Linux версий, более новых, чем 1.0, следует связаться с ООО «Нетпроб» для консультации, так как данная документация может не соответствовать новым возможностям устройства.

Один из асинхронных портов на устройстве NSG-700 является консольным. Обычно это порт **a2**. В случае наличия модификации с иным консольным портом, следует обратиться к актуальному руководству пользователя на это устройство. Подключение к данному порту осуществляется с помощью кабеля CAS-V24/DB9/FC/A, входящего в комплектацию устройства. На стороне компьютера следует использовать COM-порт, возможно через USB-переходник.

Начальную конфигурацию устройства (ip-адрес, имена пользователей) следует осуществлять через консольный порт. Дальнейшая настройка возможна через Telnet или SSH.

Устройство NSG-700 может поставляться в разных модификациях, но в любой из модификаций включает в себя интерфейс типа Fast Ethernet, с числом портов подключения до трёх. Подключение к ним осуществляется традиционным методом — патчкордами. Стандартные настройки портов Fast Ethernet отсутствуют. Следует внимательно смотреть на имена портов, так как физические интерфейсы могут быть сходными.

Настройка портов иных типов выходит за рамки настоящей документации.

Прежде чем выключать устройство NSG-700 из сети, настоятельно рекомендуется сохранить конфигурацию в целях сохранения корректного состояния flash-памяти. В процессе сохранения конфигурации не рекомендуется выключение питания, это может привести к повреждению flash-памяти.

## 2 Начальная конфигурация устройства

1. Соединить кабелем CAS-V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера.
2. Включить устройство NSG-700.
3. Запустить на компьютере терминальную программу (на Windows – Putty, на Linux и FreeBSD – minicom, cu и подобные). Настроить терминальную программу на следующие настройки:

<b>Baud Rate</b>	<b>9600</b>
<b>Parity</b>	<b>None</b>
<b>Data Bits</b>	<b>8</b>
<b>Stop Bits</b>	<b>1</b>
<b>Flow control</b>	<b>None</b>

4. Нажать на Enter, должно появиться приглашение устройства  
**nsg login:**

5. Если приглашение не появляется, а на экран выводится поток символов о начальной загрузке, следует дождаться её окончания, а потом вернуться к шагу 4.
6. В качестве имени пользователя следует ввести **nsg**. После этого будет запрошен пароль; по умолчанию пароль не установлен и не запрашивается. Если пароль кем-то установлен, следует его уточнить. При правильном вводе пароля системное приглашение принимает вид:

```
nsg>
```

7. Для перехода в привилегированный режим следует ввести команду **enable**. После этого системное приглашение принимает вид:

```
nsg#
```

8. В целях безопасности следует установить пароли для пользователя **nsg** и пользователя **root**. Пароль может быть выбран пользователем самостоятельно согласно политик принятых в компании, мы рекомендуем для начальной работы устанавливать совместимые с IP-PLUG пароли. Это делается следующими командами (сами команды выделены полужирным шрифтом, обычным шрифтом показаны приглашения системы):

```
nsg# configure terminal
nsg(config)# nsg
nsg(config-nsg)# users user-name nsg md5 nosoup4u
nsg(config-nsg)# users user-name root md5 nosoup4u
nsg(config-nsg)# end
```

9. Для удобства дальнейшей работы рекомендуется временная настройка ip-адреса, совместимого с IP-PLUG. Однако при наличии квалифицированного персонала данный шаг можно пропустить. Начальная настройка ip-адреса делается следующими командами:

```
nsg# configure terminal
nsg(config)# nsg
nsg(config-nsg)# port eth0 ip address 192.168.1.1/24
nsg(config-nsg)# end
```

10. Конфигурация сохраняется следующей командой:

```
nsg# write file
```

Команда сохранения может занять значительное время, следует дождаться её окончания. Не следует выключать при этом питание устройства.

11. После данных настроек устройством можно управлять через telnet. Рекомендуемым служебным портом подключения является Fast Ethernet 0.3. Остальные порты можно использовать для нужд подключения к реальной сети.
12. Обращаем внимание, что обновление ПО происходит через Ethernet-подключение, через консольный порт это сделать невозможно. Поэтому создание служебного Ethernet-интерфейса настоятельно рекомендовано хотя бы на начальном этапе настройки оборудования.

### 3 Определение списка интерфейсов

1. Если устройство уже включено и подключение к управляющей консоли в привилегированном режиме уже произведено, перейти на шаг 7.
2. Соединить кабелем CAS-V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера. Настроить в терминальной программе режим 9600/8N1 и нажать Enter.
3. Либо сконфигурировать ip-адрес на подключённом Ethernet-интерфейсе компьютера 192.168.1.2, маску 255.255.255.0. Запустить программу удалённого доступа по

- протоколы Telnet (Putty, telnet) на адрес 192.168.1.1, порт 23 (по умолчанию).
4. Дождаться появления приглашения:  
nsg login:
  5. Ввести имя **nsg** и пароль, установленный в разделе 2.
  6. После приглашения  
nsg>  
перейти в привилегированный режим командой  
**enable**
  7. После приглашения  
nsg#  
выдать команду  
**show interface**
  8. Ниже приведён пример вывода команды **show interface**:

```
nsg# show interface
Interface lo
index 1 metric 1 mtu 16436 <UP,LOOPBACK,RUNNING>
inet 127.0.0.1/8
  input packets 468, bytes 23400, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 468, bytes 23400, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface teql0
index 2 metric 1 mtu 1500 <NOARP>
  input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 0, bytes 0, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface eth0
index 3 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,ALLMULTI,MULTICAST>
HWaddr: 00:09:56:0e:3a:4c
  input packets 18, bytes 1308, dropped 0, multicast packets 13
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 6, bytes 404, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 6, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface tunl0
index 5 metric 1 mtu 1480 <NOARP,MULTICAST>
  input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 0, bytes 0, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface gre0
index 6 metric 1 mtu 1476 <NOARP,MULTICAST>
HWaddr: 00:09:56:00
  input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 0, bytes 0, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface ipsec0
index 7 metric 1 mtu 0 <POINTOPOINT,NOARP>
  input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
  output packets 0, bytes 0, dropped 0
  output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
  collisions 0
Interface ipsec1
index 8 metric 1 mtu 0 <POINTOPOINT,NOARP>
  input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
  input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
```

```

output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface ipsec2
index 9 metric 1 mtu 0 <POINTOPOINT,NOARP>
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface ipsec3
index 10 metric 1 mtu 0 <POINTOPOINT,NOARP>
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface xot
index 11 metric 1 mtu 1500 <UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP>
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface eth0.1
index 12 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,ALLMULTI,MULTICAST>
inet 192.168.1.1/24
input packets 18, bytes 1056, dropped 0, multicast packets 6
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 6, bytes 404, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface eth0.32
index 13 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,ALLMULTI,MULTICAST>
inet 172.16.32.1/24
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface eth0.320
index 14 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,ALLMULTI,MULTICAST>
inet 172.17.20.1/24
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
Interface eth0.321
index 15 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,ALLMULTI,MULTICAST>
inet 172.17.21.1/24
input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
output packets 0, bytes 0, dropped 0
output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
collisions 0
nsg#

```

9. По выводу команды **show interface** можно видеть список доступных интерфейсов и их ip-адреса с масками. В данном случае:
- А. Доступны интерфейсы **eth0**, **eth0.1**, **eth0.32**, **eth0.320**, **eth0.321**, **lo**, **xot**, **ipsec0**, **ipsec1**, **ipsec2**, **ipsec3**, **gre0**, **tun10**, **teql0**.
  - В. **eth0.1**, **eth0.32**, **eth0.320**, **eth0.321** – это подынтерфейсы стандарта **IEEE 802.1q** интерфейса **eth0**. Соответствующие номера **vlan** приведены в имени интерфейса через точку (**1**, **32**, **320**, **321**)

- C. **eth0** – стандартный Ethernet-интерфейс без использования **IEEE 802.1q**.
- D. **lo** – петлевой логический интерфейс.
- E. Остальные интерфейсы в системе IQM не используются.
- F. Используются следующие IP-адреса:
  - a) **192.168.1.1/24**
  - b) **172.16.32.1/24**
  - c) **172.17.20.1/24**
  - d) **172.17.21.1/24**
  - e) **127.0.0.1/8**

## 4 Вывод таблицы маршрутизации

1. Если устройство уже включено и подключение к управляющей консоли в привилегированном режиме уже произведено, перейти на шаг 7.
2. Соединить кабелем CAS–V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера. Настроить в терминальной программе режим 9600/8N1 и нажать Enter.
3. Либо сконфигурировать ip-адрес на подключённом Ethernet-интерфейсе компьютера 192.168.1.2, маску 255.255.255.0. Запустить программу удалённого доступа по протоколу Telnet (Putty, telnet) на адрес 192.168.1.1, порт 23 (по умолчанию).
4. Дождаться появления приглашения:
 

```
nsg login:
```
5. Ввести имя **nsg** и пароль, установленный в разделе 2.
6. После приглашения
 

```
nsg>
```

 перейти в привилегированный режим командой
 

```
enable
```
7. После приглашения
 

```
nsg#
```

 выдать следующую команду:
 

```
show ip route
```
8. Ниже приведён пример вывода команды **show ip route**:

```
nsg# show ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP, O - OSPF,
      B - BGP, > - selected route, * - FIB route

S>* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.1.111, eth0.1
S>* 10.0.0.0/8 [1/0] via 172.16.32.254, eth0.32
S>* 10.1.0.0/16 [1/0] is directly connected, Null0
C>* 127.0.0.0/8 is directly connected, lo
C>* 172.16.32.0/24 is directly connected, eth0.32
C>* 172.17.20.0/24 is directly connected, eth0.320
C>* 172.17.21.0/24 is directly connected, eth0.321
C>* 192.168.1.0/24 is directly connected, eth0.1
nsg#
```

9. По выводу команды **show ip route** можно видеть список используемых маршрутов. В данном случае:
  - a. Непосредственно подсоединённые сети:
    - i. **192.168.1.0/24** к интерфейсу **eth0.1**,
    - ii. **172.16.32.0/24** к интерфейсу **eth0.32**,
    - iii. **172.17.20.0/24** к интерфейсу **eth0.320**,

- iv. **172.17.21.0/24** к интерфейсу **eth0.321**,
- v. **127.0.0.0/8** к интерфейсу **lo**.
- b. Статические маршруты:
  - i. **10.0.0.0/8** на адрес **172.16.32.254** через интерфейс **eth0.32**,
  - ii. **10.1.0.0/16** на интерфейс **Null0** (отбрасывание).
- c. Маршрут по умолчанию настроен на адрес **192.168.1.111** через интерфейс **eth0.1**.

## 5 Настройка статической маршрутизации

Устройство NSG-700 поддерживает статическую маршрутизацию. Настройка приводится из режима конфигурации с приглашением **nsg(config)#**. Настройка других способов маршрутизации описана в документации производителя.

1. Если устройство уже включено и подключение к управляющей консоли в привилегированном режиме уже произведено, перейти на шаг 7.
2. Соединить кабелем CAS-V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера. Настроить в терминальной программе режим 9600/8N1 и нажать Enter.
3. Либо сконфигурировать ip-адрес на подключённом Ethernet-интерфейсе компьютера 192.168.1.2, маску 255.255.255.0. Запустить программу удалённого доступа по протоколу Telnet (Putty, telnet) на адрес 192.168.1.1, порт 23 (по умолчанию).
4. Дождаться появления приглашения:  
nsg login:
5. Ввести имя **nsg** и пароль, установленный в разделе 2.
6. После приглашения  
nsg>  
перейти в привилегированный режим командой  
**enable**
7. После приглашения  
nsg#  
выдать следующую команду:  
**configure terminal**
8. В режиме конфигурации после приглашения  
nsg(config)#
9. можно вводить команды статической маршрутизации, например:  
**ip route 10.0.0.0/8 172.16.32.254**  
(это настройка маршрутизации сети через ip-адрес)  
или  
**ip route 0.0.0.0/0 192.168.1.111**  
(это настройка шлюза по умолчанию)  
или  
**ip route 10.1.0.0/16 null0**  
(это настройка отбрасывания пакетов на эту сеть)
10. Выход из режима конфигурации после приглашения  
nsg(config)#
11. происходит по команде  
**exit**
12. После чего доступно приглашение  
nsg#
13. Конфигурация сохраняется следующей командой:



`nsg# write file`

Команда сохранения может занять значительное время, следует дождаться её окончания. Не следует выключать при этом питание устройства.

В данных примерах пакеты с адресом получателя в сети **10.0.0.0/8** будут направляться с устройства NSG-700 на адрес **172.16.32.254** (интерфейс подбирается автоматически), либо все пакеты, с адресами получателя, не найденными в таблице маршрутизации, будут направляться с устройства NSG-700 на адрес **192.168.1.111**, либо все пакеты с адресом получателя в сети **10.1.0.0/16** будут отбрасываться устройством NSG-700. Все приведённые в примере команды настройки маршрутизации могут применяться как по одиночке, так и вместе.

Более сложные примеры маршрутизации приведены в разделах ниже.

## 6 Типовая настройка ip-адресов и маршрутизации с использованием интерфейсов типа IEEE 802.1q

1. Если устройство уже включено и подключение к управляющей консоли в привилегированном режиме уже произведено, перейти на шаг 7.
2. Соединить кабелем CAS–V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера. Настроить в терминальной программе режим 9600/8N1 и нажать Enter.
3. Либо сконфигурировать ip-адрес на подключённом Ethernet-интерфейсе компьютера 192.168.1.2, маску 255.255.255.0. Запустить программу удалённого доступа по протоколу Telnet (Putty, telnet) на адрес 192.168.1.1, порт 23 (по умолчанию).
4. Дождаться появления приглашения:  
`nsg login:`
5. Ввести имя **nsg** и пароль, установленный в разделе 2.
6. После приглашения  
`nsg>`  
 перейти в привилегированный режим командой  
**enable**
7. Дождаться приглашения  
`nsg#`



8. Выполнить выделение нижеприведённых команд мышью в данной документации и запоминание в буфере обмена (Ctrl-C или Ctrl-Insert). На непредвиденный случай с данной документацией поставляется файл **config\_ip\_addresses\_nsg700.txt**, аналогичный содержимому нижеприведённых команд за исключением цветовой раскраски. Можно использовать его вместо выделения мышью в данной документации.

```
configure terminal
nsg
ethernet-switch
mode vlan
phy 0 vlan vlan-groups 1,32,320,321 deny-other
phy 1 vlan vlan-groups 32 deny-other
phy 2 vlan vlan-groups 320,321 deny-other
phy 3 norm vlan-group 1
exit
port eth0
vlan 1 ip address 192.168.1.1/24
vlan 32 ip address 172.16.32.1/24
vlan 320 ip address 172.17.20.1/24
vlan 321 ip address 172.17.21.1/24
exit
exit
ip route 10.0.0.0/8 172.16.32.254
ip route 10.1.0.0/16 null0
ip route 0.0.0.0/0 192.168.1.111
exit
```

9. Вызвать любой текстовый редактор (например, «Блокнот» в ОС Windows).
10. Выполнить извлечение из буфера (Ctrl-V или Shift-Insert) в вызванном редакторе.
11. Произвести исправления в нужных местах, согласуясь со следующими правилами:
  - a. Жёлтым цветом в данной документации выделены номера vlan, требуемые к исправлению
  - b. Красным цветом выделены настройки ip-адресов для соответствующих интерфейсов.
  - c. Синим цветом выделена настройка маршрута по умолчанию.
  - d. Бирюзовым цветом выделена настройка статической маршрутизации.
  - e. Следует помнить, что все изменения в конфигурации начинают работать на устройстве NSG-700 немедленно после ввода. Поэтому для устройств, заход на который осуществлён по сети, следует сохранять настройки текущих ip-адресов для сохранения доступности.
  - f. При заведении новых vlan рекомендуется обязательно включить его в список на порту phy 0 и в один из портов phy 1 или phy 2, но не в оба!
  - g. Порт phy 3 рекомендуется сохранить в режиме norm.
  - h. vlan 1 рекомендуется сохранить как на порту phy 0, так и на порту phy 3.
  - i. При удалении ненужных vlan рекомендуется удалять их из списка на порту phy 0.
  - j. Сетевые устройства рекомендуется включать в порты Fast Ethernet 0.1 и 0.2, порт 0.3 рекомендуется сохранить для аварийного доступа.
  - k. Для более сложных способов настройки ethernet-switch следует использовать документацию производителя.
12. Строки без цветовой раскраски редактировать, добавлять и удалять **запрещается!**
13. После внесения изменения следует запомнить весь текст в буфере обмена (Ctrl-A Ctrl-C).
14. Переключиться в приложение, обеспечивающее консоль NSG-700 (Putty).
15. Выполнить извлечение из буфера (Ctrl-V или Shift-Insert) в консоли NSG-700.
16. Настройки начнут работать немедленно. Признаком отсутствия синтаксических

ошибок будет приглашение

`nsg#`

17. В противном случае была допущена ошибка, необходимо повторить шаги с 7 по 16.
18. Командами **show interface** (см. раздел «Определение списка интерфейсов») и **show ip route** (см. раздел «Вывод таблицы маршрутизации») следует проверить корректность полученных сетевых настроек.
19. После проверки корректности настроек следует сохранить конфигурацию устройства командой **write file** и дождаться окончания её работы.
20. После этого устройство NSG-700 можно выключать из сети.

## 7 Типовая настройка ip-адресов и маршрутизации без использования интерфейсов типа IEEE 802.1q и без статической маршрутизации

1. Если устройство уже включено и подключение к управляющей консоли в привилегированном режиме уже произведено, перейти на шаг 7.
2. Соединить кабелем CAS–V24/DB9/FC/A консольный порт **a2** с COM-портом компьютера. Настроить в терминальной программе режим 9600/8N1 и нажать Enter.
3. Либо сконфигурировать ip-адрес на подключённом Ethernet-интерфейсе компьютера 192.168.1.2, маску 255.255.255.0. Запустить программу удалённого доступа по протоколу Telnet (Putty, telnet) на адрес 192.168.1.1, порт 23 (по умолчанию).
4. Дождаться появления приглашения:  
`nsg login:`
5. Ввести имя **nsg** и пароль, установленный в разделе 2.
6. После приглашения  
`nsg>`  
перейти в привилегированный режим командой  
**enable**
7. Дождаться приглашения  
`nsg#`
8. Выполнить выделение нижеприведённых команд мышью в данной документации и запоминание в буфере обмена (Ctrl-C или Ctrl-Insert). На непредвиденный случай с данной документацией поставляется файл **config\_ip\_addresses\_nsg700.txt**, аналогичный содержимому нижеприведённых команд за исключением цветовой раскраски. Можно использовать его вместо выделения мышью в данной документации.

```
configure terminal
nsg
ethernet-switch
mode norm
exit
port eth0
ip address 198.18.82.243/28
exit
exit
ip route 0.0.0.0/0 198.18.82.241
exit
```

9. Вызвать любой текстовый редактор (например, «Блокнот» в ОС Windows).
10. Выполнить извлечение из буфера (Ctrl-V или Shift-Insert) в вызванном редакторе.
11. Произвести исправления в нужных местах, согласуясь со следующими правилами:
  - a. Красным цветом выделены настройки ip-адресов для соответствующих интерфейсов.
  - b. Синим цветом выделена настройка маршрута по умолчанию.
  - c. Следует помнить, что все изменения в конфигурации начинают работать на устройстве NSG-700 немедленно после ввода. Поэтому для устройств, заход на который осуществлён по сети, следует сохранять настройки текущих ip-адресов для сохранения доступности.
  - d. Сетевые устройства рекомендуется включать в порты Fast Ethernet 0.1 и 0.2, порт 0.3 рекомендуется сохранить для аварийного доступа.
  - e. Для более сложных способов настройки ethernet-switch следует использовать документацию производителя.
12. Строки без цветовой раскраски редактировать, добавлять и удалять **запрещается!**
13. После внесения изменения следует запомнить весь текст в буфере обмена (Ctrl-A Ctrl-C).
14. Переключиться в приложение, обеспечивающее консоль NSG-700 (Putty).
15. Выполнить извлечение из буфера (Ctrl-V или Shift-Insert) в консоли NSG-700.
16. Настройки начнут работать немедленно. Признаком отсутствия синтаксических ошибок будет приглашение  
nsg#
17. В противном случае была допущена ошибка, необходимо повторить шаги с 7 по 16.
18. Командами **show interface** (см. раздел «Определение списка интерфейсов» и **show ip route** (см. раздел «Вывод таблицы маршрутизации») следует проверить корректность полученных сетевых настроек.
19. После проверки корректности настроек следует сохранить конфигурацию устройства командой **write file** и дождаться окончания её работы.
20. После этого устройство NSG-700 можно выключать из сети.

## Содержание

1 Введение.....	2
2 Начальная конфигурация устройства.....	2
3 Определение списка интерфейсов.....	3
4 Вывод таблицы маршрутизации.....	6
5 Настройка статической маршрутизации.....	7
6 Типовая настройка ip-адресов и маршрутизации с использованием интерфейсов типа IEEE 802.1q.....	8
7 Типовая настройка ip-адресов и маршрутизации без использования интерфейсов типа IEEE 802.1q и без статической маршрутизации.....	10

Настоящим подтверждается, что все исключительные авторские права на данную документацию принадлежат ООО «НетПроб». Предоставление прав на данную документацию осуществляется по лицензионному договору присоединения, ссылки на юридический текст которого указаны в данном тексте. Неотчуждаемые личные неимущественные права на данную документацию принадлежат физическим лицам – авторам, перечисленным в документации. Настоящим подтверждается, что все права на использованные системные и стандартные модули программного обеспечения принадлежат их авторам и используются правомерно в соответствии с предоставленными авторами лицензионными договорами, в том числе, но не ограничиваясь, GNU General Public License, Artistic License и т.д.

Copyright © 2008-2015



ООО «Нетпроб»

Copyright © 2010-2015



Сергей Александрович Еременко