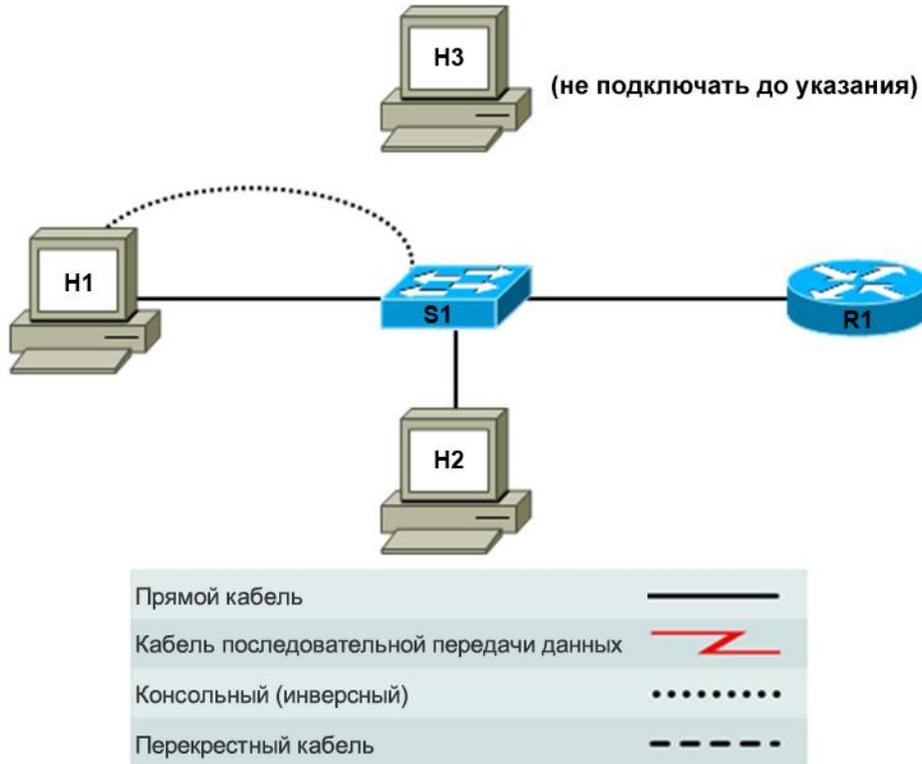


Лабораторная работа 5.5.4 Настройка коммутатора Cisco 2960



Устройство	Имя узла	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию	Порты коммутаторов
S1	Клиентский маршрутизатор	VLAN 1	192.168.1.5	255.255.255.0	192.168.1.1	Нет данных
R1	Клиентский маршрутизатор	Fa0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	Нет	Fa0/5
H1	H1	Сетевой адаптер (NIC)	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1	Fa0/11
H2	H2	Сетевой адаптер (NIC)	192.168.1.4	255.255.255.0	192.168.1.1	Fa0/18
H3	H3	Сетевой адаптер (NIC)	192.168.1.6	255.255.255.0	192.168.1.1	нет

Цели

- Настроить начальные глобальные параметры коммутатора.
- Настроить узлы и подключить их к коммутатору.
- Настроить маршрутизатор и подключить его к коммутатору.
- Настроить IP-адрес интерфейса VLAN управления коммутатора.
- Проверить подключения к сети.
- Выполнить настройку базовой защиты порта.
- Настроить параметры дуплексного режима и скорости порта.

Основная информация/сведения для подготовки

В данной лабораторной работе необходимо подключить несколько узлов и маршрутизатор к коммутатору и проверить их взаимодействие. Нужно настроить параметры защиты порта, скорости и дуплексного режима порта коммутатора. В данной лабораторной работе рассматривается настройка базовых параметров коммутатора Cisco 2960 с помощью команд Cisco IOS. Предварительная настройка коммутатора Cisco Catalyst 2960 выполняется на заводе-изготовителе. Перед подключением к сети необходимо задать только основную информацию о безопасности. Чтобы работать с коммутатором через средства управления на базе IP или Telnet, нужно настроить IP-адрес управления. Нужно настроить интерфейс VLAN 1 для предоставления IP-доступа к функциям управления. Сведения, приведенные в этой лабораторной работе, применимы и к другим коммутаторам. При этом следует учитывать, что синтаксис команд может быть другим.

Необходимые ресурсы

Необходимо использовать следующие ресурсы:

- коммутатор Cisco 2960 или аналогичный коммутатор;
- маршрутизатор с интерфейсом Ethernet для подсоединения к коммутатору;
- три ПК с ОС Windows и программой эмуляции терминала;
- консольные кабели с разъемом RJ45-to-DB9;
- три прямых кабеля Ethernet;
- доступ к командной строке ПК;
- доступ к разделу конфигурации TCP/IP сети ПК.

Примечание: Прежде чем продолжить, выполните инструкции из раздела «Удаление начальной конфигурации и перезагрузка коммутатора» в конце данной лабораторной работы.

Шаг 1. Подключение узлов к коммутатору и их настройка

- а. Подключите узел H1 к порту Fa0/11 Fast Ethernet коммутатора S1, а также подключите узел H2 к порту Fa0/18. Настройте адрес узлов и маску на использование IP-подсети коммутатора, как показано выше на схеме топологии и в таблице.
- б. Подключать узел H3 к коммутатору на данном этапе *не* следует.

Шаг 2. Подключение маршрутизатора к коммутатору и настройка маршрутизатора

Примечание: При необходимости см. инструкции по настройке имени узла, паролей и адресов интерфейсов в лабораторной работе 5.3.5. «Настройка базовой конфигурации маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки Cisco IOS».

- а. Подключите маршрутизатор к порту Fa0/5 коммутатора.

- б. Выполните настройку маршрутизатора, используя имя узла **CustomerRouter**.
- в. Задайте доступ консоли с соответствующим паролем, доступ к виртуальному терминалу с соответствующим паролем, а также секретный пароль.
- г. Настройте интерфейс Fa0/1 маршрутизатора, как показано в таблице топологии.

Шаг 3. Настройка коммутатора.

- а. Выполните настройку коммутатора, используя имя узла **CustomerSwitch**.

```
Switch>enable  
Switch#config terminal  
Switch(config)#hostname CustomerSwitch
```

- б. В качестве пароля привилегированного режима EXEC укажите **cisco**.

```
CustomerSwitch(config)#enable password cisco
```

- в. В качестве пароля привилегированного режима EXEC укажите **cisco123**:

```
CustomerSwitch(config)#enable secret cisco123
```

- г. Задайте пароль **cisco123** для консоли:

```
CustomerSwitch(config)#line console 0  
CustomerSwitch(config-line)#password cisco123
```

- д. Настройте запрос пароля линией консоли при входе:

```
CustomerSwitch(config-line)#login
```

- е. Задайте пароль **cisco123** для виртуального терминала:

```
R1(config-line)#line vty 0 15  
CustomerSwitch(config-line)#password cisco123
```

- ж. Настройте запрос пароля виртуального терминала при входе:

```
CustomerSwitch(config-line)#login  
CustomerSwitch(config-line)#end
```

Шаг 4. Настройка интерфейса управления VLAN 1

- а. Войдите в режим глобальной конфигурации. Не забудьте воспользоваться новым паролем.

```
CustomerSwitch>enable  
CustomerSwitch#configure terminal
```

- б. Войдите в режим конфигурации интерфейса для VLAN 1:

```
CustomerSwitch(config)#interface vlan 1
```

- в. Задайте IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию для интерфейса управления. IP-адрес должен быть действительным для той же локальной сети, в которой установлен коммутатор.

```
CustomerSwitch(config-if)#ip address 192.168.1.5 255.255.255.0  
CustomerSwitch(config-if)#exit  
CustomerSwitch(config)#ip default-gateway 192.168.1.1  
CustomerSwitch(config)#end
```

Шаг 5. Проверка конфигурации коммутатора

- а. Убедитесь, что IP-адрес интерфейса управления VLAN 1 коммутатора и IP-адрес узла H1 находятся в одной и той же локальной сети. Введите команду **show running-configuration**, чтобы проверить настройку IP-адреса коммутатора.

```
CustomerSwitch#show running-configuration
Building configuration...

Current configuration : 1283 bytes
!
version 12,2
no service pad
hostname CustomerSwitch
!
enable secret 5 $1$XUe/$ch4WQ/SpcFCDD2iqd9bda/
enable password cisco
!
interface FastEthernet0/1
!
*** Выходные данные опущены ***
!
interface FastEthernet0/24
!
interface Vlan1
ip address 192.168.1.5 255.255.255.0
no ip route-cache
!
ip default-gateway 192.168.1.1
ip http server
!
line con 0
password cisco123
login
line vty 0 4
password cisco123
login
line vty 5 15
password cisco123
login
!
end
```

- б. Сохраните конфигурацию.

```
CustomerSwitch#copy running-config startup-config
```

Шаг 6. Проверка подключения при помощи эхо-запросов и с использованием Telnet

- а. Для проверки правильности настройки коммутатора и маршрутизатора отправьте эхо-запрос на IP-адрес интерфейса Fa0/1 маршрутизатора (шлюз по умолчанию) из командной строки коммутатора.
- б. Эхо-запросы проходят успешно? _____
- в. Для проверки правильности настройки конфигурации узлов и коммутатора с узла H1 отправьте эхо-запрос на IP-адрес коммутатора.
- г. Эхо-запросы проходят успешно? _____

- д. Если эхо-запрос не прошел успешно, снова проверьте соединения и настройки. Убедитесь в том, что все кабели подключены правильно и надежно. Проверьте правильность конфигурации узла, коммутатора и маршрутизатора.
- е. Откройте командную строку узла H1 и зайдите по протоколу telnet на IP-адрес, назначенный интерфейсу управления VLAN1.
- ж. Введите пароль виртуального терминала, назначенный на шаге 3. Каков результат?

В командной строке коммутатора введите команду **show version**.

```
CustomerSwitch>show version
Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASE-M), Version
12.2(0.0.16)FX, CISCO
DEVELOPMENT TEST VERSION
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 17-May-05 01:43 by yenanh

ROM: Bootstrap program is C2960 boot loader
BOOTLDR: C2960 Boot Loader (C2960-HBOOT-M), Version 12.2 [lqian-
flo_pilsner 100]

Switch uptime is 3 days, 20 hours, 8 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c2960-lanbase-mz.122-0.0.16.FX.bin"

cisco WS-C2960-24TC-L (PowerPC405) processor with 61440K/4088K bytes of
memory.
Processor board ID FHH0916001J
Last reset from power-on
Target IOS Version 12.2(25)FX
1 Virtual Ethernet interface
24 FastEthernet interfaces
2 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
64K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address: 00:0B:FC:FF:E8:80
Motherboard assembly number      : 73-9832-02
Motherboard serial number        : FHH0916001J
Motherboard serial number        : 01
System serial number             : FHH0916001J
Hardware Board Revision Number   : 0x01

Switch  Ports  Model                SW Version           SW Image
-----  ----  -
*    1    26    WS-C2960-24TC-L     12.2(0.0.16)FX      C2960-
LANBASE-M
```

Configuration register is 0xF

- з. Какая версия Cisco IOS используется в коммутаторе? _____
- и. В командной строке коммутатора введите команду **quit** для завершения сеанса Telnet.

Шаг 7. Определение MAC-адресов, полученных коммутатором

- а. В командной строке Windows определите адреса уровня 2 интерфейсной платы сети ПК для каждого узла с помощью команды **ipconfig /all**.

Узел Н1: _____ ответы могут различаться

Узел Н2: _____ ответы могут различаться

Узел Н3: _____ ответы могут различаться

- б. В командной строке привилегированного режима EXEC введите команду **show mac-address-table**, чтобы выяснить, какие MAC-адреса известны коммутатору.

```
CustomerSwitch#show mac-address-table
Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type      Ports
----    -
All     000b.be7f.ed40   STATIC    CPU
All     0100.0ccc.cccc   STATIC    CPU
All     0100.0ccc.cccd   STATIC    CPU
All     0100.0cdd.dddd   STATIC    CPU
1       000b.db04.a5cd   DYNAMIC   Fa0/5
1       000c.3076.8380   DYNAMIC   Fa0/11
1       000d.1496.36ad   DYNAMIC   Fa0/18
Total Mac Addresses for this criterion: 7
```

- в. Сколько динамических адресов присутствует? _____

- г. Соответствуют ли MAC-адреса MAC-адресам узла? _____.

- д. Просмотрите параметры команды **mac-address-table** с помощью раздела справки ?:

```
CustomerSwitch(config)#mac-address-table ?
address          address keyword
aging-time       aging-time keyword
count            count keyword
dynamic          dynamic entry type
interface        interface keyword
multicast        multicast info for selected wildcard
notification     MAC notification parameters and history table
static           static entry type
vlan             VLAN keyword
|               Output modifiers
<cr>
```

- е. Задайте статический MAC-адрес в интерфейсе Fast Ethernet 0/18. Используйте адрес, записанный для узла Н1 в шаге 7. MAC-адрес XXXX.YYYY.ZZZZ используется только в этом примере.

```
CustomerSwitch(config)#mac-address-table static XXXX.YYYY.ZZZZ interface
fastethernet 0/18 vlan 1
```

ж. Выполните проверку записей таблицы MAC-адресов.

```
CustomerSwitch#show mac-address-table
Mac Address Table
-----
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports
All	000b.be7f.ed40	STATIC	CPU
All	0100.0ccc.cccc	STATIC	CPU
All	0100.0ccc.cccd	STATIC	CPU
All	0100.0cdd.dddd	STATIC	CPU
1	000b.db04.a5cd	DYNAMIC	Fa0/5
1	000c.3076.8380	DYNAMIC	Fa0/11
1	000d.1496.36ad	STATIC	Fa0/18

з. Сколько всего MAC-адресов присутствует? _____

и. Какого они типа? _____

Шаг 8. Настройка базовой защиты порта

а. Определите параметры настройки защиты порта интерфейса FastEthernet 0/4.

```
CustomerSwitch#configure terminal
CustomerSwitch(config)#interface fastEthernet 0/18
CustomerSwitch(config-if)#switchport port-security ?
aging Port-security aging commands
mac-address Secure mac address
maximum Max secure addr
violation Security Violation Mode
```

б. Чтобы разрешить порту FastEthernet 0/4 коммутатора принимать только одно устройство, настройте конфигурацию безопасности порта.

```
CustomerSwitch(config-if)#switchport mode access
CustomerSwitch(config-if)#switchport port-security
CustomerSwitch(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
CustomerSwitch(config-if)#end
```

в. Проверьте настройки безопасности порта.

```
CustomerSwitch#show port-security
Secure Port  MaxSecureAddr  CurrentAddr  SecurityViolation  Security Action
          (Count)             (Count)             (Count)
-----
Fa0/18      1                   0                0                  Shutdown
-----
```

г. Что происходит с портом Fa0/18 в случае нарушения условий безопасности? _____

д. Каково максимальное количество адресов безопасности? _____ Один

е. Отобразите текущую конфигурацию.

Примечание: В следующем примере некоторые выходные данные опущены.

```
CustomerSwitch#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 1452 bytes
version 12.2
hostname CustomerSwitch
!
```

```

interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/18
  switchport mode access
  switchport port-security
  switchport port-security mac-address sticky
!
interface FastEthernet0/5
!

mac-address-table static 000b.db04.a5cd vlan 1 interface
FastEthernet0/18
!
end

```

- ж. Есть ли в списке текущей конфигурации выражения, которые прямо отражают реализацию защиты? _____

Шаг 9. Подключение другого ПК к защищенному порту коммутатора

- Если нет в наличии еще одного ПК (узел Н3) или отсоединить ПК невозможно, перейдите к выполнению альтернативного шага 9.
- Отсоедините узел Н2 от порта FastEthernet 0/18 и подсоедините к этому порту узел Н3. Узел Н3 еще не подключен к коммутатору. Отправьте эхо-запрос с узла Н3 на адрес коммутатора 192.168.1.5, чтобы создать трафик.
- Запишите данные наблюдения за ПК и сеансом терминала коммутатора.

```

01:11:12: %PM-4-ERR_DISABLE: psecure-violation error detected on Fa0/18, putting
Fa0/18 in err-disable state
01:11:12: %PORT_SECURITY-2-PSECURE_VIOLATION: Security violation occurred, cause
d by MAC address 000c.3076.8380 on port FastEthernet0/18.
01:11:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/18, chang
ed state to down
01:11:14: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/18, changed state to down

```

- г. Просмотрите информацию в конфигурации коммутатора только относительно порта Fast Ethernet 0/18.

```
CustomerSwitch#show interface fastethernet 0/18
```

- д. В каком состоянии находится этот интерфейс?

Порт Fast Ethernet 0/18 _____, протокол линии связи _____

Альтернативный шаг 9. (Необязательно)

Если нет третьего ПК (узел H3), а вы работаете с удаленной лабораторной установкой и физически не можете отсоединить узел H2, то можно выполнить приведенную ниже процедуру изменения MAC-адреса узла H2. Следующая процедура выполняется для множества различных сетевых адаптеров (NIC).

- а. Выберите **Start > Settings > Control Panel (Пуск > Параметры > Панель управления)** и дважды щелкните **Network Connections (Сетевые подключения)**
- б. Щелкните правой кнопкой мыши на сетевом адаптере, MAC-адрес которого нужно изменить, и выберите пункт **Properties (Свойства)**.
- в. На вкладке **General (Общее)** нажмите кнопку **Configure (Настройка)**.
- г. На вкладке **Advanced (Дополнительные параметры)**, в разделе **Property (Свойства)**, нажмите кнопку **Network address or Locally Administered Address (Сетевой адрес или Локально управляемый адрес)**.
- д. Под расположенным в правой части заголовком **Value (Значение)** введите новый MAC-адрес. Воспользуйтесь исходным MAC-адресом, изменив при этом только последнее значение. Например, если исходный MAC-адрес — 000C29C1510A, измените его на 000c29c1510b.
- е. Для проверки внесения изменения введите команду **c:\>ipconfig /all**.
- ж. С узла H2 отправьте эхо-запрос на IP-адрес 192.168.1.5 VLAN 1 коммутатора.


```
c:\> ping 192.168.1.5
```
- з. Запишите наблюдения за ПК и сеансом терминала коммутатора.

```
01:11:12: %PM-4-ERR_DISABLE: psecure-violation error detected on Fa0/18, putting
Fa0/45,72 cm err-disable state
01:11:12: %PORT_SECURITY-2-PSECURE_VIOLATION: Security violation occurred, cause
d by MAC address 000c.3076.8380 on port FastEthernet0/18.
01:11:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/18, chang
ed state to down
01:11:14: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/18, changed state to down
```

- и. Просмотрите информацию в конфигурации маршрутизатора только относительно порта Fast Ethernet 0/18.

```
CustomerSwitch#show interface fastethernet 0/18
```

- к. В каком состоянии находится этот интерфейс?

Порт Fast Ethernet 0/18 _____, протокол линии связи _____

Шаг 10. Повторное включение порта

- а. Удалите запись постоянно привязанного адреса для порта Fa0/18 с помощью команды **clear port-security**.


```
S1#clear port-security sticky interface fa0/18 access
```
- б. Чтобы вернуть интерфейс из состояния `error disable` в состояние `administratively up`, введите команду **shutdown**, затем — **no shutdown**.


```
S1(config)#interface fa0/18
S1(config-if)#shutdown
S1(config-if)#no shutdown
```
- в. Введите исходный узел или верните MAC-адресу его исходное значение. Отправьте эхо-запрос из командной строки. Можно отправить несколько эхо-запросов или использовать команду **ping 192.168.1.5 —n 100**, которая назначает количество эхо-пакетов, равное 100, вместо 4.

Шаг 11. Настройка параметров скорости и дуплексного режима портов

- a. Измените параметры порта по умолчанию на автодуплексный режим и автоскорость. Если к порту подключен компьютер с сетевым адаптером 100 Мбит/с, он автоматически переходит на полный дуплексный режим 100 Мбит/с. Если к порту коммутатора подключен концентратор, он обычно переходит в полудуплексный режим 10 Мбит/с.
- б. Введите команду **show interfaces**, чтобы просмотреть параметры для портов Fa0/5, Fa0/11 и Fa0/18. Эта команда создает большое количество выходных данных. Нажимайте клавишу ПРОБЕЛ, пока на экране не появятся все сведения об этих портах. Какие параметры дуплексного режима и скорости установлены для этих портов?

Порт Fa0/5 _____

Порт Fa0/11 _____

Порт Fa0/18 _____

- в. В некоторых случаях необходимо задать скорость передачи данных и дуплексный режим порта, чтобы обеспечить его работу в определенном режиме. Скорость передачи и дуплексную связь можно задать с помощью команд **duplex** и **speed** в режиме конфигурации интерфейса. Чтобы перевести порт FastEthernet № 5 в режим полудуплексной передачи (10 Мбит/с), введите следующие команды:

```
CustomerSwitch>enable
CustomerSwitch#Config Terminal
CustomerSwitch(config-if)#interface fastEthernet 0/10
CustomerSwitch(config-if)#speed 10
CustomerSwitch(config-if)#duplex half
CustomerSwitch(config-if)#end
CustomerSwitch#
```

- г. Снова введите команду **show interfaces**. Каковы теперь настройки дуплексного режима и скорости передачи интерфейса Fa0/5? _____

Шаг 12. Выход из коммутатора.

- a. Введите **exit**, чтобы выйти из коммутатора и вернуться к экрану приветствия:

```
Switch#exit
```
- б. После завершения этих шагов выключите все устройства. Отсоедините и приберите кабели и адаптер.

Шаг 13. Вопросы для обсуждения

- a. Какой пароль нужно ввести, чтобы перейти из пользовательского режима в привилегированный режим EXEC коммутатора Cisco, и почему?

- б. Какой символ используется для индикации успешного прохождения эхо-запроса в операционной системе Cisco IOS?

- в. Каково преимущество использования защиты порта? _____

- г. Какие еще действия по защите порта можно предпринять, чтобы повысить безопасность коммутатора?

Удаление начальной конфигурации и перезагрузка коммутатора

При выполнении большинства лабораторных работ в рамках курса «CCNA Discovery» необходимо использовать ненастроенный коммутатор. Использование коммутатора с настроенной конфигурацией может привести к непредсказуемым результатам. Перед выполнением лабораторной работы выполните следующие инструкции для подготовки коммутатора, чтобы предыдущие параметры конфигурации не влияли на процесс ее выполнения. Инструкции составлены для коммутаторов серии 2900 и 2950.

- a. Перейдите в привилегированный режим EXEC, введя команду **enable**. В ответ на запрос системы о введении пароля введите **class** (если он не подходит, спросите пароль у преподавателя).

```
Switch>enable
```

- b. Удалите информационный файл базы данных виртуальной локальной сети.

```
Switch#delete flash:vlan.dat  
Delete filename [vlan.dat]? [Enter]  
Delete flash:vlan.dat? [confirm] [Enter]
```

При отсутствии файла виртуальной локальной сети отображается следующее сообщение:

```
%Error deleting flash:vlan.dat (No such file or directory)
```

- v. Удалите файл начальной конфигурации коммутатора из NVRAM.

```
Switch#erase startup-config
```

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue? [confirm]
```

Для подтверждения нажмите клавишу **ВВОД**.

Последует следующее сообщение:

```
Erase of nvram: complete
```

- г. Убедитесь, что конфигурация виртуальной локальной сети (VLAN) была удалена на шаге Б., введя команду **show vlan**. Если конфигурация VLAN была удалена, перейдите к шагу Д и перезапустите коммутатор с помощью команды **reload**.

Если предыдущая конфигурация виртуальной локальной сети (отличной от управляющей сети VLAN 1 по умолчанию) сохранились, то вместо команды **reload** необходимо выполнить цикл подачи питания на коммутатор (перезагрузку оборудования). Для выполнения цикла подачи питания на коммутатор необходимо отсоединить шнур питания от задней панели коммутатора, а затем снова подсоединить.

Перезагрузите программное обеспечение, введя команду **reload** в привилегированном режиме EXEC.

Примечание. Этот шаг можно пропустить, если перезагрузка коммутатора была выполнена с использованием цикла подачи электропитания.

- 1) В привилегированном режиме EXEC введите команду **reload**:

```
Switch(config)#reload
```

После этого отобразится следующее сообщение:

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:
```

Введите **n**, а затем нажмите клавишу **ВВОД**.

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Proceed with reload? [confirm] [Enter]
```

Сначала отобразится следующее сообщение:

```
Reload requested by console.
```

После перезагрузки коммутатора отобразится следующее сообщение:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Введите **n**, а затем нажмите клавишу **ВВОД**.

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Press RETURN to get started! [Enter]
```

Удаление начальной конфигурации и перезагрузка маршрутизатора

- а. Перейдите в привилегированный режим EXEC, введя команду **enable**.

```
Router>enable
```

- б. В привилегированном режиме EXEC введите команду **erase startup-config**.

```
Router#erase startup-config
```

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue?  
(Продолжить?)  
[confirm]
```

- в. Для подтверждения нажмите клавишу **ВВОД**.

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Erase of nvram: complete
```

- г. В привилегированном режиме EXEC введите команду **reload**.

```
Router(config)#reload
```

После этого отобразится следующее сообщение:

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:
```

- д. Введите **n**, а затем нажмите клавишу **ВВОД**.

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Proceed with reload? [confirm]
```

- е. Для подтверждения нажмите клавишу **ВВОД**.

Сначала отобразится следующий ответ:

```
Reload requested by console.
```

После перезагрузки маршрутизатора отобразится следующее сообщение:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

- ж. Введите **n**, а затем нажмите клавишу **ВВОД**.

После этого отобразится следующее сообщение:

```
Press RETURN to get started!
```

- з. Нажмите клавишу **ВВОД**.

Маршрутизатор готов к выполнению лабораторной работы.