



# Обновление образов программного обеспечения на коммутаторах Catalyst серии 4500/4000

---

## Содержание

### Введение

#### Предварительные условия

- Требования
- Используемые компоненты
- Условные обозначения

#### Общие сведения

- Проверка выполнения требований к памяти и загрузочному ROM
- Загрузка образа программного обеспечения
- Установка сервера TFTP на своем ПК
- Образ резервной копии конфигурации и программного обеспечения

#### Настройка

- CatOS на модулях Supervisor I и II
- Модуль Cisco IOS 4232-L3
- Cisco IOS на модулях Supervisor III, IV и V
- Обновление программного обеспечения на резервном управляющем модуле

#### Проверка

##### Устранение неполадок

- Ошибка переноса образа с сервера TFTP
- Ошибка обновления ПО / коммутатор находится в режиме ROMmon
- Ошибка обновления ПО резервного управляющего модуля
- Известные проблемы: Потеря настроек коммутатора CatOS из-за установки старой версии программного обеспечения

#### Дополнительные сведения

---

## Введение

Данный документ описывает пошаговую процедуру обновления образа программного обеспечения на коммутаторах Catalyst серий 4500/4000, работающих в CatOS с модулями Supervisor I и II, модулем Cisco IOS® на 4232-L3 и Cisco IOS с модулями Supervisor III, IV и V. Необходимость обновления образа программного обеспечения связана со многими причинами:

- Чтобы внедрить в сети новые функции, доступные в новых выпусках программного обеспечения.
- Чтобы установить новую линейную плату, которая не поддерживается текущей версией ПО на коммутаторе.
- Чтобы устранить известную ошибку, воздействующую на работу коммутатора, если эта ошибка устранена в следующих выпусках ПО.

## Предварительные условия

### Требования

Прежде чем использовать эту конфигурацию, убедитесь, что выполняются следующие требования:

- Проверка выполнения требований к памяти и загрузочной ROM.
- Загрузите допустимый образ ПО.

- Установите сервер TFTP на своем ПК.
- Создайте резервную копию текущей конфигурации коммутатора и образа ПО.

Дополнительная информация об этих требованиях представлена в разделе Общие сведения этого документа.

## Используемые компоненты

Данный документ не ограничен отдельными версиями программного и аппаратного обеспечения.

Сведения, представленные в данном документе, были получены на тестовом оборудовании в специально созданных лабораторных условиях. При написании данного документа использовались только данные, полученные от устройств с конфигурацией по умолчанию. При работе с реально функционирующей сетью необходимо полностью осознавать возможные последствия выполнения команд до их применения.

## Условные обозначения

Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. в разделе Технические советы Cisco. Условные обозначения.

## Общие сведения

В этом разделе описаны элементы раздела Требования.

## Проверка выполнения требований к памяти и загрузочной ROM

Проверьте минимальный объем DRAM, флэш-памяти и версию загрузочной ROM, необходимые для нового выпуска программного обеспечения. Убедитесь, что коммутатор поддерживает выполнение этих требований. Чтобы проверить требования для образа нового ПО, можно использовать комментарии к выпуску. См. Комментарии к выпуску коммутаторов Catalyst серии 4500/4000.

Команда **show version** отображает версию BootROM, установленную DRAM и размер bootflash коммутатора.

Далее представлены выходные данные команды **show version** маршрутизатора Catalyst 4500/4000, использующего CatOS:

```
4006> (enable) show version
WS-C4006 Software, Version NmpSW: 7.2(2)
Copyright (c) 1995-2002 by Cisco Systems, Inc.
NMP S/W compiled on Apr 25 2002, 15:07:51
GSP S/W compiled on Apr 25 2002, 14:51:18

System Bootstrap Version: 5.4(1)

!--- Это версия загрузочной ROM, которая используется в коммутаторе.

Hardware Version: 1.2 Model: WS-C4006 Serial #: FOX04243254

Mod Port Model Serial # Versions
-----
1 2 WS-X4013 JAB043300MG Hw : 1.2
Gsp: 7.2(2.0)
Nmp: 7.2(2)
2 48 WS-X4148-RJ45V JAE0621004J Hw : 1.6
3 34 WS-X4232-L3 JAB054306MQ Hw : 1.7

DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free
-----
1 65536K 39209K 26327K 16384K 5507K 10877K 480K 327K 153K

!--- Объем DRAM и флэш-памяти коммутатора.
```

```
Uptime is 0 day, 4 hours, 18 minutes
4006> (enable)
```

Далее представлены выходные данные команды **show version** маршрутизатора Catalyst 4500/4000, использующего Cisco IOS:

```
c-4000#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(12c)EW1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (f
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 24-Oct-02 23:05 by eaarmas
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00CA7368

!--- Это версия загрузочной ROM, которая используется в коммутаторе.

ROM: 12.1(11br)EW
Dagobah Revision 50, Swamp Revision 16

c-4000 uptime is 1 week, 2 days, 1 hour, 38 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "bootflash:cat4000-is-mz.121-12c.EW1.bin"

!--- DRAM, используемый в модуле Supervisor.

cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 7) with 262144K bytes of memory.
Processor board ID FOX04183666
Last reset from Reload
80 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
52 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
467K bytes of non-volatile configuration memory.

Configuration register is 0x2102

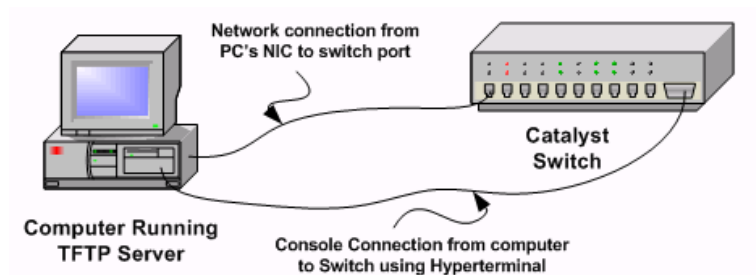
c-4000#
```

## Загрузка образа программного обеспечения

До обновления действительного образа загрузите образ ПО на ПК, который действует в качестве сервера TFTP. Загрузите образ программы CatOS или интегрированного Cisco IOS из центра загрузки программного обеспечения Catalyst 4000 [☞](#) (только для зарегистрированных пользователей).

## Установка сервера TFTP на своем ПК

Для того, чтобы получить образец выходных данных для этого документа, сервер TFTP установлен на компьютере с операционной системой Microsoft Windows 2000 Professional. Можно использовать любой сервер TFTP, который может быть установлен на любой платформе. Использование компьютера с операционной системой Windows необязательно.



**Шаг 1:** Загрузите из Интернета и установите любое условно-бесплатное программное обеспечение TFTP на компьютере, на который копируется образ программного обеспечения для коммутатора. Загрузите образ ПО в корневую директорию сервера TFTP. Образы можно загрузить в корневой каталог TFTP сервера по умолчанию или изменить путь к корневому каталогу, в котором хранится образ программного обеспечения. Чтобы изменить корневую директорию сервера Cisco TFTP выберите **View Menu > Options**.

**Примечание:** Этот документ был написан, когда сервер Cisco TFTP был доступен для загрузки через центр программного обеспечения. Cisco больше не поддерживает сервер Cisco TFTP. При использовании сервера Cisco TFTP отключите функцию ведения журнала,

чтобы предотвратить его чрезмерное использование, что может прервать процесс TFTP. Чтобы отключить функцию ведения журналов на сервере TFTP, выберите **View Menu > Options**. Либо снимите отметку с параметра **Enable Logging** и нажмите **Ok**. По умолчанию ведение журнала включено.

**Шаг 2:** Подсоедините кабель консоли между портом консоли коммутатора и ПК, чтобы получить доступ к интерфейсу командной строки (CLI) коммутатора. Информация о том, как получить доступ к интерфейсу CLI через HyperTerminal представлена в документе Подключение терминала к порту консоли на коммутаторах Catalyst.

**Примечание:** Для обновления коммутатора можно использовать удаленный доступ Telnet. Однако при перезагрузке коммутатора во время обновления ПО подключение к Telnet теряется. После загрузки нового образа можно восстановить это подключение. Однако для поиска неисправности необходим доступ к локальной консоли. Cisco рекомендует выполнять обновление коммутатора через доступ к консоли.

## Образ резервной копии конфигурации и программного обеспечения

Создайте резервную копию конфигурации коммутатора и текущего образа программного обеспечения на ПК с сервером TFTP. В некоторых случаях может произойти сбой обновления по одной из следующих причин:

- Недостаточный объем памяти
- Нехватка места в модуле флэш-памяти загрузки коммутатора для поддержки нового образа

Коммутатор можно вернуть в обычный режим, используя тот образ, который в нем содержался. Если конфигурация коммутатора по каким-либо причинам нарушена, ее всегда можно восстановить с сервера TFTP. Кроме того, дополнительная информация представлена в разделе Известные проблемы: Потеря настроек коммутатора CatOS из-за установки старой версии программного обеспечения. Для получения информации о способах управления настройкой файлов и образов ПО на коммутаторе Catalyst 4000 под управлением CatOS см. документ Управление образами программного обеспечения и файлами конфигурации на коммутаторах Catalyst.

На коммутаторах Catalyst 4500/4000, использующих интегрированное ПО Cisco IOS, можно выполнить команду **copy startup-config tftp:** или **copy startup-config bootflash:** чтобы скопировать конфигурацию на сервер TFTP или во флэш-память. Если конфигурация был изменена, необходимо выполнить команду **write memory**, чтобы скопировать текущую конфигурацию в конфигурацию загрузки и выполнить резервное копирование. Можно подать команду **copy bootflash: tftp:** или **copy slot0: tftp:**, чтобы скопировать текущий образ ПО из загрузочной флэш-памяти или slot0 на сервер TFTP.

## Настройка

В этом разделе приводятся сведения о настройке функций, описанных в данном документе.

**Примечание:** для поиска дополнительной информации о командах в данном документе используйте Command Lookup Tool (только для зарегистрированных клиентов).

## CatOS на модулях Supervisor I и II

Коммутаторы Catalyst 4003 (Supervisor I) и 4006 (Supervisor II), использующие CatOS, не поддерживают флэш-карт PCMCIA. Можно только копировать новый образ ПО с сервера TFTP во флэш-память коммутатора.

**Шаг 1:** Убедитесь, что соответствие требованиям к памяти/загрузочной памяти (ROM) проверено, на компьютере установлен сервер TFTP и доступ к консоли коммутатора с порта консоли коммутатора присутствует. Если вы не готовы к этой установке, см. раздел Требования данного документа.

**Шаг 2:** Настройте IP-адрес управления (sc0). Проверьте подключение между коммутатором и ПК, на котором установлен сервер TFTP. В данном примере сценария используется IP-адрес 10.10.10.1 для управления коммутатором и IP-адрес 10.10.10.2 для сервера TFTP.

*!--- IP-адрес управления (sc0) настраивается на коммутаторе.*

```
Cat4006> (enable) set interface sc0 1 10.10.10.1 255.255.255.0  
Interface sc0 vlan set, IP address and netmask set.
```

*!--- Проверьте IP-адрес управления (sc0).*

```
Cat4006> (enable) show interface  
sl0: flags=50<DOWN,POINTOPOINT,RUNNING>  
    slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
```

*!--- Установите sc0 в сети VLAN1, а порт коммутатора, подключенный к ПК, - во VLAN1.*

```
sc0: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>  
    vlan 1 inet 10.10.10.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.10.10.255  
me1: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>  
    inet 1.1.1.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 1.1.1.255
```

*!--- Проверьте подключение IP между коммутатором, ПК и сервером TFTP.*

```
Cat4006> (enable) ping 10.10.10.2  
!!!!!  
----10.10.10.2 PING Statistics----  
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss  
round-trip (ms)  min/avg/max = 1/3/7  
Cat4006> (enable)
```

**Шаг 3:** Убедитесь, что в загрузочном флэш-устройстве достаточно свободного пространства для копирования нового образа с сервера TFTP. Вы можете проверить размер нового образа на компьютере, в который он загружен.

```
Cat4006> (enable) dir bootflash:  
-#- -length- ----date/time----- name  
 1   36688 Mar 20 2003 17:07:39 switch.cfg  
 2  4127708 Jul 12 2003 10:59:39 cat4000.6-3-8.bin  
11563988 bytes available (4164652 bytes used)  
Cat4006> (enable)
```

*!--- Выяснено, что размер нового образа составляет около 4,5 МБ.*

*!--- На загрузочном флэш-устройстве свободно около 11,5 МБ.*

*!--- Этого пространства достаточно.*

Если в памяти недостаточно свободного места, чтобы скопировать новый образ, удалите текущий образ с помощью команды **delete**. Используйте команду **squeeze**, чтобы навсегда удалить файлы, помеченные, как "удаленные", чтобы освободить больше пространства для нового образа.

```
Switch>(enable) delete bootflash: [cat4000.6-3-8.bin]?  
Delete bootflash:cat4000.6-3-8.bin?[confirm]
```

```
Switch>(enable) squeeze bootflash:  
All deleted files will be removed, proceed (y/n) [n]? y  
Squeeze operation may take a while, proceed (y/n) [n]? y  
Erasing squeeze log
```

```
Squeeze of bootflash complete.
```

**Шаг 4:** Скопируйте новый образ программного обеспечения с сервера TFTP в загрузочную флэш-память и убедитесь, что образ скопирован должным образом. Убедитесь, что размер файла нового образа в точности совпадает с размером, упомянутым в центре программного обеспечения на Cisco.com [🔗](#) (только для зарегистрированных пользователей). Если размеры различаются, возможно, образ был поврежден при передаче. Снова загрузите образ, чтобы предотвратить переход коммутатора в режим ROMmon после перезагрузки.

```
Cat4006> (enable) copy tftp bootflash:  
IP address or name of remote host []? 10.10.10.2  
Name of file to copy from []? cat4000-k8.7-4-1.bin  
11563860 bytes available on device bootflash, proceed (y/n) [n]? y
```

```

CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCC
File has been copied successfully.
Cat4006> (enable)
Cat4006> (enable) dir bootflash:
-#- -length- ----date/time----- name
 1   36688 Mar 20 2003 17:07:39 switch.cfg
 2  4127708 Jul 12 2003 10:59:39 cat4000.6-3-8.bin
 3  4470132 Jul 31 2003 17:58:48 cat4000-k8.7-4-1.bin
7093728 bytes available (8634912 bytes used)
Cat4006> (enable)

```

You can also confirm the checksum of the file on the Flash device with the **verify** command:

```

Cat4006>(enable) verify bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
Starting verification on file bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
File bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin verified and is Ok.
Cat4006>(enable)

```

**Шаг 5:** Удалите значение старой переменной загрузки, чтобы коммутатор не использовал для загрузки старый образ, даже если он доступен в загрузочной флэш-памяти. Настройте новую переменную загрузки так, чтобы после перезапуска коммутатор загружался вместе с новым образом программного обеспечения.

```

Cat4006> (enable) show boot

!--- Раньше коммутатор использовал для загрузки этот образ.

BOOT variable = bootflash:cat4000.6-3-8.bin,1;
CONFIG_FILE variable =
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring
console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands

!--- Старая переменная загрузки удалена. Также можно использовать команду
!--- clear boot system all, чтобы удалить все переменные загрузки.

Cat4006> (enable) clear boot system flash bootflash:cat4000.6-3-8.bin
BOOT variable =

!--- Настроена новая переменная загрузки.

Cat4006> (enable) set boot system flash bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin
BOOT variable = bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin,1;

!--- Если вы не хотите удалять старую переменную загрузки, используйте
!--- ключевое слово "prepend" вместе с командой set boot system flash.
!--- Таким образом новой переменной загрузки будет присвоен самый высокий приоритет. К примеру, используйте команду
!--- the set boot system flash bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin prepend
!--- для этого примера.

Cat4006> (enable) show boot
BOOT variable = bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin,1;
CONFIG_FILE variable =

!--- Убедитесь, что значение команды config-register составляет 0x2102 и
!--- коммутатор использует допустимый образ ПО для загрузки. Можно изменить значение
!--- config-register с помощью команды set boot config-register 0x2102.
!--- Если переменная загрузки указана неверно, коммутатор
!--- может перейти в режим ROMmon после перезагрузки.

```

```
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring
console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
Cat4006> (enable)
```

**Шаг 6:** Сбросьте коммутатор, чтобы во время перезагрузки он загрузился с новым образом программного обеспечения.

```
Cat4006> (enable) reset
This command will reset the system.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
2003 Jul 31 18:05:10 %SYS-5-SYS_RESET:System reset from Console//
Cat4006> (enable) 0:00.586648: No gateway has been specified
0:00.588434: ig0: 00:02:b9:80:85:fe is 200.200.201.1
0:00.589044: netmask: 255.255.255.0
0:00.589385: broadcast: 200.200.201.255
0:00.589754: gateway: 0.0.0.0
WS-X4013 bootrom version 6.1(4), built on 2001.07.30 14:43:26
H/W Revisions: Crumb: 5 Rancor: 8 Board: 2
Supervisor MAC addresses: 00:02:b9:80:82:00
through 00:02:b9:80:85:ff (1024 addresses)
Installed memory: 64 MB
Testing LEDs.... done!
The system will autoboot in 5 seconds.
Type control-C to prevent autobooting.
rommon 1 >
The system will now begin autobooting.

!--- Теперь коммутатор загружается, используя новый образ.

Autobooting image: "bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin"
.....
.....#####
Starting Off-line Diagnostics
Mapping in TempFs
Board type is WS-X4013
DiagBootMode value is "post"
Loading diagnostics...
Enter password: 2003 Jul 31 18:06:19 %SYS-5-MOD_OK:Module 1 is online
Cat4006>
```

**Шаг 7.** Проверьте, установлена ли на коммутаторе обновленная версия ПО.

```
Cat4006> (enable) show version
WS-C4006 Software, Version NmpSW: 7.4(1)

!--- Коммутатор использует CatOS версии 7.4(1).

Copyright (c) 1995-2002 by Cisco Systems, Inc.
NMP S/W compiled on Sep 20 2002, 11:46:26
GSP S/W compiled on Sep 20 2002, 11:24:50
System Bootstrap Version: 6.1(4)
Hardware Version: 1.2 Model: WS-C4006 Serial #: FOX04183883
Mod Port Model Serial # Versions
-----
1 2 WS-X4013 JAB04300631 Hw : 1.2
Gsp: 7.4(1.0)
Nmp: 7.4(1)
4 34 WS-X4232-GB-RJ JAB041404EL Hw : 2.3
5 48 WS-X4148-RJ21 JAB03450310 Hw : 0.2
DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free
-----
1 65536K 39227K 26309K 16384K 9457K 6927K 480K 327K 153K
Uptime is 0 day, 0 hour, 0 minute
Cat4006> (enable)
```

Если коммутатор не может загрузиться или остается в режиме `rommon>`, используйте информацию, представленную в разделе Ошибка обновления ПО / коммутатор находится в режиме ROMmon данного документа.

## Модуль Cisco IOS 4232-L3

В документе Порядок обновления образов программного обеспечения на модулях уровня 3 коммутаторов Catalyst описана пошаговая процедура обновления ПО на модулях 4232-L3:

## Cisco IOS на модулях Supervisor III, IV и V

В разделе "Обновление системного программного обеспечения" документа Комментарии к выпуску Cisco IOS для семейства коммутаторов Catalyst 4000 описана пошаговая процедура обновления интегрированного Cisco IOS на модулях Catalyst 4500/4000 Supervisor III и IV.

## Обновление программного обеспечения на резервном управляющем модуле

Коммутаторы Cisco Catalyst серии 450 позволяют управляющим модулям в режиме ожидания брать на себя функции основного модуля в случае отказа последнего. Таким образом коммутаторы Cisco Catalyst серии 4500 обеспечивают быстрое восстановление работоспособности в случае сбоя управляющего модуля. Эта функция известна, как избыточность управляющего модуля. Процедура обновления ПО, которую поддерживает функция избыточности управляющего модуля, позволяет обновлять образ ПО Cisco IOS на управляющих модулях без перезагрузки системы.

Чтобы обновить программное обеспечение, выполните следующие действия.

1. Скопируйте новый образ ПО Cisco IOS на загрузочную флэш-память обоих управляющих модулей с помощью следующих команд:

- **copy source\_device : source\_filename slot0: target\_filename**
- **Copy source\_device : source\_filename bootflash: target\_filename**

Используйте команду **copy source\_device : source\_filename slaveslot0: target\_filename** в том случае, если вы хотите вручную скопировать файл из активного управляющего модуля на устройство slot0: на управляющем модуле в режиме ожидания.

Используйте команду **copy source\_device : source\_filename slavebootflash: target\_filename**, чтобы вручную скопировать файл на загрузочную флэш-память на управляющем модуле в режиме ожидания.

2. Теперь подготовьте маршрутизатор для загрузки нового образа. Используйте следующие команды:

- **configure terminal**
- **config-register 0x2**
- **boot system flash device : file\_name**

3. Используйте команду **copy running-config start-config**, чтобы сохранить конфигурацию

4. Используйте команду **redundancy reload peer**, чтобы повторно загрузить управляющий модуль в режиме ожидания и вновь перевести его в режим онлайн (с помощью новой версии ПО Cisco IOS).

**Примечание:** Прежде чем перезагрузить управляющий модуль в режиме ожидания, убедитесь, что все процессы синхронизации конфигурации завершены.

5. Вручную переключитесь на управляющий модуль в режиме ожидания с помощью команды **redundancy force-switchover**. Управляющий модуль в режиме ожидания становится активным модулем, использующим новый образ ПО Cisco IOS. Модуль перегружается, а ПО модуля загружается из активного управляющего модуля. Модуль, который до этого был активным, перегружается, используя новый образ, и становится управляющим модулем в режиме ожидания.

## Проверка



Используйте этот раздел для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

Инструмент Output Interpreter Tool (только для зарегистрированных клиентов) (OIT) поддерживает отдельные команды **show**. Чтобы ознакомиться с анализом выходных данных команды **show**, используйте OIT. Команда

- **show version**-позволяет проверить, использует ли новый коммутатор новую версию ПО.

## Устранение неполадок

В данном разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

### Ошибка переноса образа с сервера TFTP

Если обнаружится, что сбой при переносе образа с сервера TFTP происходит постоянно, обратитесь к следующему документу, содержащему описание известных проблем с сервером TFTP: Типичные проблемы при установке образов с использованием TFTP:

### Ошибка обновления ПО / коммутатор находится в режиме ROMmon

Ошибка обновления программного обеспечения могла произойти по одной из следующих причин:

- Проблемы с подключением по IP между коммутатором и сервером TFTP
- Неправильно настроенные переменные загрузки
- Сбой питания в процессе копирования образа ПО на коммутатор

В результате коммутатор может перейти в режим ROMmon. Если коммутатор находится в режиме ROMmon, а в устройстве Bootflash или Compact Flash (только в Supervisor III и IV) отсутствует допустимый образ, нормальный режим работы коммутатора можно возобновить с помощью процедуры восстановления программного обеспечения. Процедуры восстановления программного обеспечения см. в следующих документах:

- Восстановление коммутаторов Catalyst при сбое во время первоначальной загрузки CatOS
- Восстановление коммутатора Catalyst 4000 с Supervisor III или IV при поврежденном или потерянном образе, а также из режима ROMmon

### Ошибка обновления ПО резервного управляющего модуля

Если обновление ПО выполняется как на активном модуле, так и модуле в режиме ожидания, убедитесь, что оба модуля используют один и тот же новый образ ПО.

Ошибка обновления может произойти в том случае, если основной модуль загружает конфигурацию из вторичного модуля. Вторичный модуль копирует свою переменную загрузки на основной модуль. Если образ ПО основного модуля отличается от образа вторичного модуля, происходит загрузочная петля, поскольку основной управляющий модуль не может найти образ. Чтобы решить эту проблему, выполните следующие действия:

1. Удалите основной управляющий модуль.
2. Перейдите в режим ROMMON.
3. Вручную выполните загрузку основного модуля.

Убедитесь, что основной управляющий модуль загружает то же изображение, что и другой управляющий модуль. После загрузки образа сбросьте переменные загрузки. Вслед за восстановлением модуля обновите один из управляющих модулей, чтобы оба модуля использовали одинаковый образ.

### **Известная проблема: Потеря настроек коммутатора CatOS из-за установки старой версии программного обеспечения**

Переход на более раннюю версию ПО на коммутаторе, использующем CatOS, обязательно приводит к потере конфигурации. Для резервирования конфигурации на сервере TFTP используйте команду **copy config tftp**. Или используйте команду **copy config flash**, чтобы выполнить резервное копирование конфигурации на флэш-устройство.

Чтобы восстановить конфигурацию после успешного понижения версии, выполните команду `copy copy tftp config` или `copy flash config`, чтобы получить файл конфигурации с сервера TFTP или флэш-устройства.

Сведения о синтаксисе и использовании команд см. в Справочнике по командам для Catalyst 4000.

### **Дополнительные сведения**

- **Порядок обновления образов программного обеспечения на модулях уровня 3 коммутаторов Catalyst**
- **Восстановление коммутаторов Catalyst при сбое во время первоначальной загрузки CatOS**
- **Восстановление коммутатора Catalyst 4000 с Supervisor III или IV при поврежденном или потерянном образе, а также из режима ROMmon**
- **Управление образами программного обеспечения и файлами конфигурации на коммутаторах Catalyst**
- **Страницы поддержки продуктов ЛВС**
- **Страница поддержки коммутации ЛВС**
- **Техническая поддержка и документация - Cisco Systems**

---

© 1992-2010 Cisco Systems, Inc. Все права защищены.

---

Дата генерации PDF файла: Jan 05, 2010

---

<http://www.cisco.com/support/RU/customer/content/9/92221/179.shtml>

---